

**РОЗДІЛ 2. ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА,  
ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ РІЗНИХ ГРУП НАСЕЛЕННЯ**

УДК 378.016: 796.42

DOI: [https://doi.org/10.31470/2786-6424-2022-1\(1\)-36-41](https://doi.org/10.31470/2786-6424-2022-1(1)-36-41)

ORCID 0000-0002-2470-5107

ORCID 0000-0002-3380-9063

ORCID 0000-0002-6977-056X

**БАЗИЛЕВИЧ Наталія**  
кандидат педагогічних наук,  
доцент,  
доцент кафедри теорії  
та методики фізичного  
виховання і спорту  
Університет Григорія  
Сковороди в Переяславі  
Переяслав, Україна  
e-mail fnata647@gmail.com

**ТОНКОНОГ Олександр**  
старший викладач кафедри  
спортивних дисциплін  
і туризму  
Університет Григорія  
Сковороди в Переяславі  
м. Переяслав, Україна  
e-mail tonkonog.61@ukr.net

**ЮРЧЕНКО Ігор**  
викладач кафедри спортивних  
дисциплін і туризму  
Університет Григорія  
Сковороди в Переяславі  
м. Переяслав, Україна  
e-mail ihorboxing7373@ukr.net

**ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ  
ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ СТУДЕНТІВ ЗАСОБАМИ ЛЕГКОЇ АТЛЕТИКИ****Анотація**

**Вступ.** Полягає у необхідності реформування системи освіти України, її удосконалення, підвищення рівня якості, у зв'язку тривожною ситуацією в країні, різки погіршенням здоров'я і фізичної підготовленості студентської молоді. Недостатня увага приділяється пріоритетному застосуванню легкоатлетичних вправ як засобу підвищення ефективності фізичного виховання студентів.

**Мета дослідження** – виявити вплив засобів легкої атлетики на фізичну підготовленість студентів педагогічних закладів вищої освіти.

**Методи дослідження:** теоретичний аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури; педагогічні спостереження та експерименти; тестування фізичної підготовленості студентів; методи математичної статистики.

**Результати дослідження.** В основу формування експериментальної методики були покладені наступні положення, а саме: навчально-виховний процес повинен мати розвивальну і оздоровчу спрямованість; систематичний розвиток фізичних якостей, комплексний підхід до навчання техніки легкоатлетичних вправ і розвитку фізичних якостей; побудова тематичних блоків занять (змістових модулів), які дозволяють послідовно засвоювати певні рухові дії та систематично повторювати вивчені раніше; широке використання ігрового і змагального методу при вирішенні завдань розвитку фізичних здібностей; в якості засобів фізичного виховання використовувати вправи як аеробної, так і анаеробної спрямованості помірної та великої інтенсивності; засоби і методи фізичного виховання підбирати адекватними морфо-функціональним особливостям студентів, що сприятиме покращенню їх фізичної підготовленості.

При навчанні студентів техніки легкоатлетичних вправ дотримувались таких правил: навчати вправ лише в рекомендованій послідовності; поступово досягати необхідного рівня фізичної і психічної роботоздатності; підвищувати ефективність вирішення завдань покращення фізичної підготовленості оптимальним навантаженням.

**Висновки.** Порівняння остаточних результатів між експериментальною та контрольною групами після експерименту доводять про достовірне їх розходження.

**Ключові слова:** студентська молодь, фізична культура, легкоатлетичні вправи.

**Annotation**

**The relevance** of the research topic lies in the need to reform the education system of Ukraine, improve it, improve the level of quality, which is associated with an alarming situation in the country, a sharp deterioration in the health and physical fitness of student youth. Insufficient attention is paid to the priority use of track and field exercises as a way to increase the effectiveness of physical education of students.

**The purpose of the study** is to reveal the influence of athletics means on the physical fitness of students of pedagogical institutions of higher education.

**Research methods:** theoretical analysis and generalization of data from scientific and methodological literature; pedagogical observations and experiments; testing the physical fitness of students; methods of mathematical statistics.

**Research results.** The basis for the formation of the experimental methodology was the following provisions, namely: the educational process should have a developmental and health-improving orientation; systematic development of physical qualities, an integrated approach to teaching the technique of track and field exercises and the development of physical qualities; construction of thematic blocks of classes (content modules), which made it possible to consistently, concentratedly master certain motor actions and systematically repeat those previously studied; wide use of the game and competitive method in solving problems of the development of physical qualities; as a means of physical education, use both aerobic and anaerobic exercises of moderate and high intensity; means and methods of physical education are adequate to the morpho-functional characteristics of students. When teaching students the technique of track and field exercises, the following rules were observed: to teach exercises only in the recommended sequence; gradually achieve the required level of physical and mental performance; increase the efficiency of solving the problems of improving physical fitness with optimal load.

**Findings.** Comparison of the final results between the experimental and control groups after the experiment prove their significant difference.

**Key words:** student youth, physical culture, athletic exercises.

**Вступ.** У сучасних умовах інтеграції України до європейської системи вищої освіти на перший план виступає необхідність реформування української системи освіти, її вдосконалення, підвищення рівня якості. Ситуація в Україні за останнє десятиліття викликає занепокоєння: різко погіршився стан здоров'я та фізична підготовленість студентської молоді. Це пов'язано, насамперед, із кризою вітчизняної системи фізичного виховання, яка не відповідає сучасним вимогам та міжнародним стандартам фізичної підготовленості [6, 8].

Підвищення ефективності фізичного виховання студентів потребує вирішення низки наукових проблем, пов'язаних із дослідженням та науковим обґрунтуванням більш раціональних форм, засобів і методів оптимізації їх здоров'я та фізичної підготовленості. Багато досліджень було присвячено вирішенню даної проблеми (Н.О. Базилевич, 2015; В.Л. Волков, 2016; Т.Ю. Круцевич, Н.Є. Пангелова, 2016; В.М. Платонов, 2017; Р.Т. Раєвський, С.М. Канишевський, А.В. Домашенко 2012).

Одним із основних напрямів оптимізації фізичного виховання є ефективне використання різноманітних засобів і методів удосконалення рухових навичок студентів з метою зміцнення їх здоров'я та підвищення фізичної підготовленості. Серед найпопулярніших засобів фізичного виховання студентів є східні оздоровчі системи зі значним скороченням спортивно-рухових ігор, інших вправ, у тому числі легкої атлетики. На сьогодні мало уваги приділяється застосуванню легкої атлетики як засобу підвищення ефективності фізичного виховання студентів. Проте легка атлетика сприяє вирішенню оздоровчих, освітніх і виховних завдань у процесі фізичного виховання [1, 2, 3, 6, 8].

**Мета дослідження** – виявити вплив засобів легкої атлетики на фізичну підготовленість студентів педагогічних закладів вищої освіти.

**Матеріал і методи дослідження.** Педагогічний експеримент проводився в зі студентами 2-го курсу факультету фінансово-економічної і професійної освіти університету Григорія Сковороди в Переяславі впродовж 2020-2021 н.р. Поставлені завдання вирішувались на основі вивчення науково-методичної літератури, узагальнення передового практичного досвіду з використанням наступних методів дослідження:

1. Теоретичний аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури, який дозволив визначити загальну картину впливу різних засобів легкої атлетики на розвиток рухових здібностей людини, розглядалися значення факторів, що сприяють підвищенню фізичної підготовленості студентської молоді.
2. Педагогічні спостереження проводились впродовж всієї експериментальної роботи. Об'єктом спостережень було виконання студентами завдань впроваджуваної методики, а також вивчення їх реакції на фізичні навантаження.
3. Педагогічний експеримент був спрямований на визначення ефективності впроваджуваної методики розвитку фізичних здібностей студентів: вивчався рівень фізичної підготовленості студентів, аналізувалась їх динаміка на різних етапах педагогічного експерименту, виявлявся вплив засобів легкої атлетики на поліпшення їхньої фізичної підготовленості; визначався вплив режимів фізичного навантаження, технічної складності вправ, що вивчалися; вивчався вплив запропонованої методики на розвиток фізичних здібностей студентів експериментальних груп.
4. Метод педагогічних контрольних випробувань (тести) підбирались таким чином, щоб можна було всебічно охарактеризувати структуру фізичної підготовленості студентів:
  - біг 30м з низького старту (с) – для визначення рівня розвитку швидкісних здібностей;

- стрибок у довжину з місця (см) – для визначення рівня розвитку швидкісно-силових здібностей;
  - знання-розгинання рук в упорі лежачи (раз) – для визначення рівня розвитку силових здібностей;
  - біг 500м з високого старту (хв.) – для визначення рівня розвитку витривалості;
  - човниковий біг 4х9м (с) – для визначення рівня розвитку спритності;
  - нахил тулуба вперед з положення стоячи (см) – для визначення рівня розвитку гнучкості.
5. Методи математичної статистики застосовувались з метою узагальнення кількісних показників кожної групи, а також для визначення розбіжностей між ними звернулися до необхідних обчислень: середнє арифметичне ( $\bar{X}$ ); стандартної похибки середнього арифметичного (S); коефіцієнту варіації (V); оцінку генеральних середніх арифметичних за вибірковими середніми і достовірність розходжень між ними визначали за допомогою t – критерію Ст'юдента.

**Результати дослідження.** В основу формування експериментальної методики нами були покладені наступні положення, а саме:

- навчально-виховний процес повинен мати розвивальну і оздоровчу спрямованість;
- систематичний розвиток фізичних якостей на кожному занятті з чітким дозуванням параметрів фізичних навантажень і відпочинку, комплексний підхід до навчання техніки легкоатлетичних вправ і розвитку фізичних якостей (М.Г. Озолін, Н.Є. Пангелова) [7, 10];
- побудова тематичних блоків занять (змістових модулів), які дозволяли послідовно, засвоювати певні рухові дії та систематично повторювати вивчені раніше види легкої атлетики (О.Ф. Артюшенко, Н.О. Базилевич, С.І. Караулов, В.І. Терещенко та ін.) [1, 2, 3, 6, 13];
- широке використання ігрового і змагального методу при вирішенні завдань розвитку фізичних якостей для підвищення емоційного фону занять та мотивації студентів до регулярних занять фізичною культурою і спортом (Л.В. Волков, Н.В. Москаленко та ін.) [4, 9];
- в якості засобів фізичного виховання використовувати вправи як аеробної, так і анаеробної спрямованості помірної та великої інтенсивності, ЧСС в залежності від задач занять при виконанні фізичних вправ повинна знаходитись у межах 140-180 уд/хв (В.М. Платонов) [11];
- засоби і методи фізичного виховання повинні бути адекватними морфо-функціональним особливостям студентів, що сприятиме покращенню їх фізичної підготовленості (О.Д. Дубогай, Т.Ю. Круцевич) [5, 7].

При навчанні студентів техніки легкоатлетичних вправ дотримувались таких правил: навчати вправ лише в рекомендованій науковцями (О.Ф. Артюшенко, Н.О. Базилевич, С.І. Караулов, А.В. Чуб та ін.) послідовності; включати до одного заняття не більше двох-трьох вправ; використовувати в підготовчій частині заняття відповідні підвідні та підготовчі вправи; поступово досягати необхідного рівня фізичної робоздатності; підвищувати ефективність вирішення завдань покращення фізичної підготовленості оптимальним навантаженням; застосовувати ігровий і змагальний методи для мобілізації уваги та забезпечення оптимального емоційного стану студентів, уникаючи одноманітності [1, 2, 3, 6, 8].

Під час навчальних занять з фізичної культури використовувалися заздалегідь розроблені комплекси вправ для розвитку фізичних якостей. Такі комплекси включали також спеціально-підготовчі та імітаційні вправи, необхідні для оволодіння технікою легкоатлетичних вправ, які час від часу змінювали. При розробці програми основного експерименту було використано серію вправ, що рівномірно і послідовно задіявали основні групи м'язів із застосуванням складних рухів із різних видів легкої атлетики.

У кожному семестрі навчального року на кожному занятті з легкої атлетики планували розвиток фізичних здібностей та формування рухових навичок студентів. Для розвитку основних фізичних здібностей потрібно було близько 45 хвилин, а для підтримки досягнутого рівня – близько 30 хвилин. На заняттях використовувався комплексний метод, який забезпечував додатковий час. Розвиток силових якостей в основному відпрацьовувалися на заняттях, де вивчали техніку стрибків і метань, та на допоміжних заняттях з бігу. Силкові вправи використовувалися в середині або в кінці основної частини. На початку основної частини заняття були використані вправи, спрямовані на розвиток швидкісних якостей. Майже на кожній парі легкоатлетичного модуля було використано не менше 3-6 прискорень і 6-8 імітаційних вправ.

Для розвитку швидкісних навичок також широко використовували змагальний метод. Розвиток швидкісно-силових якостей здійснювався на заняттях, де вивчали техніку стрибків і метань. На цих же заняттях розвивалася гнучкість завдяки використанню вправ з широким діапазоном рухів. Спритність розвивали при вивченні складнокоординаційних видів легкої атлетики.

Також на кожному занятті застосовували вправи на розвиток витривалості студентів шляхом поступового збільшення обсягу навчального навантаження. На тлі початкової втоми організму розвиток витривалості в кінці основної частини заняття дозволило скоротити час тренування до 2-6 хв.

Характеристика взаємозв'язку між окремими руховими здібностями визначила їх спосіб розвитку. В експериментальній групі застосовували комплексний метод розвитку фізичних здібностей, дотримуючись певної послідовності вправ залежно від їх пріоритетної спрямованості. Послідовність виконання вправ в одному змістовому модулі була така: на початку уроку використовувалися вправи на розвиток швидкості та координації рухів, які потребують активного стану центральної нервової системи; потім включалися вправи на розвиток швидко-силових якостей з урахуванням змісту уроку в цілому, а вже потім на силову витривалість.

Посилення впливу навчального навантаження на розвиток фізичних якостей досягалося повторенням засвоєних учнями рухових рухів. Тренувальне навантаження поступово збільшували. На початковому етапі тренування вправи виконувались без снарядів, у повільному темпі, з невеликою кількістю повторень. У міру засвоєння техніки рухів, поступово збільшували як об'єм, так й інтенсивність навчального навантаження.

Для формування позитивного емоційного стану, інтересу до фізичних вправ у педагогічному експерименті широко використовували методичні прийоми з елементами змагання. Використання ігрового та змагального методів дозволяло розвивати фізичні здібності комплексно, а також оптимально поєднувати процес розвитку фізичних якостей та формування технічних навичок. За допомогою змагального методу студенти намагалися розвинути вміння використовувати рухові навички в умовах дефіциту часу та великого емоційного напруження, що дуже часто зустрічається в різних життєвих ситуаціях.

З метою визначення ефективності запропонованої методики було проведено контрольний етап педагогічного експерименту. На етапі експериментальної перевірки ефективності методики застосування засобів легкої атлетики у фізичному вихованні студентів педагогічних ЗВО здійснювалась кількісна та якісна обробка даних з метою визначення достовірності отриманих результатів (табл. 1).

**Дискусія.** Результати порівняння вихідних та отриманих показників в експериментальній групі після застосування запропонованої методики, свідчать про їх позитивну динаміку, а саме: рівень швидкісних здібностей підвищився на 8,2%; витривалість покращилась на 8,9%; швидко-силові здібності на 5,2%; силова витривалість підвищились на 29,9%; координаційні здібності на 11,9%; гнучкість на 7,4%.

Найбільшого приросту зазнали результати силової витривалості (згинання-розгинання рук в упорі лежачи) – 29,9%, а також спритності (човниковий біг 4x9м) – 11,9% відповідно. Наявність позитивних зрушень у студентів експериментальної групи вказують на те, що природній розвиток різних систем організму в поєднанні з раціональним педагогічним впливом позитивно позначаються на розвитку силової витривалості. Даний факт пояснюється саме сенситивним періодом розвитку сили і витривалості у студентів [4, 7, 11, 12], а також цілеспрямованим впливом додаткових засобів легкої атлетики на організм молодих людей.

Не менш достовірні ( $P < 0,05$ ) зміни відбулися і в розвитку аеробної витривалості (біг 500м) – 8,9% у дівчат, а також позитивні зміни зазнав розвиток координаційної витривалості (човниковий біг 4x9м) – на 11,9% покращилися результати відповідних тестів. Тобто, застосування додаткових складно-координаційних вправ для вивчення і вдосконалення техніки різних видів легкої атлетики сприяли розвитку вищезазначених фізичних здібностей студентів.

Таблиця 1.

**Динаміка показників фізичної підготовленості студенток контрольної та експериментальної груп ( $X \pm s$ )**

Види випробувань	До експерименту		Після експерименту		P
	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ	
Біг 100м (с)	16,78±0,22	16,55±0,41	15,51±0,21	15,98±0,35	p<0,05
Біг 500м (хв)	2,32±0,04	2,33±0,05	2,13±0,08	2,25±0,06	p<0,05
Стрибок у довж. з/м (см)	178,4±3,53	180,1±4,18	188,1±3,42	182,5±4,38	p<0,05
Згинання-розгинання рук в упорі, лежачи (разів)	11,34±0,81	11,12±0,49	16,18±2,41	13,41±2,55	p<0,001
Човниковий біг 4x9м (с)	11,35±0,11	11,75±0,35	10,14±0,08	10,82±0,15	p<0,001
Нахил тулуба вперед (см)	8,13±0,21	8,19±0,17	8,78±0,17	8,37±0,16	p<0,05

Результати проведених досліджень підтвердили висновок про високу ефективність в юнацькому періоді помірних фізичних навантажень аеробного характеру. Науковці (Л.В. Волков,

Т.Ю. Круцевич, Н.Є Пангелова, В.М. Платонов) вважають, що слід акцентувати увагу на розвитку тих фізичних якостей, які перебувають в сенситивному періоді, водночас, приділяти увагу і всебічному розвитку організму студентської молоді [4, 7, 11].

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Результати порівняння остаточних результатів між експериментальною та контрольною групами доводять про достовірне їх розходження ( $p < 0,05$ ). Отримані результати засвідчують ефективність методики застосування легкоатлетичних вправ у навчально-виховному процесі з фізичного виховання зі студентками педагогічних вузів. Подальші дослідження можуть бути спрямовані на конкретні умови застосування різних видів легкої атлетики зі студентами інших закладів вищої освіти.

Автори заявляють, що не існує **конфлікту інтересів.**

#### Література

1. Артюшенко О. Ф. Легка атлетика. Теорія і методика викладання: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. Черкаси: Вовчок О. Ю., 2008. 631 с.
2. Базилевич Н.О. Оптимізація легкоатлетичних вправ, як засобів самостійної фізкультурно-оздоровчої роботи студентів. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання.* Чернігів, 2015. Вип.129. Т.3. С. 23-26
3. Базилевич Н.О., Волківський М.В., Самолук А.А. Корекція фізичної підготовленості студентів засобами легкої атлетики в межах здоров'язбережувальної технології. *Науковий часопис НПУ імені Драгоманова.* Випуск 10'2014, серія 15. Київ, 2014. С. 187-191
4. Волков Л.В. Теорія та методика дитячого та юнацького спорту. К.: Олімп. Літ-ра, 2016. 294 с.
5. Дубогай О. Д. Фізкультура як складова здоров'я та успішності навчання дитини. Київ, 2006. 128 с.
6. Караулова С.І., Маліков М.В., Богдановська Н.В. та ін. Легка атлетика: навчальний посібник. Запоріжжя: ЗНУ, 2014. 230 с.
7. Круцевич Т.Ю., Пангелова Н.Є. Сучасні тенденції щодо організації фізичного виховання у вищих навчальних закладах. *Спортивний вісник Придніпров'я.* 2016. № 3. С.109-114.
8. Легка атлетика на заняттях з фізичного виховання студентів університету: Методичні вказівки. Укл. А.В. Чуб, В.Г. Бабій, О.К. Панчішна. Запоріжжя: ЗДУ, 2004. 36 с.
9. Москаленко Н. Дорофєєва Т. Підвищення рівня фізичної підготовленості дітей молодшого шкільного віку шляхом комплексної спортивно-ігрової організації занять з фізичної культури. *Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор і єдиноборств у вищих навчальних закладах* : зб. ст. XIV Міжнар. наук. конф. 2018. Т. 2. С. 48–54.
10. Озолин Н. Г. Настольная книга тренера: Наука побеждать. АСТ, «Астрель», 2004. 864 с
11. Платонов В.Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов. К.: Олимп. Лит., 2017. 656 с.
12. Раєвський Р.Т., Канишевський С.М., Домашенко А.В. Фізичне виховання як складова частина освіти учнівської молоді. *Теорія і практика фізичного виховання.*, 2002. № 1. С. 31–37.
13. Терещенко В.І. Методологічні основи спеціальної фізичної та технічної підготовки за розділом «Легка атлетика»: навч. посіб. Ірпінь, 2016. 398 с

#### References

1. Artyushenko O. F. (2008) Legka atletika. Teoriya i metodika vkladannya [Athletics. Theory and methods of teaching]: navchal'nij posibnik dlya studentiv vishchih navchal'nih zakladiv. Cherkasi: Vovchok O. Yu., 631 p.
2. Bazilevich N.O. (2015) Optimizaciya legkoatletichnih vprav, yak zasobiv samostijnoї fizkul'turno-ozdorovchoї roboti studentiv. [Optimization of athletics exercises as a means of independent physical culture and health work of students.] *Visnik Chernigivs'kogo nacional'nogo pedagogichnogo universitetu.* Seriya: Pedagogichni nauki. Fizichne viovannya. Chernigiv. Vip.129. T3. P. 23-26
3. Bazilevich N.O., Volkivs'kij M.V., Samolyuk A.A. (2014) Korekciya fizichnoї pidgotovlenosti studentiv zasobami legkoї atletiki v mezhah zdorv'язberezhuval'noї tekhnologii. [Correction of physical fitness of students by means of athletics within the limits of health-saving technology.] *Naukovij chasopis NPU imeni Dragomanova.* Vipusk 10'2014, seriya 15. Kiiv. P. 187-191.
4. Volkov L.V. (2016) Teoriya ta metodika dityachogo ta yunac'kogo sportu. [Theory and methods of children's and youth sports]. K.: Olimp. Lit-ra. 294 p.
5. Dubohai O. D. (2006) Fizkultura yak skladova zdorovia ta uspishnosti navchannia dytyny. [Physical education as a component of a child's health and learning success.] Kyiv, 2006. 128 s.
6. Karaulova S.I., Malikov M.V., Bogdanovs'ka N.V. ta in. (2014) Legka atletika [Athletics]: navchal'nij posibnik. Zaporizhzhya: ZNU. 230 p.

7. Krucevich T.Yu., Pangelova N.E. (2016) Suchasni tendencii shchodo organizacii fizichnogo vihovannya u vishchih navchal'nih zakladah. [Current trends in the organization of physical education in higher education.] *Sportivnij visnik Pridniprov'ya*. № 3. P.109-114.
8. Legka atletika na zanyattayah z fizichnogo vihovannya studentiv universitetu [Athletics in physical education classes for university students]: Metodichni vkazivki. Ukl. A.V. Chub, V.G. Babij, O.K. Panchishna. Zaporizhzhya: ZDU, (2004). 36 p.
9. Moskalenko N. Dorofieieva T. (2018) Pidvyshchennia rivnia fizychnoi pidgotovlenosti ditei molodshoho shkilnogo viku shliakhom kompleksnoi sportyvno-ihrovoi orhanizatsii zaniat z fizychnoi kultury. [Improving the level of physical fitness of primary school children through a comprehensive sports and games organization of physical education classes]. *Problemy i perspektyvy rozvytku sportyvnykh ihor i yedynoborstv u vyshchyykh navchalnykh zakladakh*: zb. st. KhIV Mizhnar. nauk. konf. T. 2. S. 48–54.
10. Ozolyn N. H. (2004) Nastolnaia knyha trenera: Nauka pobezhdat. [Coach's Handbook: The Science of Winning.] AST, «Astrel», 864 s.
11. Platonov V.N. (2017) Dvigatel'nye kachestva i fizicheskaya podgotovka sportsmenov. [Motor qualities and physical training of athletes] K.: Olimp. Lit. 656 p.
12. Raievskiy R.T., Kanishevskiy S.M., Domashenko A.V. Fizychno vykhovannia yak skladova chastyna osvity uchnivskoi molodi. [Physical education as an integral part of the education of student youth] *Teoriia i praktyka fizychnoho vykhovannia*. Naukovo-metodychnyi zhurnal, 2002. № 1. S. 31–37.
13. Tereshchenko V. I. (2016) Metodologichni osnovi special'noi fizychnoi ta tekhnichnoi pidgotovki za rozdilom «Legka atletika» [Methodological bases of special physical and technical training in the section «Athletics»]: navch. posib. Irpin'. 398 p.