ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

Кафедра легкої атлетики

Чорненька Г.В.
Павлось О.О.

АНАЛІЗ ТА МЕТОДИКА НАВЧАННЯ ТЕХНІКИ СПОРТИВНОЇ ХОДЬБИ ТА БІГУ НА СЕРЕДНІ ДИСТАНЦІЇ

Лекція
з дисципліни „Теорія і методика легкої атлетики”

“Затвердженно”
на засіданні кафедри легкої атлетики
від “___” _____ 2017 р.
Зав. каф._____Свищ Я.С.

План

1. Історія розвитку спортивної ходьби та досягнення в спортивній ходьбі.
2. Аналіз техніки спортивної ходьби.
3. Методика навчання техніки спортивної ходьби.
4. Правила змагань зі спортивної ходьби.
5. Історія розвитку методики тренування та досягнення в бігу на середні дистанції.
6. Аналіз окремих частин техніки бігу на середні дистанції (старт, стартовий розбіг, біг по дистанції, фінішування).
7. Методика навчання техніки бігу на середні дистанції (завдання, засоби, методичні вказівки).
8. Правила змагань в бігу на середні дистанції.

1. Історія розвитку та досягнення у спортивній ходьбі

Спортивна ходьба – олімпійська легкоатлетична дисципліна, в якій, на відміну від бігових видів, повинен бути постійний контакт ноги з землею. В олімпійській програмі змагання у чоловіків проводяться поза стадіоном, на дистанції 20 км і 50 км, у жінок на 20 км. Також проводяться змагання на 400-метровій доріжці відкритих стадіонів (10 000 і 20 000 м) і 200-метровій доріжці в приміщенні (5000 м).

Серед видів змагань, що входили до програми стародавніх Олімпійських ігор, спортивної ходьби не було. Є відомості тільки про те, що вона використовувалася для удосконалення фізичної форми.

У Європі з XIV ст. почали проводитися змагання з ходьби, проте не можна вважати, що це була спортивна ходьба в сучасному розумінні.

Перші офіційні змагання відбулись в Англії в 1866 році. Дистанцію 7 миль (11 км 263 м) подолали чотири спортсмени. Отже спочатку, ходьба мала назву «англійська» або «гімнастична». Після цього подібні змагання стали проводитися і в інших країнах. Змагання проводилися як на короткі дистанції (1-7 миль) так і на довгі між великими містами. У 1892 році відбулися перші великі міжнародні змагання у Франції між містами Париж і Бельфор (496 км).

У 1908 році, на IV Іграх в Лондоні, спортивна ходьба серед чоловіків стала олімпійським видом спорту. Спортсмени змагалися на двох дистанціях 3500 м і 10 миль, де переможцем став англієць Джордж Ларнер. На наступних Іграх Олімпіад дистанції змінювалися.

З 1956 року у програмі Олімпійських ігор з’являється дистанція 20 км серед чоловіків. Жінки, на Іграх Олімпіад, почали змагатися з 1992 року на дистанції 10 км. У 2000 році дистанцію 10 км замінили на 20 км.

Спортсмени чоловіки екстра класу на дистанції 20 км показують результати вище 1 г 20 хв, жінки вище 1 г 30 хв.

Таблиця 1

Рекорди світу, олімпійських ігор та України у спортивній ходьбі на 20 км серед чоловіків та жінок

Рекорд	Результат	Спортсмен	Країна	Дата	Місто
Світовий рекорд	Чоловіки				
	1:16.36	Юсуке Судзукі	Японія	15 березня 2015	Номі, Японія
	Жінки				
	1:24.38	Лю Хун	Китай	6 червня 2015	Ла-Корунья, Іспанія
Олімпійський рекорд	Чоловіки				
	1:18.46	Чэнь Дин	Китай	4 серпня 2012	Лондон Великобританія
	Жінки				
	1:25.02	Олена Лашманова	Росія	11 серпня 2012	Лондон Великобританія
Рекорди України	Чоловіки				
	1:18:37	Руслан Дмитренко		4 травня 2014	Тайцан. Китай
	Жінки				
	1:27:09	Людмила Оляновска		17 травня 2015	Мурсія, Іспанія

З 1932 року спортивна ходьба на 50 км є олімпійською дисципліною для чоловіків. З 2017 року дистанція на 50 км включена в програму чемпіонатів світу серед жінок. У програму Олімпійських ігор серед жінок спортивна ходьба на 50 км вперше буде включена у 2020 році у Токіо.

Таблиця 2

Рекорди світу, олімпійських ігор та України у спортивній ходьбі на 50 км серед чоловіків та жінок (станом на березень 2018 р.)

Рекорд	Результат	Спортсмен	Країна	Дата	Місто
Світовий рекорд	Чоловіки				
	3:32:33	Йоан Дінні	Франція	15 серпня 2014	Цюріх (Швейцарія)
	Жінки				
	4:10:59	Моніка Свенссон	Швеція	21 жовтня 2007	Сканцорошате (Італія)
Олімпійсь	Чоловіки				

кий рекорд	3:36:53	Джаред Таллент	Австралія	11 серпня 2012	Лондон (Великобританія)
Рекорди України	Чоловіки				
	3:40:39	Ігор Главан		14 августа 2013	Москва, Росія
	Жінки				
	4:32:14	Христина Юдкіна		15 жовтня 2017	Івано-Франківськ, Україна

Техніка ходьби на 50 км (на відміну від 20 км) відрізняється більшою економічністю та більшим її акцентованим контактом із землею, оскільки швидкість пересування порівняно нижча.

Спортсмени, що займаються спортивною ходьбою, досягають успіхів пізніше за інших легкоатлетів і залишаються в спорті довше. Вік більшості спортсменів світового рівня становить більше 30 років.

Зі спортивної ходьби проводяться різні великі міжнародні змагання з періодичністю раз в 2-4 роки. Наприклад, Кубок світу, Чемпіонат світу, Кубок Європи проводяться раз на два роки, а Чемпіонат Європи та Олімпіада – раз на чотири роки. Таким чином, на кожен рік припадає хоча б по одному великому змаганню, не рахуючи комерційних стартів гран-прі, які проводяться кілька разів на рік.

На Чемпіонаті Європи з легкої атлетики спортивна ходьба в 1934 році вперше включена у програму змагань; з 1961 розігрується кубок м. Лугано (Швейцарія) зі спортивної ходьби (зараз Кубок світу) - найбільші міжнародні особисто-командні змагання. У 1976 р. відбувся перший Чемпіонат світу на дистанції 50 км.

Радянські скороходи вперше брали участь в Чемпіонаті Європи в 1954 році, а в 1956 році – на Іграх Олімпіад в Мельбурні. Видатним скороходом України та СРСР є українець Володимир Голубничий (1936 р.н., Суми) – заслужений майстер спорту, учасник п'яти Ігор Олімпіад (1960, 1964, 1968, 1972, 1976). Чемпіон двох Ігор Олімпіад зі спортивної ходьби у 1960 та 1968 роках, бронзовий призер у 1964 році та срібний призер у 1972 році. Голубничий один із найкращих скороходів в історії спорту, свій перший світовий рекорд встановив у 19 років. У 1974 році, в 38-річному віці, вперше став чемпіоном Європи на своїй улюбленій дистанції (20 км). У 40-річному віці гідно завершив свою спортивну кар’єру. В. Голубничий ушанований Міжнародним олімпійським комітетом срібним Олімпійським орденом.

Серед сучасних українських ходоків слід відзначити Руслана Дмитренка та Людмилу Оляновську. Руслан Дмитренко рекордсмен України у спортивній ходьбі на дистанції 20 км. Дворазовий срібний призер Універсіади у Казані, володар кубка Світу 2014 року.

Людмила Оляновська заслужений майстер спорту України з легкої атлетика, призерка чемпіонатів Європи і світу, рекордсменка України. Срібна призерка чемпіонату Європи (2014) в Цюриху на дистанції 20 км. Бронзова призерка чемпіонату світу (2015) в Пекіні на дистанції 20 км.

2. Аналіз техніки спортивної ходьби

Ходьба є циклічним локомоторним рухом. У всіх видах ходьби (звичайна, спортивна й ін.) є одна й та сама особливість - постійна опора. Ця особливість і відрізняє ходьбу від бігу, де чергуються опорні і польотні періоди. У ходьбі, таким чином, постійна опора з грунтом здійснюється то однією, то одночасно обома ногами. Подвійний крок (крок з лівої ноги і з правої) складає один цикл руху. Кожна нога в ходьбі буває опорної і маховою.

У спортивній ходьбі, як і в звичайній, відбувається чергування одноопорної та двоопорної фаз. У момент, коли стопа, відштовхуючись, ще торкається ґрунту носком, інша нога, закінчуючи випрямлення попереду, ставиться з зовнішнього боку п'яти на грунт.

Розгляд техніки спортивної ходьби зручно починати з одноопорного положення ходака в момент вертикалі, коли ЗЦМТ знаходиться на опорній нозі. У цьому положенні опорна нога повинна бути прямою. Інша нога (махова) виноситься вперед за рахунок повороту таза з невеликим згинанням в колінному суглобі і незначним підйомом стопи над ґрунтом. Одночасно з просуванням ходака вперед опорна нога з вертикального положення переходить в похиле, залишаючись випрямленою. Граничного нахилу нога досягає до закінчення переходу зі всієї стопи на носок. При цьому енергійно розгинається стопа і, коли вона за рахунок повного випрямлення закінчує відштовхування, інша нога (махова) повністю випрямляється і ставиться на грунт.

У наступну мить скороход переходить з двоопорного положення в одноопорне, і цикл рухів ніг скорохода повторюється. Постановка ноги проводиться підкреслено з п'яти. Тулуб майже не робить бічних коливань і дещо нахилений вперед разом з тазом (до 5-7 °).

Рухи рук і ніг в ходьбі строго перехресні. Плечовий пояс і таз здійснюють складні зустрічні рухи. При ходьбі таз рухається по трьох осях: поперечній, сагітальній та вертикальній. При перенесенні ноги вперед таз опускається в сторону цієї ноги, а при відштовхуванні повертається в кульшовому суглобі. З усіх рухів тазу найбільше значення слід надавати його руху навколо вертикальної осі, бо це збільшує довжину кроку.

Руки, зігнуті в ліктьових суглобах (під кутом 90 °), рухаються енергійно і в той же час ненапружено. Рухи кистей рук спрямовані вперед до середньої лінії тіла і назад, трохи убік. Плечі розслаблені, вільно опущені. Руки допомагають скороходу зберегти рівновагу і є регулятором частоти (темпу) кроків.

Відмінності спортивної від звичайної ходьби:

- вища швидкість
- більша довжина кроків
- висока частота рухів
- випрямлення опорної ноги
- значні рухи тазом довкола вертикальної і сагітальної осей
- активні рухи руками вперед і назад

Основною відмінністю звичайної ходьби від спортивної є те, що у спортсмена двоопорне положення дуже незначне. Деякі спеціалісти взагалі вважають, що в умовах змагальної швидкості, у ходаків взагалі відсутнє двоопорне положення. Оскільки в них відбуваються дуже активні рухи у кульшових суглобах довкола вертикальної осі. Проте, *однією* з головних технічних вимог спортивної ходьби є фіксація двоопорного положення, тобто винесена вперед махова нога повинна торкнутися землі раніше, ніж носок опорної ноги відірветься від землі. *Другою* обов'язковою вимогою, за правилами змагань, є те, що в кожному кроці опорна нога при проходженні вертикалі повинна бути випрямлена у колінному суглобі. За порушення цих вимог суді можуть дискваліфікувати спортсмена. Тому, в спортивній ходьбі дії спортсмена спрямовані не тільки на максимальне збільшення швидкості, але і на дотримання правил змагань.

Швидкість в спортивній ходьбі, як і в бігу, залежить від довжини і частоти кроків. Якщо в звичайній ходьбі довжина кроку дорівнює 80-90 см, то в спортивній - 105-120 см. Необхідність збільшення довжини кроку привела до раціоналізації техніки - рух таза навколо вертикальної осі (поворот таза вперед-назад). Під час спортивної ходьби таз переміщується не тільки в передньо-задньому, а й в поперечному напрямку, що пов'язано з випрямленням в момент вертикалі опорної ноги в колінному суглобі.

Частота кроків (темп) набагато вища, ніж при звичайній ходьбі, що в цілому перевищує швидкість спортивної ходьби в 2-2,5 рази. З підвищенням темпу, довжина кроку спочатку збільшується, а потім, при темпі понад 150 кроків за хвилину, зменшується, так як через короткочасність маху нога не може бути винесена далеко вперед на опору. Збільшення темпу можливо в межах 200 кроків за хвилину, при подальшому підвищенні темпу рухів з'являється період польоту і ходьба переходить в біг. Якщо у звичайній ходьбі швидкість 6-7 км/год., то у спортивній ходьбі – 12-14 км/год.

Під час ходьби спортсмену необхідно уникати вертикальних коливань і бічних відхилень тулуба. Положення тулуба при ходьбі має бути у вертикальному або злегка нахиленому вперед положенні, що покращує відштовхування, особливо, якщо спортсмен йде в гору. Для досягнення високої швидкості й економічності ходьби велике значення має і прямолінійність поступального руху тіла скорохода. Про ступінь прямолінійності руху можна судити по траєкторії ЗЦМТ спортсмена. При технічно правильній ходьбі крива вертикальних коливань наближається до прямої лінії.

Рухи при спортивній ходьбі, незважаючи на високий темп, повинні бути природними, плавними і м'якими, особливо в ділянці плечей і тазу.

При спортивній ходьбі в активну роботу залучаються майже всі м'язові групи тіла, але найбільше – м'язи ніг. Важливо напружувати мінімум м'язових груп, що сприяють пересуванню спортсмена, але при цьому інші м'язи слід розслабляти. Скороходи намагаються ставити стопи з незначним поворотом носка назовні і внутрішнім краєм впритул до прямої лінії. Це полегшує виконання повороту таза і не викликає при відштовхуванні додаткового руху п'ятою стопи всередину.

Правильна техніка спортивної ходьби передбачає вміння скорохода чергувати напруження в момент відштовхування і розслаблення після нього. Вона відрізняється простотою і раціональністю рухів.

Велике значення при спортивній ходьбі мають рухи рук. Вони допомагають зберігати рівновагу і дозволяють регулювати частоту і довжину кроків: завдяки зміни кута згинання у ліктях створюються умови для збільшення довжини кроків, а при сильному згинанні – для збільшення частоти кроків.

Рухи руками необхідно виконувати у боковій площині: при рухові руки вперед, кисть дещо стиснута в кулак, не пересікає середньої лінії тулуба і не піднімається вище грудей, а при рухові назад, лікоть йде трохи назовні і не доходить до рівня плечового суглобу, кисть незначно проходить за лінію тулуба.

3. Методика навчання техніки спортивної ходьби

Основне завдання навчання – навчити правильної техніки ходьби, виконувати її вільно, без надмірного напруження, з різною швидкістю пересування, а також визначити оптимальну швидкість (темп та довжину кроку) для кожного хто займається.

Завдання 1. Ознайомити з технікою спортивної ходьби.

Засоби. 1 Пояснення особливостей техніки спортивної ходьби. 2. Демонстрація спортивної ходьби. 3. Спроби виконання спортивної ходьби.

Методичні вказівки. Викладач або скороход демонструє спортивну ходьбу після пояснення її техніки. Ходьба виконується зі звичайною змагальною швидкістю, а також повільно. Намагаючись відтворити техніку ходьби, спортсмени проходять 2-3 рази по 50-60 м, а викладач звертає увагу на основні помилки: зігнуті ноги у фазі передньої опори і в момент вертикалі, нахил тулуба вперед і назад, загальна скованість рухів.

Завдання 2. Навчити правильних рухів ніг при спортивній ходьбі.

Засоби. 1. Ходьба, при якій нога ставиться на землю випрямленою і залишається у такому положенні до моменту вертикалі. 2. Та сама вправа з постійним збільшенням швидкості.

Методичні вказівки. При виконанні ходьби ногу необхідно ставити на опору з п’яти з наступним перекатом на всю ступню. Варто нагадувати про

активне випрямлення ноги у момент постановки її на опору, а не раніше. В іншому випадку виходить ходьба з «замахом», що сприяє переходу на біг.

Завдання 3. Навчити рухів тазу при спортивній ходьбі.

Засоби. 1. Ходьба енергійним, широким кроком з акцентом на русі тазу довкола вертикальної осі. 2. Ходьба по прямій лінії, виставляючи ногу після повороту довкола вертикальної осі. 3. У звичайній стійці поперемінне перенесення ваги тіла з ноги на ногу (без рухів рук). 4. Те саме з просуванням вперед, роблячи невеликі кроки, ставлячи ногу з п'яти.

Методичні вказівки. Кожна вправа повторюється по декілька разів. Дистанція цих вправ 50-100 м. вправу 2 можна виконувати по білій лінії бігової доріжки стадіону. У 2-ій та 3-ій вправах стопи потрібно ставити прямо, не розвертаючи носки назовні.

Завдання 4. Навчити правильних рухів рук та плечей при спортивній ходьбі.

Засоби. 1. Імітація рухів руками на місці. 2. Ходьба з руками за спиною. 3. Ходьба з майже випрямленими руками. 4. Спортивна ходьба з активною роботою рук і плечей.

Методичні вказівки. У 1-ій вправі не допускати рухів у поперечному напрямку. Рухи повинні бути свобідними, без надмірного напруження. При виконанні 2-ої вправи потрібно акцентувати на активних рухах плечима. При цьому руки можуть бути зчепленими позаду. У 3-ій вправі рухи руками потрібно виконувати широко і вільно. Дистанція ходьби у зазначених вправах – 100 м.

Завдання 5. Удосконалення техніки спортивної ходьби.

Засоби. 1. Спортивна ходьба з різною швидкістю. 2. Спортивна ходьба на віражі по похилій доріжці (вгору, вниз), по шосе.

Методичні вказівки. При удосконаленні техніки необхідно звертати увагу на: а) положення тулуба та голови; б) м'якість, розкутість рухів тулуба, ніг, рук; в) достатню довжину кроку, свобідне перенесення ноги, слідкувати за тим, щоб стопа при цьому переносилась якомога нижче; г) своєчасний відрив п'яти від опори; д) злагодженість усіх рухів.

При ходьбі необхідно виключати надмірні вертикальні та бокові коливання тулуба, дистанція ходьби поступово збільшується до 400 – 800 м і більше.

Деякі спортсмени не можуть повністю розігнути ногу в опорному періоді. В цьому випадку рекомендують виконувати наступні вправи:

1. Ходьба в гору з акцентом на випрямленні ноги в колінному суглобі.
2. Ходьба з нахилом тулуба вперед (випрямляти ноги обов'язково, руки допомагають випрямленню).
3. Ходьба з нахилом тулуба вперед на кожен крок, якщо попереду ліва нога, то її стопи доторкається ліва рука.

Для удосконалення поворотів тазу довкола вертикальної осі рекомендуються вправи:

1. Ноги нарізно, руки перед грудьми. Виконувати протилежні повороти плечового поясу і тазу.
2. Те саме, руки рухаються як при спортивній ходьбі.
3. Ходьба із «закручуванням», крокувати лівою ногою не стільки вперед, скільки далеко праворуч, а правою – далеко ліворуч.
4. Те саме, але ставити ногу на пряму лінію (ходьба по прямій лінії). Рух ногою виконувати вперед, а не в сторону.
5. Стрибки, різко повертаючи таз довкола вертикальної осі ліворуч-праворуч.
6. Спортивна ходьба «змійкою» на 2-4 м праворуч і ліворуч.

Для удосконалення рухів рук і плечового поясу використовують наступні вправи:

1. Спортивна ходьба – руки зчепити перед грудьми.
2. Спортивна ходьба – руки за головою.
3. Спортивна ходьба – з палицею на плечах і з палицею позаду у ліктьових суглобах.

4. Правила змагань зі спортивної ходьби

Ходьба повинна проводитися по колу стадіону у напрямку проти годинникової стрілки (окрім ходьби по шосе). Під час ходьби по загальній доріжці кожний учасник повинен рухатися, не заважаючи іншим учасникам. Обходити суперника потрібно праворуч. Закінчення дистанції фіксується у мить пересічення лінії фінішу.

Згідно з правилом 230 стандартні дистанції повинні бути: в критому приміщенні (манеж): 3 000 м, 5 000 м; на відкритому (стадіон): 5 000 м, 10 000 м, 20 000 м, 50 000 м.

Для суддів: спортивна ходьба – це чергування кроків, що виконуються так, щоб спортсмен постійно здійснював контакт із землею і при цьому не відбувалося видимої для людського ока втрати контакту з доріжкою. Винесена вперед (опорна) нога повинна бути повністю випрямлена (не зігнута в колінному суглобі) з моменту першого контакту із землею до проходження вертикалі.

Призначені судді зі спортивної ходьби вибирають старшого суддю, якщо він не був призначений раніше. Всі судді здійснюють свої функції індивідуально, й їхнє суддівство ґрунтується на результатах візуального спостереження згідно з правилом. На змаганнях всі судді повинні мати міжнародну категорію зі спортивної ходьби. Під час проведення змагань зі спортивної ходьби на шосе, як правило, повинно бути не менше шести і не більше дев'яти суддів, включаючи старшого суддю.

Старший суддя має право дискваліфікувати спортсмена за порушення правил змагання на стадіоні, або на останніх 100 м, якщо змагання проходять повністю або на доріжці, або на шосе; незалежно від кількості червоних карток,

які старший суддя отримав на цього спортсмена раніше. Спортсмен повинен бути повідомлений про таку дискваліфікацію старшим суддею або його помічником шляхом показу червоної картки, як тільки спортсмен закінчив дистанцію.

Старший суддя здійснює загальний контроль за проведенням змагань та може мати два і більше помічників, які будуть тільки надавати допомогу під час оголошення про дискваліфікацію і не повинні діяти як судді зі спортивної ходьби. На всіх змаганнях повинен бути призначений суддя, що відповідає за табло попереджень, і суддя-реєстратор. Зауваження – жовта картка. При згинанні ноги в колінному суглобові спортсмена під час ходьби будь-якого етапу змагання, суддя повинен направити червону картку. Коли три червоні картки направлено старшому судді трьома різними суддями, спортсмен повинен бути дискваліфікований, про що його інформує старший суддя або помічник старшого судді шляхом показу спортсменові червоної картки. Якщо неможливо повідомити спортсмена про його дискваліфікацію, то він отримує його відразу після фінішу. На всіх змаганнях червоні картки двох суддів, що представляють одну країну, ні за яких обставин не дають права на оголошення дискваліфікації.

Штрафний коридор. Малі бар'єри або конуси повинні бути використані для чіткого визначення штрафного коридору (кольорові стрічки). ● Спортсмен має право припинити або продовжувати рухатися усередині штрафного коридору, проте не повинно бути ніяких лавок і немає доступу до питних напоїв, освіження, або інших видів допомоги, але зв'язок з тренерами допускається. ● Штрафний коридор для дорожніх змагань повинен бути схожим (як на стадіоні), хоча можливе використання додаткових чинників у зв’язку з існуючим простором.

Судді: 1 офіційний і 1 помічник повинні управляти роботою штрафного коридору (Pit lane) (біля входу спортсменів і виходу), а також контролем штрафного часу.

Поряд з кожним суддею зі спортивної ходьби повинно бути 2 колектори з червоними картками для забезпечення як найшвидшої доставки інформації про показ червоних карток інформатору.

Помічники старшого судді повинні повідомити старшому судді кількість штрафних карток у того чи іншого спортсмена, особливо в останньому колі. Суддівство ● Коли один спортсмен отримує 3 червоні картки, він повинен отримати повідомлення від Старшого судді або його помічників, які показують йому картку з штрафного часу з обох сторін і він повинен зупинитися в штрафному коридорі при першій же можливості. Залежно від відстані, застосовуються наступні форми штрафу: ● Дистанція на 5000м до 60 секунд ● Дистанція довше, ніж 5000 і до 10000м до 120 секунд ● Після штрафного часу, спортсмен залишає штрафний коридор і повинен продовжити змагання. Спортсмена не карають штрафним коридором: ● Якщо, в будь-який час, спортсмен отримує додаткову червону картку від іншого судді, крім трьох

різних суддів, які раніше пред’явили йому червоні картки, то він повинен бути дискваліфікований. ● Якщо спортсмен отримує 4 або більше червоні картки до зупинки в штрафному коридорі, спортсмен повинен бути дискваліфікований і старший суддя або його помічник повинні повідомити про дискваліфікацію якомога швидше. На змаганнях, що проводяться на стадіоні, дискваліфікований учасник повинен негайно покинути доріжку, а на змаганнях, що проводяться по шосе, він зобов'язаний відразу ж після дискваліфікації зняти свої номери і покинути трасу. Будь-який дискваліфікований учасник, який не залишив трасу або доріжку, щоб увійти і залишитися на необхідний період в штрафній зоні може бути підданий подальшим дисциплінарним покаранням відповідно до Правил. Одне або більше табло попереджень повинні бути розташовані на трасі ближче до фінішу, для того, щоб кожен учасник знав про кількість червоних карток, направлених старшому судді. Символ кожного порушення також повинен бути вказаний на табло. На всіх змаганнях слід суддям використовувати портативні комп'ютеризовані пристрої, щоб передати інформацію про червоні картки. На всіх інших змаганнях, де така система не використовується, Старший суддя негайно після закінчення змагань повинен надати звіт Рефері про спортсменів, дискваліфікованих за Правилами, вказавши номер, час повідомлення і порушень. Такий же звіт складається на спортсменів, що отримали червоні картки.

Старт. Змагання починаються після пострілу. Використовуються стандартні команди для бігових видів на дистанції більше 400 м. На змаганнях з великим числом учасників перед стартом оголошується п'ятихвилинна, трихвилинна і однохвилинна готовність, а якщо потрібно — даються додаткові сигнали. Перед командою “На старт” спортсмени повинні зібратися на лінії старту в тому порядку, який визначений організаторами. Стартер повинен переконатися в тому, що жоден спортсмен не доторкається стопою (або будь-якою частиною свого тіла) до лінії старту або поверхні перед нею, і після цього він повинен дати старт змаганню.

Безпека. Організаційний комітет змагань із спортивної ходьби повинен забезпечити безпеку учасників і суддів. Оргкомітет повинен забезпечити, щоб траса, на якій проходять змагання, була закрита для руху автотранспорту в обох напрямах.

Пункти напоїв / освіження і харчування на трасі. Вода й інші дозволені для вживання на змаганнях види напоїв і харчування повинні надаватися на місцях старту і фінішу всіх змагань. На всіх змаганнях, що проводяться на дистанціях від 5 км і до 10 км включно, пункти напоїв/освіження (що надають тільки воду) повинні бути організовані через певні проміжки на трасі з урахуванням погодних умов.

Примітка: Якщо дозволяють організаційні і/або кліматичні умови, то можна також розташувати на трасі розсіювачі води/душ.

На всіх змаганнях на дистанції більше 10 км пункти харчування повинні розташовуватися на кожному колі. Крім того, пункти напоїв/освіження, де

надається тільки вода, розташовуються приблизно посередині між пунктами харчування або частіше, якщо цього вимагають погодні умови. Харчування, яке може бути забезпечене або Оргкомітетом, або спортсменом, повинне бути розташоване так, щоб до нього був легкий доступ, або щоб уповноважені особи могли давати його прямо в руки спортсменам. Такі уповноважені особи не можуть заходити на трасу і заважати спортсмену. Вони можуть передати харчування спортсмену або ззаду, або збоку на відстані не більше одного метра, але не перед столом. На змаганнях можуть одночасно знаходитися позаду столу з харчуванням не більше двох офіційних представників від кожної країни. Ні за яких обставин офіційна особа або уповноважений не повинна бігти поряд із спортсменом, коли той приймає харчування або воду.

Примітка: якщо в даному виді країну представляють більше трьох спортсменів, то технічний регламент може допустити додаткових офіційних представників команди на пункти харчування. Спортсмен може в будь-який час нести в руці або, прикріпивши до тулуба, воду або харчування, за умови, що він ніс їх з моменту старту, чи взяв, чи отримав їх на офіційному пункті. Спортсмен, який взяв або отримав харчування або воду в іншому місці, що не є офіційним пунктом, за винятком випадків, коли вони були йому надані за медичними показаннями суддями змагання або під їх керівництвом, або який взяв харчування в іншого спортсмена, повинен бути першим обов'язком попереджений Рефері шляхом показу йому жовтої картки. За друге порушення Рефері повинен дискваліфікувати спортсмена зазвичай шляхом показу йому червоної картки. Спортсмен повинен після цього негайно покинути трасу.

Траси на шосе. На змаганнях, що проводяться відповідно до Правил, коло має бути не більше 2 км і не менше 1 км. На змаганнях, які починаються і закінчуються на стадіоні, траса повинна бути розташована якомога ближче до стадіону.

Проведення змагань. У змаганнях на дистанціях 20 км і більше спортсмен може тимчасово зійти з доріжки або з траси з дозволу і під контролем судді, за умови, що, зійшовши з траси, він не вкорочує дистанцію. Якщо Рефері задоволений звітом судді або судді на дистанції, або отримав якесь інше підтвердження тому, що спортсмен зійшов з розміченої траси і скоротив дистанцію, спортсмен повинен бути дискваліфікований.

Вище наведені правила стосуються міжнародних змагань. Проте, на змаганнях обласного рівня змагання зі спортивної ходьби спрощені. У склад бригади входять: рефері, старший суддя, секретар, стартер, судді на фініші, судді-хронометристи, судді по дистанції. На старті стартер дає старт. За ходьбою на дистанції слідкують судді по дистанції, які слідкують за виконанням правильної техніки ходьби. Всі свої зауваження щодо учасників вони подають старшому судді, а він звітує рефері. На фініші працює 2 бригади: судді на фініші та судді-хронометристи. Судді на фініші слідкують за кількістю пройдених кіл кожним учасником, а також за їх приходом на фініш. Судді-

хронометристи визначають час кожного учасника змагання. Спортсмена, який фінішує першим бере 3 хронометристи.

5. Історія розвитку в бігу на середні дистанції

Біг на середні дистанції — сукупність легкоатлетичних бігових дисциплін, що об'єднує дистанції, довші, ніж спринтерські, але коротші, ніж довгі. У більшості випадків до середніх дистанцій відносять 600 м, 800 м, 1000 м, 1500 м. Найбільш престижними, олімпійськими, є дистанції 800 м, 1500 м і 3000 м з перешкодами.

У Стародавній Греції практикувався не тільки біг на короткі дистанції (1 і 2 стадія), а й на середні і довгі дистанції від 7 до 24 стадій. Змагання проводилися в одну сторону і назад, при цьому бігуни обминали поворотні стовпчики і поверталися до місця старту. Сучасний біг на ці дистанції зародився в Англії в XVIII ст.

Біг на 800 метрів — легкоатлетична дисципліна, один із видів бігу на середні дистанції. Зазвичай на легкоатлетичному стадіоні з довжиною доріжки 400 метрів, забіг на 800 метрів становить два кола. При змаганнях під дахом, коли довжина доріжки становить 200 метрів, це чотири кола. Біг на 800 метрів входив до програми усіх Олімпійських ігор сучасності.

Для чоловіків біг на 800 м увійшов в програму перших Олімпійських ігор сучасності. Жінки вперше стали змагатися в бігу на 800 м на Олімпійських іграх в 1928 р. Потім ця дистанція, яку вважали занадто важкою для жіночого організму, була виключена з програми Ігор, аж до 1960 р, коли радянська бігунка Л. Лисенко стала олімпійською чемпіонкою.

800 метрів складна і особлива дистанція, яка вимагає від спортсмена водночас аеробної витривалості й майже спринтерської швидкості. Бігуни на 800 метрів часто достатньо швидкі для естафети 4 х 400 метрів, але тільки Альберто Хуанторена та Ярміла Кратохвілова вигравали значні міжнародні змагання як на 400, так і на 800 метрів. Звична ситуація, коли бігуни на 800 метрів досягають успіхів і в бігу на 1500 метрів.

Перший світовий рекорд був зафіксований у 1912 році в бігу на 800 метрів серед чоловіків і встановив його американець Тед Мередіт, показавши результат 1.51,9 с. Серед жінок перший світовий рекорд встановила француженка Жоржетта Ленуар 2.30,4 с.

Таблиця 3

Рекорди світу, олімпійських ігор та України у бігу на 800 м серед чоловіків та жінок (станом на березень 2018 р.)

	Рекорд	Час	Спортсмен	Країна	Дата	Місто
Чоловіки	Світовий	1:40,91	Девід Рудіша	Кенія	9 серпня 2012	Лондон, Великобританія
	Світовий	1:42,67	Уілсон	Данія	9 березня	Париж,

	(у приміщені)		Кіпкетер		1997	Франція
	Олімпійский	1:40,91	Девід Рудіша	Кенія	9 серпня 2012	Лондон, Великобританія
	України	1.45,08	Леонід Масунов		22 червень 1984	Київ
Жінки	Світовий	1:53,28	Ярміла Кратохвілова	Чехословачина	26 липень 1983	Мюнхен, ФРН
	Світовий (у приміщені)	1:55,82	Іоланда Чеплак	Словенія	3 березень 2002	Відень, Австрія
	Олімпійский	1:53,43	Надія Олізаренко	СРСР	27 липень 1980	Москва, СРСР
	України	1:53,43	Надія Олізаренко	СРСР	27 липень 1980	Москва, СРСР

Біг на 1500 метрів — один із видів бігу на середні дистанції, три з трьома чвертями кола на 400 метровій легкоатлетичній доріжці. 1500 м входили до легкоатлетичної програми Олімпійських ігор з 1896 року для чоловіків та 1972 року для жінок.

1500 метрів, як й інша класична середня дистанція 800 метрів, вимагає витривалості й швидкості водночас.

Для чоловіків біг на 800 і 1500 м увійшов в програму перших Олімпійських ігор сучасності. У 1972 р в програму Ігор XX Олімпіади для жінок був включений біг на 1500 м, і на цій дистанції радянська бігунка Л. Брагіна перша завоювала олімпійське «золото», встановивши при цьому світовий рекорд.

Таблиця 4

Рекорди світу, олімпійських ігор та України у бігу на 1500 м серед чоловіків та жінок (станом на березень 2018 р.)

Рекорд		**Час**	**Спортсмен**	**Країна**	**Дата**	**Місто**
Чоловіки	Світовий	**3:26,00**	Хишам эль-Герруж	Марокко	14 липня 1998	Рим, Італія
	Світовий (у приміщені)	**3:31,18**	Хишам эль-Герруж	Марокко	2 лютого 1997	Штутгарт, Германия
	Олімпійский	**3:32,07**	Ноа Нгени	Кенія	29 вересня 2000	Сідней, Австралия
	України	**3.30,33**	Іван Гешко		3 вересня 2004	Брюссель
Жінки	Світовий	**3:50,07**	Гензебе Дибаба	Ефіопія	17 липня 2015	Фонвьей, Монако

	Світовий (у приміщені)	**3:55,17**	Гензебе Дибаба	Ефіопія	1 лютого 2014	Карлсруэ, Німеччина
	Олімпійский	**3:53,96**	Паула Іван	Румунія	1 жовтня 1988	Сеул, Республіка Корея
	України	**3.56,63**	Надія Раллдугіна		18 серпня 1984	Прага

6. Аналіз окремих частин техніки бігу на середні дистанції

До середніх бігових дистанцій відносяться біг на 800 та 1500 м. Техніка бігу на ці дистанції суттєво не відрізняється, тому об'єднано опис техніки.

Техніку бігу умовно можна поділити: стартове прискорення, біг по дистанції, фініш та зупинка після фінішу. В основі сучасної техніки бігу на середні дистанції стоїть завдання досягнути швидкого просунення вперед при умові економності, свободи та природності рухів.

Біг на середні дистанції відрізняється від бігу на короткі дистанції меншою довжиною кроку, більш прямим положенням тулуба, менш високим підйомом коліна махової ноги, нерізким випрямленням поштовхової ноги, роботою рук та більш глибоким та ритмічним диханням. Головними показниками техніки бігу є потужність зусиль та економність рухів. Перший показник залежить від швидкісно-силової підготовленності бігуна, другий - від економності витрат енергетичних ресурсів. Чим більша довжина дистанції, тим значення економності рухів переважає значення потужності роботи, що виражається в зменшенні довжини та частоти кроків. Кваліфіковані бігуни мають відносно велику довжину та частоту кроків, що обумовлені меншим підйомом ЗЦВТ та часом фази польоту.

У бігу на середні дистанції застосовують високий старт.

Старт та стартове прискорення. За командою "На старт!" бігун стає перед стартовою лінією так, щоб поштовхова нога була попереду, а махова на півкроку позаду, тулуб нахилений вперед, ноги зігнуті, положення стійке та зручне. Руки займають бігове положення: вперед виноситься різнойменна рука відносно до поштовхової ноги.

Слід зауважити, що для бігу на середні дистанції подається лише 2 команди. За командою "Руш!" спортсмен починає біг, намагаючись зайняти місце ближче до середньої лінії першої доріжки. Зі старту він біжить у нахилі з прискоренням та переходить до рівномірного бігу по дистанції, поступово випрямляючись.

Біг дистанцією. Він виконується маховим кроком, з відносно постійною довжиною та частотою кроків. Довжина та частота кроків залежить від індивідуальних особливостей бігуна. До речі, бігун на середні дистанції повинен відповідати таким характеристикам: зріст - 175-180 см, вага - 60-70 кг,

відносне МСК - 75-80 мл/кг/хв, критична швидкість 5,5-5,8 м/с, ЖЄЛ - 4,5-5,5 л, гемоглобін -13-15 мг%, у жінок дані показники дещо менші.

Добра техніка бігу на середні дистанції характеризується наступними рисами: тулуб злегка нахилений вперед, плечі трохи розвернуті, у поперековому відділі хребта спостерігається невеликий природній прогин, що забезпечує виведення тазу вперед, голова тримається прямо, підборіддя опущене, м'язи обличчя та шиї не напружені.

Робота ніг. Момент заднього поштовху являється основним елементом бігу на середні дистанції. Це пов'язано з тим, що швидкість бігу залежить від потужності зусиль при відштовхуванні та від кута відштовхування. Відштовхування повинно бути спрямованим вперед та узгодженим з нахилом тулуба, який не перевищує 4-5^{o} та змінюється впродовж бігу на 2-3^{o}. Активному відштовхуванню сприяє мах вільної ноги, що спрямований вперед-вверх, причому заключний момент відштовхування повинен співпадати з закінченням махового руху. Кут відштовхування у бігу на середні дистанції рівний 50-55^{o}. Нога, що закінчує відштовхування, розслабляється. Ступня по можливості розслаблена. "Складення" махової ноги у момент вертикалі сприяє певному відпочинку бігуна та швидкому просуненню вперед. Довжина кроків коливається у межах від 160 до 220 см. Кут згинання колінного суглобу махової ноги приблизно дорівнює 25-50^{o} . Темп кроків бігу на 800 та 1500 м приблизно дорівнює 3,5-4,5 крок/с чи 190-200 крок/хв.

Робота рук. Рухи рук ритмічно поєднуються з рухами ніг. Підтримуючи рівновагу, руки рухаються то зменшуючи, то збільшуючи темп. Амплітуда рухів рук залежить від швидкості бігу: чим вищий темп, тим швидші та ширші рухи рук.

При бігу по повороту бігун нахиляє трохи тулуб вліво, в бік повороту, а правою рукою рухи виконуються з більшою амплітудою. Праву ногу ставлять з поворотом ступні в середину.

При бігу дистанцією слід дотримуватися свобідних, ритмічних рухів.

Фінішування та зупинка після бігу. Біг на останньому відрізку дистанції чи фінішне прискорення характеризується збільшенням частоти кроків, більш енергійною роботою рук та деяким збільшенням нахилу тулуба. Після пробігання фінішної лінії бігун не зупиняється різко, а переходить в повільний біг та в ходьбу, щоб поступово привести організм у відносно спокійний стан.

7. Методика навчання техніки бігу на середні дистанції

Завдання 1. Створити уяву про техніку бігу на середні дистанції.

Засоби: 1. Пояснення особливостей техніки бігу (робота рук, ніг, тулуба, тазу). 2. Зразковий показ техніки бігу на 300-400 м. 3. Ознайомлення з правилами змагань для бігу на середні та довгі дистанції. 4. Спробувати пробігти 2 рази по 80-100 м.

Методичні вказівки: Розповісти про важливу роль вміння не перенапружуватись під час відштовхування і розслаблятись у фазі польоту.

Завдання 2. Навчити основних елементів техніки бігового кроку.

Засоби: 1. Демонстрація положень тулуба, голови, рухів рук та ступні на місці та в бігу. 2. Стоячи на місці (одна нога попереду на повній ступні, друга позаду на носку, тулуб злегка нахилений вперед, голова – прямо), виконувати рухи руками як під час бігу. 3. Ходьба і легкий біг на передній частині ступні. 4. Біг на місці з переходом на звичайний біг (30-60 м). 5. Біг з високим підніманням стегна з переходом на звичайний. 5. Решта спеціально бігових вправ з переходом у звичайний біг.

Методичні вказівки: Слідкувати за пружністю ступні під час постановки її на ґрунт. У момент вертикалі – не згинати надмірно опорну ногу в колінному суглобі.

Завдання 3. Навчити техніки бігу маховим кроком.

Засоби: 1. Повільний біг до 200 м, зберігаючи правильну поставу і роботу рук. 2. Повільний біг з руками за спиною з переходом у звичайний біг. 3. Біг на відрізках з різною швидкістю.

Методичні вказівки: Уникати коливань вправо-вліво, слідкувати за руками, щоб не були розставлені лікті широко-вузько.

Завдання 4. Навчити техніки бігу по повороту.

Засоби: 1. Біг “змійкою”. 2. Біг по колу діаметром 20-30 м. 3. Біг по колу з вибіганням на пряму. 4. Вбігання з прямої в коло. 5. Біг по віражу 3-4 рази.

Методичні вказівки: Не забувати нахиляти тулуб до внутрішньої сторони доріжки. Величина нахилу залежить від швидкості бігу та крутизни повороту.

Завдання 5. Навчити техніки високого старту і фінішування.

Засоби: 1. Демонстрація стартових положень з опорою і без опори на руку. 2. Зайняття правильного положення по команді “на старт!” та вибігання по команді “марш !” на 15-20 м. 3. Вибігання з високого старту з поступовим збільшенням відрізка та переходом в біг по дистанції. 4. Вибігання з високого старту на початку віражу. 5. Набігання на фініш з різним положенням тулуба.

Методичні вказівки: Починати вивчати положення “на старт !” індивідуально, а потім в групі по декілька чоловік. Кожен учень повинен спробувати вибігати з різних доріжок і займати вигідне місце для себе.

Завдання 6. Удосконалення техніки бігу в цілому.

Засоби: Біг з різною швидкістю зі старту на відрізках від 300 до 800 м з фінішним прискоренням в кінці дистанції із врахуванням індивідуальних можливостей.

Методичні вказівки: Звертати увагу на ритмічність дихання. Встановити індивідуальні особливості техніки та шляхи її удосконалення. У процесі занять вказувати на більш поширені помилки та засоби їх усунення.

8. Правила змагань в бігу

З Правил змагань 126-129 правила описують функції та обов’язки суддів в бігу на середні дистанції.

Старший суддя з бігових видів координує роботу суддів. У випадку, якщо це не було зроблено раніше відповідним органом, вони повинні розподілити обов'язки серед суддів з окремих видів. Всі судді повинні розташовуватися по один бік доріжки і визначати порядок, в якому фінішували спортсмени. У всіх випадках, коли вони не можуть прийти до єдиної думки, питання передається Рефері для ухвалення остаточного рішення.

Судді на дистанції є помічниками Рефері, і не мають повноважень ухвалювати остаточне рішення. Рефері визначає місцезнаходження суддів на дистанції так, щоб вони могли спостерігати за змаганнями зблизька і у разі помилки або порушення Правил учасником або іншою особою – негайно направити письмовий звіт про цей інцидент Рефері шляхом підняття жовтого прапора або за допомогою інших надійних засобів, затверджених Технічними Делегатами.

Хронометристи і судді на фотофініші та судді системи транспондера. Під час використання ручного хронометражу, виходячи з кількості спортсменів, що беруть участь в змаганнях, повинна бути призначена достатня кількість хронометристів, один з них призначається старшим хронометристом. Старший хронометрист повинен розподілити обов'язки між хронометристами. Ці хронометристи повинні страхувати роботу повністю автоматизованої системи хронометражу/фотофінішу або системи транспондера. Хронометристи, судді на фотофініші і судді системи транспондера повинні діяти відповідно до Правила 165. При використанні повністю автоматизованої системи хронометражу/фотофінішу повинен бути призначений старший суддя на фотофініші і, принаймні, два його помічника. Якщо використовується система транспондера, хронометражу, то призначається старший суддя, що відповідає за цю систему, та необхідна кількість помічників.

Координатор старту, стартер і судді, що відповідають за повернення спортсменів 1. Координатор старту повинен: (a) Розподілити всі обов'язки між членами групи суддів на старті. При проведенні змагань відповідно до Правила 1.1 (a) континентальних чемпіонатів та ігор, визначення видів для Міжнародних стартерів є обов'язком Технічних делегатів. (b) Контролювати виконання обов'язків кожним членом групи. (c) Інформувати стартера після отримання відповідних вказівок від директора змагання про те, що все готово для того, щоб почати виконання процедури старту (наприклад, що хронометристи, судді і там, де це доречно, суддя на фотофініші, суддя, відповідальний за систему транспондера та оператор вимірювання швидкості вітру, готові до виконання

завдання). (d) Виконувати обов'язки координатора між технічним персоналом хронометражної компанії і суддями. (e) Зберігати всі протоколи, оформлені під час процедури старту, включаючи всі документи, що показують час реакції і/або зображення фальстарту, якщо такі є. 2. Стартер повинен повністю контролювати дії спортсменів, що знаходяться на лінії старту. Якщо використовується інформаційна система старту для визначення фальстарту, стартер і/або суддя, що відповідає за повернення спортсменів, повинні носити навушники для того, щоб чітко чути будь-який акустичний сигнал, що виникає у разі фальстарту. 3. Стартер повинен розташовуватися так, щоб візуально повністю контролювати всіх бігунів під час процедури старту. Рекомендується, особливо при старті по окремих доріжках, використовувати гучномовці для синхронної передачі команд бігунам і сигнали під час старту і при поверненні спортсменів для всіх в один і той же час.

На старті спортсмени займають свої позиції згідно з жеребом або місцях, зайнятим на попередніх етапах змагань. При команді «на старт» займають місця біля стартової лінії. Команду «руш» дає стартер пострілом стартового пістолета, з яким на великих змаганнях з'єднаний електронний таймер.

В ході бігу спортсмени не повинні заважати один одному, хоча при бігу особливо на довгі і середні дистанції можливі контакти бігунів. На дистанціях від 600 м - 800 м починають на різних доріжках і через 200 м виходять на загальну доріжку. 1000 м і більше починають старт загальною групою біля стартової лінії.

Виграє той спортсмен, який першим перетинає лінію фінішу. При цьому в разі спірних ситуацій залучається фотофініш і першим вважається той легкоатлет, частина тулуба якого першою перетнула лінію фінішу.

На великих змаганнях при великій кількості учасників старти проводяться в кілька кіл відсіваючи тих, хто програв (або по зайнятому місцю або за гіршим часом).

Перед стартом спортсмени шикуються за 3 м від місця старту згідно із записом у протоколі. Стартер подає команду «На старт» і, коли спортсмени завмерли, робить постріл. При цьому учасники не повинні торкатися землі однією або двома руками. Початок руху до старту вважається фальстартом. Якщо після команди «На старт» спортсмен не займе стартову позицію і не зафіксує її, а також буде заважати іншим спортсменам, створюючи шумові та інші перешкоди, то це гоже вважати фальстартом, за який спортсмен отримує попередження, а при повторі подібних дій він знімається зі змагань.

Старт на 1500 м починається із загальної лінії. Старт на 800 м проводиться по своїх доріжках до виходу з першого віражу, після чого бігунам дозволяється перейти на загальну доріжку. При бігу по дистанції будь-який учасник, який штовхає суперника або заважає йому, підлягає дискваліфікації. Рефері має право в цьому випадку вимагати повторення змагання або дозволити спортсмену брати участь в наступному колі.

Лічильник кіл повинен вести запис кіл, завершених кожним учасником в змаганнях довше ніж 1500 м. В змаганнях на дистанції 5000 м і більше повинно бути призначено певну кількість лічильників кіл під керівництвом рефері.

Про початок останнього кола лідеру подається сигнал гонгом.

Список літератури

1. Баністер Р. «Перша миля за 4 хвилини» / Р. Баністер — 2008. — С. 65—73.
2. Бачинський Й.В. Легка атлетика: Навч.посібник.- Львів, 1996.- 95 с.
3. Гогін О.В. Легка атлетика: Курс лекцій / Харк.держ.пед.ун-т ім.Г.С. Сковороди. – Харків: «ОВС», 2001. – 112с.
4. Елфимов И.Т. Исследование ефективности различного темпа бега и интервалов отдыха при повторном методе тренировки бегуна на средние дистанции: автореф. дис... канд. пед. наук. / Елфимов И.Т. — М.1954. — С. 21.
5. Жордочко Р.В., Поліщук В.Д. Легка атлетика: навч. посібник. - К.: Вища школа, 1994.- 159 с.
6. Зайцева В. М. Теорія спортивного тренування з основами методик: Підручник для студентів IV курсу вищих навчальних закладів з факультетами / Зайцева В. М. — Запоріжжя; ЗДУ, 2003 — 174 с.
7. Зеличенок В. Как тренируются кенийцы / В. Зеличенок — 2001. — С. 48—88.
8. Кабраль А. Португальская школа бега — взгляд изнутри. // Лёгкая атлетика. — 2001. — № 10—11. — С. 32—34.
9. Кейно А.Ю. Методика специальной физической подготовки начинающих бегунов на средние дистанции. / А.Ю. Кейно, В.А. Афанасьев, С.А. Загузова ФиС: №1 — 2004. — С.38.
10. Кушмелюк В.І. Організація, суддівство та обладнання змагань з легкої атлетики. – Івано-Франківськ, 2003.
11. Легка атлетика правила змагань (навчальний посібник) / А.О. Ковальов, Ю.А. Ковальова. - Київ, 2016. – С. 204-208.
12. Легка атлетика. Організація і проведення змагань. Правила змагань. / Укл. Д.С. Присяжнюк. - Вінниця, 2009. - 125 с.
13. Легкая атлетика: Уч. для уч-ся отд-ний физ.восп. пед.уч-щ/ Под ред. А.Н.Макарова.- М.: Просвещение, 1990. - 208 с.
14. Мариус Баккен. Тренировка марокканских бегунов мирового класса /М. Баккен. — 2001. — 392 с.
15. Міжнародні правила змагань з легкої атлетики. Для студентів факультету фізичної культури, тренерів, викладачів фізичного виховання, суддів / Уклад.: М.П. Гудим, В.М. Ласточкін, С.В. Гудим, Н.М. Скачедуб. - Суми: СумДПУ ім. А.С. Макаренка, 2003. -112 с.