

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені А. С. МАКАРЕНКА

Кафедра теорії та методики спорту

МЕТОДИКА НАВЧАННЯ БІГОВИХ ВИДІВ ЛЕГКОЇ АТЛЕТИКИ

Методичні рекомендації
до практичних занять з дисципліни
«Легка атлетика та методика її викладання»

Суми– 2022

УДК: 796.422.012.412.5(072)

К90

*Рекомендовано до друку вченою радою
Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка
(протокол № 9 від 19 травня 2022 року)*

Укладач:

Н. А. Кулик – кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент кафедри теорії та методики спорту Навчально-наукового інституту фізичної культури Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка

Рецензенти:

В. М. Сергієнко – доктор наук з фізичного виховання та спорту, доцент кафедри фізичного виховання і спорту Сумського державного університету.

Л. І. Прокопова – доцент кафедри теорії та методики фізичної культури Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка.

Кулик Н.А.

К90 Методика навчання бігових видів легкої атлетики: методичні рекомендації до практичних занять з дисципліни «Легка атлетика та методика її викладання» / [уклад.: Н.А.Кулик]. – Суми : СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2022. – 60 с.

У методичних рекомендаціях розглянуті важливі питання теорії та методики тренування легкоатлетів-бігунів, наведені комплекси різноманітних вправ для удосконалення тренувального процесу бігунів.

У методичних рекомендаціях розглянуто методику навчання бігових видів легкої атлетики, запропоновано засоби, методи та форми організації занять, наведено комплекси вправ для розвитку фізичних якостей легкоатлетів-бігунів. Даються питання для самостійної перевірки знань студентів.

Методичні рекомендації призначені для студентів інституту (ів) фізичної культури і спорту денної та заочної форми навчання, вчителів фізичної культури, тренерів-викладачів.

УДК: 796.422.012.412.5(072)

© Кулик Н.А., 2022

© СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2022

ЗМІСТ

ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1. ЗАГАЛЬНІ ОСНОВИ ТЕХНІКИ БІГУ	5
1.1. Характеристика раціональних рухів під час бігу	5
1.2. Динаміка бігу	6
РОЗДІЛ 2. РАЦІОНАЛЬНІ РУХИ В ТЕХНІЦІ БІГУ	9
2.1. Техніка бігу на короткі дистанції	9
2.2. Техніка бігу на середні дистанції	11
2.3. Техніка кросового бігу	12
2.4. Техніка бар'єрного бігу	13
2.5. Техніка бігу стипль-чез	14
РОЗДІЛ 3. ЗАСОБИ Й МЕТОДИ ТРЕНУВАННЯ	18
3.1. Вправи для розвитку максимальної швидкості	22
3.2. Вправи для удосконалення техніки бігу	24
3.3. Навчання техніки бар'єрного бігу	26
3.3.1. Вправи для техніки бар'єрного бігу	30
3.3.2. Методика навчання бар'єрного бігу	31
3.4. Естафетний біг та методика навчання	32
3.4.1. МЕТОДИКА НАВЧАННЯ ЕСТАФЕТНОГО БІГУ	42
3.5. Методика «Біг на середні дистанції»	43
3.6. Методика навчання техніки «Біг стипель-чез»	45
3.6.1. Методика навчання техніки «Біг стипель-чез»	48
3.7. Методика техніки «Кросовий біг»	48
3.7.1. Навчання техніки «Кросовий біг»	53
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ	56

ВСТУП

Фізична культура і спорт – невід’ємна частина життя сучасного суспільства.

Легка атлетика – один із найпопулярніших видів спорту у світі. Вона включає: біг, ходьба, стрибки, метання та багатоборство. Легкоатлетичні вправи поділяють на дві групи: класичні й некласичні. До класичних належать ті вправи, які входять до програми офіційних змагань із легкої атлетики. Таких видів 24 – у чоловіків і 23 – у жінок, що входять до програми Олімпійських ігор. До некласичних належать ті, які не входять до програм офіційних змагань.

На сучасному розвитку враховуючи нові тенденції розвитку легкоатлетичного спорту та нові положення у теорії та методиці організації та побудови багаторічної підготовки спортсменів, повинні удосконалюватись всі види програм підготовки.

Біг – природний рух людини. З бігу починається Олімпійські ігри стародавніх греків. Біг є основою і головним видом легкої атлетики, він займає центральну частину всіх змагань. Окрім, того біг входить складовою частиною до всіх інших легкоатлетичних вправ, таких як стрибки в довжину, висоту, з жердиною, в потрійних стрибках, метання списа і т. д.

Поданий у методичних рекомендаціях матеріал, теоретичний зміст, малюнки (рисунок) та аналіз особливостей виконання запропонованих спеціальних вправ значно розширює світогляд майбутніх спеціалістів щодо методики підготовки бігунів на різноманітні дистанції (короткі, середні, довгі).

Наведені різноманітні спеціальні вправи використовуються для розвитку фізичних якостей бігуна на різних етапах підготовки, забезпечують оволодіння технічною майстерністю у змагальному періоді.

РОЗДІЛ 1. ЗАГАЛЬНІ ОСНОВИ ТЕХНІКИ БІГУ

Легка атлетика охоплює велику кількість вправ, які мають різні способи і варіанти виконання. Для повного розуміння сутності бігових вправ легкої атлетики їх розподіляють на класичні і некласичні.

До класичних видів бігових вправ відносяться:

- біг на короткі дистанції – 30, 50, 60, 100, 200, 300, 400 м;
- біг на середні дистанції – 500, 600, 800, 1000, 1500, 2000 м;
- біг на довгі дистанції – 3000, 5000, 10000 м;
- біг по шосе – 20, 30 км та марафонський біг – 42 км 195 м;
- біг по пересіченій місцевості (крос) – 500 м, 1, 2, 3, 8, 10, 12, 14 км;
- естафетний біг – 4 х 100 м, 4 х 400 м;
- біг з перешкодами (стипль-чез) – 1500, 2000, 3000 м;
- бар'єрний біг – 60, 100, 110, 300, 400 м.

До некласичних видів бігових вправ відносять:

- човниковий біг;
- комбіновані естафети;
- біг з перешкодами (смуга перешкод);
- біг з предметами;
- біг в гору;
- біг з гори;
- біг по піску, воді, снігу тощо.

1.1. Характеристика раціональних рухів під час бігу

Біг – це наявність фази польоту.

Цикл рухів у бігові складається з двох періодів одиночної опори на одній нозі і двох періодів польоту.

Період польоту має дві фази: підйому та зниження ЗЦМТ (загальний центр маси тіла, а у більшості випадків пишуть ЦМТ), а період одиночної опори – фази гальмування та відштовхування.

Фаза підйому: – (щось одне або двокрапка, або тире) ЗЦМТ починається з моменту відриву ноги від опори і закінчується моментом найвищої точки траєкторії ЗЦМТ.

Фаза зниження: ЗЦМТ починається з моменту найвищої точки траєкторії ЗЦМТ і закінчується моментом постановки ноги на опору.

Фаза гальмування: починається з моменту постановки ноги на опору і продовжується до моменту найнижчої точки траєкторії ЗЦВТ (момент вертикалі).

Фаза відштовхування: починається з моменту найнижчої точки траєкторії ЗЦВТ і закінчується моментом відриву ноги від опори.

Ці чотири фази повторюються в кроці з другої ноги.

Таким чином, цикл рухів у бігові включає вісім фаз. Характерною ознакою бігу є постійне чергування одноопорних та безопорних періодів (польоту).

1.2. Динаміка бігу

Пересування у просторі відбувається внаслідок взаємодії **внутрішніх і зовнішніх сил**.

До **внутрішніх** відносяться м'язові сили, які виникають усередині тіла людини, попарно й протилежно спрямовані. Ці сили діють під час взаємодії з опорою динамічно, зумовлюючи прискорення рухових ланок. В іншому напрямі зусилля діють статично, зрівноважуючи опори і реакції.

До **внутрішніх** відносять також інерційні сили, які прикладаються до центрів ваги ланок тіла, що розганяються чи гальмуються (фіктивні сили інерції), або до зовнішніх предметів (реальні сили інерції).

Сила інерції (F) дорівнює добутку маси тіла або прискорюваних ланок на його прискорення (a) і спрямована в бік, протилежний прискоренню. Інерційні сили можуть зменшувати як розгін, так і гальмування.

Поряд із внутрішніми на людину діють **зовнішні сили**. Під час бігу до них відносяться: **сила тяжіння, сила опору повітря, сила реакції опори**.

Сила тяжіння (гравітаційна сила) прикладена до центру ваги і дорівнює добутку ваги тіла на прискорення земного тяжіння: $G=mg$ ($g = 9,8 \text{ м/с}^2$).

Сила опору повітря прикладається до центру поверхні тіла. Вона збільшується пропорційно квадрату швидкості. Наприклад, за швидкості 9 м/с сила лобового опору повітря в 4 рази більше, ніж за швидкості $4,5 \text{ м/с}$, і в 9 разів більше, ніж за швидкості 3 м/с . Розрахунки засвідчують, що за швидкості 8 м/с її розміри досягають – 20 Н .

Сила реакції опори виникає у відповідь на тиск ногою на опору і дорівнює за розміром цьому тиску, протилежно спрямована. Це не рушійна

сила (її робота дорівнює нулю), але вона необхідна для прискорення ЦМТ, зрівноважуючи дії всіх інших сил.

Вимірювання реакції опори і її графічне зображення дають можливість визначити результати спільної взаємодії зовнішніх і внутрішніх сил.

В опорному періоді реакція опори постійно змінюється як за розміром, так і за напрямом. **ЗЦМТ** не завжди знаходиться над центром тиску на опору, а опорна реакція в такому разі буде спрямована під гострим кутом.

Тому силу тиску, як і силу реакції опори, можна розкласти на дві складові:

- **вертикальна складова реакції опори визначає протидію силі тяжіння.**
- **горизонтальна складова визначає протидію чи сприяє просуванню вперед.**

У момент постановки ноги на доріжку опорна реакція спрямована назад-угору, а це свідчить, що зусилля бігуна гальмують просування вперед у першій фазі опорного періоду.

Зменшення гальмування в цій фазі можливе за рахунок перенесення ваги тіла на ногу, стопу слід ставити під центром тяжкості, тобто ближче до проекції **ЗЦМТ**.

Після моменту вертикалі зусилля спортсмена спрямовані на підвищення швидкості, про що свідчить вектор реакції опори.

Збільшення швидкості бігу залежить від розміру і кута дії сил.

Значно впливають на динаміку відштовхування різноспрямовані сили інерції багатьох сегментів тіла. Кожна з них прикладається до центру маси тіла, що прискорюються чи гальмуються, а також передається через опорну ногу на опору.

Сили інерції виникають під час рухів, які супроводжують біг, у тому числі:

1) **у махових рухах руками та ногою.** У спринтерському бігу внесок махових рухів обох рук в опорну реакцію досягає 20%, а внесок махової ноги до середини періоду опори – 50%;

2) **під час згинання чи розгинання опорної ноги.** Наприклад, на початку фази гальмування згинання опорної ноги бігуна приводить до виникнення сили інерції, яка зменшує силу дії на опору.

Рухи спортсмена повинні спрямовуватись на зменшення гальмування у першій фазі опорного періоду і підвищення дії рушійних сил під оптимальним кутом – у другій фазі.

Питання для самостійної перевірки знань до розділу 1:

1. Біг це
2. Наведіть класифікацію бігу?
3. Які дистанції відносяться до коротких?
4. Які дистанції відносяться до середніх?
5. Які дистанції відносяться до довгих?
6. Дайте характеристику рухів під час бігу?
7. Від чого залежить швидкість бігу?
8. Які сили діють на людину під час бігу?

РОЗДІЛ 2. РАЦІОНАЛЬНІ РУХИ В ТЕХНІЦІ БІГУ

2.1. Техніка бігу на короткі дистанції

У техніці бігу на короткі дистанції виділяють фази *старту*, *стартового розгону*, *бігу на дистанції* і *фінішування*.

Старт. Стартове положення повинно забезпечити потужне відштовхування під оптимальним кутом у перших кроках, у зв'язку з чим бігуни на короткі дистанції застосовують низький старт, а бігуни на інші дистанції – високий. До коротких дистанцій належить біг на 30 м, 60 м, 100 м, 200 м, 400 м.

Для виходу зі старту застосовують **стартові колодки**. Існує кілька варіантів низького старту: **звичайний**, **зближений**, **розтягнутий**. Найбільш часто застосовують звичайний старт, коли передня колодка встановлюється на відстані 1–1,5 довжини стопи від стартової лінії, а задня – на довжину гомілки від передньої колодки. Опорна площадка передньої колодки становить 40–50°, а задня – 60–80°. Відстань між колодками 18–20 см.

За командою «На старт» бігун підходить до колодок, стає попереду них, опускається на руки за лінією старту, спирається сильнішою ногою в передню колодку, а другою – в задню колодку. Руки, випрямлені в ліктьових суглобах, знаходяться на ширині плечей поблизу лінії старту. Маса тіла рівномірно розподілена між точками опори: руками, стопою передньої ноги й коліном ноги, що стоїть позаду.

За командою «Увага» бігун трохи випрямляє ноги, піднімає таз вище рівня плечей. Тулуб злегка зігнутий, голова опущена і погляд спрямований униз–уперед, при цьому носки ніг і пальці рук обов'язково повинні торкатися поверхні доріжки.

За командою «Руш» бігун виконує під гострим кутом активне відштовхування ногами від колодок. Руки, зігнуті в ліктьових суглобах, енергійно рухаються вперед–назад.

Стартовий розбіг. У стартовому розбігу спостерігається значний нахил тулуба вперед на перших кроках, із збільшенням швидкості нахил тулуба зменшується. Також відбувається повне випрямлення ніг у колінах під час відштовхування та енергійне винесення стегна махової ноги вперед–угору з наступним рухом назад.

Біг на дистанції. Під час бігу на дистанції тулуб бігуна злегка нахилений уперед ($72-80^\circ$), голова тримається прямо, погляд спрямований уперед. Нога, дещо зігнута в колінному суглобі, ставиться на доріжку активним «загібаючим рухом» із передньої частини стопи, пальці якої взяті «на себе». У момент закінчення відштовхування нога повністю випрямляється в колінному й гомілковостопному суглобах. Завершивши відштовхування, нога за інерцією рухається назад-угору, а потім починається швидкий її рух стегном униз-вперед у поєднанні із згинанням у колінному суглобі. Махова нога в цей час, продовжуючи розгинання в колінному суглобі, рухається вгору. Кут між стегнами досягає максимуму – 100° . Рухи руками під час бігу відбуваються в передньо-задньому напрямі з великою амплітудою в плечових суглобах і зміною кута в ліктьових суглобах. Частота та амплітуда руху руками й ногами взаємопов'язані.

Фінішування. Під фінішуванням під час бігу необхідно розуміти закінчення бігуном дистанції, яке фіксується в момент торкання уявленої площини фінішу якоюсь частиною тулуба. Технічно виправданим рухом під час фінішування є різкий нахил грудьми вперед, відкидаючи руки назад під час виконання останнього кроку («кидок грудьми»), або інші способи, коли бігун, нахиляючись уперед, повертається до фінішної стрічки боком так, щоб торкнутися її плечем. Щоб утримати рівновагу за лінією фінішу, махову ногу виставляють уперед із наступним випрямленням тулуба й відведенням плечей назад (рис. 2.1. і 2.2.). Біг продовжувати за інерцією, поступово зменшуючи швидкість із переходом на ходьбу.

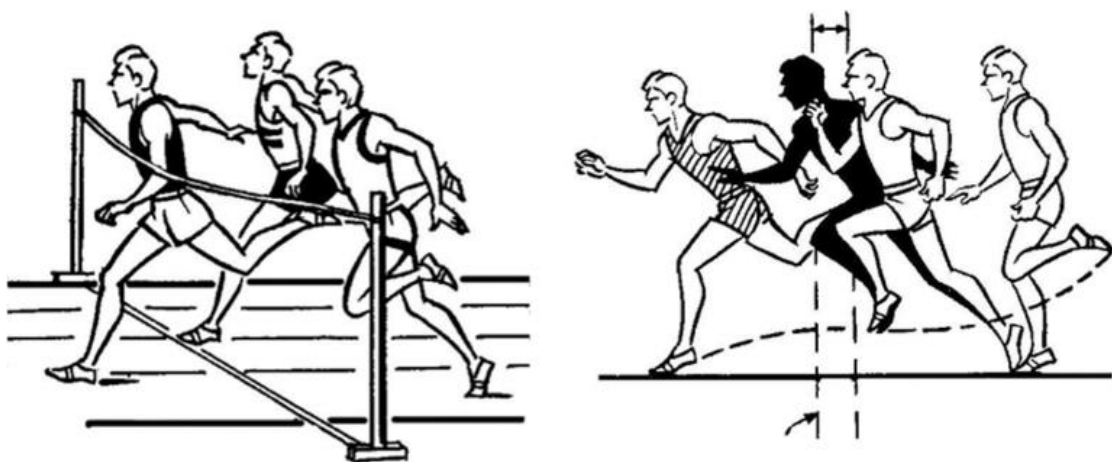


Рисунок 2.1. Фінішування (кидок груддю і звичайний фініш)



Рисунок 2.2. Фініш спортсменів

2.2. Техніка бігу на середні дистанції

У легкій атлетиці до середніх дистанцій відноситься біг від 500 до 2000 м. Основною ознакою якісної техніки є *ефективність, економічність і прямолінійність рухів, м'якість і плавність, відсутність різких і напружених зусиль*.

Застосовується положення високого старту. За командою «**На старт**» бігун підходить до стартової лінії, ставить сильнішу (поштовхову) ногу щільно до лінії, а другою – на носок півкроку назад. Згинає обидві ноги, нахилиє тулуб уперед, маса тіла зміщена на поштовхову ногу.

Напівзігнута права рука виноситься вперед, ліва назад, праву руку можна опускати на доріжку. За командою «**Марш**», зберігаючи нахил тулуба й енергійно відштовхуючись ногами, з активними рухами руками вперед-назад бігун починає біг. Частота кроків у стартовому прискоренні значно більша, а довжина кроків збільшується до оптимальної.

Зберігаючи нахил тулуба вперед (4–6°), бігун ставить ногу на доріжку передньою частиною ступні з переходом на п'ятку. Основним відповідальним моментом у бігу є задній поштовх, випрямлення у всіх суглобах поштовхової ноги з одночасним винесенням уперед зігнутої у коліні махової ноги.

Голова продовжує лінію тулуба, погляд спрямований вперед, плечі не напружені і вільно опущені. Дихання під час бігу повинно бути ритмічним і глибоким, виконується одночасно *через ніс і рот*. У бігу на повороті бігун

злегка нахилиє тулуб до краю бігової доріжки, рухи правою рукою здійснюються трохи вбік із великою частотою, ступні ніг повернуті в центр кола. Фінішування починається за 200–300 м до закінчення бігу. При цьому збільшується темп бігу, а на останній прямій інколи переходить у максимальний, щоб фінішувати першим.

Закінчивши дистанцію, бігун не повинен різко зупинятися, а продовжувати біг за інерцією з наступним переходом у ходьбу.

2.3. Техніка кросового бігу

Техніка кросового бігу складається з вільних і економічних рухів бігуна, тобто природність, невимушеність, закінченість і їх виконання з найменшою затратою сил.

Під час бігу на місцевості необхідно уважно дивитись уперед–униз, щоб не потрапити в яму, тріщину, вибоїну. Перешкоди, що зустрічаються та ускладнюють подолання дистанції, змушують бігуна змінювати техніку бігу залежно від умов, долати їх найефективніше і з найменшими затратами.

На жорсткому, кам'янистому ґрунті потрібно трохи збільшити крок, ставлячи ступню з носка, що підвищує еластичність бігу.

По піску, м'якому ґрунті, болотистій місцевості необхідно збільшити частоту кроків, при цьому нога ставиться на повну ступню, щоб збільшити площу опори і менше в'язнути в ґрунті.

Під час бігу в гору необхідно нахилити тулуб уперед, чим крутіша гора, тим більший нахил тулуба, ноги ставлять на передню частину ступні, зменшуючи довжину кроків, але збільшуючи їх частоту. Руки працюють досить енергійно. Збігаючи під гору, тулуб тримають вертикально або відхиляють назад, збільшують довжину кроків, ногу ставлять на всю ступню або на п'ятку.

Похилі спуски використовуються для максимально можливого збільшення швидкості на дистанції.

Неглибокі канави, рови, річки долають стрибком із приземленням на махову ногу, широкі – на обидві ноги, не зменшуючи швидкості бігу.

Невисокі перешкоди, кущі, повалені дерева можна долати стрибковим «бар'єрним кроком» без значного порушення бігового ритму.

В окремих випадках перешкоди перестрибують, наступаючи або з опорою на одну руку й ногу, або із приземленням на передню частину ступні і без затримки продовжувати біг.

Дихання під час бігу повинно бути ритмічне, вдих глибоким, видих повним. Вдих виконується через ніс і рот, видих через ніс і напівприкритий рот.

2.4. Техніка бар'єрного бігу

Бар'єрний біг – один із складних технічних видів легкої атлетики, який висуває високі вимоги до фізичної й технічної підготовки спортсмена.

Техніку бар'єрного бігу умовно поділяють на: старт і стартовий розбіг із подоланням першого бар'єра; біг на дистанції, фінішування.

Старт виконується з положення низького старту, різниця лише у розташуванні спортсмена від стартової лінії. Це положення залежить від того, за скільки кроків долається відстань до першого бар'єра (7–8 бігових кроків). Під час бігу у 8 кроків потрібно ставити на передню колодку поштовхову ногу, на другу – махову, а під час бігу у 7 бігових кроків – на передню колодку ставиться махова нога, на другу – поштовхова. Маховою ногою називають ногу, що атакує бар'єр, поштовховою – ногу, яка відштовхується на останньому кроці, посилаючи тіло спортсмена на бар'єр.

Біг до бар'єра і подолання виконується вільно і швидко з оптимальним нахилом тулуба, ноги ставляться з передньої частини ступні. Атака бар'єра починається з руху махової ноги, стегно рухається вперед до горизонталі, при цьому гомілка випрямляється вперед, атакуючи бар'єр п'яткою.

Одночасно з рухом махової ноги тулуб виконує нахил уперед, протилежна маховій нозі рука посилається вперед до носка махової ноги. Друга зігнута рука відводиться назад. Поштовхова нога, зігнута в колінному суглобі після відштовхування, відводиться вбік уперед–уверх, енергійно переноситься через планку бар'єра. У цей час однойменна їй рука рухається у протилежному напрямі долонею всередину–вниз.

Приземлення відбувається недалеко від бар'єра (1,3–1,6 м), махова нога ставиться близько проекції ЗЦМТ на носок, не опускаючись на п'ятку. Потім нога опирається на всю ступню, щоб швидко розігнути і послати тіло вперед.

Біг на дистанції з бар'єрами. Основними параметрами техніки є ритм і темп. Ритм – визначена черговість бігових кроків. Темп – швидкість, з якою

бар'єрист пробігає визначені відрізки дистанції. Відстань між бар'єрами в бігові на 100 і 110 м долається у три бігових кроки. Перший крок найкоротший, другий – найбільший, третій – на 15–25 см коротший за другий. Скорочення останнього кроку дає можливість для більш ефективної атаки наступного бар'єра.

Відстань між бар'єрами в бігові на 400 м (35 м) долається за 13–20 бігових кроків (залежно від кваліфікації спортсмена). Найбільш складний відрізок дистанції – біг на повороті. Необхідно долати бар'єр на повороті дальньою ногою (правою). Тулуб нахиляється вліво і залежить від швидкості бігу, чим вище швидкість, тим більший нахил. Ступня лівої ноги злегка розвернута назовні, стопа правої ноги – всередину. Права рука продовжує рухи вперед–усередину повороту, а ліва рука продовжує рухи назад–уверх ліктем.

Фінішування починається після подолання останнього бар'єра. Необхідно наголосити на частоті і довжині бігових кроків, повній зосередженості зусиль із прискоренням, наближеним до спринтерського бігу.

2.5. Техніка бігу стипль-чез

Стипль-чез. Біг з перешкодами проводиться на 3000 м. у чоловіків, 2000 м. у жінок, 1500 м. у юнаків. Початок виникнення цього виду відносять до 1837 г. Його попередниками були кроси з подоланням природних і штучних перешкод. У програму Олімпійських ігор біг з перешкодами був включений в 1900 р. в Парижі і проводився на двох дистанціях – 2500 і 4000 м. Змагання на дистанції 3000 м. були вперше проведені в 1920 р. в Антверпені. З 1991 р. жіночий стипль-чез почали включати в програму міжнародних змагань. У стипль-чезі бігуни на кожному з семи кіл долають перешкоди висотою 91,4 см. на доріжці і одне – перед ямою з водою (всього 35 перешкод). У жінок висота перешкоди – 76,2 см, загальна кількість – 23 перешкоди. Перешкоди являють собою стаціонарні бар'єри з дерева, вага кожного 80-100 кг., щоб бігуни могли відштовхуватися від них. Форма перешкоди – перевернута буква Т в профіль, довжина – 396 см.

Техніка бігу між перешкодами у бігові на 3000 і 2000 м ідентична техніці бігу на довгі дистанції і залежить від індивідуальних особливостей бігунів.

На дистанції 3000 м з перешкодами спортсмен повинен подолати 35 різних бар'єрів, включаючи сім ям з водою.

Спортсмену необхідно оволодіти як технікою бар'єрного кроку, бажано з обох ніг, так і технікою подолання перешкод з наступанням однією ногою під час долаття ями з водою. Під час подолання бар'єра способом «наступаючи» основне завдання спортсмена – не знижувати швидкість під час переходу через бар'єр. Бігун ставить махову ногу на бар'єр на всю ступню, нога згинається у колінному суглобі, таз наближається до п'ятки і проходить якомога нижче через бар'єр. Потім бігун після проходження ЗЦМТ площини бар'єра випрямляє більше вперед опорну ногу, відштовхується від бар'єра.

Долаючи яму з водою, бігун виконує більш активне відштовхування опорною ногою від бар'єра, яке спрямоване вверх-уперед. Приземлення виконується на махову ногу, потім бігун швидко займає двоопорне положення, ставлячи поштовхову ногу близько до махової ноги, після чого переходить на техніку бігу по дистанції.

Техніка бігу між перешкодами ідентична техніці бігу на довгі дистанції. Кількість кроків між перешкодами довільне і залежить від індивідуальних особливостей бігунів. За 6-8 бігових кроків до перешкоди бігун вкорочує довжину кроку, збільшуючи частоту кроків, виконуючи як би «набігання» на перешкоду.

Техніка подолання перешкоди має велике значення для кінцевого результату, особливо коли змагаються рівні за силою суперники. Різниця між бігом на 3000 м. з перешкодами і гладким бігом на 3000 м. становить у більшості спортсменів 30 с. Долати перешкоди дозволяється будь-яким способом. Раніше долати перешкоди з опорою на руку, з опорою на одну ногу. Сучасна техніка показала, що найбільш ефективний спосіб подолання перешкоди – бар'єрний крок.

Техніка подолання перешкод в бігу на 3000 м. значно відрізняється від техніки звичайного бар'єрного бігу: швидкість бігу менше, відсутній специфічний ритм кроків, немає необхідності долати стійке перешкоду з запасом 6-10 см., щоб не зачепити його ногою. Спортсмену необхідно опанувати як технікою бар'єрного кроку, бажано з обох ніг, так і технікою подолання перешкоди з настанням однієї ноги, для подолання ями з водою. Місце відштовхування перед звичайним перешкодою знаходиться в середньому в межах 130-140 см., приземлення за бар'єром відбувається на відстані 110-100 см. З настанням стомлення в бігу на дистанції ці параметри будуть зменшуватися: чим нижче кваліфікація спортсмена, тим раніше настає це зменшення параметрів.

Техніка подолання перешкоди бар'єрним кроком схожа з технікою подолання бар'єрів у бігу на 400 м. Подолання бар'єру «наступ» менш ефективно і застосовується на перших етапах навчання і в подоланні ями з водою.

Спортсмени, що не володіють хорошою координацією рухів, що мають погану гнучкість і рухливість в тазостегнових суглобах, тобто насилу освоюють техніку бар'єрного бігу, використовують цей спосіб подолання перешкоди і домагаються високих результатів. При подоланні бар'єру способом «наступ» основне завдання спортсмена – не втратити швидкість при переході через бар'єр. Бігун ставить махову ногу на бар'єр на всю стопу, нога згинається в колінному суглобі, таз наближається до п'яти і проходить через бар'єр якнайнижче. Потім бігун, після проходження ЗЦВ площині бар'єру випрямляє опорну ногу більше вперед, відштовхуючись нею від бар'єру. Поштовхова нога проноситься або під тазом, кілька відстаючи від руху ЗЦВ, або трохи збоку. Після проходження бар'єру поштовхові нога активно виноситься вперед і ставиться на опору, махова нога після відштовхування від бар'єру виконує біговий крок, бігун переходить на звичайний біг. Важливо, щоб не було великого вертикального коливання ЗЦВ при переході через бар'єр. При підході до ями з водою бігун трохи збільшує швидкість бігу, «набігаючи» на перешкоду. Для подолання перешкоди на нього ставиться найсильніша поштовхові нога, щоб легше виконати стрибок через яму з водою. Долаючи яму з водою, бігун виконує більш акцентоване відштовхування опорною ногою від бар'єру, спрямоване вгору-вперед. Це необхідно для того, щоб наблизитися якомога ближче до дальнього краю ями з водою. Приземлення відбувається на махову ногу, потім спортсмен швидко приймає двоопорне положення, ставлячи поштовхові ногу близько до махової ноги, і після переходить на звичайний біг.

Техніка бігу з перешкодами у жінок не відрізняється від чоловічої техніки, тільки все відбувається на меншій дистанції, з меншою висотою перешкод і меншою їх кількістю. Природно, в силу фізичної підготовленості, жінки виконують цей вид бігу з меншою інтенсивністю деяких біомеханічних характеристик.

Питання для самостійної перевірки знань до розділу 2:

1. Скільки можна робити фальстартів спортсменам?
2. Який старт використовують спортсмени на короткі дистанції?
3. Який старт використовують бігуни на середні і довгі дистанції?
4. Характеристика низького старту?
5. Характеристика високого старту?
6. Які основні ознаки якості техніки на середні дистанції?
7. Як повинні дихати бігуни на середні, довгі та найдовші дистанції?
8. Охарактеризувати техніку бігу на короткі дистанції?
9. Охарактеризувати техніку бігу на середні дистанції?
10. Охарактеризувати техніку кросового бігу?
11. Охарактеризувати техніку бар'єрного бігу?
12. Як долається бар'єр спортсменом на дистанції бігу стипль-чез?
13. Техніка подолання бар'єру спортсменом на дистанції з бар'єрного бігу?
14. Яка кількість бар'єрів на дистанції 100 і 110 м з бар'єрами?
15. Яка кількість бар'єрів на дистанції 400 м з бар'єрами?
16. Яка висота бар'єру у жінок на 100 м і 400 м?
17. Яка висота бар'єру у чоловіків на 110 м і 400 м?
18. Яка висота бар'єру на дистанції з бігу стипль-чез?
19. За що дискваліфікують спортсмена бар'єриста?
20. Яка кількість ям з водою на дистанції 3000 м з перешкодами (стипль-чез)?

РОЗДІЛ 3. ЗАСОБИ Й МЕТОДИ ТРЕНУВАННЯ

Засоби – це те, що створено людиною для досягнення визначеної мети. У спортивному тренуванні головними чинниками є найвищі спортивні показники і підготовка спортсменів до змагань.

У досягненні високих спортивних результатів за останні роки значна заслуга належить більш раціональному та вмілому використанню кожним легкоатлетом чітко обмеженої кількості допоміжних вправ. У процесі тренування основними засобами є *фізичні вправи*, які можна умовно поділити на три групи: перша – *загально-підготовчі вправи* (використовуються для загального, різнобічного, але водночас спеціального в кожному виді легкої атлетики фізичного розвитку, і на заняттях включають вправи з інших видів спорту – спортивних ігор, акробатики, плавання, лижного спорту); друга – *спеціально-підготовчі вправи* (використовуються для розвитку рухових здібностей, які необхідні для оволодіння технікою рухів у своєму виді, та їх удосконалення); третя – *змагальні вправи* (вправи з виду легкої атлетики, в яких спеціалізується спортсмен, а також ті, які виконуються в нестандартних умовах).

Фізична вправа – основний засіб у навчанні і тренуванні легкоатлетів. Фізичні вправи, які застосовуються в навчально-тренувальному процесі поділяються на п'ять груп: основні вправи або види легкої атлетики; загально-розвиваючі вправи; спеціальні вправи; підводячі вправи; допоміжні вправи.

До основних відносяться ті види вправ легкої атлетики, які в даний період вивчаються, а також ті, у яких спортсмен спеціалізується.

Загально-розвиваючі, спеціальні і допоміжні вправи використовуються як підготовчі до основних, технічно складних вправ, та з метою всебічної фізичної підготовленості. Як правило, їх виконують на початку занять, що сприяє більш ефективному виконанню основних вправ. Їхня питома вага в навчально-тренувальному процесі залежить від рівня фізичної та технічної підготовленості спортсменів. Чим вищий рівень спортивної майстерності, тим менше уваги приділяється цим вправам.

Спеціальні вправи застосовуються з метою розвитку фізичних якостей: сили, швидкості, витривалості, спритності, гнучкості, швидкості реакції, стрибучості, а також для вдосконалення техніки легкоатлетичних видів.

Підводячи вправи близькі за координаційною структурою до основних вправ. Вони покращують уявлення про техніку, сприяють більш успішному оволодінню технікою основних вправ. Завдяки виконанню підвідних вправ, які постійно ускладнюються, спортсмени швидше оволодівають просторово-часовими характеристиками рухів. Такі вправи використовують і для усунення помилок.

З метою активного відпочинку, зміни виду діяльності застосовуються *допоміжні вправи* – ходьба на лижах, катання на ковзанах, заняття іншими видами легкої атлетики, важкою атлетикою, боротьбою, гімнастикою, спортивними іграми.

Ефект навчання й спортивного вдосконалення багато в чому залежить від того, наскільки правильно підібрані вправи і як вони виконуються. Щоб правильно виконати вправу, необхідно знати всі її просторово-часові характеристики. До них відносяться: вихідне положення; частини тіла, задіяні до руху; напрямок руху; амплітуда; швидкість; сила напруги м'язів; узгодженість рухів; тривалість виконання або кількість повторень; частота рухів.

При акцентованому виконанні будь-якої частини або елемента вправи, вона стає спеціальною. Якщо акцентувати напругу м'язів, вправа буде силовою. Виконання вправи з максимальною амплітудою перетворює її у вправу на *гнучкість*. Концентрація уваги на досягнення максимального темпу рухів характерна для вправ на швидкість і т.д.

У навчально-тренувальному процесі широко використовуються *словесні методи*. Ці методи є загально-педагогічними, а стосовно легкої атлетики мають певну специфіку. Навчання починається з пояснення й показу вправ.

Пояснення має бути коротким і образним. Спортсмени повинні створити найбільш правильне уявлення про основу техніки вправи, яка вивчається. Говорити потрібно лише про те, що важливо на даний момент, з метою попередження виникнення помилок. Перед наступною вправою й у процесі її виконання доцільно повторне нагадування й вказівки. Успішність навчання багато в чому залежить і від того, як учень розуміє завдання.

Зразковий показ створює найбільш чітку уяву про зміст вправи, про її просторово-часові характеристики. Показ здійснюється на оптимальній швидкості, однак складні вправи доцільно демонструвати у повільному темпі, акцентувати увагу на найбільш важливих і складних елементах

техніки. Використання наочних посібників (кінокільцівки, кінограми, відеограми) також сприяє формуванню правильної уяви про рухову дію.

При *оволодінні технікою легкоатлетичних вправ* використовуються методи навчання вправи в цілому (цілісний метод) і метод навчання по частинам (розчленований метод), що забезпечує найбільш ефективне навчання.

Цілісний метод полягає у виконанні всієї вправи або її основної частини. Наприклад біг в цілому.

Розчленований метод (виконання вправи по частинам) характеризується по-черговим оволодінням окремих частин вправи з наступним поєднанням їх в єдине ціле. Він застосовується при вивченні й удосконаленні *технічно складних вправ, бар'єрний біг*. Ефект навчання багато в чому залежить від правильного поділу вправи на частини й визначення в ній найбільш технічно складних частин з метою окремого їх виконання.

Важливо, щоб кожна вправа була відносно окремою дією й, за можливістю, найбільш близькою до структури рухів вправи, яка виконується в цілому. Так, з метою вдосконалення виконання техніки подолання бар'єру, акцентуючи увагу тільки на цій частині техніки.

У процесі тренування вдосконалення техніки рухових дій і рівня фізичної, тактичної й вольової підготовленості здійснюється різними методами, такими, як *повторний, рівномірний, перемінний, інтервальний, змагальний та ін.* Повторний, перемінний та інтервальний методи близькі за своїм змістом, але у кожного з них є специфічні відмінності.

Повторний метод полягає в багаторазовому виконанні фізичних вправ. *Рівномірний метод* частіше застосовується в циклічних вправах (ходьба, біг).

Перемінний метод характеризується зміною структури й інтенсивності рухових завдань, які повторюються. З метою навчання – вправи виконуються з різною швидкістю, а з метою тренування – з різним фізичним навантаженням.

Інтервальний метод характеризується повторним виконанням рухових завдань, при якому суттєве значення надається інтервалам відпочинку. Інтенсивність вправи й тривалість інтервалів відпочинку заздалегідь регламентуються та змінюються з підвищенням рівня тренуваності тих, хто займається.

Змагальний метод застосовується для перевірки ефективності навчально-тренувального процесу. Він сприяє більшій активності й самостійності спортсменів, підвищенню емоційності занять.

Ефективність навчання підвищується при вчасному та правильному використанні *ряду методичних прийомів*, що покращують уяву й полегшують оволодіння просторовими й часовими характеристиками рухової дії. До таких прийомів відносять: полегшення умов виконання вправи; зниження швидкості рухів; послідовне виконання вправи по частинах; використання зорових орієнтирів і звукових сигналів; безпосередня фізична допомога; імітація рухів; виконання цілісної вправи «на техніку».

До полегшених умов навчання відносять: зменшення довжини дистанцій, зменшення висоти бар'єрів і відстані між ними.

Використання зорових орієнтирів (спеціально накреслені лінії, позначки на підлозі або землі, різні предмети, що знаходяться на різній висоті та відстані від спортсменів) сприяє більш швидкому оволодінню просторовими параметрами рухової дії, більш точному розподілу зусиль. Наприклад, наявність позначок на підлозі або землі полегшує оволодіння потрібною частотою й довжиною кроків. Ці ж лінії або позначки в бар'єрному бігу прискорюють оволодіння правильною «атакою» – подоланням бар'єра й ритмом бігу між бар'єрами.

Звукові орієнтири (сигнали, хлопання), відповідно до ритму будь якої рухової дії, полегшують її виконання.

Безпосередня *фізична допомога тренера або партнера* необхідна при оволодінні технікою складних рухових дій, наприклад таких, як навчання бар'єрному бігу, особливо в тих випадках, коли спортсмени не мають достатнього рівня розвитку гнучкості. Для створення уяви про правильне положення частин тіла при переході через бар'єр і для вдосконалення гнучкості викладач допомагає студентам прийняти положення бар'єрного бігу на підлозі або ґрунті. При цьому необхідно виконати нахил вперед, але не нахилитися убік і не згинати ногу, що знаходиться спереду.

Імітаційні рухові дії, що копіюють частину вправи або вправу в цілому, виконуються в полегшених умовах. Це дозволяє багаторазово їх повторювати. Наприклад, бар'єристи – «атаку» і подолання бар'єра й т.п.

Виконання вправи «на техніку» дозволяє уникнути помилок, що виникають із-за різних причин. Вправи «на техніку», тобто не на повну силу, дають можливість контролювати правильність своїх дій.

3.1. Вправи для розвитку максимальної швидкості

Спеціальні вправи для розвитку здібності і вмінь бігти, з максимальною швидкістю бігунів на короткі дистанції демонструють виконання з різною амплітудою – від максимально широкої до мінімальної, швидко і дуже швидко, але в усіх випадках – без напруги. Відсутність уваги до деталей – основна причина провалу багатьох програм підготовки спортсменів-бігунів.

Приклад комплексів різноманітних вправ.

Навчити правильних бігових рухів:

- Біг високо піднімаючи стегна;
- Біг закидаючи гомілки назад;
- Дріботливий біг (на 20–30 м).

Навчити вільного бігу по прямій:

- Біг із прискоренням на відрізках 40–60 м.;
- Біг із переходом на біг за інерцією (на 40–60 м);
- Біг зі зміною темпу бігу;
- Збігання з некрутого схилу.

Навчити вільного бігу по повороту:

- Біг по колу «змійкою»;
- Біг по колу діаметром 20–25 м.;
- Біг по колу з вибіганням на пряму 20–25 м.;
- Вбігання з прямої на поворот.

Навчити низького старту й стартового розбігу:

Вправа 1.

Старти з різних початкових положень (рис. 3.1.):

- а) В. п. – нахил вперед;
- б) В. п. – упор лежачі;
- в) В. п. – низький старт;
- г) В. п. – присід.

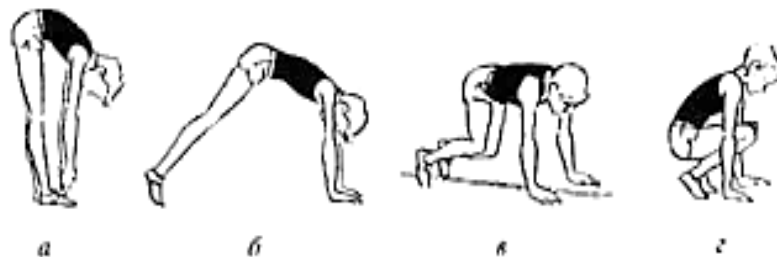


Рисунок 3.1. Вправи для засвоєння техніки низького старту і стартового розгону

Вправа 2 (рис. 3.2.):

Стоячи на сильно зігнутій поштовховій нозі, тулуб горизонтальний, інша нога (пряма) відведена назад. Руки напівзігнуті, одна попереду, інша позаду. З цього положення почати біг, зберігаючи горизонтальне положення тулуба як можна довше.



Рисунок 3.2. Вправа «широкий високий старт»

Вправа 3 (рис. 3.3.):

Виштовхування від стартових колодок без кроку. Приземлятися на руки. Для пом'якшення ударів класти попереду колодок мат.



Рисунок 3.3. Старт з колодок

Комплекс вправи для стартового розбігу.

Вправа 1. Вибігання з низького старту під «воротами» (б), зробленими з мотузки, гумової стрічки або планки для стрибків у висоту в 1,5-2 м від лінії старту. Тренер тримає планку стоячи за стартуючим або збоку від нього (а), (рис. 3.4.)



Рисунок 3.4. Старт з різноманітних положень

Вправа 2 у парі. Вибігання з низького старту «в упряжці» з подоланням опору. Партнер утримує стартуючого довгою гумовою стрічкою, накладеною на пояс або груди і пропущеною що під пахвами того що біжить.

Вправа 3 у парі (рис. 3.5.). Вибігання з низького старту, долаючи опір партнера. Партнер, стоячи обличчям до стартуючого в нахилі, одна нога попереду, упирається прямими руками в його плечі. З вибіганням бігуна із старту партнер продовжує чинити помірний опір, відбігаючи спиною назад.

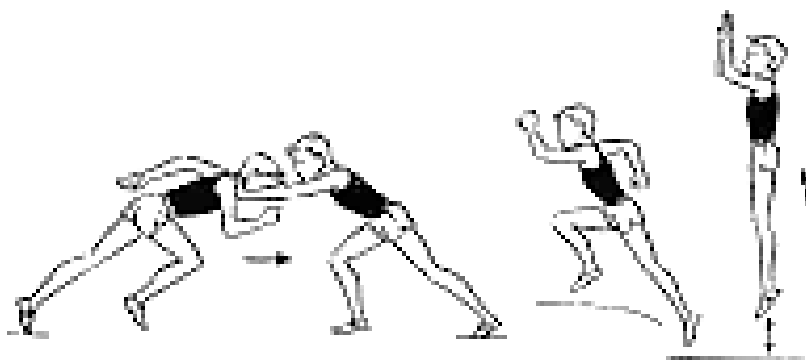


Рисунок 3.5.. Вибігання з низького старту долаючи опір партнера

Вправа 4. Біг з низького старту по відмітках із збереженням оптимального нахилу тулуба. Перша відмітка – приблизно на відстані 3–3,5 стоп від передньої колодки, кожна наступна на 0,5 стопи далі.

Вправа 5. Біг з низького старту через розставлені на перших п'яти–шести кроках набивні м'ячі (діаметром 15-20 см) з урахуванням зростання довжини кроків. М'ячі встановлюються на місцях, що визначають середину бігового кроку. На першому кроці м'яч не ставиться.

Вправа 6. Біг з низького старту 10-15 м із збереженням оптимального нахилу тулуба.

3.2. Вправи для удосконалення техніки бігу

Комплекс вправ при переході від стартового розбігу до бігу по дистанції

1. Прискорення 20-60 м з низького старту з переходом на біг по інерції. Пробігання різних відрізків від 20 до 60 м з низького старту з переходом на біг за інерцією.

2. Біг з низького старту з максимальною швидкістю поступово переходячи на повільний темп, далі біг за інерцією і знову максимальна швидкість. Біг з низького старту з переходом від максимального до вільного за інерцією та знову до максимального.

Вправи для удосконалення техніки бігу по дистанції

– Вправа 1. Освоєння прямолінійності руху, постановки стоп без їх розвороту: а) біг по коридору (вузькій доріжці) шириною 20-30 см, зробленому з гумової стрічки, шнура або шпагату; б) біг по прямій лінії шириною 5 см (стопи ставляться по лінії і паралельно їй); в) біг по гімнастичних лавках.

– Вправа 2. Біг стрибками з ноги на ногу.

– Вправа 3. Біг з високим підняттям стегна 10-15 м з переходом в біг по дистанції.

– Вправа 4. Те ж, але виконуючи вправу по прямій лінії шириною 5 см.

– Вправа 5. Біг стрибками 10-15 м з переходом в біг по дистанції.

– Вправа 6. Біг в рівному, спокійному темпі, з постановкою стопи на передню частину, із збільшенням швидкості по сигналу учителя.

– Вправа 7. Біг з прискоренням (поступове збільшення швидкості). Швидкість бігу нарощується до тих пір, поки зберігається свобода рухів і правильна їх структура.

– Вправа 8. Біг в повільному темпі: по сигналу – стрибок «в кроці» відштовхуючись то лівою, то правою ногою (*розучування відштовхування ногою*).

– Вправа 9. Біг з швидким нарощуванням швидкості і наступним пробіганням вперед за інерцією.

– Вправа 10. Біг на час з ходу (20, 30 м).

Вправи для удосконалення техніки бігу на короткі дистанції.

– Пробігання з ходу різних відрізків (від 20 до 60 м) із заданою швидкістю (70–90% від максимальної).

– Біг на 30, 60 м з низького старту з максимальною швидкістю з фінішуванням.

– Повторний біг із низького старту на відрізках від 30 до 100 м.

– Біг з ходу (100% від максимального).

Методичні вказівки: Пробігання відрізків за командою і без команди. Фінішування «кидком грудьми» і з поворотом плечей.

3.3. Навчання техніки бар'єрного бігу

Бар'єрний біг – це один з найскладніших технічних видів легкої атлетики. Жоден з видів концентруються в такому єдиному прояві швидкість, силу, високу координацію і ритмічність, як бар'єрний біг (рис. 3.6.).

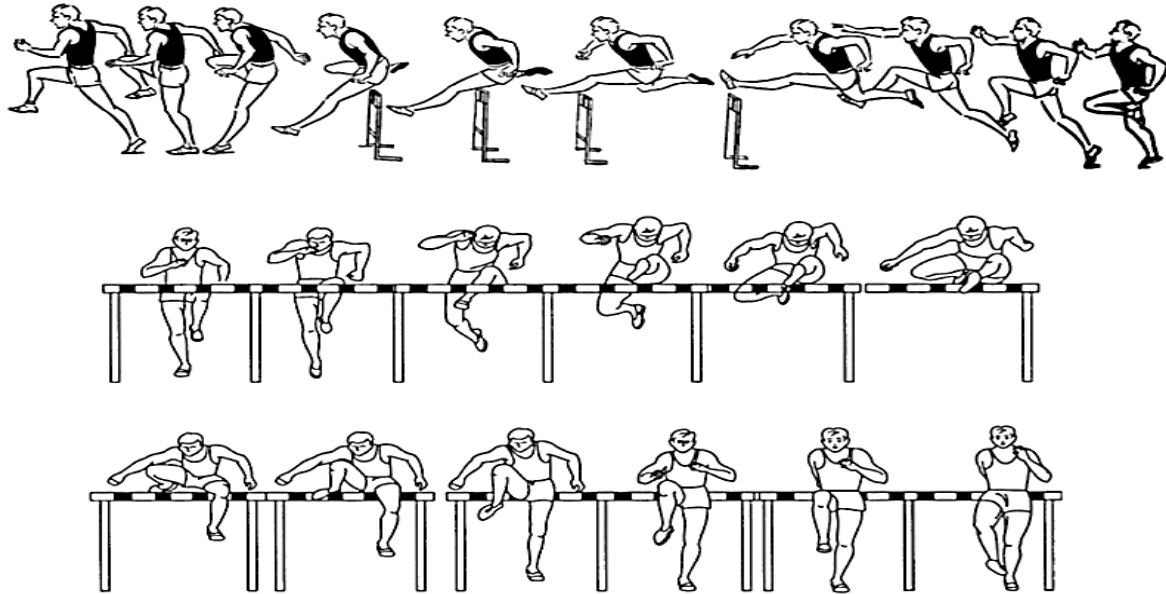


Рисунок 3.6. Основи техніки бар'єрного бігу.

Виділяють класичні дистанції бар'єрного бігу – 100 м (жінки), 110 м (чоловіки), 400 м (чоловіки і жінки). У шкільній програмі з фізичного виховання навчання бар'єрного бігу юнаків і дівчат 10-11-го класів здійснюється на дистанції 60 м, причому ця дисципліна розглядається скоріше як додаткова, ніж як обов'язкова в навчальному процесі.

Висота бар'єрів становить згідно з правилами змагань у юнаків до 14 років – 0,84 м, у юнаків 14-17 років – 0,914 м; у дівчат до 14 років – 0,65 м, 14-17 років – 0,762 м. У бігу на 60 м у юнаків і дівчат виставляють 5 бар'єрів; у юнаків відстань до першого бар'єру – 13,72 м, між бар'єрами – 9,14 м, від останнього бар'єру до фінішу – 9,72 м; у дівчат відстань до першого бар'єру – 13,00 м, між бар'єрами – 8,50 м, від останнього бар'єру до фінішу – 13,00 м. У бігу на 100 м виставляють 10 бар'єрів; відстань до першого бар'єру – 13,00 м, між бар'єрами – 8,50 м, від останнього бар'єру до фінішу – 10,50 м. У бігу на 110 м відстань до першого бар'єру – 13,72 м, між бар'єрами – 9,14 м, від останнього бар'єру до фінішу – 14,02 м.

У техніці бар'єрного бігу на будь-якій дистанції розрізняють **старт** і **стартовий розгін**, подолання бар'єру і біг між бар'єрами, а також **фінішування**.

Бар'єрний біг – це цілісне вправу, і всі його частини однаково важливі, і від виконання кожної на високому технічному та швидкісному рівні залежить кінцевий результат.

Старт і стартовий розгін. Бар'єрний біг починається зі старту. Стартова позиція бар'єриста і розстановка колодок незначно відрізняються від старту в спринтерському бігу. Стартовий розгін юнаки виконують за 7 або 8 кроків, а дівчата – за 8 кроків. При восьми кроках розбігу бар'єрист ставить на передню колодку поштовхову ногу, а при семи – махову.

За командою «**Увага!**» Бар'єрист піднімає таз на один рівень з плечима. За командою «**Пуш!**» Спортсмен починає активний біг, причому випрямлення тулуба в стартовому розбігу здійснюється на 4-5-му кроці стартового розгону, щоб до останнього кроку перед бар'єром підійти з високим розташуванням ЗЦМ (загального центру маси тіла). Останній крок коротшим від попереднього на 10-20 см, а місце відштовхування повинне знаходитися в 190-200 см від бар'єра. Орієнтовна довжина кроку у дівчат при 8-кроковій стартовому розгоні наступна: 60, 90, 135, 150, 175, 190 і 180 см.

У подоланні бар'єру (рис. 3.7.) можна виділити атаку бар'єру, перехід через бар'єр, схід з бар'єра.

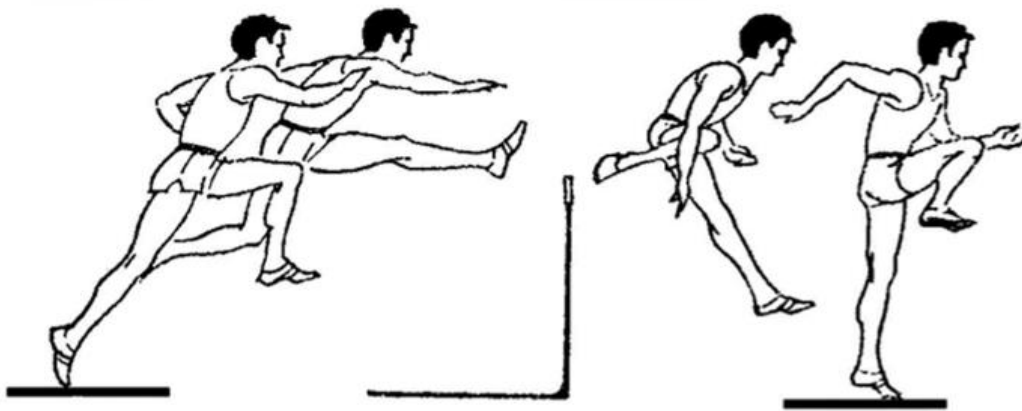


Рисунок 3.7. Техніка подолання бар'єра і сходу з бар'єра

Атака починається зі згинання стегна махової ноги і подальшого його руху вгору-вперед. Бар'єрист повинен прагнути до активного просування разом зі стегном і таза. У момент, коли стегно досягає положення, горизонтального по відношенню до опори, гомілку починає рух вперед до досягнення п'ятою лінії бар'єру. Бігун приймає положення «шпагат» над бар'єром. При атаці бар'єру всі рухи повинні бути спрямовані вперед. Одночасно з рухом махової ноги вперед нахилиється тулуб, протилежна

маховою ногою рука теж посилається вперед до носку махової ноги, на початку атаки кілька всередину. Сильний нахил тулуба необхідний головним чином у бігу на 110 м з бар'єрами для зниження траєкторії руху ЗЦМ над бар'єром, більш успішного перенесення поштовхової ноги і активізації сходу з перешкоди. Для бігунів потреба в сильному нахилі тулуба над перешкодою відпадає через відносно невеликої висоти бар'єрів. В заключний момент відштовхування тулуб і поштовхуюча нога повинні скласти одну лінію.

Після відриву поштовхової ноги від опори починається наступна фаза – **перехід через бар'єр**. Як тільки п'ята махової ноги перейшла лінію бар'єру, бігун різким рухом опускає стопу вниз. При цьому рука, однойменна маховою ногою, до цього перебувала в крайньому задньому положенні, активно рухається вперед, стимулюючи швидке опускання махової ноги за бар'єр. Трохи раніше поштовхуюча нога, згинаючись в колінному суглобі, починає рух до бар'єра вперед через сторону при повному відведенні стегна з узятим носком на себе. Коліно має бути вище, ніж гомілка і п'ята, а в цілому стегно повинно як би проходити під пахвою руки. Рух даної руки, протилежної маховою ногою, нагадує загібати рух назад через сторону, при цьому рука проходить з зовнішньої сторони поштовхової ноги з поворотом долоні назовні великим пальцем вниз. Інша рука, згинаючись в ліктьовому суглобі, виконує рух як в звичайному бігу. Коли махова нога стосується опори за бар'єром, починається завершальна фаза подолання бар'єру – **схід з бар'єра**.

При сходженні з бар'єру махова нога активно опускається за бар'єр на носок приблизно на відстань 100-120 см. Приземляючись за бар'єром, бігун повинен утримуватися на високій стопі. Дуже важливо дотримуватися правильне положення стопи махової ноги в момент приземлення. Якщо стопа в момент постановки ноги на ґрунт буде звернена всередину, то після сходу з бар'єру піде «звалювання» тіла бігуна в сторону опорної ноги, що призведе до порушення прямолінійності бігу. У момент постановки нога випрямлена в колінному суглобі, інша йде стегном вперед і трохи вгору, кут в колінному суглобі між стегном і гомілкою повинен бути гострим, стопа береться на себе і підтягується під сідницю. Перший крок після сходу з бар'єру виконується з високого становища ЗЦМ. Бігун при сходженні з бар'єру проводить коліно яку переносять ноги якомога далі і швидше вперед. При цьому гомілка не повинна вихлиставати вперед, найбільш

оптимальний кут між стегном і гомілкою становить 90°. Нахил тулуба повинен зберігатися як при початку атаки бар'єру. Відведення тулуба назад при сходженні з бар'єру є грубою помилкою в техніці подолання бар'єру.

Для придбання та збереження високого темпу бігу між бар'єрами особливе значення має швидкість рухів поштовховою ноги в період її пронесення над бар'єром і виносу вперед в першому кроці. Одночасно з винесенням поштовховою ноги, рука, протилежна їй, виноситься також вперед. І чим швидше рухається рука, тим швидше рухається нога. Винесене вперед коліно поштовхової ноги і лікоть протилежної руки повинні бути на одній прямій, причому лікоть точно під коліном. Зняття поштовховою ноги з опори повинно бути також прискореним при переході в наступний крок. Таким чином, швидке перенесення поштовхової ноги, наближається по часу до переносу ноги в біговому кроці спринтерського бігу, є основою техніки жіночого бар'єрного бігу.

Біг між бар'єрами. Оптимальне поєднання ритму подолання бар'єру з ритмом бігу між бар'єрами дозволить бігунові досягти високих результатів. Біг бар'єриста між бар'єрами повинен бути потужним і в той же час вільним, що не закріпаченим. Відстань між бар'єрами долається бігуном в три кроки. Під час бігу між бар'єрами повинен зберігатися біговий нахил тулуба: руки, зігнуті в ліктьових суглобах, виконують швидкі, розмахисті руху. Нога в бігу з бар'єрами ставиться тільки з носка, в той же час амплітуда бігових кроків дещо менше, ніж у спринтерському бігу. Всі опорні фази в міжбар'єрному бігу дещо коротший. Довжина кроків у бігу між бар'єрами на початку дистанції виглядає приблизно так: схід з бар'єру – 95 см, 1-й крок – 150 см, 2-й крок – 205 см, 3-й крок – 195 см, а від місця відштовхування до бар'єру – 205 см. У міру наростання швидкості бігу до кінця дистанції довжина кроків змінюється: схід з бар'єру – 105 см, 1-й крок – 150 см, 2-й крок – 200 см, 3-й крок – 190 см, від місця відштовхування до бар'єру – 205 см. І в наведених прикладів видно, що останній крок коротше передостаннього протягом всієї дистанції. Бігун повинен спеціально вкорочувати останній крок, виконуючи як би набігання на бар'єр, це сприяє швидкій атаці махової ноги. Нога в момент відштовхування ставиться трохи швидше і обов'язково з носка.

Фінішування. Відрізок від останнього бар'єру до фінішної стрічки долається на максимальній швидкості. Для цього сходження з останнього бар'єру повинен бути ще більш активним, ніж у всіх попередніх.

3.3.1. Вправи для техніки бар'єрного бігу

Вправи для поштовхової ноги.

1. Стоячи з боку бар'єра в нахилі вперед і упором руками в переді стоячого бар'єру, перенесення поштовхової ноги. При відведенні назад поштовхової ноги стопа знаходиться нижче коліна.
2. Ковзання стопою поштовхової ноги по похилій площині планки бар'єра з послідовним виносом її вперед до положення переднього бігового кроку.
3. Стоячи з боку бар'єра на відстані 1,5–2 стопи зі сторони поштовхової ноги, підняти зігнуту в колінному суглобі махової ноги і опустити її мимо бар'єра за плоскість планки. Поштовхуючи ногу перенести над планкою бар'єра, як у вправі 1.
4. Таж вправа з одного-трьох шагів підходу.
5. Таж вправа з трьох-чотирьох шагів підходу.
6. Ходьба з боку бар'єрів. Махову ногу переносять повз бар'єра, як у вправі 3. Поштовхову ногу бар'єрним рухом проносити над планкою. Відстань між бар'єрами 2,5–3 м. долати в три кроки на прямих ногах.
7. Таж вправа через бар'єр. Тулуб злегка нахилений вперед з активним рухом рук.

Вправи для махової ноги.

1. Стоячи до опори з боку і триматися за неї, махи ногою вперед-назад, при русі розслаблена нога згинається по інерції. При опусканні вниз-назад – торкається підшвою доріжки.
2. Стоячи перед опорою, зробити крок поштовховою, маховою зігнутою підняти в коліном вверх-вперед, вихлеснути на опору так, щоб п'ятка, гомілка ковзали вперед. Рухи рук, як при атаці бар'єра.
3. Стоячи перед опорою, зробити крок поштовховою, маховою зігнутою підняти в коліном вверх-вперед, виплеснуть гомілку і впертися стопою об опору.
4. Стоячи над бар'єром (76,2–84,0 см), вивчити рух переходу через бар'єр лівою, правою ногою.
5. Переступання через бар'єр з положення Стоячи над бар'єром.

Методичні указівки. Ефективність навчання техніки перешарування через бар'єр залежить від засвоєння спеціальних вправ, сприяють правильному перенесенню махової і поштовхової ноги.

Для опанування синхронними рухами ніг і рук спочатку потрібно, Стоячи над бар'єром, засвоїти рухи ногами, а потім узгоджувати їх з рухами рук. Теж з трьох-п'яти бігових кроків розбігу, подолання бар'єра.

Важливо акцентувати увагу тих що тренуються на активне опускання махової ноги за бар'єр.

3.3.2. Методика навчання бар'єрного бігу

Завдання 1. Удосконалення техніки бігу з бар'єрами.

Засоби:

1. Виконання спеціальних вправ (для поштовхової і махової ноги).
2. Вправи для розвитку гнучкості і рухливості в суглобах.
3. Біг з подоланням одного-трьох, п'яти-восьми, десяти бар'єрів різної висоти і різної відстані між ними.
4. Спринтерський біг: зі старту 20–50 м, з ходу – 20–30 м.
5. Інтервальний біг на відрізках 100–250 м.
6. Стрибкова і силова підготовка.

Методичні вказівки: Вдосконалення ритмо-темпової структури, техніки подолання бар'єрів потребує великого труду, сили, волі, психологічної стійкості до перенесення інтенсивних тренувальних занять, пов'язаних з високою координацією рухів.

Важливо приділяти увагу вдосконалення техніці ритмо-темпової структури стартового розбігу, відштовхування на бар'єр і активному опусканню махової ноги за бар'єр. Успішне подолання дистанції багато в чому залежить від стартового розбігу і подолання першого бар'єра.

Завдання 2.

Навчання техніки низького старту і стартового розгону.

Засоби:

1. Подолання першого бар'єру з високого старту.
2. Подолання одного-трьох бар'єрів з низького старту.
3. Подолання трьох, п'яти, восьми бар'єрів з низького старту.

Методичні вказівки: З початку навчання застосовується високий старт, полегшуючий оволодіння ритмо-темпової структури стартового розбігу, який необхідно починати з чотирьох бігових кроків, це допомагає ритму бігу в трьох кроках між бар'єрами. Потім він збільшується на два бігових кроки. Після засвоєння шестикрокового ритму, ефективного засвоєння техніці переходу через бар'єр і бігу між бар'єрами можна переходити до стартового розбігу у всіх бігових кроків.

Завдання 2 а.

Навчання ритму бігу до першого бар'єра і між бар'єрами.

Засоби:

1. Біг з високого старту по міткам, відстань чотири, шість, вісім бігових кроків до (приставленого бар'єра) мітка.
2. Таж вправа з подоланням одного бар'єра.
3. Таж вправа з подоланням двох, трьох, п'яти бар'єрів. Між бар'єра відстань при подоланні в три, п'ять бігових кроків. Висота навчальних бар'єрів 50–76,2 см, відстань між ними визначається індивідуально і залежить від віку займаючись і їх фізичної підготовленості.

Методичні вказівки. При вдосконаленні в ритмо-темпової структури стартового розбігу, бігу між бар'єрами важливо виробити у займаючи чіткий розрахунок бігових кроків, сміливість в подоланні бар'єра. Легкоатлет повинен бігти енергійно, з широкою амплітудою рухів рук. Тулуб необхідно утримувати в біговому нахилі і збільшувати при атаці бар'єра.

3.4. Естафетний біг та методика навчання

Естафетний біг належить до командного виду: дистанція поділена на кілька етапів і кожен спортсмен пробігає лише один етап. В естафетному бігу етапи можуть складатися з однакових коротких або середніх дистанцій, або із змішаних. За умовами проведення естафети можуть бути зустрічними, по біговій доріжці стадіону, вулицями (кільцеві або зіркові).

Естафетний біг – командний вид змагання, в якому кожен учасник команди пробігає по черзі однаковий (4х100 м, 4х200 м, 4х400 ж і т. д.) або неоднаковий (100+200+300+400 м або 400+300+200+100 м; 100+200+400+800 м або 800+400+200+100 м) відрізок дистанції, передаючи естафетну паличку спортсмену, що повинен бігти наступний етап. Командний характер, відповідальність кожного спортсмена за результати боротьби роблять естафетний біг добрим засобом виховання.

Естафетна паличка є цілісною гладку порожню трубку, круглу в перетині, зроблену з дерева, металу або іншого твердого матеріалу. Згідно з правилами проведення змагань, естафетна паличка повинна мати вагу не менше 50 г, довжину 28-30 см і довжину в окружності 12-13 см. Її передача здійснюється тільки в зоні, що дорівнює 20 м (по 10 м в кожную сторону від початку етапу) ; при цьому забороняється будь-яка допомога одного бігуна

іншому (підштовхування і т.п.). Спортсмен, який закінчив етап, може зійти з доріжки лише в тому випадку, якщо переконався, що не завадить іншим бігунам. У разі втрати палички під час бігу її можна підняти і продовжувати біг далі. Якщо ж паличка загублена при передачі, її може підняти тільки передавальний бігун.

У наш час естафетний біг 4x100 м, 4x400 м був включений до програми V Олімпійських ігор ще у 1912 році й надалі ці види входили до програм майже усіх легкоатлетичних змагань. На Стокгольмській олімпіаді перемогли команди Великобританії (42,4 с) і США (новий світовий рекорд 3:16.7 хв). Рівень досягнень в естафетному бігу безперервно зростав і до 1956 року світові рекорди зросли до 39,5 (США) і 3:03.9 (Ямайка). Потім спортсмени США неодноразово покращували дані результати і в 1968 році рекорд світу в естафеті 4x400 м стає рівним 2:56.16, а в 1977 році американські бігуни в естафеті 4x100 м проносять естафетну паличку за 38,03 с. У 1984 році рекорд світу в естафеті 4x100 м становив 37,83 с. Естафета 4x100 м для жінок вперше була включена до програми IX Олімпійських ігор (Амстердам, 1928 р.), на яких команда Канади встановила світовий рекорд – 48,4 с. Цей результат покращувався командою США на XI (Берлін, 1936р.) і XV (Хельсінкі, 1952 р.) Олімпіадах (46,9 і 45,9 с). Пізніше рекорд поновлювали спортсменки Австралії, Польщі, США. З 1969 року починає розіграватися естафета 4x400 м для жінок. Рекорд в цьому виді програми встановлюють спортсменки Великобританії – 3:30.8 хв. У 70-х роках ведучу позицію займають спортсменки НДР. 1974 – рекорд світу в естафеті 4x100 м з результатом 42,51 с. У 80-х їх результати були вищими і сягали 41,37 с і 3:15.92 хв. Широкого розповсюдження естафетний біг набув наприкінці XIX століття. Спочатку з'явилися естафети 100+200+300+400м, 100+200+400+800 м та інші. Крім того, проводяться естафети на місцевості, гірські естафети; у форматі масових заходів вулицями міста, естафети пам'яті героїв на різних дистанціях.

Українські спортсмени здобували успіхи на міжнародній арені, одним визначних є Валерій Борзов, який окрім особистих видів (100, 200 м – золоті медалі Мюнхен, 1972) завоював і срібну нагороду у естафеті 4x100 м. Золоту нагороду виборов у 1988 році в Сеулі та бронзову нагороду на чемпіонатах світу у складі збірної команди радянського союзу в естафеті 4x100 м луганчанин Віктор Бризгін.

Протягом багатьох років домінуюче положення займали команда США, але в останні роки лідерство захопила Ямайка, якій і належить світовий рекорд 36,84 с, який був встановлений на Лондонській олімпіаді 2012 року у складі Н. Картера, М. Фрейтера, Й. Блейка та У. Болта. Рекордом Європи є результат – 37,47 с команди Великобританії (Ч. Уях, А. Джеміллі, Д. Тулбот, Н. Мітчел-Блейк), який встановлений на ЧС в Лондоні 2017 року. Рекорд України – 38,53 с (Рурак К., Осович С., Крамаренко О., Дологодін В.) встановлений у 1996 році на кубку Європи в Іспанії. Серед жінок в естафеті 4х100 рекорд світу належить команді США (Т. Бартолетта, Е. Фелікс, Б. Найт, К. Джетер) з результатом 40,82 с, який встановлено на Олімпійських іграх 2012 року в Лондоні. Рекорд Європи належить команді з НДР і становить 41,37 с, який встановлений у 1985 році. Рекорд України становить 42,04 с, показаний в 2012 році у Лондоні на Олімпійських іграх у складі О. Повх, М. Ремень, Є. Бризгіної, Х. Стуй. В естафетному бігу 4х400 м серед чоловіків рекорд світу належить команді США (2:54.29), що встановлено в 1993 році Ендрю Валмоном Квінсі Воттсом, Харрі Рейнольдсом, Майкл Джонсоном. Рекорд Європи – 2:56.60 встановила команда Великобританії в 1996 р. Рекорд України – 3:02.35 показано в 2001 році командою в складі Кайдаша О., Твердоступа А., Рибалки В., Зюкова Є.

Аналізуючи виступи українських легкоатлетів в естафетному бігу, за період 2010-2015рр. можна сказати наші співвітчизниці сказали своє слово на світовій арені. Так, на чемпіонаті Європи 2010 року у Барселоні жіноча збірна здобула золоту нагороду в естафетному бігу 4х100 м у складі О. Повх, М. Ремень, Є. Бризгіної та Н. Погребняк. На чемпіонаті світу в Тегу 2011 року бронзовим призером стала жіноча команда у складі О. Повх, Н. Погребняк, М. Ремінь і Х. Стуй в естафеті 4х100 м з результатом 42,51 с. Найбільшим тріумфом був виступ національної збірної в естафеті 4х100 м на Олімпійських іграх в Лондоні 2012 р. у складі Є. Бризгіної, Х. Стуй, М. Ремень, О. Повх, де наші спринтерки завоювали знову бронзову нагороду, поступившись лише спортсменам з Ямайки та США. Українська збірна на командному чемпіонаті Європи в Чебоксарах 2015 року в естафеті 4х100 м (у складі Н. Строгової, Н. Погребняк, В. Кашеева, Х. Стуй) зайняли перше місце. В естафеті 4х400 м (у складі В. Ткачук, А. Логвиненко, О. Бібік, О. Земляк) наша збірна завоювала бронзу.

Техніка навчання.

Техніка естафетного бігу нічим значним не відрізняється від техніки бігу на відповідній дистанції. Стандартні дистанції естафетного бігу: 4х100 м, 4х200 м, 4х400 м; комбіновані естафети: 100 м-200 м-300 м-400 м, 4х800 м, 4х1500 м. Виключно важливе значення має передача естафетної палички (особливо в естафеті 4х100 м), де спортсмени біжать на високій швидкості. Учасник першого етапу розпочинає біг з положення низького старту, який по техніці від низького старту в бігу на короткі дистанції відрізняється лише тим, що бігун тримає у правій руці естафетну паличку, стискаючи її кінець трьома пальцями, а великим і вказівним опирається на поверхні доріжки біля стартової лінії. Спортсмен цього ж етапу біжить по лівому краю своєї доріжки. Бігун на другому етапі приймає естафетну паличку лівою рукою і біжить ближче до зовнішньої сторони своєї доріжки. Учасник третього етапу приймає естафету в праву руку, намагаючись бігти якнайближче до лівого краю доріжки. На четвертому етапі спортсмен біжить по правій стороні доріжки і приймає естафету лівою рукою. Інші способи передачі естафетної палички (з перекладанням естафети) в бігу 4х100м менш ефективні. Для того, щоб прийняти естафету на максимальній швидкості і пробігти етап з ходу, учасники другого, третього і четвертого етапів повинні прийняти положення, близьке до низького старту, але з опорою на доріжку, або четвертого етапів ставати на початку зони передачі (в естафетах 4х100м і 4х200м в початку зони розбігу), опираючись на праву руку і дивлячись через ліве плече на місце контрольної відмітки. Коли спортсмен, який передає естафету наближається до контрольної відмітки, той, що приймає паличку починає стартове прискорення по відповідній стороні своєї доріжки. Щоб передати естафету в зоні передачі на максимальній швидкості, важливо точно розрахувати час початку бігу, тобто знайти ту відстань, на яку приймаючий підпустить до себе передаючого, до того, як почне стартове прискорення. Ця відстань приблизно дорівнює 8 – 10 м і підбирається шляхом багаторазових пробіжок. При правильному розрахунку відстані до контрольної відмітки естафетна паличка передається за 3 – 4 м до кінця зони передачі, тобто, коли швидкість обох спортсменів зрівнюється. Передача естафетної палички повинна виконуватись на повністю витягнутих (прямих) руках. Коли передаючий наблизиться до приймаючого на відстань 1 – 1,3 м, він подає команду «Хоп». Почувши команду, приймаючий не зменшує швидкості і не порушуючи ритм бігу,

опускає випрямлену ліву (для бігунів другого і четвертого етапів) руку з розвернутою назад долонею, великий палець відведений у сторону. Передаючий естафету рухом знизу-вперед і злегка ввєрх точно вкладає паличку в кисть приймаючого. По досягненню членами команди високого рівня злагодженості, приймаючий може опустити руку при наближенні до встановленої в процесі тренування відмітки без команди «Хоп!». При комплектуванні команди для естафетного бігу 4x100 м необхідно брати до уваги наступне: на першому і четвертому етапах спортсмени пробігають по 110 м, а на другому і третьому – по 120 м. Тому перший етап повинен бігти спринтер, який володіє хорошим стартом, вмінням бігти по повороту. На другий етап слід ставити бігуна з високим рівнем спеціальної витривалості і хорошою технікою прийому і передачі естафетної палички. Учасник третього етапу, крім якостей, вказаних для спортсмена другого етапу, повинен добре бігти по повороту. На четвертий етап бажано ставити найшвидшого, вольового та сильнішого учасника, який має кращий результат в бігу на 100 м з ходу.

В естафетах 4x200 м, 4x400 м, 800+400+200+100 м та інших, швидкість бігу менша від 4x100 м, тому необхідно робити відповідні розрахунки відстані від зони передачі до контрольної відмітки, беручи за основу швидкість бігу на останніх 10 м. При передачі естафетної палички тому, що передає спортсмену важливо концентрувати увагу на кисті витягнутої руки того спортсмена, що приймає, для того щоб вложити паличку. Існують два основні способи передачі естафетної палички знизу та звєрху. Передачу «звєрху» в основному використовують спринтери США, Канади, Ямайки, Польщі. Відрізняється він тим, що посилає витягнути назад долонею звєрху. Спортсмен, що передає кладе паличку по діагоналі долоні рухом звєрху-вниз. Проведені дослідження підтвердили рівність ефективності обидвох способів, однак спосіб передачі естафетної палички «знизу» вважається більш доступнішими.

Передавати і приймати естафетну паличку можна двома способами: знизу (див. рис. 3.9.) і звєрху (рис. 3.10.). Частіше застосовують перший спосіб.

Перший спортсмен блискавично витягує руку з паличкою вперед і рухом вперед – трохи вгору кладе паличку у розкриту долоню другого між вказівним і великим пальцями (рис. 3.9.). Одержавши паличку, другий спортсмен стискує пальці в кулак і, не зменшуючи швидкості, продовжує бігти вперед.

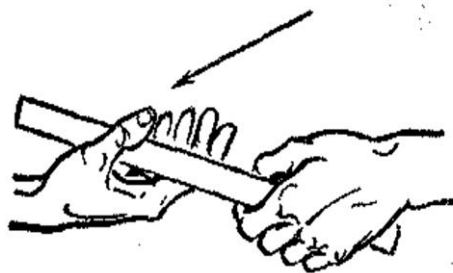


Рисунок 3.8.. Передавання естафетної палички способом зверху

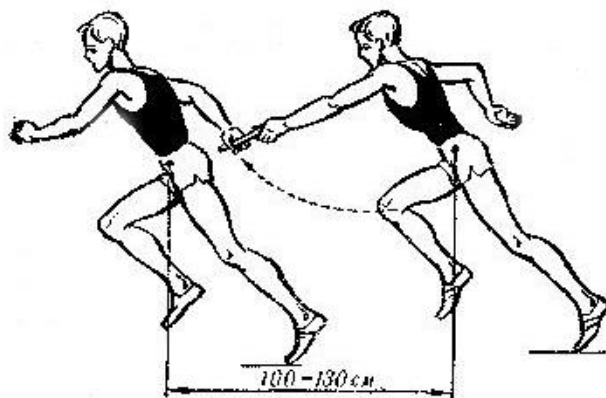


Рисунок 3.9. Момент передавання і приймання естафетної палички способом знизу

При цьому дуже важливо своєчасно почати біг, щоб прийняти естафету від партнера у кінці коридору (на 15-18-му метрі), набравши максимальну швидкість. На тренуваннях ретельно вивіряється контрольна відмітка – відстань в 6-8 м від зони передачі.

Коли спортсмен, передаючий естафету, добігає до контрольної відмітки, бігун, що приймає естафету, стартує. Наблизившись до того, що приймає естафету на відстань витягнутої руки (1 – 1,5 м), передавальний естафету подає сигнал «Хоп»!. Почувши його, спортсмен, що біжить попереду, тут же протягує назад руку з відведеним убік великим пальцем. У той момент, коли рука того, що приймає зафіксована в цьому положенні, передаючий бігун витягує руку з паличкою вперед й рухом уперед – угору кладе її у розкриту долоню партнера між вказівним і великим пальцями.

Одержавши паличку, бігун продовжує біг із максимальною швидкістю. Спортсмен другого етапу стає ближче до зовнішньої лінії доріжки й передає паличку спортсмену третьої доріжки в праву руку, а той, у свою чергу, – бігуну четвертого етапу в ліву руку.

Найбільш складною з усіх видів є естафета 4 x 100 м, так як передача естафетної палички в ній відбувається на максимальній швидкості. Правила

змагань дозволяють спортсмену, який приймає естафету, починати біг за 10 м до зони передачі. Це дозволяє бігунові раніше досягти максимальної швидкості і виконати передачу в середині зони, з меншим ризиком порушити правила. Тому на кожному етапі спортсмен починає розгін в той момент, коли передавальний досягає контрольної позначки, розташованої приблизно в 7-8 м від місця старту приймає бігуна. Щоб здійснити таку передачу, обидва бігуна, що передає та приймає, повинні мати однакову швидкість в зоні передачі і зробити її в той момент, коли вони знаходяться на відстані 1,5 м один від одного. З урахуванням зон розбігу і передачі палички спортсмени пробігають на першому етапі 110 м, на другому – 130 м, на третьому – 130 м, на четвертому – 120 м.

Техніка. Техніка естафетного бігу нічим не відрізняється від техніки бігу на відповідну дистанцію. Точність і чіткість передавання і приймання палички особливо важливі в естафеті 4x100 м внаслідок великої швидкості й обмеженості зони (20 м, з них 10 ж до кінця одного етапу і 10 м вперед від початку другого). Спортсмен, який бере паличку, може розпочинати біг за 10 м до початку зони передачі (рис. 3.10.) і досягти значної швидкості до моменту передавання.

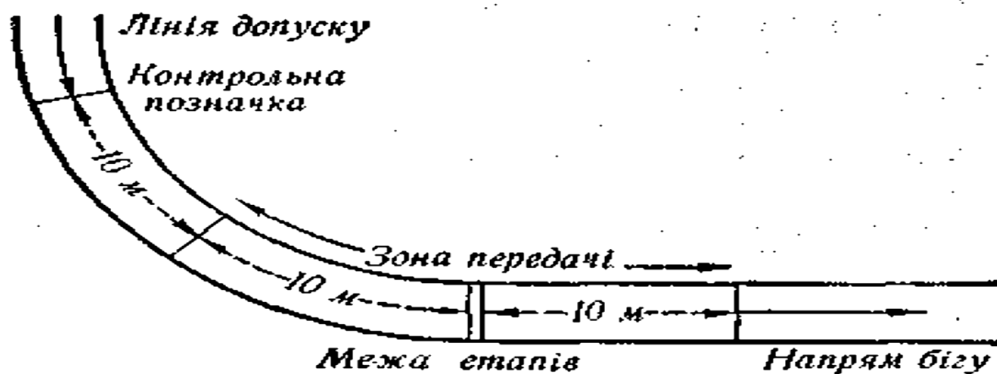


Рисунок 3.10. Зона передачі палички в естафетному бігу по колу стадіону

Старт виконується з положення низького старту (рис. 3.11.)

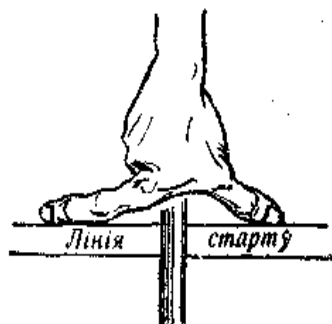


Рисунок 3.11. Виконання низького старту (естафета)

На коротких відрізках естафетного бігу (особливо 4x100 м) спортсмен може не перекладати паличку з руки в руку. У цьому випадку при передаванні знизу стартуючий на першому етапі спортсмен тримає паличку у правій руці (рис. 3.8.), починає біг, як на дистанції 100 м, і біжить якомога ближче до внутрішньої бровки доріжки.

Спортсмени другого, третього і четвертого етапів набирають положення високого або напівнизького старту, повернувши тулуб та голову назустріч бігуна попереднього етапу. Лінія допуску може бути за 5-8 м від зони розбігу. На середині зони передачі спортсмени зближуються і обидва біжать приблизно з однаковою швидкістю. Оптимальні умови для передавання і приймання створюються за 2-4 м до закінчення зони передачі, якщо спортсмени перебувають на відстані 100-130 см один від одного. Перший спортсмен подає команду «Хоп!», за якою другий простягає назад руку з розкритою долонею і відведеним вбік великим пальцем. Перший спортсмен блискавично витягує руку з паличкою вперед і рухом вперед – трохи вгору кладе паличку у розкриту долоню другого між вказівним і великим пальцями (рис. 3.9.). Одержавши паличку, другий спортсмен стискує пальці в кулак і, не зменшуючи швидкості, продовжує бігти вперед.

В естафетному бігу 4x100 м без перекладання палички спортсмен другого етапу стає ближче до зовнішньої лінії доріжки і приймає паличку в ліву руку. Спортсмен третього етапу стає, ближче до внутрішньої лінії доріжки, бере паличку у праву руку, передаючи її бігунові четвертого, заключного етапу в ліву (він стоїть так само, як і бігун другого етапу).

При раціональній техніці передачі естафети бігун, який бере паличку, повинен здійснювати біг і прийом естафети не озираючись назад, зберігаючи високу швидкість. Зазвичай бігун, який приймає естафету, стартує з високого старту. При високому старті бігун повертає голову трохи назад, щоб бачити контрольну позначку і підбігає до неї бігуна. Дуже важливий елемент техніки в момент передачі – біг в одному ритмі, тобто бігти треба в ногу. Відстань між бігунами в момент передачі дорівнює довжині відведеної назад руки бігуна, що приймає естафету, і довжині випрямленою вперед руки бігуна, що передає естафету. Це відстань може трохи збільшитися за рахунок нахилу вперед при передачі передавального бігуна. Таку відстань може бути витримано тільки при раціональній техніці передачі естафети на відповідній швидкості бігу. Якщо відстань скорочується, то можливий обгін передає бігуном приймає, і, навпаки, при збільшенні відстані між бігунами передача може не відбутися або буде виконана поза коридором.

При складанні команди зазвичай прагнуть розставити спортсменів так: найслабший бігун – на першому етапі, наступний під силу – на другому і т.д. Однак є ряд обставин, які наміняти це правило. В естафеті 4 x 100 м потрібно враховувати, що окремі спортсмени значно гірше біжать по віражу, ніж по прямій. Уміння швидко стартувати, чітко приймати і передавати паличку також може змінити місце учасника в команді. В естафеті 4 x 100 м і на більш довгих дистанціях часто доводиться враховувати тактичні задуми супротивників і в залежності від цього розподіляти учасників по етапах.

Естафету 4 x 100 м потрібно проводити повністю по окремих доріжках.

Естафета 4x400 метрів – командна дисципліна у легкоатлетичній програмі. Команда із 4 спортсменів має, передаючи естафетну паличку, пробігти 1600 метрів та випередити на фініші суперників. Проводиться в літньому (400-метрова доріжка) та зимовому сезоні (200-метрова доріжка).

Техніка виконання. На відкритому стадіоні естафета починається зі стартових позицій бігу на 400 метрів, і кожна команда пробігає своєю доріжкою перший етап. Після цього бігуни, як і на 800-метровій дистанції, переходять на загальну доріжку і приблизно після 115 метрів переходять на загальний біг уздовж брівки стадіону. Передача з першого на другий етап відбувається вздовж лінії старту 800-метрової дистанції (рис. 3.12), наступних етапах на фінішній лінії 400-метрової дистанції. Передача палички має здійснюватися у 20-метровому коридорі.



Рис. 3.12. Передача естафети 4x400 м (третього – четвертого етапів).

Таким чином, естафета 4x400 метрів – це контактна бігова дисципліна, що робить її спільною із бігом на середні дистанції. Часто проблеми виникають під час передачі палички, особливо з другого етапу

на третій, коли розриви між командами ще настільки великі. На відміну від естафети 4×100 метрів передача палички не має такої ключової ролі, проте злагоджена передача дуже важлива.

Порушення правил, за які команда може бути дискваліфікована.

Впродовж всього змагання естафетну паличку потрібно тримати в руці. Спортсменам не дозволяється носити рукавички або наносити на руки речовину, що дозволяє забезпечити краще захоплення естафетної палички.

Якщо вона впала, то підняти її повинен той спортсмен, який упустив паличку. Він може зійти з доріжки, щоб підняти її, за умови, що при цьому не скорочує дистанцію. Якщо при падінні паличка викотилася на сусідні доріжки зліва, то, щоб уникнути скорочування дистанції, спортсмен мусить підняти її, а потім повернутися на місце падіння палички і продовжити біг. Якщо ця процедура виконана правильно і при цьому спортсменам іншої команди не нанесено збитку, падіння естафетної палички не приводить до дискваліфікації.

У всіх видах естафет паличку потрібно передавати тільки в спеціальній зоні. Передача палички починається з того моменту, коли приймаючий бігун вперше до неї доторкається, і завершується, коли вона опиняється в руці приймаючого бігуна. Відносно зони передачі вирішальним є положення палички, а не положення тіл спортсменів. Передача палички поза відведеною зоною приведе до дискваліфікації команди.

Забороняється передача естафетної палички кидком.

Спортсмени перед отриманням і після передачі палички повинні залишатися на своїх доріжках до того часу, поки не пробіжать всі команди і доріжка не звільниться, щоб не перешкодити іншим учасникам. Якщо якийсь спортсмен умісно заважає членові іншої команди, його команда буде дискваліфікована.

Надання допомоги спортсменам шляхом підштовхування або інших подібних методів веде до дискваліфікації.

Суддівство змагань з естафетного бігу.

Суддівство змагань з естафетного бігу здійснюється так само, як і суддівство бігу на короткі дистанції і тими ж самими суддівськими бригадами.

Для здійснення контролю в зонах передачі естафетної палички має бути не менш ніж 2 судді. Якщо суддя помітив, що хтось з учасників порушив правила змагань, він має негайно повідомити про це суддівську бригаду на фінішу, піднявши червоний прапорець і відмітити на доріжці місце, де відбулося порушення.

3.4.1. Методика навчання естафетного бігу

Завдання 1. Сформувати правильне уявлення про техніку естафетного бігу.

Засоби. 1. Пояснення суті й особливостей техніки естафетного бігу. 2. Роз'яснення правил і організації змагань з естафетного бігу. 3. Демонстрація передавання і приймання палички на максимальній швидкості у двадцяти-метровій зоні. 4. Аналіз техніки естафетного бігу 4×100 м (кінограми, кінокільцівки, схеми, фотографії).

Завдання 2. Навчити передавати і приймати естафетну паличку на прямій і повороті.

Засоби. 1. Демонстрація і пояснення передачі естафетної палички «знизу» і «зверху». 2. Передавання і приймання палички стоячи на місці осі попередніх рухів руками. 3. Те саме, але після підготовчих рухів зігнутими в ліктях (як під час бігу) руками. 4. Передавання і приймання палички під час ходьби. 5. Те саме під час повільного бігу. 6. Те саме, під час швидкого бігу у двадцятиметровій зоні. 7. Передавання палички правою, а приймання лівою рукою у двадцятиметровій зоні в кінці повороту з виходом на пряму. 8. Те саме на початку повороту (вхід в поворот).

Методичні вказівки. У кожній вправі спочатку вчать передавати паличку правою, а брати лівою рукою, потім – навпаки. Для виконання першої і другої вправ студенти шикуються у дві шеренги з інтервалом 1,5 м між ними. Студенти другої шеренги тримають у руках естафетні палички: у лівій руці виступом вправо, у правій – виступом вліво. При виступі вправо ліве плече повинно бути проти правого плеча учня з першої шеренги, якому потрібно передати паличку. Передача відбувається за командою студентів із другої шеренги. Третя, четверта і п'ята вправи виконуються в парах на окремих доріжках. Треба стежити, щоб студенти відводили руку назад (не вбік) і не згинали її в лікті, а ті, що передають паличку, робили це випрямленою рукою. У п'ятій вправі студент, що бере паличку, починає бігти за 10 м до початку зони передачі.

3.5. Методика «Біг на середні дистанції»

НАВЧАННЯ:

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

Методи: використовуються *словесний* (лекції, доповідь, бесіда і т.д.); *наглядний* – показ техніки тренером або підготовленим спортсменом.

Допоміжні засоби: навчальні фільми, відео записи, кінограми техніки ведучих бігунів (чоловіків, жінок), інформація (відео, фото) і т.д.

Методичні вказівки. Потрібно розповісти про історію бігу на середні дистанції, виложити коротку характеристику, об'яснити техніку бігу, повідомити рекорди світу. Ознайомити з правилами проведення змагань. Доповідь повинна бути короткою, цікавою, демонстрація техніки бігу (показ відео, або спортсменом, тренером).

Завдання 2. Навчання техніки бігу по прямій.

Методи: словесний, наглядний, практичні вправи.

Допоміжні засоби: ті що в першій задачі.

Основні засоби:

- імітація положення голови, тулуба, рук і ніг в різних фазах бігового кроку;
- імітація рухів рук на місці;
- біг з високим підніманням стегна (з переходом на звичайний біг);
- біг з закидом гомілки (з переходом на звичайний біг);
- стрибковий біг з ноги на ногу (з переходом на звичайний біг);
- дріботливий біг (з переходом на звичайний біг);
- ходьба з акцентованою імітацією основних елементів бігового кроку (виносом стегна, постановкою стопи, протаскуванням вперед, розгинанням і згинанням стегна) і їх співвідношення.
- повторне пробігання відрізків 30 – 50 м.;
- біг з прискоренням 80 – 100 м.

Методичні вказівки. Навчання техніки бігу виконується з м'яким складанням ноги стегна (в гомілці) і її виносом вперед від тазостегнового суглобу послідовним рухом в роботу стегна-гомілки-стопи і пружною постановкою ноги на опору зверху. Необхідно звернути увагу на прямолінійне виконання вправи, повний виправлення опорної ноги в співвідношенні з виносом вперед стегна махової ноги, вільно і енергійною роботою рук, пряме положення тулуба і голови, швидкою і м'якою постановкою стопи на опору. Важливо поступово збільшувати швидкість пробігаючи відрізків, звернути

увагу на правильність виконання елементів техніки бігу в такому порядку: постановка стоп; рухи гомілки; махові рухи в час виносу ноги вперед; робота рук; положення голови.

Характеристика помилок у рухах ніг під час бігу по прямій:

- недостатній підйом стегна;
- недостатнє випрямлення ноги в суглобах при взаємодії з опорою;
- надмірне «закидання» гомілки назад-уверх;
- акцентування рухів гомілки вперед при постановці стопи на опору.

Виправлення помилок:

- виконання вправ для укріплення м'язів, піднімання стегна, вчасності біг з високим підніманням стегна;
- виконання вправ «біг стрибками»;
- укріплення м'язів стопи;
- біг з установкою на складання п'ятки під ягоди цю без зайвого викидання гомілки вперед і закидання її назад, постановка ноги на передню частину стопи.

С Б В (спеціально бігові вправи) робляться для правильної постановки техніки бігу, корекції техніки бігу, тобто для безпечного, правильно та красивого бігу.

С Б В (спеціально бігові вправи):

- біг з високим підніманням стегна;
- біг з закиданням гомілки назад;
- біг стрибками з ноги на ногу;
- стрибки перекатом з п'яти на носок;
- стрибки приставними кроками правим (лівим) боком;
- стрибки «у кроці» через крок (через 2,3 кроки);
- біг із закидом гомілки з виведенням стегна вперед;
- біг із закидом гомілки через 2 кроки;
- біг з високим підніманням стегна в повільному й швидкому темпі;
- біг з високим підніманням стегна з виведенням гомілки вперед;
- біг з високим підніманням стегна з переходом у біг із прискоренням;
- біг на прямих ногах;
- біг із прямими ногами вперед з максимальною частотою рухів;
- біг із прямими ногами вперед з максимально широким кроком;
- стрибки з ноги на ногу, виштовхуючись уперед;
- біг із закидом гомілки в наростаючому темпі з переходом у біг із прискоренням.

3.6. Методика навчання техніки «Біг стипель-чез»

НАВЧАННЯ:

Завдання:

1. Створити правильну уяву бігу стипель-чез.
2. Навчання техніки бігу стипель-чез.
3. Сприяти розвитку спритності, координації, швидкості, витривалості.

Біг на 3000 метрів з перешкодами – бігова дисципліна легкоатлетичних змагань, в якій спортсмени дистанцію в 3 тисячі метрів, долаючи спеціально встановлені широкі й високі бар'єри й перестрибуючи ями з водою. Біг з перешкодами називають також «стипель-чез» за аналогією з видом кінних перегонів. Початкове значення назви – перегони, в яких орієнтиром слугує церковний шпиль. Крім класичного бігу з перешкодами на 3000 метрів, проводяться також аналогічні перегони на інші дистанції: 2000 метрів, дві милі, милю тощо.

Біг на 3000 метрів з перешкодами входить до програми Олімпійських ігор з 1920 року для чоловіків та 2008 року для жінок, а також до програми всіх важливих легкоатлетичних змагань, зокрема чемпіонатів світу.

Рекорд світу утримує катарець Саїф сусід Шахін. Він становить 7.53,63 і зафіксований 2014 року. Олімпійський рекорд 8.03,28 встановив кенієць Консеслус Кіпруто на Іграх у ріо-де-Жанейро.

Рекорд світу серед жінок належить росіянці Гульнарі Галкіній – 8.58,81 (2008). Це досягнення, встановлене на Пекінській Олімпіаді є водночас олімпійським рекордом.

Перешкода має такий вигляд який надано на рисунку 3.13.

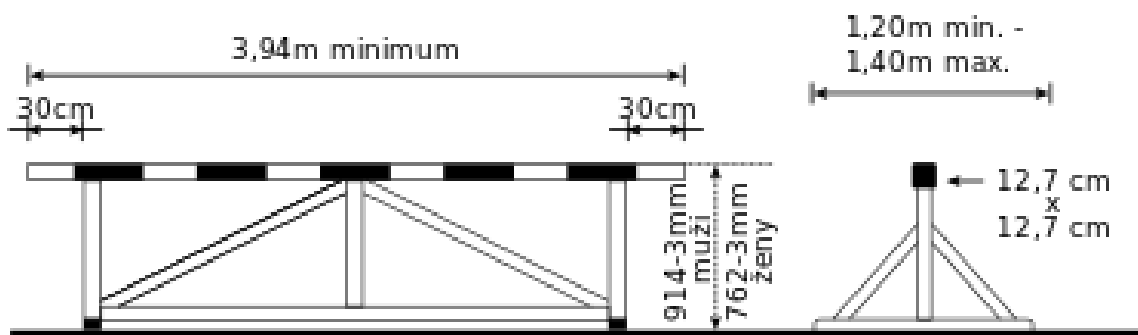


Рисунок 3.13. Звичні розміри перешкод

Правила.

Біг на 3000 метрів з перешкодами ведеться на спеціально облаштованій дистанції. При цьому перешкода (яма з водою) виноситься на спеціальний

віраж, тому старт дистанції дається з окремої відмітки, яка відрізняється від відмітки старту звичайного бігу на 3000 метрів. Дистанція включає в себе подолання в загальному **35 перешкод** (включаючи **7 ям з водою**), по 5 на кожному колі (рис. 3.14.).



Рисунок 3.14. Перешкода і яма з водою

Висота бар'єрів для чоловіків – 914 мм, для жінок 762 мм. Довжина ями з водою, що встановлюється одразу ж після бар'єру, приблизно 3,90 м, її глибина поблизу бар'єру 70 см, і далі вона поступово зменшується до нуля. На колі встановлено перешкоди та одну яму з водою. На дистанції 3000 метрів бігун повинен подолати 28 звичайних бар'єрів та 7 ям з водою. Правила змагань не зазначають способу долаття перешкод, тому спортсмени часто ступають на бар'єр. Перешкоди можна долати різними способами (наступаючи на перешкоду, бар'єрним кроком) (рис. 3.15.).



Рисунок 3.15. Подолання перешкоди

Тактика.

Спортсмен повинен розподілити сили за тими самими принципами, що й на середніх дистанціях, але з урахуванням того, що потрібно зберегти резерви на подолання перешкод. В залежності від особистих особливостей підготовки спортсмен може долати перешкоду «бар'єрним кроком», тобто не торкаючись бар'єру (швидше, проте більш енергозатратно), або наступаючи на бар'єр (рис. 3.16.).



Рисунок 3.16. Подолання перешкоди і ями з водою.

Історія.

Як і багато бігових дисциплін, стипль-чез походить з Англії. До середини XIX століття відносять перші офіційно зареєстровані результати в дисципліні 2 милі (3218 метрів) кросом з перешкодами серед студентів університету Оксфорда.

В програму Олімпійських ігор біг на 3000 метрів з перешкодами було вперше включено в 1920 році. до 1960-х років в цій дисципліні домінували європейські бігуни. З 1970-х по теперішній час лідерство захопили спортсмени з Африки. В програму чемпіонату світу біг на 3000 метрів з перешкодами серед жінок було включено в 2005 році. А на Олімпійських іграх в Пекіні в 2008 році жінки вперше розіграли між собою олімпійські нагороди в цій дисципліні.

3.6.1. Методика навчання техніки «Біг стипель-чез»

Завдання 1. Навчання техніки подолання перешкод способом «наступаючи».

Засоби: подолання одної перешкоди способом «наступаючи» з приземленням на відстані 2–2,5 м від неї; подолання декілька перешкод, розставлені на відстані 20–30 м один від одного способом «наступаючи» з приземленням на відстані 2–2,5 м від неї.

Методичні вказівки: з початку подолання перешкод виконується на малій швидкості і низькою його висотою (70–80 см), потрібно слідкувати щоб після приземлення біг починався активно (без зупинки).

Завдання 2. Навчання техніки подолання ями з водою.

Засоби: ознайомлення з технікою подолання ями з водою (розповідь, показ); подолання перешкоди встановленого у боковій стороні сектора для стрибків в довжину, з подальшим стрибком «вкроці» і переходом на біг; подолання перешкоди і ями без води, подолання перешкоди і ями з водою.

Методичні вказівки: перші кроки після подолання ями з водою виконують коротше і поступово збільшують їх довжину. Для того щоб приземлення виконувалося на потрібну відстань від перешкоди, необхідно збільшити швидкість розбігу перед перешкодою. При відштовхуванні від перешкоди зусилля направлене більш вперед, а не вгору, зберігаючи при цьому нахил тулуба.

3.7. Методика техніки «Кросовий біг».

Біг по пересіченій місцевості, або крос (скорочення від анг. *cross country race* або анг. *cross country running*, крос кантрі рейс або крос кантрі раннінг – «біг по пересіченій місцевості») – одна з дисциплін легкої атлетики.

Траса кросу не має жорсткої міжнародної стандартизації. Зазвичай траса проходить по пересіченій місцевості в лісовій зоні або на відкритому просторі. Як покриття може виступати трав'яне або земляне покриття. Траса дистанції повинна бути огорожена яскравими стрічками з двох сторін, для відділення спортсменів від глядачів. На великих міжнародних змаганнях уздовж стрічок додатково влаштовують коридор шириною 1 метр. У цьому проміжку розташовуються організатори змагань, тренери, фотографи та журналісти. Змагання зазвичай проводяться восени і взимку. Крос може проходити в суворих погодних умовах, таких як дощ, вітер, мокрий сніг.

Довжина траси зазвичай становить від 3 до 12 кілометрів. На старті всіх учасників розташовують у лінію або дугу. На відстані 50 метрів від лінії старту суддя за допомогою пострілу пістолета дає старт забігу. Якщо сталося зіткнення бігунів або масове падіння на перших 100 метрах дистанції, то організатори зобов'язані зупинити забіг і дати старт повторно.

Згідно ІААФ, «сезон змагань з кросу зазвичай проходить в зимові місяці після закінчення основного легкоатлетичного сезону».

Батьківщиною кросу є Англія. Історія бігу по пересіченій місцевості почалася з гри заєць і собаки. Суть гри полягала в тому, що один бігун або група бігунів бігла і кидала на землю шматочки паперу, а друга група повинна була бігти за ними по сліду від розкиданого паперу. Перші офіційні змагання з кросу відбулися в школі з регбі в 1837 році. Національні першості стали проходити з 1876 року. На перший чемпіонат вийшло 32 бігуни, але, оскільки всі 32 бігуни зійшли з дистанції, забіг було визнано недійсним.

Як офіційна дисципліна крос проводився на олімпійських іграх 1904, 1912, 1920 і 1924 років. Найбільш відомим бігуном того часу був Пааво Нурмі, який виграв чотири золоті олімпійські медалі з дев'яти саме в кросі.

З 1973 року щорічно проводиться Чемпіонат світу з кросу.

Техніка кросового бігу

Біг на всіх кросових дистанціях починається з високого старту. Дається загальний старт за командою: «Руш!» (або постріл) (рис. 3.17. і 3.18.)



Рисунок 3.17. Старт на дистанцію «кросовий біг» (команда «На старт!»)



Рисунок 3.18. Старт на дистанцію «кросовий біг» (команда «Руш!»)

Різний ґрунт, перешкоди, зміни в рельєфі місцевості порушують ритм бігу, вимагають від спортсмена постійної уваги, уміння добре координувати свої рухи, високої працездатності організму.

Тому техніка кросового бігу має свої особливості, хоч в основі вона така сама, як і техніка бігу на стадіоні.

На дистанції треба зберегти набрану під час старту швидкість. На рівних ділянках дистанції зазвичай застосовують техніку махового кроку, для якого характерні рухи ніг, рук і невеликий нахил тулуба вперед. Завдяки цьому, спортсмени біжать прямолінійно й економно витрачають сили. На ділянках із твердим ґрунтом зменшують довжину кроків, ногу ставлять на передню частину стопи. Пісок, болотисту місцевість і ділянки, вкриті високою травою, долають також малими, але частими кроками, ногу ставлять на всю стопу.

Під час бігу з гори тулуб тримають вертикально або відхиляють назад (тим більше, чим крутіший схил), зменшують довжину кроків, ногу ставлять на всю стопу. З дуже крутих схилів спускаються кроком прямо або навскоси. На гору біжать нахиливши тулуб вперед (чим крутіша гора, тим більший нахил тулуба), зменшують довжину кроків, але збільшують їх частоту, ногу ставлять на передню частину стопи, енергійно працюють руками. Короткі підйоми можна долати на різній швидкості, але найкраще – на максимальній; на довгих підйомах швидкість бігу зменшують. Якщо гора крута, на неї вибігають навскоси або переходять на ходьбу. У лісі, на нерівній або невідомій місцевості треба бігти обережно, уважно дивлячись на кілька метрів уперед. Ще більшої обережності вимагають старі, слизькі (наприклад,

глинисті) ділянки; їх пробігають короткими кроками, ставлячи ногу на передню частину стопи, руки опускають якомога нижче для збереження рівноваги. Ріллю вздовж долають по дну борозни, впоперек, – ставлячи ногу на гребінь борозни. Неширокі (до двох метрів) канави, ями, річки перестрибують, не зменшуючи швидкості бігу або навіть збільшуючи, якщо ґрунт добрий. Під час приземлення тулуб нахиляють вперед і не затримуються.

Правила змагань (Правила змагань IAAF).

ПРАВИЛО 250 Біг по пересіченій місцевості (крос). Cross-Country Races

1. Загальні положення.

Траса повинна бути розташована на відкритій або лісовій галявині, і охоплює якомога більше трав'яного покриття, з природними перешкодами, які можуть бути використані курс-дизайнером для побудови складних і цікавих частин траси.

Місце проведення. Місце змагань повинне бути достатньо широким, щоб вміщати не тільки трасу, але і всі необхідні споруди.

2. Оформлення траси. Для чемпіонатів і міжнародних змагань і, по можливості, для інших змагань:

(а) траса у вигляді петлі повинна бути розроблена, з циклу виміру між 1500м і 2000м. при необхідності, невелику петлю можна Додати для регулювання відстані до необхідної в цілому дистанції на різних змаганнях, і в цьому випадку невелика петля повинна виконуватися на ранніх стадіях змагання, рекомендується, щоб кожна довга петля мала перепад висот не менше 10 м і не планувалася вісімкою.

(б) існуючі природні перешкоди по можливості повинні бути використані. Однак, дуже високих перешкод слід уникати, такі як глибокі яри, канави, небезпечні підйоми та спуски, густу рослинність і, взагалі будь-яких перешкод, які створюють складності досягнення мети змагань. Бажано, щоб штучні перешкоди не повинні були використані, але якщо не можна уникнути їх використання, вони повинні бути зроблені, щоб імітувати природні перешкоди, що зустрічаються на відкритих місцевостях. У змаганнях, де є велика кількість спортсменів, вузькі просіки або інші перешкоди, які будуть заважати спортсменам безперешкодного старту, протягом перших 1500 метрів бажано не використовувати.

(с) перетин дистанції або будь-яких ділянок шосе слід уникати або принаймні звести до мінімуму, коли це неможливо уникнути таких умов на

одному або двох ділянках бажано, ці ділянки покрити травою, землею або матами. (d) крім старту і фінішу, зона бігу не повинна містити будь-які інші довгі прямі. "Природний", хвилеподібний біг з гладкими кривими і короткими прямими ділянками, є найбільш підходящим.

3. *Траса.* (a) Траса повинна бути чітко розмічена стрічками з обох боків. Рекомендується, щоб уздовж однієї сторони траси був побудований коридор шириною 1 м, повністю відгороджений від зовнішньої сторони траси для використання тільки офіційними особами і представниками преси (це обов'язкова умова для чемпіонатів).

Особливо важливі зони повинні бути ретельно обгороджені (зокрема, зона старту), включаючи зону розминки і кімнату збору, фінішну зону, включаючи будь-яку змішану зону.

Тільки акредитовані люди матимуть доступ в ці зони.

(b) Глядачам дозволяється перетинати трасу тільки на ранніх етапах змагання в добре організованих місцях перетину під керівництвом спеціальних суддів.

(c) Рекомендується, щоб окрім зон старту і фінішу, ширина траси складала 5м, включаючи зони перешкод.

4. *Дистанції.* Дистанції на командному чемпіонаті світу ІААФ по кросу повинні бути приблизно наступними (див. таблицю 1). Рекомендується, щоб подібні дистанції використовувалися на міжнародних і національних змаганнях.

Таблиця 1.

Дистанції на змаганнях різного рівню ІААФ по кросу

Чоловіки	10 км	Жінки	10 км
до U20 Юніори	8 км	до U20 юніорки	6 км
до U18 юнаки	6 км	до U18 дівчата	4 км

Рекомендується, щоб подібні дистанції використовувалися на міжнародних та національних змаганнях.

5. *Старт.* Змагання починаються з пострілу пістолета.

Старти повинні виконуватися з положення стоячи. Після команди «На старт» спортсмен повинен підійти до лінії старту і зайняти стартову позицію позаду лінії старту. Спортсмен не повинен доторкатися до поверхні однією або обома руками після того, як він зайняв свою стартову позицію. Як тільки стартер буде задоволений тим, що спортсмени зайняли правильну стартову позицію і не рухаються, повинен бути зроблений постріл з пістолета. *Примітка: На змаганнях, що проводяться відповідно до Правил*

1.1 (a) і (b), (c), (e), (i), команди стартера повинні даватися тільки англійською мовою. Якщо з якоїсь причини стартер не задоволений ступенем готовності учасників до старту після того, як всі спортсмени зайняли свої місця, він повинен зажадати, щоб вони зійшли з своїх позицій, і помічники стартера знову запросили їх на лінію старту.

На міжнародних змаганнях попередження про готовність повинне бути зроблене за п'ять хвилин до старту, за три і за одну хвилину.

На лінії старту, коли беруть участь команди повинні бути обладнані коридори для кожної команди. В інших змаганнях спортсмени повинні бути вишикувані в тому порядку, який визначений організаторами.

Після команди «На старт» 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 змаганням.

6. *Безпека.* Організаційний комітет змагань з кросу повинен забезпечити безпеку спортсменів та офіційних осіб.

7. *Пункти напоїв/зволоження і харчування.* Вода і інше придатне харчування повинні надаватися на старті і фініші всіх змагань. На всіх дистанціях пункти напоїв і зволоження повинні бути обладнані на кожному колі, якщо цього вимагають погодні умови.

8. *Проведення змагань.* 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.

3.7.1. Навчання техніки «Кросовий біг»

НАВЧАННЯ:

Завдання 1: Створити представлення про техніку кросового бігу.

Методи: використовуються словесний (лекції, доповідь, бесіда і т.д.); наглядний – показ техніки тренером або підготовленим спортсменом.

Допоміжні засоби: навчальні фільми, відео записи, кінограми техніки ведучих бігунів (чоловіків, жінок), інформація (відео, фото) і т.д.

Методичні вказівки. Потрібно розповісти про історію кросового бігу, виложити коротку характеристику, об'яснити техніку бігу, повідомити рекорди світу. Ознайомити з правилами проведення змагань. Доповідь повинна бути короткою, цікавою, демонстрація техніки бігу (показ відео, або спортсменом, тренером).

Завдання 2: Закріпити техніку високого старту і стартового розгону по прямій.

Методи: використовуються *словесний* (лекції, доповідь, бесіда і т.д.); *наглядний* – показ техніки тренером або підготовленим спортсменом.

Допоміжні засоби: навчальні фільми, відео записи, кінограми техніки ведучих бігунів (чоловіків, жінок), інформація (відео, фото) і т.д.

Основні засоби:

- стартове положення по команді «На старт!», «Руш!» – два-чотири рази;
- біг з високого старту по команді «на старт!», «Руш!» – два-чотири рази по 30–40 м (самостійно, по сигналу тренер-викладача);
- високий старт і стартовий розгін 20–40 м при великому нахилі тулуба.

Методичні вказівки. По команді «На старт!» бігун займає найбільш зручне для ефективного стартового розгону положення. Одна нога знаходиться в переді. Вага тіла переноситься на ногу стоячу в переді. Тулуб нахилений вперед. В залежності від динаміки стартового розгону кут нахилу тулуба змінюється (чим динамічне виконання стартового розгону, тим більший нахил тулуба по команді «На старт!»). Руки зігнуті в ліктьових суглобах. Вперед виведена рука, різнойменна стоячої в переді ноги.

Завдання 3. Створити уявлення і домогтися правильного розуміння техніки кросового бігу.

Засоби:

1. Пояснення суті й особливостей техніки кросового бігу.
2. Ознайомлення з правилами організації змагань із кросового бігу.
3. Демонстрація техніки кросового бігу (показ правильного виконання, розбір кінограм, кінокільцівок, схем, фотографій проходження різних ділянок траси).

Завдання 4. Навчити бігу з гори і на гору.

Засоби:

1. Біг з гори.
2. Біг по рівному з переходом на біг з гори.
3. Біг з гори з переходом на біг по рівному.
4. Біг по рівному з переходом на біг, піднімаючись на гору.
5. Біг на гору з переходом на біг по рівному.

Методичні вказівки. Обирають відрізки 80-100 м. спочатку на пологих, а потім на більш крутих схилах і підйомах. Стежити, щоб під час бігу з гори спортсмени ставили стопу на п'яту, тулуб і плечі відхиляли назад, а під час

бігу на гору – на передню частину стопи та тулуб і плечі нахилили вперед.

Завдання 5. Навчити бігу на ґрунтах різної твердості.

Засоби:

1. Біг по твердому ґрунті (камінь, асфальт тощо).
2. Біг по пухкому ґрунті (рілля, пісок, тирса тощо).
3. Біг по мокрому й слизькому ґрунті.

Методичні вказівки. Пробігати відрізки 60-100 м. спочатку повільно, поступово збільшуючи швидкість. Вправу виконувати по прямій на рівному, потім на повороті, а після цього з гори і на гору по прямій і на повороті. У третій вправі збільшують частоту кроків, зменшуючи їх довжину.

Завдання 6. Навчити долати горизонтальні та вертикальні перешкоди.

Засоби:

1. Біг із перестрибуванням (із ноги на ногу) нешироких канав, ям, струмків тощо.
2. Перестрибування через перешкоди з наступанням на них однією ногою.
3. Долання перешкод стрибком з опорою на одну руку і різнойменну ногу.

Методичні вказівки. Величина відрізків повинна бути 60-100 м.; ширина перешкод не більше 2 м., а висота 50-70 см. Наближаючись до них, треба пришвидшити біг, а після приземлення (на передню частину стопи) продовжити біг без зупинки.

Питання для самостійної перевірки знань до розділу 3:

1. Що є основним засобом в тренуванні бігунів?
2. На які групи поділяються тренувальні вправи?
3. Які використовують методи на тренуваннях бігунів?
4. Правила змагань з бігу?
5. Назвіть засоби тренування у різновидах бігу?
6. Які використовуються методи на тренуванні?
7. Охарактеризувати методику навчання техніки естафетного бігу?
8. Охарактеризувати методику навчання бігу на короткі дистанції?
9. Охарактеризувати методику навчання на середні дистанції?
10. Охарактеризувати методику навчання техніки з кросу?
11. Охарактеризувати методику навчання техніки з бігу «стапель-чез»?

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Алексеев Г. А. Влияние тренировочных нагрузок различной направленности на изменение показателей специальной работоспособности бегунов на средние дистанции: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук. М., 1981. 22 с.
2. Артюшенко О. Ф. Легка атлетика. Теорія і методика викладання: навч. посібник. Черкаси : Брама-Україна, 2008. 632 с.
3. Ахметов Р. Ф., Максименко Г. М., Кутек Т. Б. Легка атлетика: підручник. Житомир: ЖДУ ім. І. Франка, 2013. 340 с.
4. Верхошанский Ю. В. Теория и методика спортивной тренировки: блоковая система подготовки спортсменов высокого класса. Теория и практика физической культуры. 2005. №4. С. 213.
5. Виноградов В. Е. Стимуляция работоспособности легкоатлетов-спринтеров высокой квалификации. Массаж. Эстетика тела. 2011. № 2 (24) С. 35–38.
6. Виноградов В. Е., Лысенко Е. Н., Сологуб Л. Н. Применение внутренировочных средств мобилизационного типа для повышения специальной работо-способности спортсменов высокого класса в условиях соревнований. *Педагогіка, психологія та мед.-біол. пробл. фіз. виховання і спорту*: зб. наук. праць / за ред. С. С. Єрмакова. Х. 2011. № 6. С. 77–84.
7. Височіна Н. Л. Психологическая подготовка в современном олимпийском спорте. *НАУКОВИЙ ЧАСОПИС Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15. «НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ/ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ/»* 36. Наук. праць / За ред. Г. М. Арзютова. К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова. 2015. Випуск 11 (66) 15. С. 38-40.
8. Дворкин Л. С., Младинов Н. И. Силовая подготовка юных атлетов. Екатеринбург : Уральский гос. ун-т, 1989. 200 с.
9. Дитяча легка атлетика IAAF. Дніпро (ФЛАД). 2016. [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://www.nestle.ua/csv/case-studies/iaaf>.
10. Друзь В. А., Осипенко О. Динаміка показників рівня спеціальної фізичної підготовленості бігунів на середні дистанції. *Журнал легкої атлетики*. Випуск 2. ХДАФК, 2018. С. 19-21.
11. Занковец В. Э. Энциклопедия тестирования. М. : Спорт, 2016. 456 с.

12. Киселев Ю. Победы!: Размышления и советы психолога спорта. М. : [б. и.]. 2002. 326 с.
13. Козлов К. Багаторічна підготовка легкоатлетів (узагальнення світового досвіду). *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. № 2. С. 14–19.
14. Кулик Н. А. Врахування психологічних особливостей легкоатлетів у тренувальному процесі. *Актуальні проблеми фізичного виховання різних верств населення* : матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції (Харків, 20 травня 2016 р.) [Електронний ресурс]. Харків : ХДАФК, 2016. С. 93–99. <http://hdafk.kharkov.ua/ua/materiali-internet-konferentsiji-2016>.
15. Кулик Ніна, Скачедуб Наталія Вплив темпераменту легкоатлетів-спинтерів на їх змагальну діяльність. *Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка*. Вип. 10 (166) / Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка; голов. ред. М. О. Носко. Чернігів : НУЧК, 2020. (Серія: Педагогічних наук). С. 46–52.
16. Кушмелюк В. І. Легка атлетика: методичний посібник. Івано-Франківськ. Коледж фізичного виховання. 2001. 146 с.
17. Легка атлетика: Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких спортивних шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю / Бобровник В. І., Совенко С. П., Колот А. В. К. : Логос, 2019. 192 с.
18. Легка атлетика: учебник / Аврутин С. Ю., Артюшенко А. Ф., Беца Н. Н. и др.; под. общ. ред. Бобровника В. И., Совенко С. П., Колота А. В. К.: 2017. 759 с.
19. Малкин В. Р. Формирование психической соревновательной надежности спортсмена. *Спортивный психолог*. 2004. № 2. С. 33–36.
20. Микіч М. С. Система спортивної підготовки легкоатлетів: сучасний погляд : навчально-методичний посібник. Львів, 2005. 40 с.
21. Плетенецька А. В. Фактори, що забезпечують ефективну змагальну діяльність у швидкісному бігу на роликових ковзанах. *Теорія та методика фіз. виховання і спорту*. 2014. № 2. С. 34–38.
22. Присяжнюк Д. С. Сучасний погляд на підготовку бігуна: навчальний посібник. Вінниця, ТОВ «Ландо ЛТД», 2013. 249с.
23. Прокопова Л., Дульський Р. Формування мотивації у підлітків до занять легкою атлетикою в шкільній спортивній секції: матеріали XXXIV

Международной научно-практической интернет-конференции «Проблемы и перспективы развития современной науки в странах Европы и Азии»: сборник научных трудов. Переяслав, 2021 г. С. 162-165.

24. Пуздимір М. Л. Психологічна типізація бігунів на середні дистанції за індивідуальними умовами адаптації до тренувальних і психічних навантажень : Зб. наук. праць в галузі фіз. культ. та спорту «Молода спортивна Україна». Т. 2. Л. : НВФ «Українські технології», 2006. С. 324–328.
25. Пятничук Галина, Яців Ярослав Характеристика чинників, які впливають на передстартовий стан спортсменів. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві* : збірник наукових праць № 4 (20), 2012. С. 460–464.
26. Рубцов Єгор, Кулик Ніна. Вплив факторів, які впливають на змагальну діяльність легкоатлетів. *Актуальні питання підготовки спортсменів в олімпійських і неолімпійських видах спорту* : І Всеукраїнська науково-практична конференція : / відповід. ред. Д.В. Бермудес. Суми : СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2021. С. 139–144.
27. Рубцов Єгор, Кулик Ніна. Змагальна діяльність спортсменів легкоатлетів. *Цифрові технології в процесі підготовки спортсменів в умовах формального і неформального навчання* : матеріали І міжнародної науково-практичної конференції : / відповід. ред. Д.В. Бермудес. Суми : СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2021. С. 118–120.
28. Світлічний С. В., Кулик Н. А. Засоби удосконалення витривалості бігунів на середні дистанції. *Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту різних груп населення* : матеріали XV Міжнародної наук.-практ. конф. молодих учених : у 2 т. / відповід. ред. М.О. Лянной; наук. ред. О.А. Томенко. Суми : СумДПУ ім. А.С. Макаренка, 2015 Т. II. С. 176–179.
29. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте / Платонов В. Н. Киев: Кн. 1. 2015. 680 с.
30. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте / Платонов В. Н. Киев.: Кн. 2. 2015. 752 с.
31. Сопов В. Ф. Теория и методика психологической подготовки в современном спорте. М. : Трикста. 2010. 116 с.
32. Суслов Ф. П., Попов В. Н. Бег на длинные и средние дистанции. М. : Физкультура и спорт, 1982. 176 с.

33. Титович А. О. Роль динамічного психологічного контролю за станом спортсменів у підвищенні управління процесом підготовки легкоатлетів. *НАУКОВИЙ ЧАСОПИС Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15. «НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ/ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ/»* 36. Наук. праць / За ред. Г. М. Арзютова. К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова. 2015. Випуск 11 (66) 15. С. 150–152.
34. Томпсон П. Введение в теорию тренировки: официальное руководство ИААФ по обучению легкой атлетике. ИААФ, 2009. 218 с.
35. Уваров Б. В., Кулик Н. А. Розвиток витривалості у дівчат 15–16 років. *Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту різних груп населення : матеріали XV Міжнародної наук.-практ. конф. молодих учених : у 2 т. / відповід. ред. М.О. Лянной; наук. ред. О.А. Томенко. Суми : СумДПУ імені А.С.Макаренка, 2015 Т. II. С. 180–184.*
36. Ханікянц О. В., Римар О. В., Конестяпін В. Г. Удосконалення швидкісно-силової підготовки учнів середнього шкільного віку з пріоритетним використанням засобів легкоатлетичних стрибків. *ІННОВАЦІЙНА ПЕДАГОГІКА* Науковий журнал. Випуск 22. Том 4 (спецвипуск за результатами II Міжнародного науково-спортивного конгресу студентів та молодих учених). 2020. С. 79–83.
37. Шульга М. П., Закопайло С. А., Палатний І. А. Методичні особливості підготовки юнаків у бігу на середні, довгі дистанції та стипль-чезі: навч.-метод. посіб. Переяслав-Хмельницький, 2017. 274 с.

Методичне видання

Укладач:

КУЛИК Ніна Анатоліївна

МЕТОДИКА НАВЧАННЯ БІГОВИХ ВИДІВ ЛЕГКОЇ АТЛЕТИКИ

Методичні рекомендації

до практичних занять з дисципліни

«Легка атлетика та методика її викладання»

Відповідальний за випуск *О.Ю. Кудріна*

Комп'ютерна верстка *С.П. Цьома*

Підписано до друку 19.05.2022.

Формат 60×84/16. Гарнітура Cambria.

Папір офсетний. Друк офсетний. Ум. друк. арк. 3,37.

Ум. фарб.-відб. 2,64. Обл.-вид. арк. 2,64.

Тираж 100 пр. Вид №14.

Суми: СумДПУ імені А.С. Макаренка

40002. м. Суми, вул. Роменська, 87

Свідоцтво ДК № 231 від 02.11.2000 р.

Виготовлювач:

ФОП Цьома С.П. 40002, м. Суми, вул. Роменська, 100.

Тел.: 066-293-34-29.

Зам. №10.

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:

Серія ДК, № 5050 від 23.02.2016.