DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.9(182).01

Архипов О.Л.
доктор педагогічних наук,професор,
професор кафедри теорії та методики фізичного виховання.
Український державний університет імені Михайла Драгоманова.

ОЗДОРОВЧІЙ БІГ ЯК ЗАСІБ ЗАНЯТЬ З РОЗВИТКУ СИЛОВОЇ ВИТТРИВАЛОСТІ ДЛЯ ДІТЕЙ ТА ПІДЛІТКІВ

У статті розглядаються практичні рекомендації по використанню бігу підтюпцем в тренуваннях дітей та підлітків з метою поліпшення здоров'я і фізичного стану. Надається докладний опис розминки, яка складається з легкого бігу підтюпцем або швидкої ходьби. Її тривалість залежить від деяких особливостей. Розминка як старт готує органи і системи організму до майбутньої ефективної й економічної роботи. Після розминки, пробіжки або прогулянки бажано зробити 8-10 загальнорозвиваючих вправ, які повинні впливати на різні відділи системи організму. Спочатку надаються вправи на розминку стоп, вони розігріваються за допомогою кругових рухів і струшування. Потім слід розігріти м'язи шиї, м'язи плечового пояса, м'язи живота і м'язи нижніх кінцівок. Далі надаються з найпопулярніші програми пробіжок, з переліком рухових завдань і вправ, самоконтролем і навантаженням в плані відчуття пульсу. Характеристика навчання елементам техніки бігу призначена для підвищення ефективності тренувань. Також розглядається можливість правильного розуміння послідовності рухів в бігу підтюпцем під час виступу, рекомендуються найбільш загальні принципи, яких слід дотримуватися: - навантаження завжди повинно відповідати функціоналу тих, хто займається; - біг повинен бути легким; повільним; біжіть для бадьорості. Завершуючи огляд програм бігових занять, рекомендується деяка літературу та інформацію, яка використовується в практичному застосуванні цих занять. Важливим елементом в тренувальних заняттях з бігу підтюпцем є заминка - заключна частина заняття. Це така ж важлива частина вправи, як і розминка. Мета полягає не в тому, щоб заспокоїти дихання і серцебиття, а в тому, щоб допомогти серцю впоратися з раптово виниклими труднощами. Кілька дихальних вправ в поєднанні з ходьбою або легким бігом підтюпцем в кінці тренувальних занять вирішують ці проблеми.

Ключові слова: *здоров'я та фізичний стан, діти та підлітки; заняття з оздоровчого бігу.*

Arkhypov O.A. Recreational running as a means of training for the development of strength endurance for children and adolescents. *In this article, we consider practical recommendations for the use of jogging in training children and adolescents in order to improve health and physical condition. A detailed description of the warm-up is provided, which consists of light jogging or brisk walking. Its duration depends on some features. Warm-up as a start prepares the organs and systems of the body for future effective and economical work. After warming up, jogging or walking, it is advisable to do 8-10 general developmental exercises, which should affect different parts of the body system. First, warm-up exercises are provided for the feet, they are warmed up with circular movements and shaking. Then you should warm up the muscles of the neck, the muscles of the shoulder girdle, the muscles of the abdomen and the muscles of the lower extremities. The following are provided with the most popular jogging programs, with a list of motor tasks and exercises, self-control and exercise in terms of feeling the pulse. The characteristics of training in the elements of running technique are designed to increase the effectiveness of training. We also consider the possibility of proper understanding of the sequence of movements in jogging during the performance, we recommend the most general principles that should be followed:*

Key words: *health and physical condition, children and adolescents; Recreational running classes.*

Актуальність. Ще сто років тому письменник А.И. Купрін написав: "Ох, цей жахливий світ майбутнього - світ машин, гарячкової квапливості, нервової сверблячки, вічної напруги розуму, волі і душі! Він несе передчасну старезність, раптову втому і розслаблення". Останні дослідження фахівців фізичного виховання Булатової М.В., Савчука С.А., Дрозда О.В., Бондаря І.Р., Пономаренко О.П., Афанасьєва В.В. та інших тільки підтверджують про негативні зміни в стані здоров'я, фізичній підготовленості та працездатності багатьох людей у нашій країні. Це пов'язано на наш погляд з сучасними соціально-економічними умовами, поганою екологією навколишнього середовища, інформаційними перенавантаженнями, нераціональною організацією праці, харчування та відпочинку. Цивілізація значно зменшила долю м'язевої роботи. Виникла гіпокінезія – недостатня кількість рухів і їх розмах у суглобах. Гіпокінезію супроводжує гіподинамія – обмеження напруження м'язів при роботі [2, с. 5].

Сучасні люди, які живуть в умовах досягнень науки і техніки, спостерігають і їх недоліки: поширення "хвороб цивілізації" – серцево-судинних і ендокринних, об'єктивних труднощів у їх лікуванні, які призвели проблему боротьби з ними в ранг державної важливості. У зв'язку з цим варто звернутися до істин, що були відомі ще в стародавності [1, с. 149].

Тому, нагальною необхідністю є зміцнення здоров'я та забезпечення високої розумової і фізичної працездатності дітей та підлітків на основі методів і засобів фізичного виховання, а людей будь-якого віку і статі на основі самостійних занять фізичними вправами, серед яких одне з найважливіших місць посідає оздоровчий біг. Адже біг є одною з найпростіших і найдоступніших динамічних вправ. Заняття оздоровчим бігом і ходьбою, іншими видами фізичної активності в даний час - це усвідомлена необхідність.

Тому автор вважає, що викладений матеріал про рухову активність людини (дітей та підлітків) відіграє важливу роль в підтримці життєво необхідних функцій організму; форми, методи і варіанти побудови тренування при заняттях оздоровчим бігом є *актуальною* темою, яка потребує детального розглядання.

Виклад основного матеріалу дослідження. В основі занять оздоровчим бігом повинен бути використаний

колективний досвід багатьох поколінь професіоналів і бігунів-любителів в організації тренувального процесу. Цей досвід – своєрідний кодекс заповідей, які дозволяють систематизувати тренувальний процес: починай оздоровчий біг з розминки, а закінчуй заминкою; підвищуй навантаження поступово; тренуйся послідовно; використовуй оптимальні навантаження; тренуйся відповідно до індивідуальних особливостей; знай відчуття міри; контролюй пульс, який відображує міру навантаження та стан організму. Пам'ятай, що біг – це можливість пізнати свої межі, а тренування – засіб їх досягти [9, с. 84].

Нерідко з метою економії часу розминка не проводиться. Багато тих, хто займаються вважають, що вони розігріються в процесі бігу. Однак розминка необхідна, і особливо для тих, хто тільки приступив до занять оздоровчим бігом. Як правило, у початківця (якщо він практично здоровий) у перші місяці тривалість бігових занять рідко перевищує 15 - 20 хв. За цей час він долає 2-3 км, а його пудьс (ЧСС) коливається в межах 120 уд/хв. Таке навантаження корисне з погляду компенсації недоліків в руховій активності, але воно не залишає глибоких фізіологічних впливів в організмі, тобто не дає необхідного тренувального (розвивального) ефекту. Крім того, повільний біг (зі швидкістю 6 км/год.) гіпокінетичний, оскільки розмах рухів невеликий і в роботі не приймають участь багато великих суглобів. Такий біг до деякої міри ще і гіподинамічний, тому що механічна робота великих м'язів мала, а механізм пружної віддачі майже не використовується. Розминку (включаючи комплекс загальнорозвиваючих вправ) з наступним бігом можна вважати оптимальним варіантом, особливо для початківців і аматорів бігу з невеликим тренувальним стажем [7, с. 18].

Багато фахівців (Ф. Суслов, С. Браун, Д. Грехем, М. Сотників та ін.) вважають розминку найважливішою частиною цілісного тренування. Під час розминки в організмі відбуваються наступні фізіологічні зміни: збільшується температура м'язів та їх еластичність; поліпшується артеріальний кровообіг і підвищується кров'яний тиск; збільшується ЧСС; зростає легеневий і бронхіальний кровообіг; дихання стає більш частим і глибоким; активність процесів травлення і всмоктування знижується; глікогені запаси в печінці перетворюються в глюкозу і вводяться в загальну систему кровообігу; розширюються судини шкіри.

Розминка складається з легкого бігу чи швидкої ходьби. Її тривалість визначається індивідуально. Розминка, як пусковий механізм, готує органи і системи організму для ефективного і економічного виконання майбутньої роботи [7, с. 19]. Після розминочної пробіжки (чи ходьби) доцільно виконати 8-10 загальнорозвиваючих вправ, які послідовно повинні впливати на окремі частини тіла. На початку за допомогою колових рухів та струшувань розминаються дрібні біоланки, тобто кисті і стопи. Потім розминаються м'язи шиї, плечового поясу, спини та живота, нижніх кінцівок. Загальнорозвиваючими вправами можуть бути наступні: махові рухи руками і ногами в різних площинах для розвитку гнучкості і рухливості; обертальні рухи головою, тулубом, тазом; вправи на розтягування м'язів задньої і передньої поверхні стегна, задньої поверхні гомілки, живота, спини, усілякі нахили, які виконуються сидячи, лежачи; вправи на поперечині (можна використовувати сук дерева). Махи ногами у висі, піднімання ніг вверх, підтягування та ін.

Вправи повинні виконуватися без різких ривків. Більш кращі плавні рухи із широкою амплітудою в суглобах.

Кожна вправа повинна бути контрольована і повторюватися 3-4 рази. Не слід забувати, що дихання під час виконання вправ слід робити без затримки.

Важливим елементом тренування при заняттях оздоровчим бігом є заминка – заключна частина заняття. Це не менш важлива частина заняття, ніж розминка. Під час виконання будь-яких дій, які викликають фізичне навантаження, значно розширюються кровоносні судини м'язів. Робота м'язів допомагає серцю забезпечувати оптимальний кровообіг. Після закінчення бігу у людини залишаються розширеними судини, а м'язові "насоси" виключеними. У результаті цього може відбутися застій крові в нижніх кінцівках. Мета заминки полягає не стільки в тому, щоб заспокоїти дихання і серцебиття, скільки в тому, щоб допомогти серцю справитися з раптово виникаючими складнощами. Кілька дихальних вправ у поєднанні з ходьбою чи легким бігом (підтюпцем) наприкінці тренувального заняття вирішують ці завдання.

Перед початком занять оздоровчим бігом можна виконати тести, які визначають рівень фізичної і функціональної підготовленості [4, с. 109-110] . Для проведення першого тестування необхідно зробити наступне:

1. Отримати дозвіл лікаря. Найти зручне місце для проведення тестів. Тестування обов'язково проводьте починаючи з розминки, а тести виконуйте по одному разу і з обов'язковим перервом між ними. Тривалість перерву встановлюйте індивідуально, пам'ятаючи, що потрібно добре відпочити, але не втратити ефект розминки.

2. Результати тестів обов'язково записати, відмітивши дату тестування.

3. Визначити мету на найближчий час, склавши програму занять

Перший аеробний тест

Найпростіше всього впевнитися, як довго дитина здібна виконувати активну фізичну діяльність в прискореному бігу підтюпцем. Для цього необхідні обов'язкові три умови: темп пересування підвищений; швидкість постійна; дихання стійке (табл. 1, 2).

Таблиця 1

Мінімальні показники часу (у хвилинах), які свідчать про задовільний рівень аеробної підготовленості дітей та підлітків

Вік	Хвилини
Діти 6 років	10 - 12
Діти 7 - 9 років	15 - 20
Підлітки, юнаки і дівчата	20 - 25

Другий аеробний тест

Необхідно знати скільки хвилин буде витрачено на один кілометр у прискореній ходьбі. Найбільш підготовлені можуть йти 1, 2, 3 і більше кілометрів.

Таблиця 2

Мінімальні показники (у хвилинах), які вказують на задовільний стан аеробної функції у дітей та підлітків при подоланні одного кілометра прискореною ходьбою.

Вік	Хвилини
Діти 6 років	13
Діти 7 - 9 років	11
Підлітки, юнаки і дівчата	9

Збільшувати тривалість оздоровчого бігу необхідно поступово (таб. 3)

Таблиця 3

Приблизна тривалість безперервного бігу в одному занятті на 4 місяці тренування

Стать	Вік, років	Тривалість бігу по місяцях, хв.			
		1-й	***2-й***	***3-й***	***4-й***
юнаки	Діти 6 років	12	15	18	22
	Діти 7 - 9 років	11	13	16	20
	Підлітки	9	10	13	17
дівчата	До 12	9	10	15	18
	13 - 14	8	9	13	16
	15-16	6	8	11	15

При систематичному тренуванні в подальшому юнаки можуть довести час безперервного бігу до 40 – 50 хв. (6 – 8 км) і більше, а дівчата – до 30 – 40 хв. (3 – 5 км) і більше.

Обов'язковою умовою є заняття бігом протягом року. Тренувальні заняття зимою сприяють загартуванню організму, підвищенню його опору простудним і деяким інфекційним захворюванням.

За програмою Р.Е.Мотилянської і Л.А.Єрусалимського

Пропонується підвищення дозованого навантаження в чотири етапи з поступовим переходом від ходьби до бігу (табл. 4). Тривалість освоєння програми 12-14 місяців. Цикл занять складається з 3 днів тренування і 4 днів відпочинку. Для дівчат пропонуються дистанції бігу скорочені на 20 - 25 %, а підвищення ЧСС може бути на 6 - 9 в 1 хв. вище, ніж у юнаків. Якщо фізичне навантаження адекватне рівню фізичної підготовленості тих, хто займаються, то підвищення ЧСС повинно відповідати зазначеному в програмі. Через 20 - 25 хв. пульс повинен відновлюватися не менш ніж на 70 %. Пропонована тривалість етапів та інші дані наведено в табл. 4, які необхідно корегувати відповідно до стану здоров'я і самопочуття [3, с. 56].

Таблиця 4

За програмою занять оздоровчим бігом за Р.Е. Мотилянською і Л.Е. Єрусалимським

1. Прискорена ходьба

Вік, років	*Тривалість етапу, тижд.*	*Дистанція, м*	*Час проходження 1 км, хв*	*Пульс за 1 хв*
6 - 9	2	1000	20,00	89 - 93
10 - 13	3	1500	12,00	89 - 91
14 - 15	4	1500	16,00 - 15,00	85 - 88

2. Прискорена ходьба, що поєднується з бігом

Вік, років	*Тривалість етапу, тижд.*	*Довжина відрізка ходьби, м*	*Довжина відрізка бігу, м*	*Час проходження 1 км, хв*	*Пульс за 1 хв*
6 - 9	7	400 - 200	400 - 800	9,40 - 8,30	12 - 125
10 - 13	3	450 - 250	200 - 500	11,50 - 10,5	115 - 120
14 - 15	5	800 - 200	100 - 800	14,00 - 11,00	110 - 115

3. Безперервний біг

Вік, років	*Тривалість етапу, тижд.*	*Дистанція, м*	*Час проходження 1 км, хв*	*Пульс за 1 хв*
6 - 9	13	1000 - 2000	8,30 - 6,30	135 - 140
10 - 13	12	1500 - 3000	10,30 - 8,30	130 - 135
14 - 15	12	2000 - 3500	11,30 - 9,40	125 - 130

4. Безперервний біг

Вік, років	*Тривалість етапу, тижд.*	*Дистанція, м*	*Час проходження 1 км, хв*	*Пульс за 1 хв*
6 - 9	6	1500 - 3000	6,30 - 6,00	155 - 160
10 - 13	5	400 - 5000	7,50 - 6,300	150 - 155
14 - 15	4	6000 -…	11,30 - 10,20	1350 - 145

За програмою занять оздоровчим бігом Ю.Н.Фурмана

На заняттях за цією програмою використовуються гімнастичні вправи (дихальні, загальнорозвиваючі, на розслаблення м'язів), біг і ходьба. Заняття проводяться 2 - 4 разів на тиждень. Загальна структура занять представлена нижче: 2-3 дихальних вправ (кожна вправа повторюється по 5 - 7 разів) – 4 - 7 загальнорозвиваючих вправ (по 8 - 13 разів) – ходьба і біг. Комплекс гімнастичних вправ складається вчителем. Гімнастичні вправи виконуються в середньому темпі [5, с. 15].

Початківці проходять спеціальну підготовку, що складається з трьох етапів. Загальна довжина ходьби і бігу на цих етапах підготовки складає для осіб віком до 10 років близько 1400 м, а для осіб віком після 13 років – близько 1800 м.

1 етап підготовки – тривалість – 4 - 6 тижнів. Для осіб віком до 10 років: дихальні вправи – загальнорозвиваючі вправи – 1400 м ходьби – дихальні вправи – вправи на розслаблення м'язів.

Для осіб віком після 13 років: дихальні вправи – загальрозвиваючі вправи – 2000 м ходьби – дихальні вправи – вправи на розслаблення м'язів. На початку дистанції інтенсивність ходьби на відрізку 350 - 450 м поступово збільшується, а на 400 - 450 м до завершення дистанції - поступово знижується. Особливу увагу варто звернути на те, щоб пульс під час ходьби знаходився в межах розрахованих за формулою: 140 - 150 мінус вік. Наприклад, у юнака 14 років пульс при ходьбі повинен бути 86 - 100 уд/хв.: 140 – 14 = 126, 150 – 14 = 136.

П етап підготовки – тривалість етапу для осіб віком до 10 років складає 6 тижнів, а для осіб віком після 13 років – 8 тижнів.

До кінця III етапу підготовки довжина дистанції бігу може поступово збільшуватися з урахуванням функціонального стану організму на 300 - 350 м кожні 2 тижні. Однак довжина дистанції в кінцевому рахунку не повинна перевищувати 3000 м. Пульс при заняттях оздоровчим бігом не повинен перевищувати гранично припустиму величину, що розраховується за формулою: 180 − вік.

Оздоровчий біг і самоконтроль. Найбільш загальні принципи, якими рекомендується керуватися при заняттях оздоровчим бігом, наступні: навантаження завжди повинні відповідати функціональним можливостям тих, хто займаються; бігати треба легко; починати бігати повільно; бігати через день; бігати для бадьорості [8, с. 44].Для того, щоб успішно опанувати основами оздоровчого бігу, необхідно бути знайомим з найпростішими методами самоконтролю. Це особливо важливо при проведенні занять. Об'єктивну інформацію про функціональний стан власного організму можна одержати по чотирьох простих і доступних показниках: пульсу, сну, самопочуттю і працездатності. Найбільш об'єктивним показником є пульс [9, с. 117]. Підрахунок пульсу за перші 10 с після припинення бігу чи ходьби дозволяє робити висновок про інтенсивність навантаження і швидкості бігу.

Сумарна оцінка величини тренувального навантаження за одне заняття (об’єм плюс інтенсивність) може бути зроблена по швидкості відновлення пульсу за перші 10 хв. після закінчення бігу. Якщо навантаження адекватне, пульс через 10 хв. після бігу не повинен перевищувати початковий на 15 - 30 %. У слабо підготовлених дітей допускається перевищення вихідних даних на 14 - 18 уд/хв. У добре підготовлених аматорів бігу різниця пульсових ударів може досягати 28 уд/хв. Недолік даного методу оцінки, полягає в тому, що вихідна ЧСС (з різних причин) може значно змінюватися, що неминуче відіб'ється і на кінцевому результаті. Можливо, тому, оцінюючи величину навантаження, К.Купер пропонує орієнтуватися не на відносні, а на абсолютні значення пульсу. Він вважає, що через 10 хв. після закінчення бігу пульс не повинен бути вище 90 - 95 уд/хв (20 уд. за 10 с), у іншому випадку навантаження необхідно вважати надмірним.

Якщо регулярно вимірювати пульс після бігу, то можна досить точно оцінити величину виконаного тренувального навантаження. Корисні дані, що відображають оптимальність обраного тренувального навантаження за тижневий і місячний цикли занять і ступінь відновлення функцій, можна одержати шляхом щоденного підрахунку ЧСС ранком у положенні лежачи в ліжку відразу після нічного сну (через 3 хв). Коли щоденні коливання пульсу не перевищують 2 - 4 уд/хв., навантаження відповідає функціональним можливостям організму. Якщо ж ЧСС більша даної величини, то це свідчить про перевтому.

Ще більш інформативна ортостатична проба. Порахуйте пульс лежачи в ліжку відразу після сну, потім повільно встаньте і через 1 хв., знову порахуйте пульс. Якщо різниця пульсових ударів не буде перевищувати 13-15, це означає навантаження адекватне данним можливостям, і організм добре відновлюється після тренування. При різниці в 20 - 26 ударів функціональний стан можна ще вважати задовільним, але якщо ця цифра перевищує 22-24, то це вірна ознака перевтоми. У подібному випадку навантаження необхідно зменшити, пропустивши кілька занять. Те ж саме може спостерігатися на початку чи після перенесеного захворювання.

Не менш важливими показниками адекватності навантаження є сон і самопочуття. Нормальний, міцний, освіжаючий сон, швидке засипання і пробудження, гарне самопочуття і настрій під час робочого дня, бадьорість і бажання тренуватися – вірні показники того, що навантаження підібране правильно і відповідає функціональним можливостям організму. І навпаки поганий сон, кепський настрій, знервованість, млявість і сонливість в денний час, небажання тренуватися і підніматися ранком на пробіжку, свідчить про перевантаження, про те, що в тренувальних планах допущені помилка і навантаження необхідно зменшити. Перевтома може бути наслідком щоденних занять, або занадто великого тижневого кілометражу, або результатом надмірно тривалих пробіжок. У будь-якому випадку помилку необхідно негайно усунути. Якщо ж початкові симптоми перевтоми залишити без уваги і вчасно не змінити навантаження, то це надалі неминуче приведе до зниження працездатності і падінню швидкості бігу. На даному етапі перетренування можуть з'явитися симптоми перенапруги серцево-судинної системи; порушення серцевого ритму (екстрасистолія), болю в ділянці серця, підйом артеріального тиску. У такому випадку необхідно зробити перерву в заняттях і провести відповідне лікування, а відновивши заняття, різко зменшити навантаження.

Причиною перевтоми може бути не тільки нераціональний тренувальний режим, але і велика побутова завантаженість, напружена розумова робота і скорочення нічного сну, постійне недосипання, різні стресові ситуації тощо.

При всіх випадках необхідно скоротити кількість занять і тижневий кілометраж, щоб сумарне навантаження на організм не було надмірним.

Для того, щоб швидко і точно оцінити свій функціональний стан у даний момент, необхідно регулярно вести щоденник самоконтролю. Він допоможе визначити і виробити оптимальну систему занять і вчасно виявити початкові ознаки перевтоми. Регулярне ведення щоденника самоконтролю під наглядом вчителя дозволяє не тільки швидко і точно оцінити функціональний стан дитини, але й оперативно керувати ходом тренувальних занять.

Висновки.

1. На основі узагальненого аналізу програм та методик запропонований сучасний підхід у розробці методики занять з оздоровчого бігу дітей та підлітків, який сприяє підвищенню їх ефективності.

2. Вправи самоконтролю значно полегшені і відповідають головним дидактичним принципам педагогічного процесу з фізичного виховання: доступності, систематичності, послідовності.

3. Вищенаведені заняття оздоровчим бігом повністю відповідають Європейським стандартам і дають можливість добре розвивати Силову витривалість (аеробні можливості) людини в будь-якому віці, що є найкращою перспективою розвитку здоров'я та фізичного стану.

Література

1.Архипов О.А., Питомець О.П. Легка атлетика у фізичному вихованні студентів: [навч. посібник] / О.А. Архипов, О.П. Питомець. Київ: НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2014. 260 с.

2.Донській Д.Д. Ходити і бегати для здоров'я / Д.Д. Донской. К.: Знание, 1985. 64 с.

3.Пірогова Е.А., Вплив фізичних вправ на працездатність і здоров'я людини / Е.А. Пірогова, Л.Я. Іващенко., Н.П. Страпко. К.: Здоров'я, 1986. 152 с.

4.Полунін А.І. Спортивно-оздоровчий біг. Рекомендації для самостійних тренувань /А.І. Полунін. К.: Здоров'я, 2004. 112 с.

5.Фурман Ю.М. Поради для рекреаційного бігу підтюпцем / Ю.М. Фурман. К.: Здоров'я, 1987. 64 с.

6.Achilles' Verse II: Lerne Laufen ohne Leiden Achim Achilles / Verse A.
«Heyne Verlag», 2009. - p. 124.

7.Achilles A.Achilles' Verse: Mein Leben als Läufer / Achim Achilles, Verse A. - «Heyne Verlag», 2011. p. 172.

8.Pire G. Trek and Field / Gordon Pire - " Edward Elgar", 2002. p. 79

9.McDougall C. Born to run a Hidden Tribe, Superathletes and the Greatest Race the World Has Ever Seen / Christopher McDougall. Mexico: Knopf Doubleday Puplishing Group, 2009. p. 287 c.

10. Galloway J. Galloway's Book on Running / Jeff Galloway J.Galloway : ABIS-BOOK, 2002. p. 298.

Reference

1.Arkhypov O.A., Pytomets O.P. Lehka atletyka u fizychnomu vykhovanni studentiv: [navch. posibnyk] / O.A. Arkhypov, O.P. Pytomets. Kyiv: NPU im. M.P. Drahomanova, 2014. 260 s.

2.Donskoi D.D. Khodyty i behaty dlia zdorovia / D.D. Donskoi. K.: Znanye, 1985. 64 s.

3.Pirohova E.A., Vplyv fizychnykh vprav na pratsezdatnist i zdorovia liudyny / E.A. Pirohova, L.Ia. Ivashchenko., N.P. Strapko. K.: Zdorovia, 1986. 152 s.

4.Polunin A.I. Sportyvno-ozdorovchyi bih. Rekomendatsii dlia samostiinykh trenuvan /A.I. Polunin. K.: Zdorovia, 2004. 112 s.

5.Furman Yu.M. Porady dlia rekreatsiinoho bihu pidtiuptsem / Yu.M. Furman. K.: Zdorovia, 1987. 64 s.

6.Achilles Verse II: Lerne Laufen ohne Leiden Achim Achilles / Verse A.
«Heyne Verlag», 2009. - r. 124.

7.Achilles A.Achilles Verse: Mein Leben als Läufer / Achim Achilles, Verse A. «Heyne Verlag», 2011. r. 172.

8.Pire G. Trek and Field / Gordon Pire - " Edward Elgar", 2002. r. 79

9.McDougall C. Born to run a Hidden Tribe, Superathletes and the Greatest Race the World Has Ever Seen / Christopher McDougall. Mexico: Knopf Doubleday Puplishing Group, 2009. r. 287 s.

10. Galloway J. Galloways Book on Running / Jeff Galloway J.Galloway : ABIS-BOOK, 2002. r. 298.