

РОЗВИТОК ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ ЗАСОБАМИ ВАРІАТИВНОГО МОДУЛЯ «ГІМНАСТИКА» В ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ШКОЛЯРІВ

¹Дмитренко Світлана, ¹Хуртенко Оксана, ²Полулященко Тетяна,
¹Дідик Тетяна

¹Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

²Луганський національний університет імені Тараса Шевченка

Анотація. Актуальність. У статті розглядається роль гімнастики як ефективного засобу розвитку фізичних якостей школярів у процесі фізичного виховання. Визначено основні фізичні якості, такі як сила, швидкість, витривалість, гнучкість і спритність та проаналізовано їх значення для загального фізичного розвитку дітей. Описано методику використання засобів атлетичної гімнастики для розвитку цих якостей, зокрема, загальнорозвивальну, а також ефективність застосування вправ атлетичної гімнастики учнями старших класів. Наведено результати дослідження фізичної підготовленості юнаків 10 класу. В статті визначено важливість регулярних занять атлетичною гімнастикою для покращення фізичної підготовленості, формування правильної постави та зміцнення здоров'я учнів. **Метою роботи** є дослідження впливу засобів атлетичної гімнастики на показники розвитку фізичних якостей учнів 10-х класів. **Методи дослідження:** теоретичний аналіз наукової літератури, педагогічне спостереження, педагогічне тестування, методи математичної статистики. **Результати дослідження.** Аналіз результатів дослідження свідчить про позитивні зміни в показниках фізичної підготовленості школярів у результаті застосування комплексів атлетичної гімнастики, яка є одним із оздоровчих видів гімнастики, що представляє собою систему гімнастичних вправ силового характеру, спрямованих на гармонійний фізичний розвиток людини та рішення конкретних приватних завдань силової підготовки. **Висновки.** Таким чином, широкий вибір засобів атлетичної гімнастики дозволяє вирішувати безліч приватних завдань: корекція фігури, розвиток загальної та локальної працездатності, розвиток сили окремих

DEVELOPMENT OF PHYSICAL QUALITIES THROUGH THE VARIATIVE MODULE "GYMNASTICS" IN THE PROCESS OF PHYSICAL EDUCATION OF SCHOOLCHILDREN
Dmytrenko Svitlana, Khurtenko Oksana, Poluliashchenko Tetiana, Didyk Tetiana

Abstract. Relevance. The article examines the role of gymnastics as an effective means of developing students' physical qualities within the process of physical education. The main physical qualities – strength, speed, endurance, flexibility, and agility are identified and analyzed in terms of their significance for the general physical development of children. **Purpose of the study** was to investigate the impact of athletic gymnastics on the development of physical qualities among 10th-grade students. **Research methods:** theoretical analysis of scientific literature; pedagogical observation; pedagogical testing; methods of mathematical statistics. **Results.** The article describes the methodology for using athletic gymnastics means, particularly general developmental exercises, and analyzes their effectiveness for senior students. The results of a study on the physical fitness of 10th-grade boys are presented, demonstrating positive changes in their physical performance indicators as a result of using athletic gymnastics complexes. Athletic gymnastics, being a health-promoting type of gymnastics, consists of strength-based exercises aimed at harmonious physical development and solving specific strength training tasks. **Conclusions.** Regular participation in athletic gymnastics contributes to improved physical fitness, correct posture formation, and better overall health among students. The wide variety of athletic gymnastics means allows for solving numerous specific tasks such as body shaping, development of general and local endurance,

м'язових груп, розвиток максимальної сили або іншого її прояву.

strengthening of individual muscle groups, development of maximum strength or its variations, as well as functional strength related to specific types of physical activity or sports.

Ключові слова: фізичне виховання, гімнастика, атлетична гімнастика, урок фізичної культури, фізичні якості, сила, школярі.

Keywords: physical education, gymnastics, athletic gymnastics, physical education class, physical qualities, strength, schoolchildren.

Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій Фізичне виховання є невід'ємною частиною освітнього процесу, спрямованого на формування здорового способу життя, розвиток фізичних якостей і гармонійний розвиток особистості. У теперішній час, за даними досліджень Драчука С.П. та Дідик Т. М. [9], Асаулюк І.О. та Дмитренко С.М. [1], спостерігається негативна тенденція погіршення фізичного здоров'я вже і серед дітей шкільного віку. На погіршення здоров'я дітей значно впливає зниження їхньої рухової активності. Тому підвищується значущість уроку з фізичної культури в школі. Однак сучасна система шкільного фізичного виховання потребує вдосконалення. Це пов'язане з тим, що фізичне виховання в школі спрямоване насамперед на розв'язання освітніх завдань.

У сучасних умовах, коли рухова активність дітей значно знизилася через вплив технологій і зміну способу життя, особливого значення набуває використання ефективних засобів фізичного виховання. Серед них, на думку Худолія О. [17], гімнастика займає одне з провідних місць завдяки своїй універсальності, доступності та високій ефективності.

Фізичні якості є інтегральними характеристиками функціональних можливостей організму, що визначають рівень фізичної підготовленості людини. Вони формуються під вплив генетичних факторів, але можуть бути значно покращені завдяки систематичним фізичним вправам. Серед основних фізичних якостей прийнято розглядати силу, швидкість, витривалість, гнучкість, спритність (основою якої є координаційні здібності) [11].

Гімнастика є одним із найефективніших засобів розвитку фізичних якостей завдяки своїй різноманітності та можливості точно дозувати навантаження. Основні види гімнастики, що використовуються у фізичному вихованні школярів:

- загальнорозвивальна гімнастика – спрямована на загальний розвиток організму, покращення координації рухів, постави та загальної фізичної підготовленості. Включає вправи для розминки, розтяжки та загального зміцнення м'язів;

- спортивна гімнастика – включає вправи на гімнастичних приладах (бруси, перекладина, кінь, вільні вправи тощо), які сприяють розвитку сили, спритності та координації. Цей вид гімнастики вимагає більшої фізичної підготовленості та технічної майстерності;

- художня гімнастика – орієнтована на розвиток гнучкості, пластичності й естетики рухів. Включає вправи з предметами (стрічка, м'яч, обруч тощо) та танцювальні елементи;

- атлетична гімнастика – це один із оздоровчих видів гімнастики, що представляє собою систему гімнастичних вправ силового характеру, спрямованих на гармонійний фізичний розвиток людини та вирішення конкретних приватних завдань силовій підготовки. Вплив силових гімнастичних вправ на тих, хто займається, може бути як загального характеру (на організм в цілому), так і локального (на групу м'язів, ланка опорно-рухового апарату) [17].

Атлетичною гімнастикою, за даними досліджень Семеновича С. [12], переважно займаються юнаки з метою формування правильної постави, гармонійного розвитку мускулатури всього тіла, виправлення недоліків статури. Вона розвиває такі цінні в людини рухові якості як сила, гнучкість, швидкість і витривалість. Засоби атлетичної гімнастики дуже різні. Тут широко застосовуються загальнорозвивальні вправи (ЗРВ) без предметів і з предметами (палиці, набивні м'ячі, скакалки, гумові амортизатори, гири, гантелі, штанга). Можуть бути застосовані предмети домашнього побуту (стілець, стіл, ліжко), а також гімнастичні снаряди.

У роботах Худолія О. [16], Дмитренко С.М. [8], Кіндзера Б. М. [10], Хуртенко О.В. [18] відзначається, що на сучасному етапі розвитку шкільної освіти помітно значне зростання педагогічних інновацій у сфері фізичного виховання школярів, активно розробляються і впроваджуються в практику раніше рідко використовувані засоби рухової активності, за допомогою яких можливо досягти оптимального рівня фізичного стану. Актуальним є питання про логічне та раціональне впровадження нетрадиційних засобів у проведення уроків фізичної культури, кожний із яких повинен нести різноманітний характер на основі визначеної тематики занять. Одним із шляхів вирішення окресленого питання, на думку Гайдука І. [2], Гаха Р.В. [3], є раціональне застосування нетрадиційних засобів фізичної активності, зокрема, атлетичної гімнастики, що вносить новизну і різноманітність у рухову діяльність школярів на основі поєднання фізичних вправ із розвитком силових здібностей.

Атлетична гімнастика є одним із ефективних засобів розвитку фізичних якостей, таких як сила, витривалість, швидкість, спритність і гнучкість. У науковій літературі [2, 4, 12, 19] ця тема широко висвітлюється й основний акцент спрямований на методики, принципи та результати застосування атлетичної гімнастики для покращення фізичної підготовленості. Також підкреслюється значення реалізації принципів систематичності, поступовості та індивідуалізації. Розглядаються методики розвитку сили за допомогою вправ із обтяженнями (гантелі, штанги, еспандери). Підкреслюється важливість використання стретчингу та динамічних вправ для покращення гнучкості.

У разі використання раціональних методів тренування, заняття атлетичною гімнастикою сприяють гармонійному розвитку сили, витривалості, спритності, що

в підсумку проявляється у зовнішньому вигляді людини. Заняття атлетичною гімнастикою виховують міцних, сильних, завзятих, упевнених у своїх силах людей. У багатьох людей силові вправи швидко знімають психічні навантаження, заспокоюють нервову систему. У порівнянні з іншими видами діяльності, атлетична гімнастика істотно заощаджує час, дозволяє ізолювано впливати на менш розвинені групи м'язів, точно дозувати навантаження [4].

Як зазначає Гайдук І. [2], під час планування навантаження на заняттях з атлетичної гімнастики потрібно широко використовувати не тільки силові вправи, але й рухливі ігри, біг і вправи на гнучкість, особливо на початкових етапах навчання. Існують дані, які свідчать про те, що вправи на гнучкість пришвидшують відновлення після вправ із навантаженнями, а біг, створює фізіологічні та біохімічні передумови для успішних силових тренувань. Гнучкість також є засобом підвищення інтенсивності тренувань в атлетизмі, тому що вправи для її розвитку можливо використовувати не тільки перед і після тренування, але й між підходами.

У своїх роботах Гах Р. В. [3] вказує на те, що заняття атлетизмом вимагають дотримання певних порад щодо профілактики травм у процесі силових підготовки: перед силовим тренуванням потрібно ретельно розім'ятись і зберігати організм у теплі впродовж усього заняття; величини обтяжень і загальний обсяг силових навантажень збільшують поступово, особливо на початковому етапі занять силовими вправами; спочатку потрібно добре засвоїти техніку виконання вправи; не слід затримувати дихання при виконанні вправ із неграничними обтяженнями; потрібно уникати надмірних навантажень на хребет, в інтервалах відпочинку розвантажувати хребет через виконання висівів; у вправах із предметами застосовують різноманітні хвати, це допомагає уникнути травм рук; силу м'язів ніг слід розвивати в положенні сидячи та лежачи на спеціальних тренажерах; помилково робити глибокий вдих перед натужуванням, оптимальним є напіввдих або на 60-70 % від глибокого вдиху; варто уникати тривалих натужувань; при відчутті болю або поколюванні в м'язах, зв'язках, сухожиллях чи суглобах слід негайно припинити виконання вправ.

Використання різних типів вправ (ізотонічні, ізометричні, пліометричні) дозволяє комплексно розвивати фізичні якості. Правильна техніка виконання вправ і включення стретчингу є обов'язковими для запобігання травмам. Атлетична гімнастика позитивно впливає на фізичне та психічне здоров'я, підвищує рівень життєдіяльності.

Аналіз літературних джерел підтверджує [5, 6,7], що атлетична гімнастика є ефективним засобом для розвитку фізичних якостей. Вона дозволяє комплексно впливати на організм, покращуючи силу, витривалість, швидкість, спритність і гнучкість. Для досягнення оптимальних результатів важливо дотримуватися науково обґрунтованих методик і враховувати індивідуальні особливості школярів.

Зв'язок роботи з науковими планами, темами. Дослідження виконано в рамках плану науково-дослідної роботи кафедри теорії і методики фізичного виховання Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла

Коцюбинського на 2023–2027 рр. за темою «Організаційно-методичні основи застосування сучасних педагогічних технологій у фізичному вихованні та спорті» (номер державної реєстрації 0123U102818).

Мета роботи – дослідження впливу засобів атлетичної гімнастики на показники розвитку фізичних якостей учнів 10-х класів

Матеріал і методи дослідження. *Учасники.* У дослідженні брали участь юнаки 10-х класів Польського ліцею гуманітарних наук та інформаційних технологій імені Я. Корчака. Для проведення педагогічного експерименту було визначено контрольну (10 юнаків) й експериментальну (11 юнаків) групи. Всі учасники надали інформовану згоду на участь у дослідженні.

Організація дослідження. Формувальний етап експерименту передбачав використання засобів атлетичної гімнастики, що є складовою змісту варіативного модуля «Гімнастика» для учнів старших класів. У процесі дослідження застосовували такі вправи навчальної програми для закладів загальної середньої освіти [14]: підтягування у висі; піднімання на носок однієї ноги; присідання на одній нозі («пістолет»); повороти тулуба праворуч і ліворуч, стоячи в нахилі, руки в сторони); рухи ногами у положенні лежачи на спині («велосипед»); горизонтальне підтягування на низькій перекладині; піднімання тулуба з положення лежачи, ступні закріплені; розгинання рук стоячи в упорі на брусах (інших пристосуваннях); згинання і розгинання рук в упорі лежачи; піднімання гирі до плеча з підлоги; розгинання рук зі штангою з-за голови; присідання з навантаженням на плечах; випади в сторону, вперед, назад з навантаженням на плечах; нахили та повороти тулуба з навантаженням на плечах у різні боки; вис кутом на перекладині з розведенням і зведенням ніг; із сиду ноги нарізно нахил уперед (утримати 3 с); сидючи на підлозі, ноги разом, нахил уперед (з допомогою); стоячи нахил уперед із діставанням лобом та грудьми ніг; нахил до ноги, поставленої на гімнастичну стінку на рівні поясу, грудей; сидючи ноги нарізно (широко) нахил уперед з допомогою; піднімання прямої ноги вперед біля гімнастичної стінки, спираючись на неї рукою, вільна рука на поясі; те саме в сторону, назад; розгинання тулуба, лежачи на животі, руки за головою; піднімання тулуба з положення лежачи на похилій дошці; присідання зі штангою на плечах; згинання рук у ліктях, стоячи зі штангою.

Критеріями ефективності побудови освітнього процесу досліджуваних школярів були тести з фізичної підготовленості шкільної програми (згинання й розгинання рук в упорі лежачи, вис на зігнутих руках, підтягування, стрибок у довжину з місця, піднімання тулуба в сід за 60 с).

Методи дослідження: теоретичний аналіз літературних джерел, педагогічне тестування, педагогічне спостереження, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

Статистичний аналіз. Результати педагогічного тестування школярів опрацьовувалися на засадах описової статистики [20, 21] з використанням пакету «Аналіз даних» комп'ютерної програми MS Excel. Статистична достовірність у

різниці результатів визначалася на основі t-критерію Стюдента на рівні значущості $\alpha=0,05$.

Результати дослідження. З огляду на те, що школярі все більше ведуть малорухливий спосіб життя, фізичне виховання набуває особливої ваги, оскільки воно спрямоване на розвиток основних фізичних якостей. Проблема полягає в тому, що не всі учні регулярно займаються спортом, що негативно впливає на їхній фізичний розвиток. Кожен урок фізичної культури потребує високого рівня організації, особливо враховуючи складність вправ із атлетичної гімнастики та необхідність забезпечення безпеки. При плануванні уроку важливо враховувати наявність ефективних засобів для підготовки та зміцнення опорно-рухового апарату, враховуючи вікові особливості учнів.

На початку дослідження учнів було поділено на експериментальну та контрольну групи. Учні експериментальної групи займалися за методикою комплексного використання засобів атлетичної гімнастики, тоді як контрольна група – за традиційною програмою. Для розробки комплексів вправ для юнаків 10-х класів упродовж навчального року використовувалися вправи з розділу атлетичної гімнастики варіативного модуля «Гімнастика».

На уроках фізичної культури, що проводилися тричі на тиждень упродовж навчального року, юнаки 10-х класів виконували вправи як у підготовчій, так і в основній частині уроку. Під час виконання цих вправ використовувалися принципи змагальної діяльності, командної роботи, різноманітності вправ, а також різноманітний інвентар і обладнання, що дозволило підвищити рівень фізичної підготовленості. Результати оцінювання фізичної підготовленості юнаків контрольної й експериментальної груп до та після педагогічного експерименту представлені в табл. 1 і 2.

Таблиця 1

**Динаміка показників фізичної підготовленості юнаків контрольної групи
(n=10)**

№ з/П	Досліджувані показники	Статистичні показники				Зміни		р
		Початкові дані		Кінцеві дані		Абс	%	
		х	S	х	S			
1	Згинання й розгинання рук в упорі лежачи, кількість разів	18	0,23	21	0,27	3	17	<0,05
2	Вис на зігнутих руках, с	32	0,89	37	0,91	6	15	<0,05
3	Підтягування, кількість разів	8	0,93	9	0,87	1	13	>0,05
4	Стрибок у довжину з місця, см	204	0,86	215	0,98	11	5	<0,05
5	Піднімання тулуба в сід за 60 с, кількість разів	43	1,37	49	1,23	6	14	<0,05

Аналіз отриманих даних (табл. 1 і 2) дає змогу зробити висновок, що в усіх показниках фізичної підготовленості відбулися позитивні зміни, але в юнаків експериментальної групи вони більш суттєві, у порівнянні з контрольною. Як бачимо, приріст результатів у контрольній групі коливається в межах 5-17 % із достовірними змінами ($p < 0,05$) у таких тестах як згинання й розгинання рук в упорі лежачи, вис на зігнутих руках, підтягування, піднімання тулуба в сід за 60 с. Водночас, в експериментальній групі хлопців кінцеві показники, у порівнянні з вихідними, покращилися на 8-26 % із достовірною різницею ($p < 0,05$).

Таблиця 2

Динаміка показників фізичної підготовленості юнаків експериментальної групи (n=11)

№ з/п	Досліджувані показники	Статистичні показники				Зміни		p
		Початкові дані		Кінцеві дані		Абс	%	
		x	S	x	S			
1	Згинання й розгинання рук в упорі лежачи, кількість разів	19	0,56	24	0,63	5	26	<0,05
2	Вис на зігнутих руках, с	32	1,19	40	1,23	8	25	<0,05
3	Підтягування, кількість разів	8	0,92	10	0,81	2	24	>0,05
4	Стрибок у довжину з місця, см	203	1,87	220	2,03	17	8	<0,05
5	Піднімання тулуба в сід за 60 с, кількість разів	42	1,13	51	1,33	9	21	<0,05

Дискусія. Дослідження підтвердило позитивний вплив методики комплексного використання засобів атлетичної гімнастики на показники фізичної підготовленості учнів старшого шкільного віку. Відсутність статистично достовірного покращення в показниках підтягування у досліджуваних старшокласників упродовж формувального етапу педагогічного експерименту пов'язуємо з недостатнім розвитком сили м'язів верхніх кінцівок, що важко піддаються вдосконаленню [15].

Застосування вправ атлетичної гімнастики сприяє розвитку основних фізичних якостей, таких як сила, силова витривалість, що покращує загальний фізичний стан школярів і зменшує ризик розвитку захворювань. Важливим аспектом є також профілактика захворювань, зміцнення імунітету та поліпшення когнітивних функцій, що може сприяти успішності в навчанні.

Проте, незважаючи на переваги, існують певні труднощі в формуванні мотивації учнів, що потребує подальшого вивчення. Використання засобів атлетичної гімнастики також сприяє розвитку соціальних навичок, таких як робота в команді та досягнення спільних цілей, що сприяє успішній

соціалізації учнів. Регулярні фізичні навантаження сприяють формуванню основ здорового способу життя в дорослому віці [13].

Висновки. Серед юнаків старших класів спостерігається значний інтерес до занять атлетичною гімнастикою, засоби якої потрібно поєднувати з використанням не тільки силових вправ, але й рухливих ігор, бігу і вправ на гнучкість. Таким чином, широкий вибір засобів атлетичної гімнастики дозволяє вирішувати безліч приватних завдань: корекція фігури, розвиток загальної та локальної працездатності, розвиток сили окремих м'язових груп, розвиток максимальної сили або іншого її прояву, розвиток сили з прикладною спрямованістю (для конкретного виду рухової діяльності або виду спорту) та інші.

Перспективи подальших досліджень будуть спрямовані на розробку тренувальних програм із використанням засобів атлетичної гімнастики. Визначатиметься ефективність їхнього впливу на організм юнаків. Розробка спеціалізованих програм, що враховують потреби учнів старшого шкільного віку, може сприяти популяризації фізичної активності серед молоді, допомагаючи формувати здорові звички з шкільного віку.

Список літературних джерел:

1. Асаулюк І., Дмитренко С., Коннова М. Формування мотивації до занять фізичною культурою у школярів середніх класів. *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training: Methodology Theory Experience Problems*. 2021. Вип. 45. С. 5-8. <https://vspu.net/sit/index.php/sit/article/view/2581>
2. Гайдук І. Атлетична гімнастика в системі фізичного виховання дітей старшого шкільного віку. *Молода спортивна наука України*. Львів: ЛДУФК, Вип. 10. Т. 1. С. 141–144.
3. Гах Р. В. Атлетична гімнастика в системі фізичного виховання студентів економістів другого року навчання. *Physical Education, Sport and Health Culture in Modern Society*. 2016. Вип. 1(21). С. 153-156. <https://sport.vnu.edu.ua/index.php/sport/article/view/492>
4. Гордієнко О. І. Атлетична гімнастика як вид самостійних занять фізичною культурою в групах силової підготовки. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини*. 2017. Випуск 10. С. 164-171. <https://doi.org/10.32626/2309-8082.2017-0.%p>
5. Дідик Т. М., Кульчицька І. А.

References:

1. Asauliuk, I., Dmytrenko, S., & Konnova, M. (2021). Formation of motivation for physical education in middle school students. *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training: Methodology Theory Experience Problems*, (45), 5–8. <https://vspu.net/sit/index.php/sit/article/view/2581>
2. Haiduk, I. Athletic gymnastics in the system of physical education of high school students. *Young Sports Science of Ukraine*, (10), Vol. 1, 141–144.
3. Hakh, R. V. (2016). Athletic gymnastics in the system of physical education of second-year economics students. *Physical Education, Sport and Health Culture in Modern Society*, 1(21), 153–156. <https://sport.vnu.edu.ua/index.php/sport/article/view/492>
4. Hordiienko, O. I. (2017). Athletic gymnastics as a type of independent physical education in strength training groups. *Bulletin of Kamianets-Podilskyi Ivan Ohienko National University. Physical Education, Sports and Human Health*, (10), 164–171. <https://doi.org/10.32626/2309-8082.2017-0.%p>

- Педагогічний контроль підготовки в силових і швидко-силових видах спорту в системі комплексного контролю. Теоретико-методичні основи контролю у фізичному вихованні та спорті: колективна монографія; за заг. ред. В. М. Костюкевича. 2017. Вінниця: ТОВ фірма «Планер». С. 69-96
6. Дідик Т., Козлова К. Вплив занять атлетичними видами спорту на фізичний розвиток юних спортсменів Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2004. Вип. 5. С. 185-188
7. Дмитренко С.М. Ефективність технології розвитку швидко-силових здібностей учнів середнього шкільного віку на уроках фізичної культури Актуальні наукові дослідження в сучасному світі. Переяслав-Хмельницький, 2017. Вип. 1(21). Ч.2. С. 101-104
8. Дмитренко С.М. Застосування педагогічної технології навчання у процесі фізичного виховання учнів середніх класів Фізична культура, спорт та здоров'я нації . 2017. Вип. 3. С. 69-77
9. Драчук С., Дідик Т., Кульчицька І., Свірщук Н. Оцінка фізичного стану старшокласників закладів середньої освіти Physical culture sports and health of the nation. 2019. Вип. 26. С. 43-49
10. Кіндзер Б. М., Хуртенко О. В., Дмитренко С. М., Книш С. І., Дишко О. Л., Беседа Н. А. Перспективи впровадження національних одноборств в систему фізичної культури учнів та учениць «НУШ». Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова. Серія № 15. Науковопедагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): зб. наукових праць. Київ : Видавництво НПУ імені М.П. Драгоманова, 2022. Випуск 2 (146) С.48-55 [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.2\(146\)](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.2(146))
11. Козлова К.П., Дмитренко С.М., Асаулюк І.О. Модульна технологія стимуляції розвитку швидко-силових здібностей юнаків старших класів на уроках фізичної культури Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2008. №2. С. 149-150
12. Семенович С. Особливості впливу занять атлетичною гімнастикою на розвиток силових здібностей юнаків 15–17 років
5. Didyk, T. M., & Kulchytska, I. A. (2017). Pedagogical control in strength and speed-strength sports in the system of comprehensive monitoring. In V. M. Kostiukevych (Ed.), Theoretical and methodological foundations of control in physical education and sports: collective monograph. 69–96.
6. Didyk, T., & Kozlova, K. (2004). Influence of athletic sports on the physical development of young athletes. Physical Culture, Sports and the Health of the Nation, (5), 185–188.
7. Dmytrenko, S. M. (2017). Effectiveness of the technology for developing speed-strength abilities in middle school students during physical education lessons. Current Scientific Research in the Modern World, 1(21), Part 2, 101–104.
8. Dmytrenko, S. M. (2017). Application of pedagogical learning technologies in the process of physical education of middle school students. Physical Culture, Sports and the Health of the Nation, (3), 69–77.
9. Drachuk, S., Didyk, T., Kulchytska, I., & Svirshchuk, N. (2019). Assessment of the physical condition of high school students. Physical Culture, Sports and the Health of the Nation, (26), 43–49.
10. Kindzer, B. M., Khurtenko, O. V., Dmytrenko, S. M., Knysh, S. I., Dyshko, O. L., & Beseda, N. A. (2022). Prospects for the introduction of national martial arts into the physical culture system of students in the New Ukrainian School. Scientific Journal of the National Pedagogical Dragomanov University. Series 15: Scientific and Pedagogical Problems of Physical Culture (Physical Culture and Sports), 2 (146), 48–55. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.2\(146\)](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.2(146))
11. Kozlova, K. P., Dmytrenko, S. M., & Asauliuk, I. O. (2008). Modular technology for stimulating the development of speed-strength abilities of high school boys in physical education classes. Physical Education, Sports and Health Culture in Modern Society, (2), 149–150.
12. Semenovych, S. Features of the influence of athletic gymnastics on the development of strength abilities in boys

- Молода спортивна наука України. Львів : ЛДІФК. Вип. 3. Т. 1. С. 308–311.
13. Сутула В.О., Власов Г.В., Булгаков О.І. Сучасні педагогічні технології в системі фізичного виховання школярів. Харків, 2013. 117 с.
14. Фізична культура 10-11 класи: навчальна програма для закладів загальної середньої освіти «Варіативні модулі». 2022. 221 с. <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/programy-10-11-klas/2022/08/15/navchalna.programa-2022.fizichna-kultura-10-11-standart.pdf>
15. Худолій О.М. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання: навч. посібник. Харків: «ОВС», 2008. 406 с.
16. Худолій О.М., Іващенко О.В., Піменов О.О. Особливості силової підготовленості школярів старших класів. Теорія та методика фізичного виховання. 2012. № 9. С. 37-41
17. Худолій О.М., Іващенко О.В. Теорія та методика викладання гімнастики: Навчальний посібник. Харків: «ОВС», 2014. 384 с.
18. Хуртенко О. Шляхи підвищення рухової активності та розвитку рухових умінь і навичок у дітей старшого шкільного віку Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України: Електронне наукове фахове видання. Випуск 1. 2011. С. 147
19. Bompa, T. O., & Haff, G. G. Periodization: Theory and Methodology of Training. Human Kinetics. 2009. 411 p. DOI: [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2024-18\(37\)-5-11](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2024-18(37)-5-11)
20. Byshevets N., Denysova L., Shynkaruk O., Serhiyenko K., Usychenko V., Stepanenko O., Syvash I. Using the methods of mathematical statistics in sports and educational research. Journal of Physical Education and Sport. 2019. Vol.19(3). P. 1030-1034. <https://www.doi.org/10.7752/jpes.2019.s3148>
21. Johnson, B. L., & Nelson, J. K. Practical Measurements for Evaluation in Physical Education. Burgess Publishing Company. Macmillan. 2014. 477 p.
- aged 15–17. Young Sports Science of Ukraine, (3), 1, 308–311.
13. Sutula, V. O., Vlasov, H. V., & Bulhakov, O. I. (2013). Modern pedagogical technologies in the physical education system of schoolchildren. Kharkiv, 117.
14. Ministry of Education and Science of Ukraine. (2022). Physical education for grades 10–11: Curriculum for institutions of general secondary education (Variable Modules). 221. <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/programy-10-11-klas/2022/08/15/navchalna.programa-2022.fizichna-kultura-10-11-standart.pdf>
15. Khudolii, O. M. (2008). General foundations of the theory and methodology of physical education: Textbook. 406.
16. Khudolii, O. M., Ivashchenko, O. V., & Pimenov, O. O. (2012). Features of strength readiness in high school students. Theory and Methodology of Physical Education, (9), 37–41.
17. Khudolii, O. M., & Ivashchenko, O. V. (2014). Theory and methodology of teaching gymnastics: Textbook. 384.
18. Khurtenko, O. (2011). Ways to increase physical activity and develop motor skills and abilities in high school children. Bulletin of the National Academy of the State Border Guard Service of Ukraine: Electronic Scientific Specialized Edition, (1), 147.
19. Bompa, T. O., & Haff, G. G. (2009). Periodization: Theory and methodology of training. Human Kinetics, 411. [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2024-18\(37\)-5-11](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2024-18(37)-5-11)
20. Byshevets, N., Denysova, L., Shynkaruk, O., Serhiyenko, K., Usychenko, V., Stepanenko, O., & Syvash, I. (2019). Using the methods of mathematical statistics in sports and educational research. Journal of Physical Education and Sport, 19(3), 1030–1034. <https://doi.org/10.7752/jpes.2019.s3148>
21. Johnson, B. L., & Nelson, J. K. (2014). Practical measurements for evaluation in physical education. Burgess Publishing Company, Macmillan, 477.

DOI: 10.31652/2071-5285-2025-19(38)-18-28

Відомості про авторів:

Дмитренко С. М.; orcid.org/0000-0001-5934-4893; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

Хуртенко О. В.; orcid.org/0000-0002-2498-1515; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

Полулященко Т. Л.; orcid.org/0000-0002-6345-585X; Луганський національний університет імені Тараса Шевченка

Дідик Т. М.; orcid.org/0000-0002-9129-2728; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського