

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМ. В.О.СУХОМЛИНСЬКОГО**

*Навчально-науковий інститут  
фізичної культури та спорту*

Демидова І.В., Лелека В.М., Макух Н.І.,  
Демидова О.В.

**ЛЕГКА АТЛЕТИКА ТА МЕТОДИКА ВИКЛАДАННЯ  
БІГОВІ ВИДИ ЛЕГКОЇ АТЛЕТИКИ**

**Частина 1**  
**(короткі дистанції)**

*Навчально-методичний посібник*

м. Миколаїв, 2016

ББК 74.200.25  
УДК 769.1/3  
П 75

Рекомендовано до друку рішенням вченої ради Миколаївського національного університету  
ім. В. О.Сухомлинського  
(протокол №\_\_ від \_\_ \_\_\_\_\_ 2016 р.)

**Автори:**

Демидова І. В., Лелека В. М., Макух Н.І., Демидова О.В.

**Рецензенти:**

**Бірюк С.В.** – кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент кафедри спортивних дисциплін ННІФКС МНУ ім. В.О.Сухомлинського

**Ковпак А.Ф.** – Заслужений тренер України, Майстер спорту міжнародного класу з легкої атлетики, тренер-викладач Миколаївської СДЮШОР з легкої атлетики.

**Бігові види легкої атлетики. Частина 1 (короткі дистанції):** Навчально-методичний посібник. – Миколаїв, 2016. –

У посібнику детально проаналізовано ряд бігових розділів легкоатлетичного спорту – спринтерський біг, естафетний біг, біг з бар'єрами. Представлені загальні теоретичні основи та біомеханічні закономірності бігу на короткі дистанції, що поєднують означені різновиди легкоатлетичних вправ. Для кожного бігового виду наведені історичні відомості про його розвиток, еволюцію техніки та зростання результатів; надається аналіз техніки кожного бігового виду, методика навчання та правила змагань; кожний розділ, присвячений певному виду бігу, завершується добіркою питань для самоконтролю засвоєння матеріалу.

Посібник рекомендовано для аудиторної та самостійної роботи студентів з дисциплін «Легка атлетика та методика викладання», «Підвищення спортивної майстерності (легка атлетика)», «Теорія та методика обраного виду спорту (легка атлетика)», «Методика секційної роботи в ЗОШ», «Методика секційної роботи з обраного виду спорту (легка атлетика)».

© Демидова І.В., 2016

## ЗМІСТ

### **I. Передмова**

### **II. Основний зміст**

#### **1. Загальні основи техніки бігу на короткі дистанції**

- 1.1. Цикл рухів в бігу
- 1.2. Взаємодія зовнішніх та внутрішніх сил при відштовхуванні

#### **2. Біг на короткі дистанції («гладкий спринт»)**

- 2.1. Історія виникнення та розвитку бігу на короткі дистанції
- 2.2. Техніка бігу на короткі дистанції
- 2.3. Методика навчання техніці бігу на короткі дистанції
- 2.4. Обладнання спортивного ядра для проведення змагань з бігу на короткі дистанції
- 2.5. Біг на короткі дистанції у програмі загальноосвітніх навчальних закладів.
- 2.6. Питання для самоконтролю.

#### **3. Естафетний біг**

- 3.1. Історія виникнення та розвитку естафетного бігу
- 3.2. Техніка естафетного бігу 4 x 100 м та 4 x 400 м
- 3.3. Методика навчання техніці естафетного бігу 4 x 100 м
- 3.4. Розмітка доріжок стадіону для проведення змагань з естафетного бігу.
- 3.5. Питання для самоконтролю.

#### **4. Біг з бар'єрами**

- 4.1. Історія виникнення та розвитку бігу з бар'єрами
- 4.2. Техніка бігу з бар'єрами на дистанції 100 м та 110 м
- 4.3. Техніка бігу з бар'єрами на дистанції 400 м
- 4.4. Методика навчання техніці бігу з бар'єрами на дистанції 100 м та 110 м
- 4.5. Обладнання для проведення змагань з бігу з бар'єрами.
- 4.6. Питання для самоконтролю.

#### **5. Організація та проведення змагань з бігу на короткі дистанції; правила змагань.**

### **III. Література**

### **IV. Додатки**

## I. ПЕРЕДМОВА

Легка атлетика – один з найбільш популярних та масових видів спорту в світі. Вона включає в себе цілий ряд дисциплін, які умовно можна поділити на п'ять окремих груп, поєднаних за рядом ознак – біомеханічною структурою рухів, проявом фізичних якостей спортсмена.

Найбільшою з таких груп видів легкої атлетики є група бігових видів, що об'єднує в собі окремі різновиди вправ. Якщо групувати бігові види легкоатлетичного спорту за протяжністю змагальної дистанції, то всі види можна поділити на 4 підгрупи: біг на короткі дистанції, середні, довгі та наддовгі дистанції. В свою чергу, короткі дистанції включають в себе ряд різновидів – «гладкий» біг, естафетний біг та біг з бар'єрами.

Всі три різновиди бігу на короткі дистанції в певному ступені вивчаються студентами спеціалізованих навчальних закладів в межах нормативних навчальних дисциплін «Легка атлетика та методика її викладання» і «Теорія та методика обраного виду спорту (легка атлетика)». Саме на цю цільову аудиторію і розрахований навчально-методичний посібник «Бігові види легкої атлетики». Також він може використовуватися вчителями фізичної культури загальноосвітніх навчальних закладів та тренерами дитячо-юнацьких спортивних шкіл.

Посібник включає в себе як загальні відомості про основи техніки бігу на короткі дистанції, так і детальний аналіз рухових дій спортсмена при виконанні окремого його різновиду.

Кожен розділ, присвячений окремому виду бігу, розпочинається з історичного екскурсу до витоків виникнення даного виду легкої атлетики; дали простежується динаміка зростання результатів та еволюція техніки рухів; наводяться дані про рекорди та найвидатніші досягнення бігунів світу та України.

Методика навчання біговим видам, яка наведена у посібнику, ґрунтується на рекомендаціях провідних фахівців, але, виходячи з багаторічного досвіду роботи авторів, є дещо адаптованою до рівня сприйняття та підготовленості студентського контингенту.

Розділи, що стосуються організації суддівства та правил змагань з кожного окремого бігового виду, включають в себе конкретні рекомендації із здійснення обов'язків всіх членів суддівської бригади, в залежності від виду їх діяльності.

По завершенню кожного розділу, як підсумок, наводиться ряд питань для самоконтролю рівня засвоєння теоретичного матеріалу. Питання поділені на два рівні складності: перший рівень – це тестові питання, що включають декілька варіантів відповідей, одна з яких є вірною; другий, більш складний рівень питань, має на увазі розгорнуті та детальні текстові відповіді студентів, що дозволяє зробити висновки про ступінь засвоєння матеріалу теоретичного розділу.

Наприкінці посібника наведено список використаної літератури та інформаційних джерел, що були опрацьовані в ході роботи, а також ряд додатків.

# 1. ЗАГАЛЬНІ ОСНОВИ ТЕХНІКИ БІГУ НА КОРОТКІ ДИСТАНЦІЇ

## 1.1. Цикл рухів у бігу

Цикл рухів у бігу (подвійний крок) складається з двох періодів одиночної опори на одній і другій нозі і двох періодів польоту.

Період польоту має дві фази: підйому та зниження ЗЦМТ, а період одиночної опори – фази гальмування та відштовхування.

*Фаза підйому* 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 ЗЦМТ (момент вертикалі).

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

Ці чотири фази повторюються в кроці з другої ноги. Таким чином, цикл рухів у бігу включає вісім фаз. Характерною рисою бігу є постійне чергування одноопорних та безопорних періодів (пльоту).

## 1.2. Взаємодія зовнішніх та внутрішніх сил при відштовхуванні

Пересування у просторі відбувається внаслідок взаємодії зовнішніх і внутрішніх сил.

До внутрішніх відносяться м'язові сили, які виникають усередині тіла людини, попарно протилежно спрямовані. Ці сили діють при взаємодії з опорою динамічно, зумовлюючи прискорення рухомих ланок. В іншому напрямку зусилля діють статично, врівноважуючи опори і реакції.

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

Сила інерції ( $F_{in}$ ) дорівнює добутку маси тіла або прискорюваних ланок на його прискорення ( $ma$ ) і спрямована в бік, протилежний прискоренню. Інерційні сили можуть зменшувати як розгін, так і гальмування.

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

*Сила тяжіння* (гравітаційна сила) прикладена до центру мас і дорівнює добутку маси тіла на прискорення земного тяжіння  $G=mg$  ( $g=9,8$  м/сек<sup>2</sup>).

*Сила лобового опору повітря* докладається до центру поверхні тіла. Вона збільшується пропорційно квадрату швидкості. Наприклад, за швидкістю 9 м/с сила лобового опору повітря в 4 рази більше, ніж за швидкістю 4,5 м/с, і в 9 разів більше, ніж за швидкістю у 3 м/с. Розрахунки показують, що при швидкості 8 м/с її розміри досягають 20 Н.

*Сила реакції опори* виникає у відповідь на тиск ногою на опору, дорівнює за розміром цьому тиску і протилежно спрямована. Це не рушійна сила (її робота дорівнює нулю), але вона є необхідною для прискорення ЗЦМТ як урівноважуюча діям всіх інших сил.

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

В опорному періоді реакція опори постійно змінюється як за розміром, так і за напрямком. ЗЦМТ при цьому 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: вертикальну ( $F_y, F_y$ ) та горизонтальну ( $F_x, F_x$ ). Вертикальна складова реакції опори визначає протидію силі тяжіння. Горизонтальна складова визначає протидію, чи сприяння просуванню вперед.

В момент постановки ноги на доріжку опорна реакція спрямована назад-вгору, а це

свідчить, що зусилля бігуна гальмують просування вперед в першій фазі опорного періоду.

Зменшення гальмування в цій фазі можливо за рахунок активної “загрібаючої” постановки ноги ближче до проекції ЗЦМТ на доріжку, а також махових рухів.

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

Збільшення швидкості залежить від розміру і кута дії сил. Великий вплив на динаміку відштовхування мають різноспрямовані сили інерції багатьох сегментів тіла. Кожна з них докладається до центру мас тіла, що прискорюються чи гальмуються, а передається через опорну ногу на опору. Ці сили інерції виникають при рухах, які супроводжують ходьбу та біг, в тому числі:

1) при махових рухах руками та ногою. В 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 призводить 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.

## 2. БІГ НА КОРОТКІ ДИСТАНЦІЇ («гладкий» спринт)

### 2.1. Історія виникнення та розвитку бігу на короткі дистанції.

Основними дистанціями в спринтерському бігу є 100 м, 200 м, 400 м, естафети 4 x 100 м і 4 x 400 м. У Англії, США, Австралії і деяких інших країнах змагання проводяться ще і на ярдові дистанції -100, 220, 440 ярдів, що складає відповідно 91,44 м, 201,17 м, 402,34 м.

Біг на короткі дистанції – один з якнайдавніших видів легкої атлетики. Ще у Стародавній Греції, в 776 р. до н.е., на самих перших Олімпійських іграх, атлети змагалися в бігу на один стадій (антична міра довжини), що в перерахунку на сучасну метричну систему становило близько 200 м. Ще через 50 років до програми Ігор увійшла дистанція два стадія близько 400 м). В організації античних змагань бігунів було багато спільного із сучасністю. Так, археологічні розкопки в Олімпії виявили, що місце старту та фінішу було відмічене кам'яними смугами, розділеними дерев'яними стовпами на проміжки в 1,2 м завширшки, тобто, на бігові доріжки. Грецькі бігуни використовували високий старт, причому для старту використовували прообраз сучасних стартових колодок - 2 поглиблення, видовбаних в кам'яній смугі на старті.



Рис. 1. Зображення бігунів-олімпійців на античній амфорі.

Змагання з бігу складалися із попередніх забігів і фіналу. Атлети бігли по окремих розмічених доріжках, а їх розподіл по забігах і доріжках проводився шляхом жеребкування. В забігу могли взяти участь до 20 спортсменів одночасно. Біг починався по особливому сигналу або команді. Атлетів, які стартували раніше сигналу, карали паличними ударами. Для цього позаду лінії старту розташовувалися помічники суддів - "мастікторес" (паличники) (рис.2).



Рис. 2. Суддя-мастікторес.

Надзвичайною популярністю користувався у стародавніх греків і "лампадериомас" - естафета зі смолоскипами, запаленими на честь богів вогню. У цьому бігу брали участь команди у складі 40 чоловік кожна. Причому потрібно було не тільки бігти швидко, але і не дати згаснути смолоскипу. Якщо смолоскип згасав, то команду дискваліфікували – вона вибувала з боротьби.

Давньогрецька атлетика, на відміну від сучасного спорту, взагалі не знала поняття «рекорд». Не збереглося ні одного достовірного свідчення про швидкість древніх бігунів на короткі дистанції. Навряд чи можна розцінювати як достовірну розповідь про атлета, якого глядачі бачили лише на старті і на фінішу, а на дистанції навіть не встигали замітити, так швидко він її пробігав.

Так само поетичним перебільшенням є повідомлення про бігуна, який, пробігаючи по піщаній доріжці, навіть не залишав на ній слідів.

Один з античних авторів наводить цікаву історію про пастуха Поліместора, переможця Ігор у 632 р. до н.е. Цей юнак міг доганяти та ловити зайців! Якщо врахувати, що заєць біжить із швидкістю 14 м/с, то нескладний розрахунок показує феноменальний результат: Поліместор пробігав 100 м за 7,2 с, тоді як сучасний рекорд складає «лише» 9,58 с

В техніці бігу і методах підготовки бігунів стародавні греки багато в чому передбачили наш час. У ті часи вже була розроблена система спеціальних і загальнорозвиваючих вправ спринтера. З тих часів і до наших днів техніка спринтерського бігу по дистанції не зазнала принципових змін.

А от у техніці старту сталися значні переміни. Перші спринтери сучасності застосовували лише високий старт, але вже у 1887 р. американець М. Мерфі розробив техніку низького старту. Цікаво, що ця ідея прийшла до Мерфі після того, як він побачив стрибки кенгуру. Американський тренер відмітив, що при відштовхуванні задні лапи кенгуру знаходяться позаду проекції ЗЦМТ (загального центру мас тіла) і, таким чином, відштовхування додається до падаючого вперед тіла, що вже має початкову швидкість руху. Це якраз і дозволяє кенгуру здійснювати далекі і могутні стрибки, а головне, стрімко розвинути високу швидкість рухів. Узявши за основу схему рухів кенгуру, Мерфі розробив техніку низького старту, а вперше випробував її один з ведучих американських спринтерів на прізвище Шеріл. Проте знадобилося 11 років для того, щоб це нововведення завоювало визнання. Перший чемпіон Олімпійських ігор - Томас Бьорк - дуже здивував суддів, глядачів і суперників, коли по команді "На старт!" опустився на одне коліно. І проте, він переміг із результатом 12,0 сек.



*Рис.3. Томас Бьорк, переможець в бігу на 100 м на I Олімпіаді.*

Це нововведення отримало світове розповсюдження і відразу ж різко підвищило результати спринтерів. Спочатку бігуни стартували з виритих в ґрунті ямок, а в кінці 20-х років нашого століття з'явилися стартові колодки. До того часу світовий рекорд в бігу на 100 м вже дорівнював 10,4 с і був встановлений видатним бігуном Чарльз Педдоком, що застосував ще одне технічне нововведення - фінішування. Педдок закінчував фінішний ривок могутнім стрибком на стрічку. Інші спринтери віддавали перевагу фінішу "падінням". Нововведення Педдока не прижилося, бо з точки зору біомеханіки було не ефективним – бігун втрачав більше часу, ніж при інших варіантах фінішування. Зараз більшість спринтерів при фінішуванні виконує «падіння» грудьми на лінію фінішу, або ж "кидок" плечем вперед.

У 1935 г негритянський спортсмен Джессі Оуенс із США встановив легендарний рекорд – 10,2 с, який протримався 20 років. Повторити рекордний результат вдавалося багатьом бігунам, а ось скинути з нього 0,1 с пощастило лише американському спринтерові У. Уільямсу. Результат Уільямса 10,1 с був названий "феноменальним", йому пророкували довге життя, проте вже незабаром молодий бігун з ФРН Армен Харі показав результат 10.0 сек. Керівництво ІААФ не зарахувало результат Харі в якості світового рекорду, заявивши, ніби Харі показав його, вибігши з фальстарту. У 1960 р. на міжнародних змаганнях в Цюріху Харі знову показав 10,0 сек., і знову був звинувачений у фальстарті. Обурений бігун зажадав повторити забіг, змінивши для надійності стартера. Судді задовольнили його вимоги і в цьому забігу, проведеному через дуже короткий проміжок часу, Армін Харі знов показав рекордний результат.

З тих пір результат 10,0 с повторювали 8 разів, і лише у 1963 р., на першості США, де мала бути сформована олімпійська збірна, цей «магічний кордон» був перейдений відразу трьома спортсменами - Д. Хайнсом, Р-Р. Смітом і Ч. Гріном, що показали результат 9,9 сек.

Із зростанням швидкості бігу встало завдання і точнішого вимірювання результатів. Зараз на всіх крупних змаганнях з легкої атлетики хронометраж повністю автоматизований. Як показали дослідження, різниця між ручним і електронним хронометражем складає 0,24 с, тобто результату в бігу на 100 м 10,24 сек., що зафіксований автоматичним хронометражем, відповідає 10,0 с, зафіксованих ручним секундоміром. З 1978 р. за рішенням ІААФ затверджуються лише ті рекорди, що фіксуються системою електронного хронометражу.

В спринтерському бігу в історії легкої атлетики був цілий ряд видатних постатей атлетів, прославлених як видатними рекордами, так і гучними скандалами. За всі часи існування сучасної легкої атлетики лише два спортсмени спромоглися вибороти по 4 олімпійські золоті нагороди на одній Олімпіаді. Одним з них був вже згаданий вище Джессі Оуенс.





Рис. 4. Джессі Оуенс, світовий рекордсмен, володар 4-х золотих нагород Олімпіади-1936.

На Олімпіаді 1936 р. він став переможцем в бігу на 100 м, 200 м, естафетному бігу 4 х 100 м та стрибках у довжину. Його досягнення повторив великий американський атлет Карл Льюїс на Олімпійських іграх в Барселоні у 1992 році. Крім того, на наступних двох Олімпіадах він здобув ще цілу колекцію медалей різного гатунку.

До речі, Льюїсу також належить другий результат за всю історію легкої атлетики у стрибках у довжину – 8 м 91 см!

Із бігом на короткі дистанції також пов'язаний один із найгучніших скандалів в історії легкоатлетичного спорту. У фінальному забігу на 100 м на ХХІУ Олімпійських іграх в Сеулі перемогу отримав темношкірий американець Бен Джонсон з феноменальним результатом 9,78 с. Але ж в рангу Олімпійського чемпіона він знаходився зовсім не довго. Результат допінг-контролю засвідчив, що Джонсон приймав заборонений препарат стенозол, причому безпосередньо перед Олімпіадою. Джонсона було дискваліфіковано, а його золоту медаль було віддано його давньому супернику, срібному призеру – тому самому Карлу Льюїсу, який показав також дуже високий результат – 9,92 с.

Історія легкої атлетики знає ще ряд випадків, коли за вживання допінгів у спринтерів відбирали нагороди і навіть декілька разів скасовували нові світові рекорди.

Зараз чинним **рекордсменом світу** з бігу на 100 м та 200 м є феноменальний спринтер з Ямайки Усейн Болт. За останні роки він неодноразово поновлював світові рекорди; він двічі зробив це у серпні 2009 р., на Чемпіонаті світу з легкої атлетики. Болт виграв фінальний забіг на 100 м за явною перевагою, показавши фантастичний результат **9,58 с.** Так само легко ямаєць переміг і на вдвічі довшій дистанції, здолавши **200 м** за **19,19 с,** що також є новим світовим рекордом. У 2012 році, на Олімпійських іграх у Лондоні, Болт у складі естафетної команди Ямайки встановив ще один світовий рекорд на дистанції 4 х 100 м – 36,84 с.



Рис. 5. Усейн Болт, триразовий рекордсмен світу, володар 6 золотих олімпійських нагород, 11-разовий чемпіон світу.

Нещодавно в одному з інтерв'ю Усейн Болт заявив, що завжди мріяв стрибати у довжину і збирається зайнятися цим видом легкої атлетики. Отже, враховуючи його феноменальні результати в бігу на короткі дистанції, в нього є всі шанси повторити досягнення Оуенса та Льюїса і стати третьою людиною в історії легкої атлетики, що завоювала 4 «золота» на одній Олімпіаді. Поки що він зібрав вражаючу колекцію нагород – три перемоги на Олімпіаді – 2008, три – на Олімпіаді - 2012 і одинадцять перемог на Чемпіонатах світу.

Рекорд світу на **400 м** до 2016 року належав ще одному видатному спринтеру – американцю Майклу Джонсону, який свого часу неодноразово поновлював світові рекорди на всіх спринтерських дистанціях і ставав переможцем найпрестижніших змагань, в тому числі і Олімпійських ігор. Попереднє найвище світове досягнення в бігу на 400м він встановив у 1999 році, коли пробіг дистанцію за **43,18 с**. Але на XXXI Олімпійських Іграх у Ріо-де-Жанейро південноафриканський бігун Уейд Ван Нікерк спромігся побити рекорд Джонсона, пробігши коло за 43,03 с.

Найвидатнішим українським спринтером всіх часів був і, на жаль, залишається і досі, віцепрезидент та член виконкому НОК, член Міжнародного Олімпійського комітету Валерій Борзов. На Олімпійських іграх 1972 року у Мюнхені він виборов дві медалі вищого гатунку – на 100 м та 200 м, а також у складі естафетної команди 4 x 100 м отримав срібну нагороду. Показані ним тоді результати – **10,07 с** на стометрівці та **20,00 с** на 200 м і сьогодні залишаються **рекордами України** і, на жаль, сучасні вітчизняні атлети не можуть створити конкуренцію найсильнішим спринтерам планети.

Рекорди України в спринтерському бігу:

- 100 м – 10.07 с – Борзов Валерій (1972 р.);
- 200 м – 20,00 с – Борзов Валерій (1972 р.);
- 400 м – 45,02 с – Бутрим Віталій (2015 р.);

Високі досягнення в бігу на короткі дистанції стали останнім часом показувати і жінки. Якщо на Олімпійських іграх в Амстердамі у 1923 р., де жінки виступали вперше, переможниця Е.Робінсон (США) пробігла 100 м лише за 12,2 с, то нинішній **світовий рекорд**, який належить спортсменці із США Флоренс Гриффіт-Джойнер, складає **10,49 с**. Саме цій спортсменці належить і **світовий рекорд** на 200 м – **21,34 с**. З таким результатом вона здобула перемогу на Олімпійських іграх в Сеулі у 1988 році. Крім медалі на двохсотметровці, ця чарівна жінка здобула там «золото» і в бігу на 100 м, фінішуючи зі щасливою посмішкою на обличчі та величезним відривом від суперниць. Вже багато років її рекорди залишаються непереможеними, хоча самої спортсменки вже, на жаль, нема в живих.



Рис. 6. Світова рекордсменка в бігу на 100м та 200 м Флоренс Гриффітс-Джойнер (США)

Рекорд в бігу на **400 м – 47,60 с** - було встановлено ще раніше, у 1985 році, видатною спортсменкою з НДР Марітою Кох, тобто він тримається вже протягом 30 років.

Так само, як культовою фігурою вітчизняної легкої атлетики є Валерій Борзов, в жіночому спринті нашою яскравою зіркою є Жанна Пінтусевич-Блок. Ця видатна українська спортсменка зуміла здолати засилля темношкірих спринтерок і увійти в світову

спринтерську еліту. Вона володіє титулами чемпіонки світу, чемпіонки Європи, переможниці багатьох міжнародних змагань. Саме їй належать **рекорди України** в бігу на **100 м – 10,82 с** і на **200 м – 22,17 с**. А рекорд в бігу на **400 м** належить луганчанці Ользі Владикіній-Бризгіній. Він був встановлений ще у 1985 році і становить **48,27 с**. Ольга Бризгіна також є володаркою 4 олімпійських нагород вищого гатунку і однієї срібної. Крім того, вона двічі була переможницею чемпіонатів світу і один раз срібним призером.

Рекорди України в спринтерському бігу серед жінок:

- 100 м – 10,82 с - Блок Жанна (2001 р.);
- 200 м – 22,17 с – Блок Жанна (1997 р.);
- 400 м – 48,27 с – Владикіна Ольга (1985 р.);

Розвиток техніки бігу на короткі дистанції продовжувався на протязі всієї історії легкоатлетичного спорту. Так, новий варіант техніки низького старту був розроблений Валерієм Борзовим разом із його тренером, заслуженим тренером Радянського Союзу, В. Петровським. По команді "Увага!" бігун вставав в особливе положення, спираючись на одну руку. Технічна комісія Міжнародної федерації легкої атлетики на спеціальному засіданні вирішувала питання про правомірність такого старту. Проте, після бурхливих дебатів і перегляду кіноматеріалів, нововведення не було дозволене.

Певних змін зазнала і техніка бігу по дистанції. На відміну від античних атлетів (про техніку їх бігу можна судити по археологічним знахідкам – малюнкам та фрескам) сучасні спринтери вже не виконують повне розгинання ноги у фазі «заднього поштовху». Спортивна наука довела, що при бігу з максимальною швидкістю даний рух не є ефективним. Отже, сьогодні бігуни починають виносити ногу вперед для наступного кроку в мить, коли колінний суглоб ще не кінця розігнувся, не втрачаючи час на зайві рухи.

Видовищність та динаміку змаганням в бігу на короткі дистанції добавили зміни в правилах. Сьогодні вже не може бути ситуації, коли старт забігу затягують численні фальстарту спортсменів. З 2010 року Міжнародна федерація легкої атлетики заборонила фальстарт взагалі і відтепер будь-який спортсмен, що вибіг до стартового сигналу, буде знятий з дистанції.

Опосередковано на результати в бігу впливають також технологічні нововведення - нові покриття доріжок, моделі спортивного взуття та форми, дозволені фармакологічні препарати – вітаміни, харчові добавки. Стосовно прогнозу зростання результатів в бігу на короткі дистанції то в бігу на 100 м, то у 1983 році, на думку науковців, граничний результат для чоловіків мав скласти 9,60 с.

У 1989 році група австрійських фізіологів, виходячи з можливостей м'язів людини, відсунула цю межу ще на 0,02 с, визнавши крайньою границею результат 9, 58 с. На сьогодні Усейн Болт вже здолав цей поріг. Але, чи є даний результат дійсно граничним для людських можливостей? Тільки час зможе визначити правомірність цього ствердження.

## **2.2. Техніка бігу на короткі дистанції**

Біг на короткі дистанції — типова швидкісна вправа, що характеризується виконанням короткочасної роботи максимальної потужності. Провідні спринтери розвивають на окремих ділянках стометрової дистанції швидкість понад 11 м/с (жінки 9 м/с). Основними ознаками раціональної техніки бігу на короткі дистанції є легкість і розкутість бігових рухів, що виконуються з великою амплітудою і частотою.

### **Старт.**

В бігу на короткі дистанції, згідно з правилами змагань, застосовується виключно низький старт, а високий старт спортсмени приймають лише в бігу на середні та довгі дистанції. Але на початкових етапах навчання, при роботі з дітьми, а також на змаганнях незначного масштабу (першість школи, району і т. ін.) дозволяється стартувати з високого старту також і в бігу на короткі дистанції. В такому випадку суддя, на відміну від бігу на середні та довгі дистанції, подає три команди: «На старт!», «Увага!», «Руш!» (в бігу на середні та довгі дистанції надаються лише команди «На старт!» і «Руш!»).

При **високому** старті в бігу на короткі дистанції за командою *«На старт!»* бігун підходить до стартової лінії і ставить впритул до неї носок поштовхової ноги. Махова нога знаходиться позаду, на відстані, яка приблизно складає довжину ступні бігуна, спираючись на носок, злегка зігнута в колінному суглобі. Тулуб тримається рівно, руки опущені вздовж тулубу.

За командою *«Увага!»* спортсмен згинає поштовхову ногу і переносить на неї вагу тіла. Тулуб нахилиється вперед, спина округлена, голова утримується на одній лінії з тулубом, погляд спрямований на 3-5 м перед собою. Рука, різнойменна поштовховій нозі, виноситься вперед напівзігнута у ліктьовому суглобі, а однойменна рука, також напівзігнута, відводиться назад.

За командою *«Руш!»* спортсмен миттєво штовхається вперед поштовховою ногою і одночасно активно виконує мах вперед-вгору стегном махової ноги. Рука, однойменна поштовховій нозі, також робить маховий рух вперед, а різнойменна рука відводиться назад. Довжина першого кроку складає 3-4 ступні, нога ставиться дещо позаду проекції ЗЦМТ, зберігається нахил тулубу вперед. Далі спортсмен виконує стартовий розгін так само, як і при низькому старті.

При **низькому** старті біг починають із стартового станка або стартових колодок, завдяки яким спортсмен має надійний упор для стоп з кутом опорних площадок: передня стопа  $40\text{—}50^\circ$ , задня  $60\text{—}80^\circ$ , відстань між колодками  $17\text{—}20$  см. Ці пристосування дають змогу індивідуалізувати положення бігуна на старті і не потребують багато часу для встановлення.

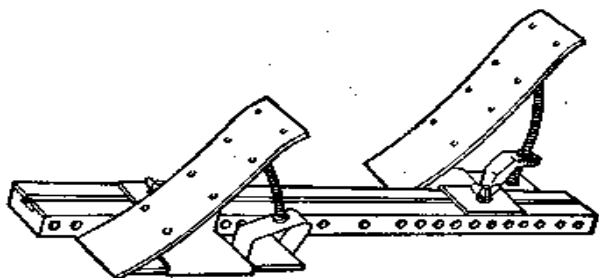


Рис. 7. Стартовий станок з рухомими стартовими колодками.

Розрізняють звичайний (а), зближений (б) і розтягнутий (в) способи низького старту.

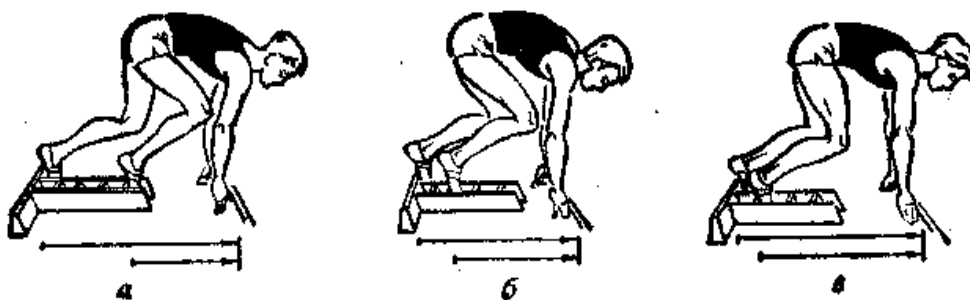


Рис. 8. Види низького старту.

При звичайному старті передню колодку (Рис. 8, а) встановлюють приблизно на відстані  $1\text{—}1,5$  стопи від стартової лінії, а задню — на відстані довжини гомілки від передньої колодки (коліно махової ноги розташоване навпроти носка поштовхової ноги, яка спирається у передню колодку).

Зближений старт (Рис. 8, б) характеризується таким розміщенням колодок: задня колодка просувається ближче до стартової лінії на відстань стопи (чи навіть меншу) від передньої колодки.

При розтягнутому старті (Рис. 8, в) передню колодку відставляють далі від стартової лінії, наближаючи до задньої колодки (на відстань стопи або ближче).

Найпоширенішим є звичайний старт, при якому відштовхуються спочатку від задньої, а потім від передньої колодки, що дає змогу виконати рухи першого кроку в біговому ритмі.

У двох інших варіантах низького старту відштовхування від обох колодок відбувається майже одночасно; спортсмен ніби вистрибує з них і лише в наступних кроках може перейти до виконання рухів у біговому ритмі.

Після команди «На старт!» треба стати перед колодками, опуститися на руки (долоні) попереду лінії початку бігу, упертися сильнішою ногою в передню колодку, а другою — у задню. Після цього слід опуститися на коліно ноги, що спирається у задню колодку і, не згинаючи рук у ліктях та не напружуючи їх, поставити кисті впритул до стартової лінії на ширину плечей або трохи ширше. Великі пальці повинні бути повернуті всередину, а решта — назовні; плечі розташовані над лінією старту; спина трохи заокруглена; голову слід тримати прямо, ший не напружувати; погляд спрямувати вниз-вперед (Рис. 9, а). За командою «Увага!» бігун розгинає ноги і плавно піднімає таз угору (трохи вище рівня плечей), розподіляючи вагу тіла між стопою ноги, яка стоїть попереду, і руками. Спина заокруглена, тулуб нахилений під кутом 20— 30° до горизонталі. Руки згинати не треба, ноги зігнуті під тупим кутом (Рис. 9, б).

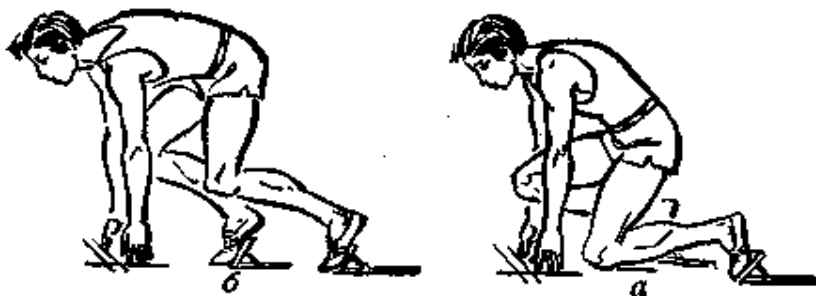


Рис. 9. Перехід від положення «На старт!» до положення «Увага!»

За командою «Руш!» (стартовим пострілом) спортсмен спочатку відриває руки від землі (Рис. 10, кадр 2) і одночасно, розгинаючи ноги, відштовхується від колодок. Початковий імпульс і напрям руху створюються зусиллями м'язів махової ноги, яка знаходиться позаду (Рис 10, кадр 1-3). Відірвавши махову ногу від колодки, спортсмен швидким рухом виносить її стопою ближче до ґрунту і, сильно змахнувши зігнутими у ліктях руками, починає біговий рух (Рис. 10, кадр 4-6). Одночасно рука, різнойменна маховій нозі, енергійно виноситься вперед, а однойменна поштовховій – відводиться назад. Бігун енергійно розпрямляє поштовхову ногу і виходить із старту з дуже нахиленим вперед тулубом (Рис. 10, кадр 7). Тулуб і опорна нога утворюють тупий кут, відкритий вперед.



Рис. 10. Перші кроки після старту

#### **Стартовий розгін.**

Перші 20-35 м спортсмен виконує стартовий розгін, намагаючись набути максимальної швидкості, після чого переходить до відносно рівномірного бігу по дистанції. Рациональна техніка стартового розбігу характеризується: значним нахилом тулуба вперед на початку розбігу і поступовим випростанням під кінець, повним розпрямленням ноги у коліні під час відштовхування; енергійним винесенням стегна махової ноги вперед-угору з наступним рухом назад; швидкими й активними рухами зігнутих рук з акцентованим рухом назад; плавним переходом від стартового розбігу до бігу по дистанції.

#### **Біг по дистанції.**

Після стартового розбігу швидкість зростає повільно; спортсмен, по суті, переходить до бігу маховим кроком. При максимальній швидкості тулуб трохи нахилений вперед (кут нахилу 72-80°), причому нахил весь час змінюється: під час відштовхування —

зменшується, у фазі польоту — збільшується. Для збереження досягнутої швидкості кожен спортсмен повинен знайти оптимальне співвідношення довжини і частоти кроків та дотримуватись техніки махового кроку до кінця дистанції.

Ногу пружно ставлять на передню частину стопи активним загрибним рухом згоривниз і спереду-назад поблизу проекції ЗЦМ тіла. У фазі передньої опори відбувається невелике амортизаційне згинання ноги в коліні, стопа опускається на всю підошву. В момент закінчення відштовхування нога повністю випрямляється в колінному і гомілковостопному суглобах. Таз зміщений вперед, голову спортсмен тримає прямо.

Після відштовхування бігун переходить у фазу польоту і рухається за інерцією, активно зводячи стегна, щоб зменшити кут між ними і щоб під час приземлення поставити ногу ближче до проекції ЗЦВ тіла. Задня нога ніби складається у коліні вдвоє і проноситься вперед, п'яткою під сидницею.

Руки рухаються вперед і назад-назовні, найбільше згинаючись у передньому крайньому положенні і найменше — в момент вертикалі. Пальці вільно випрямлені або напівзігнуті.

### ***Фінішування.***

Фінішування полягає у перетинанні вертикальної площини над лінією фінішу. Перемагає спортсмен, що першим торкнувся тулубом стрічки, натягнутої впоперек напрямку бігу на висоті грудей. Для правильного фінішування треба на останньому кроці (за 100—120 см від лінії фінішу) різко нахилитися грудьми вперед на стрічку, відводячи руки назад. Такий спосіб фінішування називається «кидок грудьми». При іншому способі фінішування одночасно з нахилом грудьми вперед тулуб повертають навколо вертикальної осі і торкаються стрічки плечем. Щоб не упасти за лінією фінішу, махову ногу швидко виставляють далеко вперед з наступним випростанням тулуба, винесенням вперед таза і відведенням плечей назад і продовжують рухатись за інерцією, сповільнюючи біг.

### ***Особливості техніки бігу на 200 і 400 м.***

#### ***Старт на повороті.***

Старт дається на початку повороту, рухи — як при старті на дистанції 100 м. Тому для більш прямолінійного початку бігу стартові колодки ставлять біля зовнішнього краю доріжки, по уявній дотичній лінії до внутрішнього її краю. Це робиться для того, щоб при вибіганні зі старту перші 7-9 м дистанції, пробігати по прямій, а не по повороту. Плечима бігун трохи повернутий вліво, ліву руку ставить за 5—10 см позаду лінії старту.

#### ***Біг по повороту.***

На повороті спортсмену доводиться переборювати дію відцентрової сили. Для цього бігуну необхідно нахилитися всім тілом всередину, до центру дуги повороту, інакше його винесе на сусідню зовнішню доріжку відцентровою силою, яка виникає при бігу по кривій.

Для полегшення бігу по повороту краще ставити стопи, повертаючи їх вліво до бровки, приблизно за 8-10 см до неї.

Руки руками також дещо відрізняються від рухів при бігу по прямій. Рух правої руки спрямовується більше назовні, а ліва — всередину. При цьому плечі також дещо розвертаються вліво.

#### ***Вихід з повороту та вхід до нього.***

На останніх метрах повороту необхідно плавно зменшити нахил тіла і в момент виходу на пряму випрямитися. Під час бігу на 200 м бігун має скинути зростаюче напруження — при виході з повороту зробити 2-3 кроки, наче «виключившись» з максимальних зусиль, після чого знову бігти з повною інтенсивністю до фінішу.

В бігу на 400 м при вході в поворот слід, навпаки, разом із нахилом тулубу дещо збільшити інтенсивність бігу, трохи скоротивши довжину кроків та збільшивши їх частоту.

### **2.3. Методика навчання техніці бігу на короткі дистанції**

**Завдання 1.** Створити правильне уявлення і розуміння техніки бігу на короткі дистанції.

Засоби. 1. Пояснення суті й особливостей техніки бігу на короткі дистанції. 2. Роз'яснення правил і організації змагань з бігу на короткі дистанції. 3. Демонстрування техніки бігу на короткі дистанції (зразковий показ, розбір кінограм, кінокільцівок, схем, фотографій). 4. Біг на відрізках 40—60 м.

Методичні вказівки. Спочатку виконують біг по прямій. Викладач ознайомлюється з особливостями бігу кожного, встановлює основні помилки і визначає способи усунення їх.

**Завдання 2.** Навчити техніці бігу по прямій дистанції.

Засоби. 1. Біг з прискоренням 50-80 м в  $\frac{3}{4}$  від максимальної інтенсивності.

2. Біг з переходом на біг за інерцією (50-70 м).

3. Біг з високим підніманням стегон (30-40 м).

*При бігу з високим підніманням стегон бігун піднімає стегна до рівня, приблизно, 90°. Нога ставиться на доріжку строго вертикально, на лінію проєкції ЗЦМТ (загального центру мас тіла) спортсмена. Він рухається короткими, частими кроками, утримуючи тулуб вертикально, або з незначним нахилом вперед. Руки працюють як при бігу – вперед і назад вздовж тулубу, напівзігнуті в ліктях. Ця вправа служить для формування правильної техніки бігу, а також для розминки та розвитку м'язів, які працюють при бігу на короткі дистанції.*

4. Біг із закиданням гомілок назад (30-40 м).

*При бігу із закиданням гомілок стегна спортсмена майже не виносяться вперед, а гомілки закидаються назад до торкання п'ятками сідниць. Стопи утримуються розслабленими, носки не натягуються і не відкопуються. Слід уникати прогину у попереку, таз має утримуватися на одній лінії з тулубом. Бігун рухається короткими, частими кроками, тримаючи тулуб вертикально, або з незначним нахилом вперед. Руки працюють як при бігу – вперед і назад вздовж тулубу, зігнуті в ліктях. Ця вправа служить для формування правильної техніки бігу, а також для розминки та розвитку м'язів, які працюють при бігу на короткі дистанції.*

5. Біг стрибками з ноги на ногу (30-50 м).

*При виконанні «бігу стрибками» спортсмен децю подовжує фазу польоту у порівнянні із звичайним бігом. Поштовхова нога виконує потужне відштовхування, повністю розгинаючись у колінному суглобі. Одночасно махова нога активно виносяться вперед-вгору, зігнута у кульшовому та колінному суглобах під кутом приблизно 90°, стопа «взята на себе». Далі махова нога опускається активним загрибаючим рухом на всю стопу вниз, а поштовхова – починає виконувати мах. Руки, напівзігнуті в ліктях, виконують різнойменні рухи, як при бігу.*

6. Виконання вправ 3-5 з поступовим переходом наприкінці до звичайного швидкого бігу (50-80 м).

Методичні вказівки. При виконанні 1 та 2 вправи слід дотримуватися свободи та невимушеності рухів, при зайвому напруженні слід зменшити швидкість. У вправі 3 та 4 слід уникати відхилення тулубу назад; кроки виконуються з високою частотою та мінімальним просуванням вперед, руки працюють як при бігу. У вправі 5 нога ставиться на опору загрибаючим рухом, а позаду повністю випрямляється у колінному суглобі; рухи спрямовуються більш вперед, ніж вгору.

**Завдання 3.** Навчити техніці високого старту та стартовому прискоренню.

Засоби. 1. Виконання команди «На старт!». 2. Виконання команди «Увага!». 3. Старт та стартове прискорення без сигналу, самостійно (5-6 р. х 20-30 м). 4. Старт за командою та стартове прискорення (5-6 р. х 30-50 м).

Методичні вказівки. Слідкувати, щоб учні на старті виносили вперед плече і руку, різнойменні маховій нозі. По мірі засвоєння старту необхідно збільшувати нахил тулубу і утримувати його якнайдовше.

**Завдання 4.** Навчити низькому старту і стартовому розбігу по прямій.

Засоби. 1. Виконання команди «На старт!». 2. Виконання команд «На старт!», «Увага!». 3. Біг з низького старту самостійно, без команди. 4. Те саме, за командою викладача «Марш!».

5. Біг в гору з низького старту. 6. Біг з низького старту на розміченому відрізку стартового розгону. 7. Біг з низького старту у змагальних умовах.

*Методичні вказівки.* Вправи з третьої по сьому виконують на відрізках 20—40 м. У четвертій вправі інтервал між командами «Увага!» і «Марш!» спочатку 4—5 с, а потім поступово скорочується. У сьомій вправі першу риску роблять приблизно на відстані чотирьох стоп від першої колодки, кожен наступну, — збільшуючи відстань на пів стопи, але не більше 7,5 стопи. Протягом уроку вправи можна виконувати 3—8 разів залежно від підготовленості учнів.

**Завдання 6.** Навчити переходу від стартового розбігу до бігу по дистанції.

*Засоби.* 1. Пробігання по прямій відрізків 20, 30, 40, 50 і 60 м з низького старту з переходом на біг за інерцією. 2. Біг з низького старту з переходом від максимального до вільного бігу за інерцією, а потім знову до максимального (3—5 змін швидкостей).

*Методичні вказівки.* Другу вправу можна виконувати на відрізках до 100 м.

**Завдання 7.** Навчити техніці фінішування.

*Засоби.* 1. Нахил тулубу вперед з відведенням рук назад в ходьбі (2-6 р. на відрізок до 50 м). 2. Нахил тулубу вперед на лінію фінішу з відведенням рук назад у повільному та швидкому бігу. 3. Нахил тулубу вперед на лінію фінішу із розворотом плечей в повільному та швидкому бігу в групі, індивідуально, та в змагальних умовах.

*Методичні вказівки.* Треба вимагати, щоб учні закінчували біг не біля лінії фінішу, а після неї. Слідкувати за тим, щоб фінішування виконувалося лише на останньому кроці, а не раніше. Уникати фінішування стрибком, розтягування або скорочування кроків перед фінішем. Для більшої ефективності виконувати вправи в парах з рівними за силами бігунами.

**Завдання 8.** Навчити техніці бігу по повороту.

*Засоби.* 1. Біг з прискоренням на повороті доріжки з великим радіусом (6-8 доріжки) у  $\frac{3}{4}$  інтенсивності. 2. Біг з прискоренням на повороті доріжки з меншим радіусом (3-5 доріжки) у  $\frac{3}{4}$  інтенсивності. 3. Біг з прискоренням по доріжкам малого радіусу (1-2 доріжки). 4. Біг по колу діаметром 18-20 м з різною швидкістю. 5. Біг з прискоренням на повороті та подальшим вибіганням на пряму. 6. Біг по прямій з наступним вбіганням в поворот.

*Методичні вказівки.* Всі вправи повторювати 3-8 разів в залежності від підготовленості учнів. Бігти по повороту слід вільно. Зменшувати радіус доріжки слід лише після оволодіння правильною технікою бігу по повороту великого радіусу. При вбіганні в поворот нахил тіла має випереджувати виникнення відцентрової сили.

**Завдання 9.** Навчити низького старту, стартового розбігу і переходу від стартового розбігу до бігу по дистанції на повороті.

*Засоби.* 1. Установка колодок для старту на повороті. 2. Біг з низького старту без команди. 3. Те саме, за командою. 4. Виконання першої і другої вправ із шостого завдання.

*Методичні вказівки.* До попередніх вказівок додають вимоги до бігу на повороті. Кількість повторень залежить від швидкості оволодіння вправами.

**Завдання 10.** Удосконалення в техніці бігу на короткі дистанції в цілому.

*Засоби.* 1. Всі вправи, що застосовувалися для навчання техніці бігу. 2. Біг з прискоренням по нахилений доріжці вгору та вниз. 3. Застосування тренажерів та приладів для лідирування. 4. Пробігання повної дистанції у тренувальних та змагальних умовах.

*Методичні вказівки.* Не слід зловживати застосуванням вправ, які виконуються з максимальною інтенсивністю для запобігання виникненню «швидкісного бар'єру». Особливо треба слідкувати за свободою та природністю бігових рухів.

#### **2.4. Обладнання спортивного ядра для проведення бігу на короткі дистанції**

Довжина стандартної бігової доріжки складає 400 метрів. Виміри довжини дистанції повинні робитися на відстані 30 см від брівки чи, якщо немає брівки, то у 20 см від лінії, що позначає внутрішню частину доріжки. На всіх змаганнях на дистанції до 400 м включно кожен учасник повинен бігти по своїй доріжці. Ширина доріжки має бути не менш 1,22 м і не більше 1,25 м і позначена лініями, шириною 5 см.



Стартові колодки використовуються для всіх змагань на дистанціях до 400м. включно і також на першому етапі естафетного бігу 4х100 м та 4х400 м. Під час старту колодки мають бути нерухомі.

Старт повинен бути позначений білою лінією шириною 5 см.

Напрямок бігу повинен бути лівостороннім.

Фініш повинен бути позначений білою лінією шириною 5 см.

## 2.5. Біг на короткі дистанції у програмі загальноосвітніх навчальних закладів.

### НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ для загальноосвітніх навчальних закладів 1 – 4 класи

#### 1 КЛАС

#### ШКОЛА ПЕРЕСУВАНЬ:

Учень, учениця виконує:

- **біг:** з високим підніманням стегна, із закиданням гомілок, із зміною напрямку; із різних вихідних положень; «човниковий» біг 4 х 9 м; біг з високого старту до 30 м;

#### Орієнтовні навчальні нормативи і вимоги

Зміст навчального матеріалу	Рівень навчальних досягнень учнів			
	початковий	середній	достатній	високий
“Човниковий біг” 4х9 м (с)	дівч.– 15,4 хл. - 14,8	дівч.– 14,7 хл. - 14,2	Безпечний рівень: дівч.– 14.1 хл. - 13.6	Результат, вищий за безпечний рівень

#### Державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів

Учень, учениця застосовує вправи для розвитку:

- **швидкості:** повторний біг 3-4 х 10 м; біг в упорному положенні; прискорення з різних вихідних положень; біг на місці з максимальною частотою кроків;
- **координації:** подолання природних перешкод; “човниковий” біг 4 х 9 м, 3 х 10 м;

#### 2 КЛАС

#### ШКОЛА ПЕРЕСУВАНЬ

Учень, учениця виконує:

- **біг:** із зміною напрямку, спиною уперед; із зупинками стрибком та у кроці за зоровим і слуховим сигналами; пересування приставними кроками правим, лівим боком; “повторний” біг 3 х 10 м; різновиди “човникового” бігу 4 х 9 м; біг 30 м з високого старту;

#### Орієнтовні навчальні нормативи і вимоги

Зміст навчального матеріалу	Рівень навчальних досягнень учнів			
	початковий	середній	достатній	високий
“Човниковий біг” 4х9 м (с)			Безпечний рівень:	Результат, вищий за безпечний рівень
хлопці	14.5	14,0	13.5	
дівчата	14.9	14.5	14.0	

### Державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів

#### Учень застосовує вправи для розвитку:

- *швидкості*: прискорення з різних вихідних положень, повторний біг 3 x 10 м, біг із прискореннями за сигналом;

### 3 КЛАС

#### ШКОЛА ПЕРЕСУВАНЬ:

#### Учень, учениця виконує:

- *біг* “протиходом”, “змійкою”, по діагоналі; біг із різних вихідних положень (сидячи, лежачи, з високого старту), «човниковий» біг 4 x 9 м, біг із зміною швидкості та напрямку за звуковим сигналом; біг 30 м;

#### Орієнтовні навчальні нормативи і вимоги

Зміст навчального матеріалу	Рівень навчальних досягнень учнів			
	початковий	середній	достатній	високий
“Човниковий біг” 4x9 м (с) хлопці дівчата	14,0 14,5	13,2 13,8	Безпечний рівень: 12,6 13,2	Результат, вищий за безпечний рівень

### Державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів

#### Учень, учениця застосовує вправи для розвитку:

- *швидкості* – біг за м'ячем, обручем, що котиться; прискорення до 10 м; біг в з високим підніманням стегна в положенні упору;

### 4 КЛАС

#### ШКОЛА ПЕРЕСУВАНЬ

#### Учень, учениця виконує:

- *біг* із різних вихідних положень (сидячи спиною до напрямку бігу, лежачи на спині тощо); біг із зміною швидкості та напрямку за зоровим сигналом; біг 30 м з низького старту; біг по прямій; фінішування; біг зі зміною лідера;

#### Орієнтовні навчальні нормативи і вимоги

Зміст навчального матеріалу	Рівень навчальних досягнень учнів			
	початковий	середній	достатній	високий
“Човниковий біг” 4x9 м (с) дівчата хлопці	14,0 13,5	13,5 13,0	норма: 13,0 12,5	Результат, вищий за норму
Біг 30 м (с): дівчата хлопці	більше 7,3 більше 7,0	7,3 7,0	норма: дівчата – 6,8 хлопці – 6,3	Результат, вищий за норму

### Державні вимоги до рівня загальнофізичної підготовки учнів

#### Учень, учениця застосовує вправи для розвитку:

- *швидкості* – біг з високим підніманням стегна через предмети (кубики, набивні м'ячі

тощо); біг з різних вихідних положень на дистанцію 10-15 м; прискорення до 15 м; біг з гори у максимальному темпі; прискорення за сигналом;  
- координатії – “човниковий” біг (різні варіанти);

### Вправи для визначення динаміки змін показників розвитку фізичних якостей учнів 4-х класів

Зміст навчального матеріалу	Рівень навчальних досягнень учнів			
	початковий	середній	достатній	Безпечний рівень
Швидкість: біг на 30 м, с	Результат, нижчий за результат моніторингу на початку року	Результат, що відповідає показникам моніторингу на початку року	Результат, що перевищує показники моніторингу на початку року	хлопці – 6.0 – 7.1 дівчата – 6,5 – 7.3
Спритність: «човниковий» біг 4 x 9 м, с	Результат, нижчий за результат моніторингу на початку року	Результат, що відповідає показникам моніторингу на початку року	Результат, що перевищує показники моніторингу на початку року	дівчата – 12,4 - 13,0 хлопці – 12,1 – 12,5

## НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ для загальноосвітніх навчальних закладів 5–11 класи

*Автори:*

**Я. Т. Гаврих** — начальник Львівського управління Комітету з фізичного виховання та спорту МОН України, «Відмінник освіти України».

**Н. С. Кравченко** — викладач кафедри життєвих компетентностей, Львівського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти, «Заслужений вчитель України».

### Варіативний модуль

#### ЛЕГКА АТЛЕТИКА

*Рекомендовано Міністерством освіти і науки України*

*(лист МОН України № 1/11-6353 від 30.07.2009 р.)*

*(лист від 31.08.10 № 1/11-8297)*

### БІГ НА КОРОТКІ ДИСТАНЦІЇ

#### 1 рік вивчення

Зміст навчального матеріалу	Державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів
<b>Спеціальна фізична підготовка</b>	
Спеціальні бігові вправи.	<b>в и к о н у є</b> спеціальні бігові вправи;

<b>Біг</b>	
Старт та стартовий розбіг. Біг 30 м, біг 60 м. Прискорення 10–30 м, повторний біг 4×30, 2×60 м.	<b>в и к о н у є</b> старт, стартовий розбіг, біг 30 м, 60 м; прискорення 10–30 м, повторний біг 4×30, 2×60 м;

## 2 рік вивчення

<b>Зміст навчального матеріалу</b>	<b>Державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів</b>
<b>Спеціальна фізична підготовка</b>	
Спеціальні бігові вправи.	<b>в и к о н у є</b> спеціальні бігові вправи.
<b>Біг</b>	
Біг 30 м, біг 60 м, біг по дистанції, фінішування.	<b>в и к о н у є</b> біг 30 м, 60 м; <b>з а с т о с о в у є</b> види фінішування;

## 3 рік вивчення

<b>Зміст навчального матеріалу</b>	<b>Державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів</b>
<b>Спеціальна фізична підготовка</b>	
Спеціальні бігові вправи.	<b>в и к о н у є</b> спеціальні бігові вправи.
<b>Біг</b>	
Біг 30 м, біг 60 м.	<b>в и к о н у є</b> біг 30 м, 60 м;

## 4 рік вивчення

<b>Зміст навчального матеріалу</b>	<b>Державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів</b>
<b>Спеціальна фізична підготовка</b>	
Спеціальні бігові вправи.	<b>в и к о н у є</b> спеціальні бігові вправи;
<b>Біг</b>	
Біг 30 м, біг 60 м, біг 100–300 м. Повторний біг 2×200 м.	<b>в и к о н у є</b> біг 30 м, 60 м, 100–300 м, повторний біг 2×200 м;

## 5 рік вивчення

<b>Зміст навчального матеріалу</b>	<b>Державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів</b>
<b>Спеціальна фізична підготовка</b>	
Спеціальні бігові вправи.	<b>в и к о н у є</b> спеціальні бігові вправи;
<b>Біг</b>	
Біг 30 м, біг 60 м, 200–600 м.	<b>в и к о н у є</b> біг 30 м, 60 м, 200–600 м;

## 6 рік вивчення

<b>Зміст навчального матеріалу</b>	<b>Державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів</b>
<b>Загальна фізична підготовка</b>	
<i>вправи для розвитку швидкості:</i> повторний біг на відрізках <b>30–100</b> м; прискорення до 30 м з різних вихідних положень; біг зі зміною швидкості й напрямку за сигналом; естафети, рухливі ігри;	<b>в и к о н у є</b> біг, вправи для розвитку швидкості та швидко-сило-вих якостей.

«човниковий» біг 4×9 м; <u>біг 300–400 м з інтервалом по 1-2-3 рази; вправи для розвитку швидкісно-силових якостей: біг з</u> <b>максимальною швидкістю після підстрибування, після бігу на місці, після різкої зміни напрямку бігу.</b>	
<b>Спеціальна фізична підготовка</b>	
Спеціальні бігові вправи	<b>в и к о н у є</b> спеціальні бігові вправи;
<b>Біг</b>	
Біг 30 м, біг 100 м., серії бігу 3х30 м, 2х100 м, 2х200 м.	<b>в и к о н у є</b> біг 30 м, біг 100 м., серії бігу 3х30 м, 2х100 м, 2х200 м.

## 7 рік вивчення

Зміст навчального матеріалу	Державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів
<b>Загальна фізична підготовка</b>	
біг; <i>вправи для розвитку швидкості: повторний біг на відрізках 30–100 м; прискорення до 40 м з різних вихідних положень; біг зі зміною швидкості й напрямку за сигналом; <u>«дріботливий біг» із</u> <b>максимальною можливою кількості кроків за одиницю часу</b>; естафети, «човниковий» біг 4×9 м біг 300–400 м з інтервалом по 1-2-3 рази; ; <i>вправи для розвитку швидкісно-силових якостей: біг з</i> <b>максимальною швидкістю після підстрибування, після бігу на місці, після різкої зміни напрямку бігу.</b></i>	<b>в и к о н у є</b> біг, вправи для розвитку швидкості.
<b>Спеціальна фізична підготовка</b>	
Спеціальні бігові вправи	<b>в и к о н у є</b> спеціальні бігові вправи
<b>Біг</b>	
Біг 30 м, біг 100 м, біг 100–300 м, серії бігу по віражу. Повторний біг 2х100м, 2×200 м.	<b>в и к о н у є</b> біг 30 м, 100 м, 100–300 м, біг по віражу, повторний біг 2х100м, 2×200 м.

## 2.6. Питання для самоконтролю.

### Тестові питання:

1. Який результат є на сьогодні **світовим** рекордом в бігу на 100 м серед чоловіків?

а) 9,79 с; б) 9,72 с; в) 9,69 с; г) 9,58 с; д) 9,54 с;

2. Яка рука знаходиться попереду при команді «Увага!» у високому старті?

а) різнойменна нозі, що стоїть попереду; б) однойменна нозі, що стоїть попереду; в) обидві руки знаходяться попереду;

3. На якій відстані від передньої стартової колодки найчастіше встановлюється задня стартова колодка при звичайному низькому старті?

- а) одна ступня; б) дві ступні; в) пів ступні; г) на відстань довжини гомілки;
4. До якого рівня піднімається таз спортсмена по команді „Увага!“?
- а) трохи нижче рівня плечей; б) до рівня плечей; в) трохи вище рівня плечей; г) значно вище рівня плечей;
5. Яким має бути кут нахилу передньої стартової колодки в бігу на короткі дистанції?
- а) 30-40 °; б) 40-50°; в) 50-60°; г) 60-80°;
6. Яким має бути кут нахилу задньої стартової колодки в бігу на короткі дистанції?
- а) 30-40 °; б) 40-50°; в) 50-60°; г) 60-80°;
7. Скільки метрів складає стартовий розбіг у спринтерів високої кваліфікації?
- а) 10-12 м; б) 12-15 м; в) 15-20 м; г) 20-25 м; д) 25-30 м;
8. В яку сторону слід нахилити плечі спортсмену під час бігу по повороту в бігу на короткі дистанції?
- а) вліво; б) вправо; в) вперед; г) назад;
9. Куди слід змістити стартові колодки під час старту на повороті?
- а) до зовнішнього краю доріжки; б) до внутрішнього краю доріжки; в) до центру доріжки; г) до лінії старту;
10. В якому класі загальноосвітньої школи учні розпочинають вивчати техніку низького старту?
- а) в третьому; б) в п'ятому; в) в сьомому; г) в десятому; д) вивчення не обумовлено програмою.

Текстові питання:

1. Дайте опис спеціальної вправи бігуна „біг з високим підніманням стегон” і поясніть її призначення.
2. Дайте опис спеціальної вправи бігуна „біг із закиданням гомілок” і поясніть її призначення.
3. Дайте опис спеціальної вправи бігуна „біг стрибками” і поясніть її призначення.
4. Дайте опис техніки високого старту в бігу на короткі дистанції;
5. Опишіть методику навчання високому старту.
6. Дайте аналіз техніки звичайного низького старту в бігу на 100 м.
7. Дайте аналіз техніки бігу по повороту в бігу на короткі дистанції.
8. Проаналізуйте техніку низького старту на повороті в бігу на короткі дистанції.

### 3. ЕСТАФЕТНИЙ БІГ

#### 3.1. Історія виникнення та розвитку естафетного бігу

Історія виникнення естафетного бігу розпочинається до нашої ери, перші різновиди естафетного бігу мали місце ще на Давньогрецьких Олімпіадах.

Надзвичайною популярністю користувався у стародавніх греків "лампадериомас" - естафета зі смолоскипами, запаленими на честь богів вогню. У цьому бігу брали участь команди у складі 40 чоловік кожна. Причому потрібно було не тільки бігти швидко, але і не дати згаснути смолоскипу. Якщо смолоскип згасав, то команду дискваліфікували – вона вибувала з боротьби.

В наш час естафетний біг на дистанції 4 x 100 м та 4 x 400 м був включений до програми У Олімпійських ігор ще у 1912 році і надалі ці види естафети входили до програм майже всіх легкоатлетичних змагань.



Рис. 11. Олімпійські ігри 1912 р. Естафета 4 х 100 м.

Історія легкої атлетики знає також естафети 4 х 200 м та 4 х 800 м, але на сьогодні вони не входять до програми офіційних легкоатлетичних стартів.

Зараз досить популярними є також так звана «шведська» естафета - 400 м х 300 м х 200 м х 100 м, або ж 800 м х 400 м х 200 м х 100 м, а також «ейкиден» - естафета на марафонській дистанції (42 км 195 м), яка поділена на 6 етапів.

Але класичними, або ж «олімпійськими» видами естафетного бігу залишилися естафети 4 х 100 м та 4 х 400 м.

В естафетному бігу 4 х 100 м та 4 х 400 м на протязі багатьох років домінує положення в світі займала команда США, але в останні роки лідерство захопила команда Ямайки. Саме їй належить і світовий рекорд – 36,84 с, який був встановлений у фінальному забігу Олімпійських ігор 2012 р. Якщо розглядати ці цифри спрощено, тобто поділити загальний час естафети 4 х 100 м на чотирьох спортсменів, то вийде, що кожен атлет пробіг 100 м за 9,21 с, тоді як світовий рекорд на 100 м складає «лише» 9,58 с. Різниця між даними цифрами як раз і складає той час, який спринтер затрачує на старт та стартовий розгін.

Рекорд світу в естафеті 4 х 400 м належить збірній команді США і складає 2.54,29 хв.

**Українські спортсмени** свого часу також досягали неабияких успіхів в естафетному бігу. Так, Президент Української федерації легкої атлетики, член Міжнародного Олімпійського комітету Валерій Борзов на Олімпійських іграх 1972 р. у Мюнхені крім двох медалей вищого гатунку – на 100 м та 200 м, також виборов у складі збірної команди СРСР срібну нагороду в естафеті 4 х 100 м.

Золоту нагороду Олімпіади 1988 р., срібну та бронзову нагороду на чемпіонатах світу в складі збірної команди Радянського Союзу в естафеті 4 х 100 м отримав також луганчанин Віктор Бризгін.

Рекорди України:

- 4 х 100 м – 38,53 с – збірна України (2002 р.);
- 4 х 400 м – 3.02,35 хв. – збірна України (2001 р.).

Рекорд в естафеті 4 х 100 м *серед жінок* ще нещодавно належав спортсменкам країни, якої вже досить давно не існує на карті – Німецької Демократичної республіки: - естафетна команда 4 х 100 м НДР пробігла у 1985 році цю дистанцію за 41,37 с Цей результат, який протримався у статусі рекорду 27 років, був перевершений збірною командою США у фінальному забігу Олімпійських ігор 2012 р. і на сьогодні рекорд світу в естафетному бігу 4 х 100 м серед жінок складає 40,82 с.



*Рис. 12. Естафетна команда США встановлює новий світовий рекорд*

В останні два роки до числа провідних естафетних жіночих команд приєдналися і наші співвітчизниці. Український спринтерський квартет отримав перемогу на Чемпіонаті Європи та бронзову нагороду на Чемпіонаті світу у 2011 році і посів третє місце на Олімпійських іграх 2012 року, встановивши новий національний рекорд – 42.04 с.



*Рис. 13. Українська естафетна команда на Олімпійському п'єдесталі.*

В естафетному бігу 4 x 400 м серед жінок світовий рекорд – 3.15,17 с - тримається ще з радянських часів, коли найсильнішою в світі була збірна команда Радянського Союзу. Вона блискуче перемогла з рекордним часом на Олімпіаді 1988 року в Сеулі. До речі, до складу «рекордної» четвірки входили дві наші співвітчизниці – Ольга Бризгіна та Марія Пінігіна, так що, мабуть, можна вважати, що рекорд світу наполовину належить нашій країні.

На жаль, після розпаду СРСР традиція перемагати в естафеті 4 x 400 м перейшла не до нашої команди, а до команди Росії, і сьогодні саме вона є найсильнішою на всіх престижних міжнародних легкоатлетичних турнірах.

Дві золоті медалі і одну срібну медаль Олімпійських ігор має також харків'янка Людмила Джигалова, які вона отримала в естафетному бігу 4 x 400 м. Крім того, вона є чемпіонкою світу в естафеті 4 x 400 м. Також за естафетний біг 4 x 400 м мають олімпійську золоту нагороду Надія Зюськова і Марія Пінігіна, а Тетяна Пророченко – бронзову. М. Пінігіна, крім того, двічі виборювала срібло і один раз бронзу чемпіонатів світу.



Рекорди України в естафетному бігу серед жінок:

- 4 x 100 м – 42,04 с – збірна України (2012 р.);
- 4 x 400 м – 3.21,94 хв. - збірна України (1986 р.).

### 3.2. Техніка естафетного бігу 4x100 та 4 x 400 м



Рис. 14. Естафета 4 x 100 м. Передача естафетної палички

Техніка бігу по дистанції в естафеті 4 x 100 м нічим не відрізняється від техніки бігу на короткі дистанції. Точність і чіткість передавання і приймання палички особливо важливі в цій естафеті внаслідок великої швидкості й обмеженості зони передачі, в якій дозволяється передавати і приймати паличку. Ця зона також називається «коридор», її протяжність складає 20 м, з них 10 м – це останні метри даного етапу, а ще 10 м – перші метри наступного етапу.

Спортсмен, який буде приймати паличку, може розпочинати біг за 10 м до початку зони передачі. Ця відстань називається «зона розгону». Таким чином, спортсмену, який буде приймати естафету, на розгін і прийом естафетної палички надається до 30 м і він може досягти значної швидкості до моменту передачі. Як правило, спортсмени-легкоатлети передають та приймають естафету за 3-5 м до кінця «коридору», використовуючи максимально можливу відстань для набору швидкості.

Крім того, кожний учасник команди, приймаючий естафету, робить на доріжці ще одну, власну, позначку. Вона встановлюється біля зовнішнього чи внутрішнього краю доріжки (в залежності від того, на якому етапі буде бігти спортсмен) на відстані 6-10 м до початку зони розбігу. Ця позначка називається «фора», або «гандикап», і служить для того, щоб спортсмен, приймаючий естафету, знав, в яку мить йому слід починати розгін: в момент, коли спортсмен, передаючий естафету, добіжить до цієї позначки. Як правило, відстань, на якій треба встановити позначку фори, кожна пара спортсменів визначає в процесі багатократних тренувальних пробіжок. Довжина фори залежить від швидкісних здібностей

кожного спортсмена в парі.

Позначати фору дозволяється лише клейкою стрічкою або лейкопластиром, позначки крейдою забороняються.

Техніка прийому та передачі естафетної палички в естафеті 4 x 100 м.

Передавати і приймати естафетну паличку можна двома способами: знизу (Рис. 15) і зверху (Рис. 16).

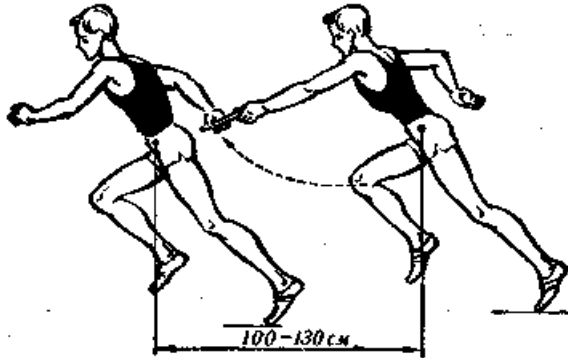


Рис. 15. Прийом та передача естафети знизу



Рис. 16. Прийом та передача естафети зверху

Європейські команди частіше застосовують перший спосіб (знизу). В цьому варіанті спортсмен не перекладає паличку з руки в руку під час бігу на своєму етапі; спортсмени стають на етапах естафети в шаховому порядку, щоб було зручно приймати та передавати паличку.

При передаванні знизу спортсмен, який стартує на першому етапі, тримає паличку у правій руці і біжить якомога ближче до внутрішньої бровки доріжки. Спортсмен, який біжить другий етап естафети, навпаки, тримається ближче до зовнішнього краю доріжки і приймає паличку у ліву руку.

На третьому етапі спортсмен зміщується до внутрішньої бровки (як на першому етапі) і приймає паличку в праву руку, а на четвертому – зміщується до зовнішньої бровки і приймає паличку в ліву руку (як на другому етапі).

Коли спортсмен, який буде передавати естафетну паличку, досягає позначки «фори», його напарник стартує, намагаючись якомога швидше розігнатися. На середині зони передачі

спортсмени зближуються і обидва біжать приблизно з однаковою швидкістю. Оптимальні умови для передачі і прийому естафетної палички створюються за 2—4 м до закінчення зони передачі, коли спортсмени перебувають на відстані 100—130 см один від одного. Спортсмен, який несе естафетну паличку, подає команду «Хоп!», за якою приймаючий, не обертаючись і не змінюючи бігових рухів, випрямляє і простягає назад руку з розкритою долонею і відведеним вбік великим пальцем. Побачивши руку напарника, передаючий блискавично витягує свою руку з паличкою вперед, і рухом вперед-вгору вкладає паличку у розкриту долоню між вказівним і великим пальцями. Одержавши паличку, другий спортсмен стискує пальці в кулак і, не зменшуючи швидкості, продовжує бігти вперед.

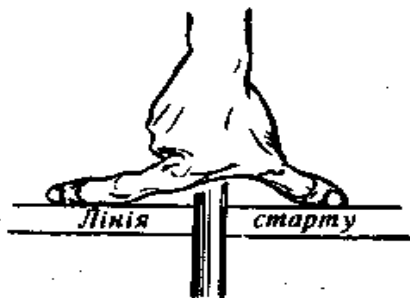
При цьому способі прийому-передачі естафети (без перекладання палички) спортсменам доводиться економити на довжині палички (30 см), інакше для руки бігуна четвертого етапу залишиться мало місця на передньому кінці палички і він може її випустити, за що команда буде дискваліфікована. Щоб цього не сталося, бігун на кожному етапі може за допомогою обертальних рухів пальцями трохи змістити паличку вгору і знов тримати її за край під час передачі.

*Типові помилки новачків при прийомі-передачі естафети:*

- передаючий: подає команду «Хоп!» одночасно з випрямленням руки вперед і йому приходить бігти декілька кроків з витягнутою вперед рукою, намагаючись вкласти паличку в руку приймаючого; при цій помилці спортсмени дуже часто здійснюють передачу вже за межами «коридору»;
- приймаючий: не дочекавшись команди передаючого, напівобертається, витягує руку назад і біжить в такому положенні; при такій помилці швидкість приймаючого знижується і передаючий, найчастіше, «натикається» на нього або навіть переганяє; швидкість дуже сильно падає, можлива втрата естафетної палички.

*Старт на етапах естафетного бігу 4 x 100 м.*

На першому етапі спортсмен встановлює стартові колодки і приймає звичайне положення низького старту на повороті доріжки. Єдина відмінність полягає в тому, що в правій руці спортсмен тримає естафетну паличку. Він охоплює її трьома пальцями, а розведеними великим та вказівним пальцями спирається на доріжку. Рука ставиться впритул до лінії старту, паличка може виходити за лінію.



*Рис. 17. Спосіб тримання естафетної палички при низькому старті*

Спортсмени другого, третього і четвертого етапів набирають положення високого або напівнизького старту з опорою на одну руку, повернувши тулуб та голову назустріч бігуну попереднього етапу. На відміну від звичайного стартового положення, на етапах естафети припускається винесення вперед руки, однойменної поштовховій нозі (Рис. 18). Бігуни другого та четвертого етапу повертають голову і плечі вліво, а третього етапу – вправо і слідкують за бігом передаючого. В момент, коли він досягає відмітки «гандикапу» («фори»), приймаючий миттєво розвертається і стартує.

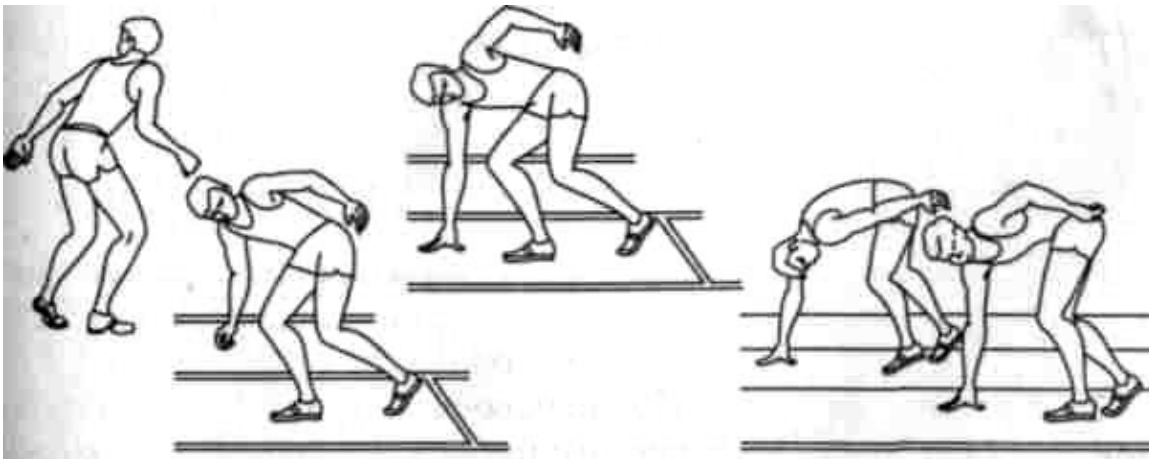


Рис. 18. Стартові положення на етапах естафетного бігу.

#### Естафетний біг 4 x 400 м

В естафетному бігу 4 x 400 м бігун звичайно закінчує дистанцію свого етапу з відносно нижчою швидкістю у порівнянні із естафетою 4 x 100 м, тому прийом та передача естафетної палички не вимагають такої високої злагоженості дій.

У естафеті 4 x 400 м перший круг, а також частина другого круга (100 м) до лінії після першого віражу, потрібно цілком проводити по окремих доріжках.

На першому етапі спортсмен стартує так само, як і в естафетному бігу 4 x 100 м – з низького старту, утримуючи естафетну паличку в правій руці.

На наступних етапах спортсмени приймають положення високого старту, стоячи на початку зони передачі. Це положення бігун приймає в момент, коли його напарник по команді знаходиться від нього на відстані 15-20 м. Повернувши голову назад, приймаючий контролює наближення передаючого і, коли відстань між ними складає 3-7 м, починає бігти, щоб прийняти естафету в русі.



Рис. 19. Передача естафетної палички в естафеті 4 x 400 м

Як правило, естафетна паличка передається знизу, в праву руку приймаючого. Під час бігу по дистанції свого етапу, досягнувши потрібної швидкості, бігун перекладає паличку з правої руки в ліву.

Найбільшу складність представляє момент передачі естафетної палички на третьому та четвертому етапах естафети 4 x 400 м, коли всі учасники біжать по одній доріжці і, прийнявши естафету, бігуну слід якнайшвидше зайняти тактично вигідне положення біля

внутрішнього краю першої бігової доріжки.

У естафеті 4 x 400 м спортсменам, які біжать на другому, третьому та четвертому етапах, не дозволяється починати біг поза своєю зоною передачі, і вони починають біг в цій зоні.

Бігун другого етапу естафети 4 x 400 м в кожній команді повинен бігти по своїй доріжці до найближчої відмітки лінії виходу з віражу (100 м). Після цього спортсмени можуть перейти на загальну доріжку. Лінія виходу з віражу повинна бути відмічена дугоподібною лінією шириною 5 см, розташованою уперек доріжки і відміченою прапорцем не менш, ніж 1.50 м заввишки, розташованим з кожного боку доріжки за її межами, на відстані 30 см від найближчої лінії доріжки.

Бігуни третього і четвертого етапів в естафеті 4 x 400 м повинні бути розставлені під керівництвом призначеного судді в тому ж порядку (від першої до подальших доріжок), який займають члени їх команди після пробіжки 200 м свого етапу. Після пробіжки цієї відмітки спортсменам, що приймають естафету, не дозволяється міняти своє розташування на початку зони передачі. Якщо якийсь спортсмен не слідує цьому Правилу, то за його провини команда дискваліфікується.

### **3.3. Методика навчання естафетному бігу 4 x 100 м**

#### ***Задача 1. Створити правильне уявлення і розуміння техніки естафетного бігу.***

*Засоби:*

1. Пояснення суті й особливостей техніки естафетного бігу.
2. Роз'яснення правил і організації змагань з естафетного бігу.
3. Аналіз техніки естафетного бігу 4 x 100 м (перегляд відеозаписів, кінограм, кінокільцівок, схем, фотографій).
4. Показ передачі і прийому палички на максимальній швидкості у двадцятиметровій зоні.

#### ***Задача 2. Навчити передачі і прийому естафетної палички правою і лівою рукою.***

*Засоби:*

1. Передача і прийом палички стоячи на місці, без попередніх рухів руками.
2. Те саме, але працюючи руками, зігнутими в ліктях, як під час бігу.
3. Передача і прийом палички в ходьбі.
4. Те саме, під час повільного бігу.
5. Те саме, під час бігу в середньому темпі.

*Методичні вказівки.*

У кожній вправі спочатку вчать передавати паличку правою, а приймати лівою рукою, потім — навпаки. Для виконання першої і другої вправ учні шикуються у дві шеренги з інтервалом 1,5 м між ними. Учні другої шеренги тримають в 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 треба передати паличку. Передача відбувається за командою учнів з другої шеренги.

Третя, четверта і п'ята вправи виконуються в парах на окремих доріжках. Треба стежити, щоб учні, які приймають естафету, відводили руку назад (не вбік), не згинали її в лікті і не вивертали долоню назовні, а ті, що передають паличку, робили це випрямленою рукою і вчасно. Темп ходьби та бігу має бути однаковим.

В усіх вправах учні міняються ролями, щоб навчитися як приймати, так і передавати паличку.

#### ***Задача 3. Навчити техніці старту на етапах естафетного бігу.***

*Засоби:*

1. Низький старт з естафетною паличкою на першому етапі естафети 4 x 100 м.
2. Старт при прийомі естафетної палички в праву руку (3-й етап).
3. Старт при прийомі естафетної палички в ліву руку (2-й та 4-й етапи).
4. Старт на етапах естафети за зоровим контролем: шиккування в дві шеренги на доріжках,

відстань між шеренгами 10-15 м; перша шеренга займає положення старту на етапі; на відстані 5 м до першої шеренги проведено лінію, яка буде умовною позначкою «гандикапу». За командою викладача стартує друга шеренга; як тільки вона досягає лінії «гандикапу», стартує перша шеренга.

*Методичні вказівки:*

Вправу 1 можна виконувати фронтально або позмінно; спочатку вибігаючи за власною командою, а потім за командою викладача.

У вправах 2 і 3 учням слід самостійно спробувати всі варіанти старту – звичайний високий, високий з винесеною вперед однойменною рукою, напівнизький старт, - і визначити найзручніше для себе положення. Вправи слід виконувати спочатку довільно, потім за командою викладача.

У вправі 4 учні в шеренгах займають положення спочатку як на другому або четвертому етапах – перша шеренга зміщається до зовнішнього краю доріжки, а друга – до внутрішнього. Після 2-3 пробіжок вони зміщуються навпаки, як при старті на третьому етапі: перша шеренга – до внутрішнього краю доріжки, друга – до зовнішнього, займаючи відповідне стартове положення. Після 2-3 пробіжок слід поміняти шеренги місцями і повторити спочатку.

***Задача 4. Навчити передачі і прийому естафетної палички на високій швидкості на етапах естафети.***

*Засоби:*

1. Передача і прийом палички під час швидкого бігу в двадцятиметровій зоні, з дотриманням правил змагань.
2. Передача і прийом палички у «зв'язках» естафетного бігу по етапах.
3. Естафетний біг 4 x 50 м.

*Методичні вказівки.*

Учень, що передаватиме паличку, починає бігти за 15-20 м до початку зони передачі; відмітка «гандикапу» встановлюється для кожної пари після кількох пробіжок і потім уточнюється.

Після кількох пробіжок учні міняються ролями, щоб навчитися як приймати, так і передавати паличку.

Виконувати вправу як при вході у поворот (третій етап), так і при виході з повороту на пряму (другий та четвертий етапи).

По мірі засвоєння вправи можна виконувати пробіжки у формі змагання між кількома парами, за стартовою командою викладача.

Заздалегідь зробити розмітку доріжок стадіону для естафетного бігу 4 x 50 м. Скорочення дистанції естафети дозволяє виконати більшу кількість тренувальних пробіжок з максимальною швидкістю. Дотримуватись вказівок до другого і третього завдань. Другу та третю вправу виконують на повній швидкості по одній - дві – три пари. Звернути увагу на дотримання правил змагань.

***Задача 5. Навчити техніки естафетного бігу 4 x 100 м в цілому і визначити членів команди по етапах.***

*Засіб:*

1. Багатократне пробігання дистанції естафетного бігу 4 x 100 м з максимальною швидкістю.

*Методичні вказівки.*

Дотримуватись вимог естафетного бігу 4 x 100 м (передавання палички знизу). Викладач фіксує загальний час проходження естафетної дистанції і, по можливості, час пробігання етапів кожним учасником. Спробувати різні варіанти розстановки учасників естафетної команди по етапах.

Перший етап має бігти спринтер, який найкраще стартує і володіє технікою бігу по повороту. Другий та третій етапи – найдовші (більш за 130 м), тому на них слід ставити спортсменів з високим рівнем спеціальної витривалості. На четвертий етап бажано ставити самого швидкого та емоційного спортсмена, з великою волею до перемоги.

### **Задача 6. Удосконалювання в техніці естафетного бігу 4 x 100 м.**

*Засоби:*

1. Виконання вправ другої — п'ятої задачі навчання.
2. Участь у змаганнях з естафетного бігу 4 x 100 м.

Паралельно із способом передачі естафетної палички знизу можна ознайомити учнів також зі способом передачі палички зверху. Для цього придатні всі перелічені вправи, з тією відміною, що той, хто приймає паличку, протягує руку більше назад і згинає кисть вгору, як зображено на Рис. 16, а його партнер вкладає паличку рухом руки зверху-вниз і вперед, розгинаючи її в лікті.

#### **3.4. Розмітка стадіону для естафетного бігу 4 x 100 м.**

Передавати і приймати паличку дозволяється лише в межах спеціально визначеної зони. Ця зона також називається «коридор», її протяжність складає 20 м, з них 10 м – це останні метри даного етапу, а ще 10 м – перші метри наступного етапу. Зона передачі позначається на доріжках стадіону спеціальною розміткою – білою лінією, яка пересікає кожну доріжку. Від ліній, які позначають початок і кінець зони передачі, відходить «вусик» - лінія 30-50 см завдовжки, спрямована навкіс всередину «коридору».

За 10 м до початку зони передачі знаходиться зона розгону, в якій спортсмен може набирати швидкість, але не має права здійснювати прийом естафетної палички. Ця відстань позначається на доріжці короткою білою лінією довжиною до 30 см, яка відходить від зовнішньої бокової лінії доріжки, перпендикулярно до неї. Таким чином, спортсмену, який буде приймати естафету, на розгін і прийом естафетної палички надається до 30 м.

Крім того, кожний учасник команди, приймаючий естафету, робить на доріжці ще одну, власну, позначку. Вона встановлюється біля зовнішнього чи внутрішнього краю доріжки (в залежності від того, на якому етапі буде бігти спортсмен) на відстані 6-10 м до початку зони розбігу. Ця позначка називається «фора», або «гандикап», і служить для того, щоб спортсмен, приймаючий естафету, знав, в яку мить йому слід починати розгін. Позначати фору дозволяється лише клейкою стрічкою або лейкопластиром, позначки крейдою забороняються.

#### **3.5. Питання для самоконтролю.**

*Тестові питання:*

1. *Виберіть класичні види естафетного бігу.*

а) 4 x 50 м; б) 4 x 100 м; в) 4 x 200 м; г) 4 x 400 м; д) 4 x 800 м;

2. *Чия естафетна команда 4 x 100 м є найсильнішою в світі серед чоловіків на протязі останніх років?*

а) Росії; б) Німеччини; в) Ямайки; г) США; д) України; е) Ефіопії.

3. *До якого різновиду бігу відноситься естафетний біг 4 x 100 м?*

а) біг на середні дистанції; б) біг з перешкодами; в) біг на короткі дистанції; г) біг на довгі дистанції.

4. *В яку руку приймає естафетну паличку спортсмен на третьому етапі естафети 4 x 100 м?*

а) в ліву; б) в праву.

5. *До якого краю бігової доріжки зміщується спортсмен, який біжить на другому етапі естафети 4 x 100 м?*

а) до зовнішнього; б) до внутрішнього.

6. *Якщо під час передачі спортсмен, який передає естафету, не може наздогнати приймаючого, що слід зробити?*

а) передаючому слід підвищити швидкість бігу; б) приймаючому слід знизити швидкість бігу; в) збільшити відстань гандикапу; г) зменшити відстань гандикапу;

7. *Що має робити спортсмен, який приймає естафетну паличку, почувши сигнал „Гон!“?*

а) знизити швидкість бігу та озирнутися; б) озирнутися та витягнути назад руку; в) відвести назад випрямлену руку, не обертаючись і не знижуючи швидкості бігу;

8. Яка довжина зони передачі естафетної палички?

а) 5 м; б) 10 м; в) 20 м; г) зона передачі не передбачена правилами;

9. Яка довжина зони розбігу в естафетному бігу 4 x 100 м?

а) 5 м; б) 10 м; в) 20 м; г) зона розгону не передбачена правилами;

10. Яка довжина гандикапу в естафетному бігу 4 x 100 м?

а) 5-6 м; б) 6 - 8 м; в) 8 - 10 м; г) до 15 м; д) встановлюється в залежності від швидкісних здібностей обох спортсменів.

11. Яке стартове положення займають спортсмени на першому етапі естафети?

а) низький старт; б) високий старт; в) високий старт з поворотом голови в бік передаючого естафету; г) старт з опорою на доріжку однією рукою.

12. Розташуйте у належному порядку задачі навчання техніці естафетного бігу 4 x 100 м:

а) навчання техніці старту на етапах естафети; б) удосконалення техніки естафетного бігу; в) навчання техніці прийому та передачі естафетної палички правою та лівою рукою в полегшених умовах; г) ознайомлення з технікою естафетного бігу 4 x 100 м; д) навчання техніці прийому та передачі естафетної палички на високій швидкості на етапах естафети; е) навчання техніці естафетного бігу 4 x 100 м в цілому.

13. За які порушення правил змагань естафетна команда може бути дискваліфікована?

а) падіння естафетної палички на доріжку; б) передача палички кидком; в) передача палички за межами зони передачі; г) порушення техніки прийому або передачі палички ( в межах зони передачі); д) перекладання палички з руки в руку під час бігу по дистанції; е) перехід на сусідню доріжку зліва; ж) створення своїми діями перешкод для іншої команди; з) вживання допінгу.

14. Скільки метрів пробігають по окремим доріжкам команди-учасниці естафетного бігу 4 x 400 м до моменту переходу на загальну доріжку?

а) 200 м; б) 400 м; в) 500 м; г) 800 м; д) всю дистанцію;

15. Скільки метрів складає зона розгону в естафетному бігу 4 x 400 м ?

а) 5 м; б) 10 м; в) 20 м; г) зона розгону не передбачена правилами;

16. Яка довжина зони передачі естафетної палички в естафеті 4 x 400 м?

а) 5 м; б) 10 м; в) 20 м; г) зона передачі не передбачена правилами;

Текстові питання:

1. опишіть техніку старту на етапах естафети 4 x 100 м.

2. Проаналізуйте дії спортсмена, який приймає естафетну паличку в естафетному бігу 4 x 100 м.

3. Проаналізуйте дії спортсмена, який передає естафетну паличку в естафетному бігу 4 x 100 м.

4. Наведіть методику навчання прийому та передачі естафетної палички правою та лівою рукою (засоби у вірній послідовності, методичні вказівки).

5. опишіть, яка розмітка виконується на доріжках стадіону для естафетного бігу 4 x 100 м.

6. Проаналізуйте техніку естафетного бігу 4 x 400 м.

7. опишіть, як відбувається передача естафетної палички на всіх етапах естафетного бігу 4 x 400 м.

## 4. БІГ З БАР'ЄРАМИ

### 4.1. Історія виникнення та розвитку бігу з бар'єрами

Родоначалницею бар'єрного бігу, як і ряду інших видів легкої атлетики, є Великобританія, час народження - ХІХ століття. У той час, по аналогії з кінними скачками, його називали бігом з перешкодами. В якості перешкод спочатку використовувалися звичайні огорожі, потім з'явилися дерев'яні бар'єри, які забивалися в землю. Їх замінили



переносні перешкоди, які нагадували козли для пиляння дров. Біг через такі перешкоди був надзвичайно небезпечним, що утруднювало вдосконалення техніки бігу з бар'єрами, не дозволяло ефективно долати бар'єр.



*Рис. 20. Конструкція бар'єру кінця XIX сторіччя.*

На перших змаганнях висота перешкод, дистанція між ними, їх кількість, довжина загальної відстані не були встановлені. Поступово загальноприйнятим став бар'єрний біг на 120 та 220 ярдів. Під час першого офіційного змагання, яке відбулося у 1864 р., біг проводився на 120 і 220 ярдів з бар'єрами заввишки 106,7 см. У 1890 р. ця висота була затверджена офіційно. У 1896 р. спортсмени вперше змагалися на 110 м. А перші змагання в бігу на 400 м з бар'єрами проходили у Франції в 1888 р. У 1904 р. висота бар'єрів на цій дистанції - 91,4 см - стала загальноприйнятною.

На початку XX століття з'явилися легші перешкоди, що мали форму переверненої букви Т. Уронити такі бар'єри, проте, теж було нелегко, що вело до численних травм спортсменів. І тільки в 1935 р. бар'єр, нарешті, придбав свій сучасний вигляд, що нагадує латинську букву L.

У перших бар'єристів техніка подолання бар'єру була надзвичайно примітивною – це був просто стрибок із двома підібганими ногами, після якого бігуни приземлялися на махову, а то й на поштовхову ногу. На II Олімпійських іграх 1900 р. в Парижі їх переможець, американський спортсмен А. Кренцлейн, запропонував більш довершений спосіб подолання перешкод, при якому нога, що атакує бар'єр, рухається прямо - вперед. Подальшому вдосконаленню техніки бар'єрного бігу сприяла пропозиція переносити через перешкоду поштовхову ногу стороною, згинаючи її в колінному суглобі. Таку техніку показав Ф. Сміт, переможець Олімпіади 1908 р.

На сьогодні світовий рекорд в бігу на 110 м з бар'єрами складає 12.80 с, він був встановлений у вересні 2012 американським бар'єристом Арісем Мерріттом.

Кращий бар'єристом за часів незалежної України є Сергій Демидюк, рекордсмен України (13.22 с), найвищим досягненням якого стала перемога на Всесвітній Універсіаді. Він також був переможцем та призером змагань серії Гран-Прі, срібним призером Чемпіонату Європи, шостим на Чемпіонаті світу 2007 року, де, до речі, і встановив новий національний рекорд.

Після I світової війни в програму змагань була включена дистанція 80 м з бар'єрами для жінок. Спочатку це нововведення викликало багато суперечок, навіть відкидалося, і лише в 1932 р. 80 м з бар'єрами для жінок були включені в програму Олімпійських ігор.

У 1968 р. Міжнародна федерація легкої атлетики затвердила нову бар'єрну дистанцію для жінок - 100 м. З тих часів цей вид легкої атлетики успішно розвивався. Світовий рекорд в бігу на 100 м з бар'єрами серед жінок було встановлено в 2016 році американською бар'єристкою Кендрою Харрісон. Він складає 12,20 с що лише на 0,01 долю секунди

перевищує попереднє світове досягнення, що трималося протягом 28 років, і належало болгарській атлетці Йорданці Донковій.

Рекорд України трохи молодше – він був встановлений у 1991 році Наталією Григорьєвою на Чемпіонаті світу, де вона посіла третє місце, і складає 12,39 с.

А найвищим досягненням українських бар'еристок є срібло Олімпіади 2004 р. Олени Красовської.

Починаючи з других Олімпійських Ігор 1900 року в програму легкоатлетичних змагань було включено дистанцію 400 м для чоловіків, а для жінок таку дистанцію було введено лише у 1976 році. На сьогодні обидві дистанції є дуже популярними, про що свідчить високий рівень рекордів:

- у чоловіків – Кевін Янг, США – 46.78 с - 1992 рік;

- у жінок – Юлія Печонкіна, Росія – 52.34 с – 2003 р.

Рекорди України на дистанції 400 м з бар'єрами дещо скромніші:

- у чоловіків – Твердохліб Олег, м. Дніпропетровськ – 48.06 с – 1994;

- у жінок – Тетяна Терещук-Антіпова – 53.37 с – 2004 р.

#### **4.2. Техніка бігу з бар'єрами на дистанції 100 м та 110 м**

Змагання з бар'єрного бігу проводяться на різних дистанціях, по окремим доріжкам, через бар'єри різної висоти, розставлені на певній відстані один від одного згідно з правилами змагань. Основні дистанції бар'єрного бігу - 100 м у жінок, 110 м у чоловіків та 400 м у чоловіків і жінок, - мають по десять бар'єрів, розставлених на визначених відстанях. На дистанціях 100 і 110 м відстань між бар'єрами пробігають за три кроки, на 400 м — за тринадцять — п'ятнадцять кроків (менш підготовлені бігуни пробігають цю відстань за сімнадцять—дев'ятнадцять кроків).

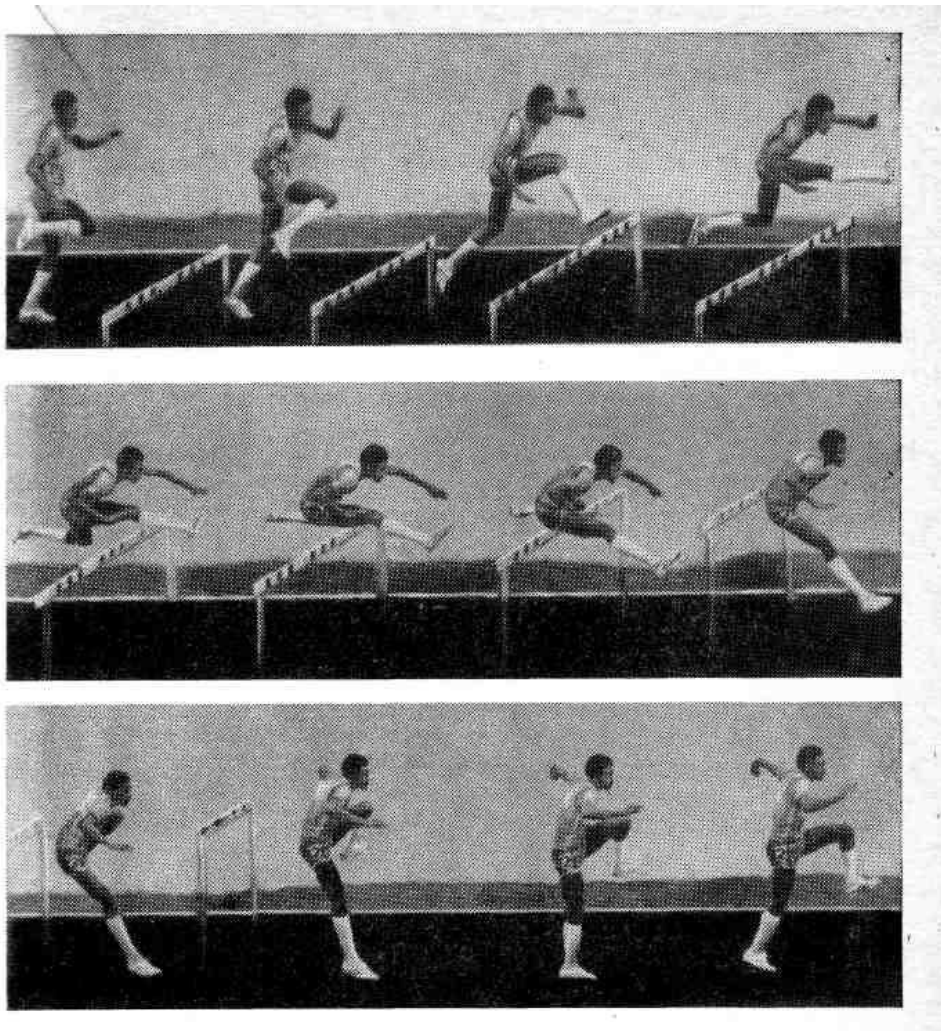
Бар'єри треба долати не високо-далекими стрибками, а пробіганням, щоб зменшити вертикальні коливання ЗЦМ тіла. Ці коливання перебувають у прямій залежності від висоти стрибка і в оберненій залежності від зросту бігуна. Тобто у спортсменів високого зросту бар'єрний біг буде ближчим до гладкого і, відповідно, більш раціональним, ніж у нижчих на зріст бігунів.

У бар'єрному бігу розрізняють: старт і стартовий розбіг, долання бар'єру, біг між бар'єрами і фінішування. Долання бар'єру, у свою чергу ділиться на атаку, політ та схід з бар'єру.

##### Старт і стартовий розбіг.

В бігу на 100 м та 110 м з бар'єрами застосовується низький старт. Старт в бар'єрному бігу виконується в більш складних умовах, ніж в «гладкому» бігу, адже бар'єристу треба не лише розвинути максимально можливу швидкість на малій відстані до першого бар'єру, але й зробити чітко визначену кількість кроків, щоб точно попасти на місце відштовхування.

Бар'єристи застосовують як звичайний, так і зближений, і розтягнутий старт. За командами «На старт!» та «Увага!» бар'єрист займає такі самі положення, як і при старті в бігу на короткі дистанції. А після команди «Руш!» йому слід випрямлятися значно раніше, ніж спринтеру, адже через 9-10 м після старту йому треба прийняти майже звичайне бігове положення для ефективною атаки першого бар'єру.



*Рис. 21. Техніка бігу на 110 м з бар'єрами (А.Касаньяс)*

Відстань від лінії старту до першого бар'єру у чоловіків на дистанції 110 м складає 13,72 м, а у жінок на дистанції 100 м – 13 м. Звичайно кваліфіковані бар'єристи пробігають її за вісім кроків. Довжина перших восьми кроків у бар'єристів-чоловіків приблизно така (в см): 55 + 115 + 130 + 145 + 160 + 180 + 205 + 175 см, до бар'єра залишається 215 см, цю відстань використовують для атаки бар'єра (висота 106,7 см).

Високі бігуни можуть виконувати до першого бар'єру сім бігових кроків (90 + 120 + 160 + 180 + 205 + 215 + 195 см). У цьому випадку попереду ставиться нога, яка буде здійснювати маховий рух на бар'єр.

#### Перехід через бар'єр.

##### Атака бар'єру.

Для успішної атаки бар'єра треба на останньому, сьомому чи восьмому, кроці ногу ставити на передню частину стопи ближче до проєкції ЗЦМ тіла (внаслідок цього довжина кроку зменшується на 15—25 см). Атаку бар'єра починають енергійним рухом зігнутої в коліні махової ноги стегном угору-вперед і збільшенням нахилу тулуба вперед. Майже разом розпочинається відштовхування поштовховою ногою, закінчення якого має співпадати з випрямленням махової ноги і нахилом тулубу на бар'єр.

Разом з маховою ногою різнойменна рука швидко виноситься вперед з розгинанням у лікті. Друга рука зігнута і трохи відводиться назад. При вході на бар'єр нахил тулубу, підйом стегна махової ноги та наступне її випрямлення мають виконуватися так, щоб бар'єрист здолав перешкоду з мінімальним підйомом ЗЦМ тіла над верхньою планкою бар'єру.

##### Політ і схід з бар'єру.

Після відштовхування бар'єрист переходить у фазу польоту і стрімко просувається вперед, намагаючись якомога швидше поставити за бар'єром випрямлену ногу на передню

частину стопи. В момент, коли махова нога активно опускається вниз, поштовхові нога згинається в коліні і також швидко рухається вгору-вперед; через бар'єр вона переноситься дугоподібним рухом, носок ноги береться «на себе», коліно відводиться в сторону. Руки при цьому міняють положення. Рука, однойменна маховій нозі, виноситься вперед, а різнойменна. зігнута як при звичайному бігу, рухається назад.

Перенесення поштовхової ноги через бар'єр відбувається синхронно з опусканням махової на опору. Місце торкання стопи з доріжкою має бути щонайближче до проекції ЗЦМ тіла. В такому разі гальмуюча дія при опорі буде менша і бар'єрист зможе без зупинки продовжити біг.

Приземлення відбувається на передню частину стопи випрямленої ноги на відстані 145-160 см від бар'єру. У момент приземлення тулуб нахилений вперед менше, ніж над бар'єром. Після проходження бар'єра стегно поштовхової ноги продовжує рухатися вперед для виконання першого кроку між бар'єрами.

*Біг між бар'єрами.*

Відстань від місця приземлення за бар'єром до місця відштовхування долається за 3 кроки.

В момент приземлення після сходу з бар'єру особливу увагу слід приділити продовженню активного «крокуючого» руху поштовхової ноги і збереженню нахилу тулуба.

Довжина кроків у кращих бар'єристів коливається незначно. Як правило, перший крок – найкоротший, другий – найдовший, а третій – коротший за другий на 20-30 см. Скорочення останнього кроку дає змогу краще відштовхнутися для атаки наступного бар'єру.

Біг між бар'єрами має бути вільним, широким та енергійним, без зайвих коливань ЗЦМ.

Відстань від останнього бар'єру до фінішу пробігається так само, як у «гладкому» спринтерському бігу – з максимальною швидкістю.

### **4.3. Техніка бігу на 400 м з бар'єрами**

*Старт і стартовий розбіг.*

Бігуни стартують на віражі з низького старту, так само, як і в «гладкому» бігу на 400 м. Після стартового розбігу бігуни переходять на широкий вільний крок, яким і пробігають всю дистанцію. Відстань до першого бар'єра (45 м) звичайно пробігають за 20-24 кроки. Правильний, звичний розрахунок кроків, напрацьований під час тренувань, дозволяє точно попадати на місце відштовхування. Довжину кроків збільшують до 13—14 кроку стартового розбігу. Останній перед бар'єром крок коротший від попереднього на 15-30 см.

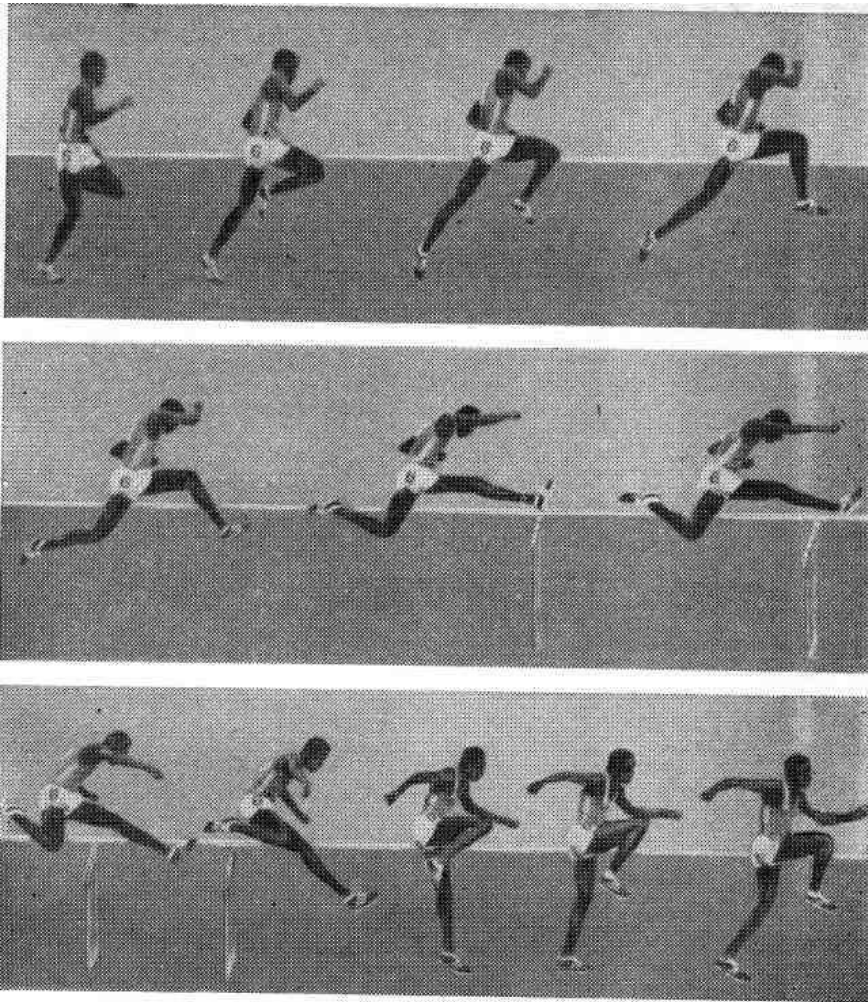


Рис. 22. Техніка бігу на 400 м з бар'єрами (Е.Мозес)

#### *Перехід через бар'єр.*

Атаку бар'єра доцільно розпочинати за 200—225 см (жінки – за 185-190 см), приземлятися за 100—125 см від бар'єра. Внаслідок нижчих, ніж на дистанції 110 м (100 м у жінок), перешкод, тулуб під час долання їх менше нахиляється вперед, менше відводиться убік поштовхові нога.

#### *Біг між бар'єрами.*

Головна задача бігуна в даній фазі – долати відстань між бар'єрами за однакою кількістю кроків, не втрачаючи швидкості. Найсильніші бар'єристи-чоловіки долають цю відстань за 13 або 15 кроків, а слабо підготовлені – за 17 кроків. Жінки звичайно долають цю відстань (35 м) за 15-17 кроків. Завдяки втомі, яка настає наприкінці бігу, на завжди можна подолати всю дистанцію в одному й тому ж самому ритмі, зберігаючи постійну кількість кроків між бар'єрами. В такому разі рекомендується долати більшу частину дистанції за 13 або 15 кроків між бар'єрами, а з розвитком втомі збільшити кількість кроків до 15 або 17.

Бажано, щоб бігун однаково успішно оволодів технікою долання бар'єру і правою, і лівою ногою. Це надає йому певну перевагу при зустрічному вітрі чи інших факторах, які можуть вплинути на ритм бігу між бар'єрами.

В бігу на 400 м з бар'єрами доцільнішим є атака бар'єру лівою ногою. За правилами змагань спортсмен, який при доланні бар'єру проносить будь-яку ногу поза ним, буде дискваліфікований. Отже, спортсмену, який атакує бар'єр правою ногою, для дотримання цього правила прийдеться бігти ближче до зовнішнього краю доріжки, збільшуючи тим самим дистанцію (дистанція на стадіоні вимірюється на відстані 20 см від внутрішнього краю доріжки).

#### 4.4. Методика навчання техніці бігу з бар'єрами на дистанції 100 м та 110 м

##### Задача 1. Створити уявлення про техніку бар'єрного бігу на 110 м та 100 м.

1. Надання загальної характеристики бар'єрного бігу.
2. Роз'яснення правил змагань.
3. Створення уявлення про раціональну техніку бар'єрного бігу (демонстрація техніки бігу студентами-легкоатлетами, перегляд кінограм, схем, навчальних відеофільмів).
4. Опробування техніки бар'єрного бігу.

*Методичні вказівки:* При опробуванні техніки слід створити для студентів полегшені умови: розставити 3-5 бар'єрів висотою 76,2 см, або ще нижче, на відстані 6 -7 м один від одного. Треба з самого початку орієнтувати учнів на виконання між бар'єрами трьох бігових кроків.

##### Задача 2. Навчання техніці долання бар'єру.

1. Спеціальні вправи бар'єриста:
  - а) в.п. стоячи на поштовховій нозі, атакуюча п'яткою на опорі на рівні поясу; імітація роботи рук при доланні бар'єру;
  - б) те ж саме, сидячи на землі у положенні «бар'єрного кроку»;
  - в) атака бар'єра, поставленого біля стіни (або ж імітація атаки без бар'єру біля перешкоди) (Рис. 23);

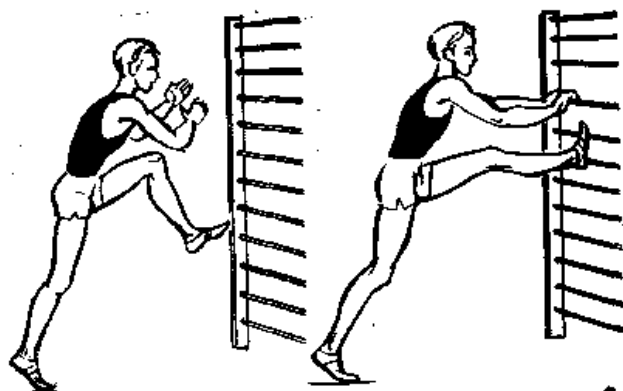


Рис. 23. Спеціальна вправа бар'єриста 1(в).

- г) в.п. стоячи в упорі біля опори (гімнастична стінка, перешкода), перенесення через бар'єр поштовхової ноги, зігнутої в коліні; бар'єр перпендикулярний до опори, дальній від опори край бар'єра нижчий від переднього на 15-20 см (Рис. 24);

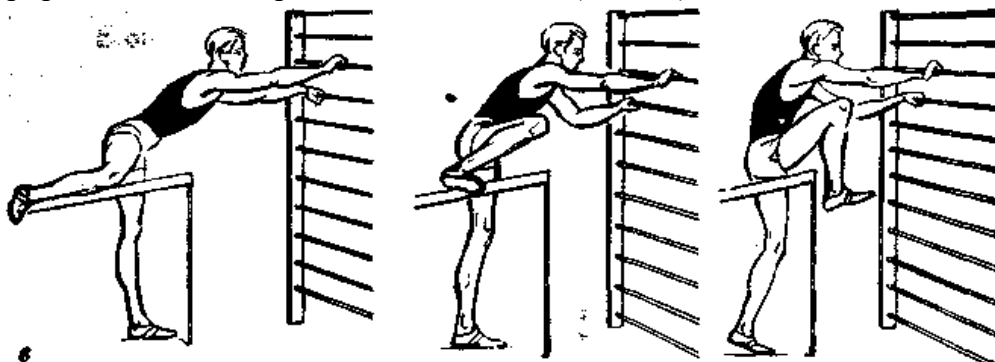
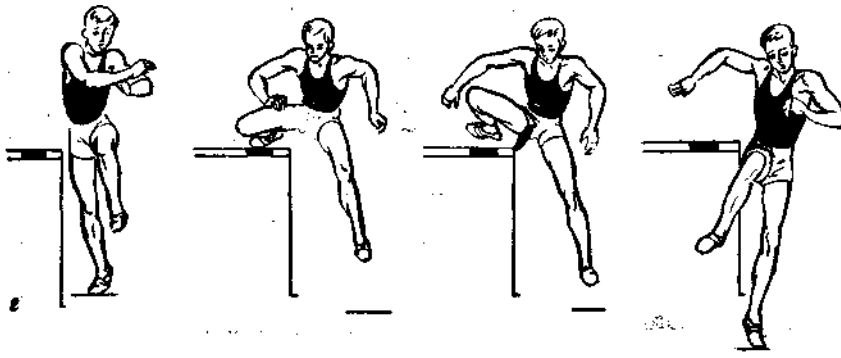


Рис. 24. Спеціальна вправа бар'єриста 1(г)

2. Долання одного бар'єру в ходьбі.
3. Долання 3-5 бар'єрів в ходьбі, виконуючи 1 крок між бар'єрами.
4. Ходьба і біг збоку бар'єра з перенесенням лише поштовхової ноги (рис. 25).



*Рис. 25. Спеціальна вправа бар'єриста 4.*

5. Біг через навчальні бар'єри висотою 40—50 см.

*Методичні вказівки:*

Виконуючи перший комплекс, особливу увагу треба приділяти вправам а і в. У вправі а висота бар'єрів для жінок 76,2 см, для чоловіків — 91,4 см. Поштовхові ногу слід ставити за 110—120 см від перешкоди, а зігнутою маховою, тулубом і рукою атакувати бар'єр (стежити, щоб одночасно з винесенням махової ноги випрямлялася поштовхова). Спочатку вправу виконують стоячи на місці, а потім з кроку.

Для вправи в бар'єри ставлять за 90—100 см від стінки. Учень повинен стати збоку від перешкоди, нахилитися вперед, взятися руками за стінку (спертися) і перенести поштовхову ногу через бар'єр коліном вгору-вперед, носком на себе (стопа ковзає по бар'єру). Темп виконання поступово збільшують. Проконтролювати, щоб коліно поштовхової ноги не опускалося вниз зразу ж після перенесення через бар'єр, а виносилося вперед, і щоб у момент перенесення ноги таз також подавався вперед.

Вправу 2 слід виконувати спочатку по розділам, контролюючи техніку кожної фази; по мірі засвоєння підвищувати темп і виконувати злитно.

Вправу 3 виконувати спочатку в ходьбі, а потім підвищуючи темп і виконуючи підскоки на кожному кроці. По мірі підвищення темпу відповідно збільшувати відстань між бар'єрами.

При виконанні вправи 4 бар'єри розставляють на відстані 6—8 м один від одного. Махова нога виконує рух поруч з бар'єром і ставиться за 40—50 см попереду від нього на передню частину стопи; одночасно тулуб посилається вперед, поштовхова нога дугоподібним рухом проноситься над бар'єром, руки виконують різнойменні рухи. Вправа виконується в помірному темпі, з високим підніманням стегон і незначним просуванням вперед.

У вправі 5 треба бігти в помірному темпі, високо піднімаючи стегна, на передній частині стопи; переступаючи через бар'єр, не відхиляти тулуб назад і не повертати його навколо вертикальної осі. Поступово підвищувати темп і збільшувати відстань між бар'єрами.

Вправи 4 і 5 виконують з високого старту.

**Задача 3. Навчити техніці високого старту та стартового розгону.**

1. Біг з високого старту без долаття бар'єрів.
2. Біг з високого старту, долаючи один бар'єр збоку, з перенесенням через бар'єр тільки поштовхової ноги.
3. Біг з високого старту з подоланням одного бар'єру через середину.
4. Біг з високого старту з подоланням 2-3 бар'єрів.

*Методичні вказівки:*

У вправі 1 скоротити відстань до першого бар'єру до 11-12 м, зробити позначку місця атаки бар'єру і контролювати попадання на позначку після 7 або 8 бігових кроків.

У вправах 2-4 спочатку використовувати низький бар'єр, поступово збільшуючи висоту. Так само, по мірі засвоєння вправ, збільшувати відстань до першого бар'єру до змагальної.

#### Задача 4. Навчити ритму бар'єрного бігу.

1. Біг з високого старту, долаючи 3-5 бар'єрів з боку махової ноги, виконуючи 3 кроки між бар'єрами.
2. Біг з високого старту з подоланням 5 бар'єрів, виконуючи 3 кроки між ними.

*Методичні вказівки:*

На початку навчання виконувати вправи у полегшених умовах – низькі бар'єри та скорочена відстань між ними. По мірі засвоєння поступово наближати умови до змагальних.

#### Задача 5. Навчити техніці низького старту в бігу з бар'єрами.

1. Біг з низького старту з долаванням одного бар'єру.
2. Біг з низького старту з долаванням 3-5 бар'єрів.

*Методичні вказівки:*

На початку навчання виконувати вправи у полегшених умовах – скорочена відстань до першого бар'єру, низькі бар'єри та скорочена відстань між ними. Вносити корективи у стартовий розгін з метою точного попадання на місце початку атаки бар'єру. По мірі засвоєння поступово наближати умови до змагальних.

#### Задача 6. Навчання техніці бар'єрного бігу в цілому. Удосконалення техніки бар'єрного бігу.

1. Пробігання повної бар'єрної дистанції в полегшених та змагальних умовах.
2. Пробігання дистанції у змінених умовах (варіювати висоту бар'єрів, відстань між ними, відстань від старту до першого бар'єру).
3. Участь у змаганнях з бар'єрного бігу.

#### 4.5. Обладнання для проведення змагань з бігу з бар'єрами

Висота бар'єрів та відстань між ними

100 м та 110 м

Дистанція	кількість бар'єрів	висота бар'єрів	відстань від старту до 1-го бар'єру	відстань між бар'єрами	відстань від останнього бар'єру до фінішу
чоловіки	10	106,7 см	13 м 72 см	9 м 14 см	14 м 02 см
100 м, жінки	10	84 см	13 м	8 м 50 см	10 м 50 см

400 м

Дистанція	кількість бар'єрів	висота бар'єрів	відстань від старту до 1-го бар'єру	відстань між бар'єрами	відстань від останнього бар'єру до фінішу
400 м, чоловіки	10	91,4 см	45 м	35 м	40 м
400 м, жінки	10	76,2 см	45 м	35 м	40 м

#### 4.6. Питання для самоконтролю

Тестові питання:

1. Скільки бар'єрів встановлюється на дистанції при бар'єрному бігу на 110 м?

а) 5; б) 10; в) 11;

2. Визначте, яка рухова якість є найменш значущою при бігу з бар'єрами на 100 та 110 м.

а) витривалість; б) сила; в) спритність; г) швидкість; д) гнучкість;

3. Якою є висота бар'єрів на дистанції 110 м?

а) 76,2 см; б) 84 см; в) 91,4 см; г) 106,7 см;



4. Якою є висота бар'єрів на дистанції 100 м?
- а) 76,2 см; б) 84 см; в) 91,4 см; г) 106,7 см;
5. Яка відстань між бар'єрами на дистанції 110 м?
- а) 8 м; б) 8.50 м; в) 9 м; г) 9.14 м; д) 9.50 м; е) 10.15 м;
6. Яка відстань між бар'єрами на дистанції 100 м?
- а) 8 м; б) 8.50 м; в) 9 м; г) 9.14 м; д) 9.50 м; е) 10.15 м;
7. Скільки кроків складає стартовий розбіг у кваліфікованих бар'єристів?
- а) 7 – 8 кроків; б) 9 – 10 кроків; в) 11 – 12 кроків; д) 13 – 14 кроків;
8. Скільки бар'єрів дозволяється ненавмисно збити бігуну під час бігу по дистанції?
- а) 1; б) 3; в) 5; д) всі;
9. Скільки бар'єрів встановлено на дистанції 400 м з бар'єрами?
- а) 5; б) 10; в) 20; г) 40;
10. Яка висота бар'єрів на дистанції 400 м з бар'єрами для чоловіків?
- а) 76,2 см; б) 84 см; в) 91,4 см; г) 106,7 см;
11. Яка висота бар'єрів на дистанції 400 м з бар'єрами для жінок?
- а) 76,2 см; б) 84 см; в) 91,4 см; г) 106,7 см;
12. Яка відстань між бар'єрами на дистанції 400 м з бар'єрами?
- а) 8 м 50 см; б) 9 м 14 см; в) 35 м; г) 40 м; д) 45 м;
13. Скільки бігових кроків звичайно виконують між бар'єрами на дистанції 400 м з бар'єрами кваліфіковані бігуни?
- а) 9-11 кроків; б) 11-13 кроків; в) 13-15 кроків; г) 15-17 кроків; д) 17-19 кроків;

**Текстові питання:**

1. Дайте опис техніки долаття бар'єру в бігу з бар'єрами на 100 м та 110 м.
5. Наведіть методику навчання техніці долаття бар'єру (вправи у вірній послідовності, методичні вказівки).
6. Дайте опис техніки старту в бігу з бар'єрами на 100 м та 110 м.
7. Наведіть методику навчання техніці старту в бігу з бар'єрами на 100 м та 110 м (вправи у вірній послідовності, методичні вказівки).
8. Дайте опис техніки бігу на 400 м з бар'єрами.

**5. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ПРОВЕДЕННЯ ЗМАГАНЬ З БІГУ НА КОРОТКІ ДИСТАНЦІЇ; ПРАВИЛА ЗМАГАНЬ**

**Суддівська колегія, її функціональні обов'язки.**

**Директор змагань.**

Директор змагань повинен планувати технічну організацію змагання, забезпечувати виконання цього плану і вирішувати усі технічні проблеми. Він повинен направляти всі дії учасників змагань, і за допомогою системи зв'язку бути в контактi з усіма суддями.

**Керівник змагань.**

Відповідає за правильне проведення змагань. Він повинен перевірити, щоб усі судді прибули на місця для виконання своїх обов'язків, призначити запасних суддів, якщо це необхідно, і мати повноваження відсторонити від виконання обов'язків будь-якого суддю, що не дотримує правил змагань.

**Суддівська колегія з бігу, її склад.**

**Один старший суддя на кожному виді:**

Один старший хронометрист і відповідна кількість суддів-хронометристів. Один старший стартер і його помічники. Секретарі на технічних видах і фінішу. Судді по дистанції. Інформатор.

## **Правила проведення змагань з бігових видів.**

### **1. Характеристика стадіону. Бігова доріжка її параметри.**

Довжина стандартної бігової доріжки складає 400 метрів. Виміри довжини дистанції повинні робитися на відстані 30 см від брівки чи, якщо немає брівки, то у 20 см від лінії, що позначає внутрішню частину доріжки. На всіх змаганнях на дистанції до 400 м включно кожен учасник повинен бігти по своїй доріжці. Ширина доріжки має бути не менш 1,22 м і не більше 1,25 м і позначена лініями, шириною 5 см.

### **2. Стартові колодки.**

Стартові колодки використовуються для всіх змагань на дистанціях до 400м. включно і також на першому етапі естафетного бігу 4x100 м та 4x400 м. Під час старту колодки мають бути нерухомі.

### **3. Старт.**

Старт повинен бути позначений білою лінією шириною 5 см. Усі змагання починаються з пострілу (або команди) стартера, який переконався, що всі учасники змагань зайняли правильне стартове положення і не рухаються. На змаганнях з бігу на короткі дистанції подаються команди: «На старт!», «Увага!», і коли всі спортсмени відреагували на команду "Увага!", зайнявши відповідне нерухоме положення, робиться постріл зі стартового пістолету, або на змаганнях незначного масштабу подається команда «Руш!».

На всіх змаганнях до 400 м включно обов'язково застосовується низький старт і стартові колодки.

Після команди "На старт!" спортсмен повинен підійти до лінії старту і зайняти позицію за лінією строго на своїй доріжці. Обидві руки і одне коліно повинні торкатися землі, а обидві ноги - бути зафіксованими в стартових колодках. При команді "Увага!" спортсмен повинен негайно піднятися і зафіксувати остаточну позицію, зберігаючи при цьому опору руками на доріжку і контакт ніг зі стартовими колодками; руки і ноги спортсмена повинні бути розташовані до лінії старту, не торкаючись її.

Будь-який спортсмен, що допустив фальстарт (стартував до сигналу судді), дискваліфікується в даному забігу.

### **4. Біг по дистанції.**

Напрямок бігу повинен бути лівостороннім. Будь-який бігун, що бере участь в змаганні, який штовхає суперника чи заважає йому будь-яким іншим чином, підлягає дискваліфікації.

В усіх видах бігу на короткі дистанції кожен учасник повинен від старту до фінішу дотримуватися своєї доріжки. Спортсмен після самовільного виходу з доріжки не буде допущений до подальшого продовження змагання.

### **5 Фініш.**

Фініш повинен бути позначений білою лінією шириною 5 см. Місця спортсменів визначаються по тому, чий тулуб (але не голова, шия, рука, нога, чи кисть, ступня) раніше "торкнувся" умовної вертикальної площини, проведеної від ближнього краю лінії фінішу.

## **Формування забігів, жеребкування і порядок виходу з попередніх забігів в бігових видах**

### **Круги і забіги**

1. Попередні круги (забіги) проводяться в бігових видах, коли кількість учасників така велика, що не дозволяє добре проводити змагання в один круг (фінал). Якщо проводяться попередні круги, всі спортсмени повинні брати участь в них і пройти відбір через всі ці круги.

2. Забіги, чвертьфінал і півфінали формуються Організаційним комітетом змагань.

3. Попередні забіги формуються шляхом жеребкування. Після першого круга учасники потім розподіляються по забігах в так званому зигзагоподібному порядку («змійкою»), тобто, наприклад, 3 забіги включають наступних спортсменів:

A	↓	1	↑	6	↓	7	↑	12	↓	13	↑	18	↓	19	↑	24
B	↓	2	↑	5	↓	8	↑	11	↓	14	↑	17	↓	20	↑	23
C	↓	3	↑	4	↓	9	↑	10	↓	15	↑	16	↓	21	↑	22

Порядок проведення забігів А, В, С буде визначений жеребкуванням.

4. У видах бігу, де змагання проводяться послідовно в декілька кругів, жеребкування доріжок проводиться таким чином:

У першому крузі жеребкування доріжок проводиться методом лотереї;

У подальших кругах, після кожного круга та формування забігів наступного круга, проводиться два жеребкування:

одне - для чотирьох спортсменів, що мають найвищі результати, щоб визначити місця на доріжках 3, 4, 5 і 6;

друге - для чотирьох спортсменів, що мають нижчі результати, щоб визначити місця на доріжках 1, 2, 7 і 8.

#### ***Рівність результатів***

При рівності результатів ухвалюються наступні рішення:

У випадку, якщо зафіксований однаковий результат, то спортсмени, що показали цей результат, всі потрапляють в наступний круг змагань або, якщо це недоцільно, або для цього немає умов (недостатньо доріжок на стадіоні), повинне бути проведене жеребкування для визначення учасника, який виходить в наступний круг.

У разі рівності при визначенні першого місця у фіналі Рефері має право ухвалити рішення, чи доцільно організувати новий забіг для спортсменів з рівним результатом. Якщо він вирішить, що це недоцільно, залишається первинний результат. При визначенні інших місць зберігається рівність.

#### **Суддівство змагань з бігу на короткі дистанції**

##### ***Судді на фінішу.***

На останніх 5 м дистанції, перед лінією фінішу, роблять розмітку поперечними лініями, на відстані 1 м одна від одної. За допомогою цих ліній судді на фініші визначають ступені відставання одного бігуна від іншого.

Визначення порядку прибуття бігунів на фініш покладається на суддів, що входять у фінішну бригаду. Бригада складається із ст. судді, його заступника та 9 суддів. Судді розміщуються в суддівській ложі, справа, або навпроти суддів-хронометристів. Суддя №1, приймаючий переможця забігу, знаходиться на верхньому місці, №2, приймаючий другого спортсмена, - сходиною нижче і т. д. Ст. суддя і секретар бригади знаходяться в середньому ряду.

Суддя №1 фіксує номер першого учасника, суддя № 2 фіксує стартовий номер другого учасника і визначає відстань між першим та другим учасниками, суддя № 3 – номер третього і відстань на фінішу між другим та третім учасниками і т.д. Кожен суддя вносить в свою записку номер фінішувавшого учасника і зафіксовану відстань між ним і спортсменом, що фінішував перед ним. Відразу після забігу суддівські записки подаються старшому судді на фінішу, який складає загальний протокол.

У випадку опротестовування представником команди результатів хронометражу спортсмена рефері звертається до фінішного протоколу і приймає рішення згідно із його показниками.

##### ***Судді-хронометристи.***

Хронометристи повинні розташовуватися уздовж лінії фінішу за межами доріжки, по можливості, на відстані 5 м від крайньої доріжки.

Хронометристи повинні використовувати хронометри, чи електронні секундоміри з цифровими показниками і ручним керуванням. Фіксується час усіх спортсменів, що

фінішували. Бригада хронометристів розташовується в суддівській ложі в створі фінішу. Верхні місця займають судді, що фіксують час першого бігуна, на сходинку нижче – суддя, що фіксує час другого, ще нижче – третього і т. д.

Рахунок часу розпочинається з моменту появи спалаху вогника після пострілу пістолета (змаху стартового прапорця). Три офіційних хронометристи (один із яких є старшим хронометристом) повинні фіксувати час переможця в кожному забігу.

Якщо час двох хронометрів з трьох співпадає, а на третьому відрізняється, то офіційним вважається час, показаний двома хронометрами. Якщо всі три хронометри показують різний час, то офіційним вважається середній час. Якщо можливе отримання часу тільки двох хронометрів, і воно не узгоджується, то офіційним вважається більший час.

На всіх змаганнях, що проводяться на доріжці, при ручному хронометражі час повинен фіксуватися з точністю до 0,1 секунди у бік збільшення. Якщо використовується хронометр з точністю до 0,01 секунди або електронний ручний цифровий хронометр, то весь час, що не закінчується на нуль в секундному вимірюванні, читається і фіксується до 0,1 секунди у бік збільшення, тобто результат 10,11 с фіксується як 10,2 с

В бігу на 60, 100 та 200 м бажано, щоб час кожного спортсмена фіксувався окремим суддею. В бігу на 400 м і більше один суддя може фіксувати час двох спортсменів, але фінішуючи не підряд, наприклад, 2-го та 6-го.

Кожен хронометрист повинен діяти незалежно, не показуючи свій хронометр, не обговорюючи час, зафіксований його хронометром, з іншими особами. Він має записати свій час на офіційній картці і, підписавши її, передати старшому хронометристові, що може перевірити правильність зафіксованого часу.

#### ***Суддя-стартер.***

Стартер повинен розташуватися таким чином, щоб уся група бігунів попадала в вузький візуальний кут його зору. На змаганнях із застосуванням низького старту він повинен розташуватися таким чином, щоб бути упевненим, що всі бігуни зафіксували нерухомо свої позиції до того, як буде зроблений постріл. Стартер стає обличчям до спортсменів на відстані 3-5 м у створі стартової лінії, стоячи на тумбі, чи стартовій площадці, яка дозволяє стартереві бачити усіх стартуючих.

#### ***Суддя-секретар.***

Протоколи фінішу й хронометражу повинні знаходитись у секретаря на фініші, який після проведення змагань здає всі протоколи головному секретарю. Протокол повинен заповнюватися в двох примірниках під копірку; другий примірник з результатами секретар вивішує на інформаційну дошку. Якщо секретар зробив помилку при заповненні протоколу, то він повинен перекреслити помилку і поряд засвідчити дійсний результат своїм підписом.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Белік М.О. Легкоатлети України / М.О.Белік. – Київ: "Здоров'я", 1979. – 118 с.
2. Гогін О.В. Легка атлетика: курс лекцій для студентів факультетів фізичного виховання педагогічних навчальних закладів / Олексій Васильович Гогін. - Харків: „ОВС”, 2001. – 112 с.
3. Карпюк Ю.И. Судейство соревнований по легкой атлетике / Юрий Иванович Карпюк. - Киев: "Здоров'я", 1981. – 97 с.
4. Коробченко В.В.. Легка атлетика: посібник для студентів факультетів фізичного виховання педагогічних інститутів / Валентин Васильович Коробченко. – Київ: Вища школа, 1977. – 224 с.
5. Легкая атлетика в школе / [под ред. П.Н.Гойхмана и О.Н.Трофимова]. - М.: "ФиС", 1972. – 181 с.
6. Легкая атлетика: учебник для институтов физической культуры (Изд. 3-е, доп. и перераб) / [под общ. ред. Н.Г.Озолина, В.И.Воронкина]. - М.: «ФиС», 1979. – 597 с.
7. Методика обучения легкоатлетическим упражнениям: учебное пособие для ин-тов физ. культуры и фак. физ. воспитания вузов / [под общ. ред. М.П.Кривоносова, Т.П.Юшкевича]. - Минск: Выш. шк., 1986. – 312 с.
8. Навчальна програма з фізичної культури для загальноосвітніх навчальних закладів. 1-4 класи / Т.Ю.Круцевич (керівник творчої групи) та ін. – Київ: МОНМС України, 2011.
9. Навчальна програма з фізичної культури для загальноосвітніх навчальних закладів. 5-9 класи / Т.Ю.Круцевич (голова робочої групи) та ін. – Київ: МОНМС України, 2012.
10. Організація та проведення змагань з легкої атлетики: Методичні рекомендації для вчителів фізичного виховання загальноосвітніх навчальних закладів / Упорядники: Федірко М.О., Малютін М.В., Скрипниченко І.В. – Одеса: ПДПУ ім. К.Д.Ушинського, вид. РВФ «Вік-медіа», 2004 р. – 44 с.
11. Попов В.Б. 555 специальных упражнений в подготовке легкоатлетов (изд. 2-е) / Владимир Борисович Попов. – М.: «Олимпия/Человек», 2011. – 224 с. – (Библиотека легкоатлета)
12. Працько Ю.Ф. Уроки по легкой атлетике в школе: Методическое пособие / Ю.Ф.Працько, А.Ф.Семикоп. – Минск: «Полымя», 1989. – 144 с.
13. Присяжнюк Д.С. Фізична культура. Легка атлетика в школі. 1 – 12 класи / Д.С.Присяжнюк, В.В.Деревянко. – Х.: Веста: Видавництво «Ранок», 2006. – 288 с. – (Серія «Майстер-клас»).
14. Тренажеры и специальные упражнения в легкой атлетике. / [под. общ. ред. В.Г.Алабина и М.П.Кривоносова]. – М.: «ФиС», 1976. – 272 с.
15. Учебник тренера по легкой атлетике. / [под общ. ред. Л.С.Хоменкова]. - М.: «ФиС», 1984. – 535 с.

### *Інформаційні ресурси*

1. <http://iaaf.org/> - сайт міжнародної федерації легкої атлетики
2. <http://www.european-athletics.org/> - сайт Європейської федерації легкої атлетики
3. <http://www.uaf.org.ua/> - сайт федерації легкої атлетики України
4. [http://flau.org.ua/doc/Competition\\_Rules\\_2013-2014\\_UKR.pdf](http://flau.org.ua/doc/Competition_Rules_2013-2014_UKR.pdf) - правила змагань з легкої атлетики на 2016-2017 рр.
5. [http://flau.org.ua/doc/Klasyfikatsiyni\\_normatyvy\\_z\\_legkoi\\_atletyky\\_2013-2016rr.doc](http://flau.org.ua/doc/Klasyfikatsiyni_normatyvy_z_legkoi_atletyky_2013-2016rr.doc) - кваліфікаційні нормативи з легкої атлетики на 2013-2016 р.

**К Л А С И Ф І К А Ц І Й Н І Н О Р М А Т И В И**  
**З ЛЕГКОЇ АТЛЕТИКИ**  
на 2016 р.

**ЧОЛОВІКИ**

<b>Звання та розряди</b>								
МСМК	МС	КМС	I	II	III	I юн.	II юн.	III юн.
<b>Біг на короткі дистанції, м (хв., с)</b>								
<b>60</b>								
—	—	—	—	—	7,6	7,9	8,2	8,8
<b>100</b>								
10,27a	10,70a	10,8	11,1	11,5	12,0	12,5	13,0	14,0
<b>200</b>								
20,65a	21,40a	22,0	22,8	23,6	25,5	26,5	27,5	28,5
<b>400</b>								
45,90a	47,50a	49,0	50,6	53,5	56,0	59,5	1.01,5	1.04,0
<b>Біг на короткі дистанції у приміщенні, м (хв., с)</b>								
<b>60</b>								
6,65a	6,80a	6,7	7,0	7,4	7,8	8,2	8,6	9,0
<b>200</b>								
-	-	22,8	24,0	25,1	26,8	27,9	29,1	30,5
<b>400</b>								
46,80a	48,50a	50,4	51,8	54,0	57,0	1.00,0	1.03,0	1.06,0
<b>Біг з бар'єрами, м (хв., с)</b>								
<b>60 (висота бар'єрів 106,7см)</b>								
—	—	—	—	—	9,9	10,3	10,8	11,5
<b>110 м (висота бар'єрів 106,7 см)</b>								
13,60a	14,20a	14,9	15,6	16,4	17,2	—	—	—
<b>110 юніори (висота бар'єрів 100см)</b>								
—	—	14,8	15,3	15,9	16,6	17,8	19,0	21,0
<b>110 юнаки (висота бар'єрів 91,4см)</b>								
—	—	14,5	15,0	15,6	16,2	17,0	18,0	20,0
<b>400м з/б (висота бар'єрів 91,4см)</b>								

49,80a	52,50a	54,7	57,0	1.00,0	1.03,0	1.06,0	1.09,0	1.12,0
<b>400м з/б (висота бар'єрів 84см)</b>								
—	—	54,0	56,5	59,5	1.02,5	1.06,0	1.09,0	1.10,0
<b>Біг з бар'єрами у приміщенні, м (хв., с)</b>								
<b>60 (висота бар'єрів 106,7 см)</b>								
7,75a	8,10a	8,3	8,6	9,0	9,5	10,3	10,8	11,5
<b>60 юніори (висота бар'єрів 91,4 см)</b>								
—	—	8,2	8,4	8,8	9,4	10,2	10,7	11,2
<b>60 юнаки (висота бар'єрів 91,4 см)</b>								
—	—	8,2	8,4	8,8	9,4	10,0	10,5	11,0
<b>Естафетний біг, м (хв., с)</b>								
<b>4x100</b>								
—	41,50a	42,0	43,0	44,5	46,5	51,5	55,0	58,0
<b>4x400</b>								
—	3.10,00a	3.16,0	3.25,0	3.35,0	3.46,0	3.54,0	4.04,0	4.20,0

## ЖІНКИ

<b>Звання та розряди</b>								
МСМК	МС	КМС	I	II	III	I юн.	II юн.	III юн.
<b>Біг на короткі дистанції, м (хв., с)</b>								
<b>60</b>								
—	—	—	—	—	8,3	8,9	9,5	9,9
<b>100</b>								
11,30a	11,80a	12,0	12,5	13,2	14,0	14,8	15,6	16,0
<b>200</b>								
22,94a	24,14a	25,0	26,0	27,4	29,0	30,5	32,0	35,5
<b>400</b>								
51,35a	53,50a	55,5	58,5	1.02,5	1.07,0	1.13,0	1.17,0	1.19,0
<b>Біг на короткі дистанції у приміщенні, м (хв., с)</b>								
<b>60</b>								
7,25a	7,50a	7,5	7,7	8,2	8,7	9,2	9,7	10,3
<b>200</b>								
—	—	25,2	26,5	27,5	30,0	32,0	34,5	36,5
<b>400</b>								

52,75a	54,50a	57,0	1.00,0	1.03,0	1.07,0	1.12,0	1.18,0	1.22,0
<b>Біг з бар'єрами, м (хв.,с)</b>								
<b>60 (висота бар'єрів 84 см)</b>								
—	—	—	—	—	11,0	11,7	12,4	13,4
<b>100 (висота бар'єрів 84 см)</b>								
13,00a	13,85a	14,8	15,4	16,6	18,0	20,2	21,8	23,5
<b>100 (висота бар'єрів 76см)</b>								
—	—	14,8	15,4	16,6	18,3	19,8	21,5	22,3
<b>400 (висота бар'єрів 76см)</b>								
55,8a	59,5a	1.02,5	1.06,0	1.09,5	1.16,0	1.20,0	—	—
<b>Біг з бар'єрами у приміщенні, м (хв.,с)</b>								
<b>60 (висота бар'єрів 84 см)</b>								
8,15a	8,50a	8,7	9,2	9,8	10,4	11,0	12,0	13,5
<b>60 (висота бар'єрів 76см)</b>								
—	—	8,6	9,0	9,7	10,2	11,0	11,8	12,6
<b>Естафетний біг, м (хв.,с)</b>								
<b>4x100</b>								
—	43,30a	47,50	50,0	53,0	56,0	1.00,0	1.02,5	1.06,5
<b>4x400</b>								
—	3.33,00a	3.44,0	4.00,0	4.15,0	4.30,0	4.50,0	5.08,0	5.28,0



**СВІТОВІ РЕКОРДИ  
на відкритому повітрі  
(станом на 01.12.2016 р.)**

**ЧОЛОВІКИ**

Дисципліна	Рекорд	Спортсмен	Країна	Дата	Місце
100 м	9,58	Усейн Болт	Ямайка	16.08.2009	Берлін, Німеччина (ЧС)
200 м	19,19	Усейн Болт	Ямайка	20.08.2009	Берлін, Німеччина (ЧС)
400 м	43,18	Майкл Джонсон	США	26.08.1999	Севілья, Іспанія (ЧС)
110 м з бар'єрами	12,80	Аріс Мерріт	США	07.09.2012	Брюссель, Бельгія
400 м з бар'єрами	46,78	Кевін Янг	США	06.08.1992	Барселона, Іспанія (ОІ)
Естафета 4x100 м	36,84	Неста Картер, Майкл Фрейтер, Йохан Блейк, Усейн Болт	Ямайка	11.08.2012	Лондон, Великобританія (ОІ)
Естафета 4x400 м	2.54,29	Ендрю Валмон, Куїнсі Уоттс, Батс Рейнолдс, Майкл Джонсон	США	22.08.1993	Нью-Йорк, США

**СВІТОВІ РЕКОРДИ  
у приміщенні  
(станом на 01.12.2016 р.)**

**ЧОЛОВІКИ**

Дисципліна	Рекорд	Спортсмен	Країна	Дата	Місце
60 м	6,39	Моріс Грін	США	03.02.1998 03.03.2001	Мадрид, Іспанія Атланта, США
200 м	19,92	Френкі Фредерікс	Намібія	18.02.1996	Льсвен, Франція

400 м	44,57	Керон Клемент	США	12.03.2005	Фейетвілл, США
60 м з бар'єрами	7,30	Колін Джексон	Велико- британія	06.03.1994	Зіндельфінген, Німеччина
Естафета 4x400 м	3.02,83	Джой Вуді, Карл Паранья, Річ Кена, Девід Крумінакер	США	06.02.2000	Бостон, США

**СВІТОВІ РЕКОРДИ  
на відкритому повітрі  
(станом на 01.12.2016 р.)**

**ЖІНКИ**

Дисципліна	Рекорд	Спортсмен	Країна	Дата	Місце
100 м	10,49	Флоренс Гріффіт- Джойнер	США	16.07.1988	Індіанаполіс, США
200 м	21,34	Флоренс Гріффіт- Джойнер	США	29.09.1988	Сеул, Південна Корея (ОІ)
400 м	47,60	Маріта Кох	НДР	06.10.1985	Канберра, Австралія (КС)
100 м з бар'єрами	12,21	Йорданка Донкова	Болгарія	20.08.1988	Стара Загора, Болгарія
400 м з бар'єрами	52,34	Юлія Печонкіна	Росія	08.08.2003	Тула, Росія
Естафета 4x100 м	40,82	Кармеліта Джетер, Тіана Медісон, Бьянка Найт, Еллісон Фелікс	США	10.08.2012	Лондон, Великобританія (ОІ)
Естафета 4x400 м	3.15,17	Тетяна Ледовська, Ольга Назарова, Марія Пінігіна, Ольга Бризгіна	СРСР	01.10.1988	Сеул, Південна Корея (ОІ)

**СВІТОВІ РЕКОРДИ  
у приміщенні**

(станом на 01.11.2016 р.)

### ЖІНКИ

Дисципліна	Рекорд	Спортсмен	Країна	Дата	Місце
60 м	6,92	Ірина Привалова	Росія	11.02.1993 09.02.1995	Мадрид, Іспанія Мадрид, Іспанія
200 м	21,87	Мерлін Отті	Ямайка	13.02.1993	Льєвен, Франція
400 м	49,59	Ярміла Кратохвілова	Чехословаччина	07.03.1982	Мілан, Італія
60 м з бар'єрами	7,68	Сюзанна Каллур	Швеція	10.02.2008	Карлсруе, Німеччина
Естафета 4х400 м	3.23,37	Юлія Гуштіна, Ольга Котлярова, Ольга Зайцева, Олеся Красномоєць	Росія	28.02.2010	Москва, Росія

**РЕКОРДИ УКРАЇНИ**  
(станом на 01.12.2016 р.)

### ЧОЛОВІКИ

Дисципліна	Рекорд (хв,с)	Спортсмен	Дата	Місце
100м	10,07	Валерій Борзов	31.08.1972	Мюнхен, Німеччина (ОІ)
200м	20,00	Валерій Борзов	04.09.1972	Мюнхен, Німеччина (ОІ)
400м	45.01	Віталій Бутрим	25.07.2015	Алмати, Казахстан
110м з/б	13,22	Сергій Демидюк	31.08.2007	Осака, Японія (ЧС)
400м з/б	48,06	Олег Твердохліб	10.08.1994	Гельсінкі, Фінляндія (ЧС)

Естафета 4x100	38,53	Костянтин Рурак, Сергій Осович, Олег Крамаренко, Владислав Дологодін	02.06.1996	Мадрид, Іспанія
Естафета 4x400	3.02.35	Олександр Кайдаш, Андрій Твердоступ, Володимир Рибалка, Євген Зюков	11.08.2001	Едмонтон, Канада (ЧС)

### ЖІНКИ

Дисципліна	Рекорд (хв,с)	Спортсмен	Дата	Місце
100м	10,82	Жанна Блок	06.08.2001	Едмонтон, Канада (ЧС)
200м	22,17	Жанна Блок	09.07.1997	Сьєрра-Невада, США
400м	48,27	Ольга Бризгіна	06.10.1985	Канберра, Австралія
100м з/б	12,39	Наталія Григорьєва	11.07.1991	Київ, Україна
400м з/б	53,37	Тетяна Терещук- Антипова	22.08.2004	Афіни, Греція (ОІ)
Естафета 4x100	42,04	Олеся Повх, Христина Стуй, Марія Ремень, Єлизавета Бризгіна	01.08.2012	Лондон, Велика Британія (ОІ)
Естафета 4x400	3.21,94	Надія Олізаренко, Людмила Джигалова, Ольга Владикіна, Марія Пінігіна	17.07.1979	Мюнхен, Німеччина

## ВПРАВИ ДЛЯ ОВОЛОДІННЯ ТЕХНІКОЮ БІГУ НА КОРОТКІ ДИСТАНЦІЇ

Розглядаючи біг з погляду економічності і ефективності рухів окремих частин тіла і вивчаючи техніку кращих бігунів миру, можна відмітити, що у багатьох з них є відмінності в триманні голови, рухах рук і навіть ніг. Проте, в цілому, всі рухи бігуна підкоряються загальним принципам біомеханіки. Важливо навчитися правильним, найбільш ефективним і економічним рухам, для чого бігуни-початківці виконують наступні вправи:

1. Пробігання відрізка 60-80 м по прямій лінії. Стопи ставляться на лінію і паралельно їй. Повторити 4-6 разів.

2. Те ж, що і у вправі 1, але з постановкою стоп з передньої частини.

3. Те ж, що і в попередніх вправах, але звертати увагу на енергійне підняття стегна (коліна) вперед-вгору.

4. Біг з високим підняттям стегна. Спочатку виконується на місці, потім з невеликим просуванням (на 20-30 м). Повторити 3-6 разів. Стежити, щоб плечі не відхилялися назад і не напружувалися, для чого руки можна тримати на поясі. Стегно піднімається до горизонталі, а опорна нога в цей час повністю випрямляється (рис. 1).



Рис. 1.



Рис. 2.

5. Біг через предмети (м'ячі, гімнастичні лавки і ін.). Мінняючи відстань між предметами і їх висоту, можна міняти висоту підйому стегна, довжину і частоту кроку, а отже, ритм і швидкість бігу. Повторити 3-5 разів (рис. 2).

6. Пробіжка відрізка 60-80 м з акцентом на активному закінченні заднього поштовху. Повторити 5-8 разів. Для вдосконалення техніки відштовхування застосовується повільний біг з акцентованим відштовхуванням за рахунок повного випрямлення в гомілковостопному суглобі.

7. Стрибки з ноги на ногу. Поштовхова нога при відштовхуванні повністю випрямляється у всіх суглобах, а махова, зігнута в колінному суглобі, енергійно посилається коліном вперед і трохи вгору, тулуб нахилений вперед, руки, зігнуті в ліктьових суглобах, енергійно рухаються назад-вперед. Повторити 4-6 разів по 30-40 м.

8. Біг поштовхами з акцентованим відштовхуванням, у момент якого стегно, гомілка і стопа складають майже пряму лінію. Повторити 4-6 разів по 30-40 м.

9. Те ж, що і у вправі 8, але з обтяженням (пояс або мішок з піском вагою 4-6 кг).

10. Багатоскоки на одній нозі з підтяганням поштовхової ноги вперед-вгору, як і при бігу, і опусканням на неї. Повторити 3-5 разів по 20-30 м (рис. 3).



Рис. 3.

11. Біг із закиданням (захльостуванням) гомілки назад до торкання п'ятами сідниць (рис. 4). Повторити 2-4 рази по 20-30 м. Стежити, щоб тулуб і плечі не нахилилися вперед.

12. Біг з високим підняттям стегна і закиданням гомілки назад («колесо»). Повторити 2-4 рази по 30-50 м. Стежити, щоб опорна нога у момент руху стегна маховою вперед-вгору повністю випрямлялася, а таз достатньо подавався вперед.

13. В. п. - основна стійка. Перенести тяжкість тіла на носки, не відриваючи п'ят. Пробігти відрізок 15-20 м, зберігаючи отриманий таким шляхом нахил тулуба. Повторити 4-7 разів (рис. 5).



Рис. 5.

Рис. 4.



Рис. 6.

14. В. п. - основна стійка. Рухи зігнутими в ліктях руками, як при бігу. Виконується спочатку повільно, потім з прискоренням. Стежити, щоб лікті назад рухалися енергійно і не було напруженості в області шії і плечей. Вправо можна виконувати з скалкою або рушником на плечах (рис. 6).

15. Пробіжка відрізка 60-80 м на вході в поворот. Повторити 3-5 разів. Стежити за плавним входом в поворот, за нахилом тулуба вперед-вліво і відведенням ліктя правої руки управо при русі його назад.

16. Те ж, що і у праві 15, але пробігаючи по повороту.

17. Пробіжка відрізка 60-80 м при виході з повороту. Повторити 3-5 разів. Стежити за плавним переходом від бігу по повороту до бігу по прямій. Звернути особливу увагу на нахил тулуба вперед-вліво.

18. Біг з високого старту на відстань 40-50 м. Повторити 3-5 разів. Звернути увагу на вихід із старту в нахилі і швидкий біг, що досягається активним підняттям і опусканням стегна, а також могутнім відштовхуванням.

19. Біг з низького старту на відстань 30-40 м. Повторити 5-8 разів. Звернути увагу на могутнє і швидке відштовхування при збереженні стартового нахилу тулуба.

20. Біг під уклон по похилій доріжці (4-5°). Повторити 4-6 разів.

21. Вибігання на гору невеликої крутизни. Повторити 4-6 разів.

22. Прискорений біг по прямій доріжці з входом в поворот (120-150 м). Повторити 2-3 рази.

23. Біг в середньому темпі 200-400 м.

24. Пробіжка відрізка 50-60 м з набіганням на стрічку. Застосовуються різні варіанти: грудьми, поворотом правого і лівого плеча. Повторити 4-6 разів.

Кількість бігових відрізків, їх довжина залежать від ступеня підготовленості бігуна, а також від спеціалізації в бігу на короткі, середні або довгі дистанції.

Подальше вдосконалення техніки бігу, а також досягнення високих спортивних результатів забезпечується, головним чином, хорошою функціональною і технічною підготовкою учнів в процесі багаторічного, безперервного і систематичного тренування. При цьому функціональну підготовку треба вважати головною, а технічну - другорядною, такою, що забезпечує найбільш ефективне, економне і доцільне витрачання енергетичних запасів бігуна.

Під функціональною підготовкою слід розуміти розвиток і виховання основних, або ведучих, фізичних (рухових) якостей, необхідних бігунові: швидкості, сили і витривалості. На практиці ці якості виступають комплексно, всі разом. Але в тому, або іншому русі та, або

інша, якість виявляється більшою, чи меншою, мірою. Так само не існує вправ, які розвивали б тільки одну яку-небудь якість людини. Тому надалі ми говоритимемо про переважну спрямованість певних вправ для розвитку тієї або іншої фізичної якості.

### **ВПРАВИ ПЕРЕВАЖНО ДЛЯ РОЗВИТКУ ШВИДКОСТІ**

1. Пробіжка відрізка 40-50 м. Повторити 4-6 разів. Виконується як на прямій, так і на повороті спочатку поволі, потім швидкість поступово зростає до максимальної, але зберігаються свобода і легкість рухів.
2. Те ж, що і у вправі 1, але відрізок пробігається під ухилом 3-5°. Повторити 6-10 разів.
3. Пробіжка відрізка 50-60 м за вітром, або за рухомим лідером, або під звуколідер. Повторити 5-6 разів.
4. Пробіжка відрізка 30-40 м з високого або низького старту. Повторити 6-7 разів.
5. Дріботливий біг. Виконується маленькими кроками, але з великою частотою. При цьому махова нога рухом зверху вниз ставиться на передню частину стопи (майже на носок) з подальшим опусканням майже на всю стопу. Поштовхова нога у момент відштовхування повністю випрямляється, поштовх направлений більше вгору, тулуб злегка нахилений вперед, плечі не напружені, руки з невеликою амплітудою рухаються в такт руху ніг. Дріботливий біг виконується з місця з просуванням вперед і поступовим прискоренням. Кваліфіковані бігуни, пробігаючи дистанцію 100 м, можуть 2-3 рази переходити на дріботливий біг по 15-20 м.
6. Біг з високим підняттям стегна. Повторити 4-6 разів по 30-60 м.
7. Біг стрибками. Головну увагу звертати на швидкість і могутнє відштовхування, крок не слід штучно подовжувати. Повторити 4-6 разів на відрізку 30 - 40 м.
8. Біг із закиданням гомілки назад. Повторити 2-4 рази на відрізку 30-50 м. Стежити, щоб плечі не подавалися вперед.
9. Біг з високим підняттям стегна і закиданням гомілки назад («колесо»). Повторити 4-6 разів по 30-50 м.
10. В. п. - лягти на спину, руки в упорі на поясі. Біговий рух ногами - «педаляж» (рис. 7). Виконувати в повільному і швидкому темпі. Повторити 2-3 рази (10-30 с).



Рис. 7.

11. В. п. - лягти на спину, руки прямо. Згинання і розгинання ніг до торкання коліном, грудей і повного випрямлення. П'яти рухаються не високо від землі. Виконувати в середньому і швидкому темпі по 20-40 с.
12. Те ж, що і у вправі 11, але в. п. - вис на гімнастичній стінці, спиною до стінки.

### **ВПРАВИ ПЕРЕВАЖНО ДЛЯ РОЗВИТКУ СИЛИ**

#### ***Вправи без снарядів і на снарядах***

1. Біг в гору. Звертати увагу на могутнє відштовхування і високе підняття стегна. Виконується в середньому і швидкому темпі. Повторити 4-8 разів по 60-150 м.
2. В. п.- узятися руками за щабліну стінки на рівні грудей, ноги на 140-150 см від стінки. Біг в упорі об гімнастичну стінку. Швидкі і могутні відштовхування з підйомом стегна вище за горизонталь і постановкою ноги позаду себе. При виконанні вправи не підходити до стінки. Повторити кілька разів по 10-30 с.

3. Біг по сходах вгору (на 3-4-й поверх). Звертати увагу на повне випрямлення ноги при задньому поштовху. Повторити 2-4 рази.
4. Те ж, що і у вправі 3, але по рухомому вниз ескалатору.
5. В. п. - стати на шосту-сьому рейку гімнастичної стінки, руки на рейці на рівні поясу. Одна нога разом з тулубом опускається вниз, інша, залишаючись на рейці, згинається в суглобах. Енергійним розгинанням опорної ноги піднятися в і. п. і, змінивши ноги, повторити вправу. Повторити 10-15 разів на кожную ногу. Опускання може бути довільне, а підйом здійснювати щонайшвидше.
6. Стрибки на одній нозі, потім на іншій, всього 5-6 разів на кожную ногу.
7. Стрибки з місця в довжину. Повторити 8-12 разів.
8. В. п. - упор сидячи. Виплигування вгору в положення прогнувшись. Повторити 8-10 разів (рис. 8).

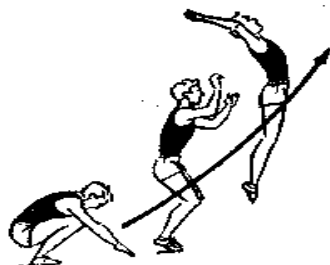


Рис. 8

9. В. п. - присід на одній нозі (« пістолет»). Швидко піднятися або виплигнути вгору. Повторити 4-6 разів на кожную ногу.
10. Потрійний стрибок з місця. Відштовхуючись двома ногами, приземлитися на махову, потім на поштовхову, після відштовхування поштовховою приземлитися на обидві ноги. Повторити 5-6 разів. Можна застосувати п'ятикратні стрибки з реєстрацією відстані.
11. Багатоскоки на двох ногах. Виконуються на відрізках 15-20 м. Повторити 5-8 разів.
12. Багатоскоки на двох або на одній нозі з подоланням перешкод (м'ячі, гімнастичні лавки, планки невеликої висоти і ін.). Повторити 4-8 разів на відріжку 15-25 м.
13. Біг з низького старту з подоланням опору. Повторити 4-5 разів. Опір може бути створений партнером, який упирається руками в плечі попереду того, що біжить зі старту, або за допомогою віжок, перекинутих через плечі того, що стартує (рис. 9).

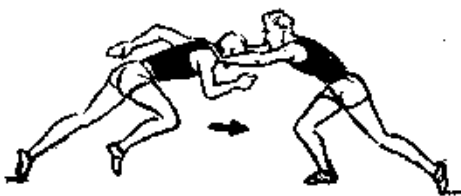


Рис. 9.

### ***Вправи з обтяженням***

1. В. п. - стати в основну стійку. Згинання ноги в колінному суглобі з прикріпленим до неї вантажем 6 кг до торкання сідниці п'ятою. Повторити 6-8 разів кожною ногою (рис. 10).





Рис. 10.

2. В. п. - сісти на стіл, гомілки опустити вниз. Підняття гомілки з прикріпленим вантажем 5-10 кг до горизонталі. Повторити 6-8 разів на кожен ногу (рис. 11).



Рис. 11.

3. В. п. - лягти на спину, руки уздовж тулуба. Захопити ногами набивний м'яч і, піднімаючи його вгору, торкнутися їм землі за головою, після чого повернутися у в. п. Повторити 6-15 разів.

4. В. п. - лягти на спину, руки з набивним м'ячем тримати за головою. Поволі підводяться, нахилитися вперед до торкання м'ячем ніг, не згинаючи колін. Повторити 6-12 разів.

5. В. п. - стати на лавку з штангою на плечах; Заскакування на лавку і зістрибування. Вага штанги-30-60% від власного. Повторити 6-8 разів. Стрибки потрібно виконувати на двох ногах, звертаючи головну увагу на швидкість.

6. Підскоки з штангою на плечах. Вага штанги 40-50% від власного. Виконуються серіями по 20-25 підскоків з невеликим просуванням.

7. В. п. - встати і сісти на двох паралельних гімнастичних лавках з гирею в руках. Виплигування вгору. Повторити 8-20 разів (рис. 12).

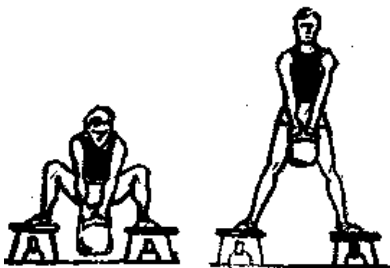


Рис. 12.

8. В. п. - стоячи з штангою на плечах. Нахилитися вперед і випрямитися до в. п. Багатократне повторення серіями по 10-20 разів з штангою невеликої ваги (40-50% від власної).

9. В. п. - стоячи з штангою на плечах. Обертання штанги навколо вертикальної осі управо і вліво. Повторити 8-10 разів. Вага штанги невелика.

10. Узяти штангу майже граничної ваги на груди. Повторити 5-6 разів.

11. Те ж, що і у вправі 10, але виштовхнути штангу вгору на прямих руках. Повторити 4-6 разів.

12. В. п.- штанга вагою 20-60 кг на плечах. Швидко піднятися по сходах або вибігти на 3-4-й поверх. Повторити 3-4 рази.

13. В. п.- присід з штангою на плечах. Піднятися і опуститися до в. п. Повторити 3-8 разів. Вага штанги 70% від власної.

14. В. п.- лягти на спину, колінами ніг торкнутися грудей. Штанга вагою 30-80 кг розташована на стопах ніг. Партнери утримують штангу з двох боків, забезпечуючи безпеку виконання вправи. Розгинання і згинання ніг в колінних суглобах.

## **ПРИБЛИЗНІ ТРЕНУВАЛЬНІ ЦИКЛИ БІГУНІВИ НА КОРОТКІ ДИСТАНЦІЇ**

*Приведені приблизні тренувальні цикли слід розцінювати як типові, призначені для груп спортивного вдосконалення, розраховані на 2-3 роки занять.*

*Пропоновані тренувальні навантаження розраховані на спортсменів 1 розряду і кандидатів в майстри спорту (17-19 років). Для груп 2 розряду (16-17 років) навантаження повинні бути зменшені на 20-25%, а для груп 3 розряду (15-16 років) - на 40-50%.*

*Ці цикли розраховані на чоловіків; для дівчат об'єм навантаження слід зменшувати на 10-15%.*

### **Для бігунів всіх спеціалізацій**

#### ***Тижневий цикл загальної фізичної і функціональної підготовки (ЗФП-1)***

**1-й день.** Тривалий рівномірний кросовий біг:

*спринтери, бар'єристи - 40 хв.*

**2-й день.** Гра на повітрі (ручний м'яч, футбол) - 90 хв.

**3-й день.** Плавання в басейні. Вправи на гнучкість і розслаблення.

**4-й день.** Відпочинок.

**5-й день.** Тривалий рівномірний кросовий біг:

*спринтери, бар'єристи - 45-60 хв.*

**6-й день.** Ігри на повітрі - 90 хв. Вправи на гнучкість.

**7-й день.** Відпочинок.

### **Біг на 100-400 м**

#### ***Тижневий цикл загальної фізичної підготовки (ЗФП-2)***

**1-й день.** Тривалий кросовий біг 40-45 мін з прискореннями 500-800 м - 3-5 разів. Стрибкові і загальноорозвиваючі вправи, силові вправи з партнером - 1 година.

**2-й день.** Загальноорозвиваючі вправи на гімнастичних снарядах. Вправи на гнучкість. Метання набивних м'ячів, ядер різними способами. Біг на 150 м - 6-10 разів (швидкість - 80% макс.). Ходьба і біг з партнером на спині.

**3-й день.** Кросовий біг із застосуванням стрибкових вправ і прискорень - 40-45 хв. або ігри (футбол, регбі) на повітрі - 90-120 хв. Плавання в басейні.

**4-й день.** Відпочинок.

**5-й день.** За програмою 2-го дня.

**6-й день.** Тривалий рівномірний кросовий біг - 40-60 хв., загальноорозвиваючі вправи.

**7-й день.** Відпочинок.

*Всього за тиждень:* кросовий біг - 120-150 хв, прискорення - 4,0-5,5 км.

### **Біг на 100 м**

#### ***Тижневий цикл спеціальної фізичної підготовки (СФП)***

**1-й день.** Розминка з набивними м'ячами і метання, спеціальні швидкісний-силові вправи для розвитку різних груп м'язів. Прискорення 80-120 м - 2-3 рази. Вправи на швидкість - для рук, ніг, тулуба. Повторний біг 300 і 200 м - 2 рази.

**2-й день.** Розминка на гнучкість з партнером. Прискорення 80-120 м - 3-4 рази. Старти 30 м - 10-15 разів (3-6 швидко). Біг з ходу на 30 м - 2-3 рази, 60 м - 2-3 рази, 40 м - 2-3 рази. Вправи на розслаблення.

З другої половини цього періоду (квітень-травень) тренування 1-го і 2-го днів поміняти місцями: у програму 1-го дня включити 12-15 стартів на техніку і повторний біг 100-120 м 8-10 разів замість 300 і 200 м.

**3-й день.** Розминка з вправ на гнучкість. Спеціальні швидкісно-силові вправи. Повторний біг 400-300-200 м - 2 серії. Десятиразові і п'ятикратні стрибки з ноги на ногу і на одній нозі з 2-6 бігових кроків розгону - 6-10 разів.

**4-й день.** Відпочинок.

**5-й день.** Розминка на гнучкість з партнером. Прискорення 80-120 м - 3-4 рази. Старти 20, 30, 40 м - 12-15 разів (3-6 швидко); вправи з легкою штангою. Вправи на швидкість. Метання набивних м'ячів, ядер. Повторний біг 200, 150 і 100 м - 2 серії. Вправи на розслаблення.

**6-й день.** Кросовий біг з прискореннями 120 м - 6-8 разів (30 мін). Ходьба і біг з партнером на спині. Стрибкові вправи, всього 120-180 відштовхувань.

**7-й день.** Відпочинок.

**\*Всього за тиждень:** кросовий біг - 30 хв, біг на довгих відрізках - 3,5-4,5 км. (у квітні-травні - 2,8-3,5 км.), на коротких відрізках - 1,6-2,3 км. (2,4-3,4 км.), біг з ходу - 350 м, старти - 22-30 разів (34-45 разів), стрибки - 200-260 відштовхувань.

**\* Примітка.** Тут і далі указується об'єм основних засобів тренування за тиждень: перша цифра позначає об'єм на початку періоду, друга - в кінці періоду підготовки.

#### **Біг на 100 м**

##### **Тижневий цикл змагальної підготовки (ЗП)**

**1-й день.** Вправи на гнучкість з партнером. Прискорення 120 м - 2-3 рази. Старти 20-40 м - 10-12 разів на техніку. З ходу 30-60 м - 3 рази і 100 м. Стрибкові вправи - 60 відштовхувань.

**2-й день.** Розминка з набивними м'ячами. Прискорення 120 м - 2-3 рази. Вправи на швидкість. Старти 30-60 м - 6-8 разів (3-4 рази швидко, в групі). Біг з ходу 60, 100 м - 2 рази. Біг 200 м - 2 рази.

**3-й день.** Спеціальні швидкісно-силові вправи з партнером на різні групи м'язів. Вправи на швидкість. Повторний біг 200, 150, 100 м - 2 серії (з набіганням на останніх 50 м). Повільний біг - 15-20 хв.

**4-й день.** Відпочинок.

**5-й день.** За програмою 1-го або 2-го дня.

**6-й день.** За програмою 2-го або 3-го дня.

**7-й день.** Відпочинок.

**Всього:** повільний біг - 30-20 хв., біг на довгих відрізках - 2-1,6 км., на коротких - 1,4-1,0 км., біг з ходу - 1,1 - 0,7 км., старти - 40-28 разів. Стрибки - 120-160 відштовхувань.

#### **Біг на 400 м**

##### **Тижневий цикл спеціальної фізичної підготовки (СФП)**

**1-й день.** Розминка з набивними м'ячами і метання. Прискорення 80-120 м - 3 рази. Повторний біг 150 м - 3 рази (через 2 хв.) - 2 серії (через 8 хв.). Силові вправи на різні групи м'язів. Вправи на швидкість. Біг 600-500 м - 3-4 рази.

**2-й день.** Розминка з партнером на гнучкість. Прискорення 80-100 м - 6 разів. Старти 30 м - 8-10 разів. Повторний біг 200 м - 3-5 разів (через 2 хв.) - 2 серії (через 8-6 хв. відпочинку). Десятиразові стрибки на одній нозі і з ноги на ногу (всього - 10-12 разів з 2-4 біг. кроків з розгону).

**3-й день.** За програмою 1-го дня.

**4-й день.** Відпочинок.

**5-й день.** Розминка з партнером на гнучкість. Прискорення 80-120 м - 4 рази; біг з ходу 100 м - 2 рази, старти 20-30 м - 10-12 разів. Спеціальні силові вправи на гімнастичних снарядах. Повторний біг 300, 200, 150 м (через 3-2 хв. відпочинку) - 2 серії (через 8-6 хв.).

**6-й день.** Кросовий рівномірний біг - 40-30 хв. Метання набивних м'ячів, каменів. Вправи на швидкість. Стрибкові вправи, багатоскоки - 200-300 відштовхувань.

**7-й день.** Відпочинок.

*Всього:* кросовий біг - 50-40 хв., біг на довгих відрізках - 7-8 км., на коротких відрізках - 2,6-3,0 км., старты - 18-22 рази, стрибки - 300-420 відштовхувань. З другої половини цього періоду (квітень-травень) тренування 1-го і 2-го днів поміняти місцями, а в 3-й день проводити біг по 500 м 4-3 рази (через 5 хв. відпочинку) замість бігу на 600 м.

#### **Біг на 400 м**

##### ***Тижневий цикл змагальної підготовки (ЗП)***

**1-й день.** Розминка з партнером на гнучкість. Прискорення 80-100 м - 4 рази. Повторний біг 150 м – 2-4 рази (через 2-3 хв.) - 2 серії (через 6-8 хв.). Стрибкові вправи. Метання набивних м'ячів.

**2-й день.** Розминка з вправ на гнучкість. Прискорення 80-120 м - 4 рази. Старты 4x30, 4x40, 2x50 м; біг з ходу 60, 100 м - 2 рази. Повільний біг по газону - 10 хв.

**3-й день.** Розминка з набивними м'ячами. Спеціальні швидкісно-силові вправи з партнером на різні групи м'язів. Біг 300 м - 4-3 рази (відпочинок 4-6 хв.). Стрибкові вправи.

**4-й день.** Відпочинок.

**5-й день.** Розминка з партнером на гнучкість. Прискорення 80-100 м - 3-4 рази. Старты 20-30 м - 10 разів (кожен другий на певний час). Повторний біг 150 м - 3-2 рази (через 3-4 хв. відпочинку) -2 серії (через 8-10 хв.).

**6-й день.** Кросовий біг 30 мін з прискореннями 150-200 м - 4-3 рази, біг 500 м - 2 рази. Метання набивних м'ячів, каменів.

**7-й день.** Відпочинок.

*Всього:* кросовий біг - 30 хв., біг на довгих відрізках - 5-4 км., на коротких відрізках - 2,2 - 1,8 км., старты - 20 разів.

Навчальне видання

**ЛЕГКА АТЛЕТИКА ТА МЕТОДИКА ВИКЛАДАННЯ  
БІГОВІ ВИДИ ЛЕГКОЇ АТЛЕТИКИ**

**Частина 1  
(короткі дистанції)**

Навчально-методичний посібник

Підписано до друку  
Формат. 60X84 1/16. Папір офсетний. Гарнітура SchoolBook  
Умов. друк. арк. 11,15. Обл.-вид. арк. 9,88.  
Тираж 50 прим.