

ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ІНСТИТУТ  
ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ

УДК – 796.42+37.018.43

Кафедра легкої атлетики

ГОРБЕНКО В.П., НОВАК Т.Я., РОЖКОВА В.С.

**«ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ЛЕГКОЇ АТЛЕТИКИ»**  
**навчально-методичний посібник**  
**для студентів факультету заочного навчання при вивченні дисципліни**

Дніпропетровськ – 2014

ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ІНСТИТУТ  
ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ

УДК – 796.42+37.018.43

Кафедра легкої атлетики

ГОРБЕНКО В.П., НОВАК Т.Я., РОЖКОВА В.С.

**«ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ЛЕГКОЇ АТЛЕТИКИ»**  
**навчально-методичний посібник**  
**для студентів факультету заочного навчання при вивченні дисципліни**

Дніпропетровськ  
Нова Ідеологія – 2014

УДК – 796.42+37.018.43

Навчально-методичний посібник для студентів факультету заочного навчання при вивченні дисципліни «Теорія і методика легкої атлетики», за напрямами підготовки: 6.010201 «Фізичне виховання», 6.010203 «Здоров'я людини» / Укладачі: Горбенко В.П., Новак Т.Я., Рожкова В.С. – Дніпропетровськ: Нова Ідеологія, 2014. – 76 с.

У навчально-методичному посібнику розглянуті важливі питання щодо вивчення дисципліни «Теорія і методика легкої атлетики». Зокрема, розглянуті питання з історії розвитку, класифікації та характеристики легкоатлетичних вправ, аналізу техніки легкоатлетичних вправ, методики навчання техніки легкоатлетичних вправ, з організації суддівства змагань, розвитку рухових якостей, побудови та змісту навчальних занять з легкої атлетики.

Навчально-методичний посібник призначений для викладачів фізичної культури, студентів інститутів фізичної культури і спорту заочної форми навчання.

Рецензенти:

кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент Степаненко Д.І.

кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент Ханюкова О.В.

Розглянуті на засіданні кафедр легкої атлетики  
Протокол № 9 від «27» січня 2014р.

Затверджені на засіданні науково-методичної ради ДДІФКіС  
Протокол № 3 від «19» березня 2014р.

## ЗМІСТ

ВСТУП	5
1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ДЛЯ НАПРЯМУ ПІДГОТОВКИ 6.010201 «ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ»	6
2. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ДЛЯ НАПРЯМУ ПІДГОТОВКИ 6.010203 «ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ»	7
3. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	7
4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ДЛЯ НАПРЯМУ ПІДГОТОВКИ 6.010201 «ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ»	8
5. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ДЛЯ НАПРЯМУ ПІДГОТОВКИ 6.010203 «ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ»	10
6. СТИСЛИЙ ЗМІСТ ТЕМ ЗМІСТОВИХ МОДУЛІВ	12
- Змістовий модуль 1. Історія розвитку, класифікація та характеристика легкоатлетичних вправ	12
- Змістовий модуль 2. Аналіз техніки легкоатлетичних вправ та її обґрунтування	41
- Змістовий модуль 3. Методика навчання техніки легкоатлетичних вправ	51
- Змістовий модуль 4. Організація та суддівство змагань	54
- Змістовий модуль 5. Розвиток рухових якостей засобами, які використовуються в легкій атлетиці	68
- Змістовий модуль 6. Побудова та зміст навчальних занять з легкої атлетики з підлітками, юнаками та особами похилого віку	78
-	
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	89

## ВСТУП

Спортивно-педагогічна дисципліна «Теорія і методика легкої атлетики» посідає одне з провідних місць у фізичному вихованні студентів ВНЗ України, студентів інститутів фізичної культури і спорту.

Важливість професійної діяльності вчителя фізичної культури, теоретичної підготовки до неї, а також практичної підготовки для навчання учнів легкоатлетичним вправам пояснюється, тим що якість і результати навчання у кінцевому рахунку, визначають ефективність праці вчителя. Тому, сучасній загальноосвітній школі потрібен вчитель-професіонал, який володіє методичною підготовкою, яка є однією з найбільш складних та найменш розроблених галузей педагогічної науки.

Основним завданням методичної підготовки студентів, майбутніх вчителів фізичної культури, є набуття знань основним закономірностям навчання та виховання, формування вмінь та навичок практичним діям із методикою викладання легкоатлетичних вправ. Послідовність засвоєння навчального матеріалу полягає в тому, що спочатку у студента розвиваються рухові здібності, формуються теоретичні знання, рухові навички та вміння і на цій підставі, здійснюється методична підготовка.

Професійно-методична підготовка вчителя фізичної культури досліджується багатьма вченими, які в основному, звертають увагу на необхідність виділення не тільки складу й змісту методичних умінь а також підкреслюють необхідність нової розробки формування виділених знань у процесі навчання студентів.

Пошук ефективних шляхів поєднання навчання студентів з їхньою майбутньою професійною діяльністю націлює на потребу корекції мети й змісту навчальної програми, вивчення сучасних технологій, підвищення активності в пізнавальній діяльності студентів, в зв'язку з тим, що на практиці випускники недостатньо підготовлені до самостійної праці як фахівці.

**1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**для напрямку підготовки 6.010201 «Фізичне виховання»**

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		<b>заочна форма навчання</b>	
Кількість кредитів - 8	Галузь знань 0102 Фізична культура, спорт і здоров'я людини (шифр і назва)	Нормативна	
	напрямок підготовки 6.010201 «Фізичне виховання»		
Модулів – 1		<b>Рік підготовки:</b>	
Змістових модулів – 8		1-й	2-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання:		<b>Семестр</b>	
Загальна кількість годин – 288		1 - 2 й	3 – 4 й
Тижневих годин для заочної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи студента – 4	Освітньо-кваліфікаційний рівень: «Бакалавр»	<b>Лекції</b>	
		10год.	
		6 год.	4 год.
		<b>Практичні, семінарські</b>	
		30 год.	
		6 год.	8 год.
		<b>Семінарські</b>	
		16 год.	
		8 год.	8 год.
		<b>Самостійна робота</b>	
		248 год.	
		124 год.	124 год.
<b>Індивідуальні завдання:</b>			
год.			
<b>Вид контролю:</b> семестровий залік, контрольна робота, диференційований залік			

## 2. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ для напрямку підготовки 6.010203 «Здоров'я людини»

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		<b>заочна форма навчання</b>	
Кількість кредитів - 6	Галузь знань 0102 Фізична культура, спорт і здоров'я людини (шифр і назва)	Нормативна	
	напрямок підготовки 6.010203 «Здоров'я людини»		
Модулів – 1		<b>Рік підготовки:</b>	
Змістових модулів – 6		1-й	2-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання:		<b>Семестр</b>	
Загальна кількість годин – 216		1 – 2 й	3 – 4 й
		<b>Лекції</b>	
Тижневих годин для заочної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи студента – 6	Освітньо-кваліфікаційний рівень: «Бакалавр»	8 год.	
		4 год.	4 год.
		<b>Практичні, семінарські</b>	
		24 год.	
		4 год.	8 год.
		<b>Семінарські</b>	
		12 год.	
		4 год.	8 год.
		<b>Самостійна робота</b>	
		184 год.	
		60 год.	124 год.
		<b>Індивідуальні завдання:</b> год.	
<b>Вид контролю:</b> семестровий залік, контрольна робота, диференційований залік			

## 3. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**Мета вивчення дисципліни:** засвоїти основні знання з техніки виконання легкоатлетичних вправ, методики навчання легкоатлетичним вправам, методики тренування та правил проведення змагань з легкої атлетики.

За підсумками вивчення дисципліни студент повинен:

**знати:** техніку видів легкої атлетики, що вивчаються; методику початкового навчання легкоатлетичним вправам; основи методики спортивного тренування легкоатлетів; методику проведення уроку з легкої атлетики у школі, ДЮСШ, дитячих таборам методику планування навчального матеріалу з легкої атлетики у школах та ДЮСШ.

**вміти:** самостійно показати і навчити виконувати основні легкоатлетичні вправи, планувати навчальний матеріал з легкої атлетики у школі, ДЮСШ, дитячих таборам відпочинку тощо, розробити план-конспект заняття з легкої атлетики, самостійно проводити заняття з легкої атлетики, організувати та проводити змагання з легкої атлетики серед учнів загальноосвітніх шкіл, у літніх таборам тощо, володіти психолого-педагогічними методами досліджень під час проведення уроку (педагогічний нагляд, психологічне тестування, педагогічний експеримент).

#### **4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**для напрямку підготовки 6.010201 «Фізичне виховання»**

**Змістовий модуль 1. Історія розвитку, класифікація та характеристика легкоатлетичних вправ (36 годин).**

**Тема 1.** Вступ до дисципліни «Теорія і методика легкої атлетики». Класифікація легкоатлетичних вправ.

**Тема 2.** Історія розвитку легкої атлетики.

**Тема 3.** Основи техніки легкоатлетичних вправ.

*Самостійна робота студента за змістовим модулем (32годин).*

**Модульний контроль (робота) 1.**

**Змістовий модуль 2. Аналіз техніки легкоатлетичних вправ та її обґрунтування (36 години).**

**Тема 1.** Аналіз та обґрунтування техніки спортивної ходьби і бігу.

**Тема 2.** Аналіз та обґрунтування техніки стрибків (довжина способом «зігнув ноги», висота способом «переступання»).



**Тема 3.** Аналіз та обґрунтування техніки метань (штовхання ядра, метання малого м'яча).

*Самостійна робота студента за змістовим модулем (30годин).*

*Модульний контроль (робота) 2.*

**Змістовий модуль 3. Методика навчання техніки легкоатлетичних вправ (36 години).**

**Тема 1.** Методика навчання техніки спортивної ходьби та бігу.

**Тема 2.** Методика навчання техніки стрибків (довжина способом «зігнув ноги», висота способом «переступання»).

**Тема 3.** Методика навчання техніки метань (штовхання ядра, метання малого м'яча).

**Тема 4.** Вдосконалення в техніці пройдених видів легкої атлетики.

*Самостійна робота студента за змістовим модулем (30годин).*

*Модульний контроль (робота) 3.*

**Змістовий модуль 4. Організація та суддівство змагань (36 годин).**

**Тема 1.** Організація та проведення змагань на стадіоні.

**Тема 2.** Організація та проведення змагань в закритих приміщеннях.

**Тема 3.** Техніка безпеки в процесі тренувальних занять та змагань.

*Самостійна робота студента за змістовим модулем (32годин).*

*Модульний контроль (робота) 4.*

**Змістовий модуль 5. Розвиток рухових якостей засобами, які використовуються в легкій атлетиці (36 годин).**

**Тема 1.** Розвиток сили, швидкості, витривалості, гнучкості, спритності.

*Самостійна робота студента за змістовим модулем (32годин).*

*Модульний контроль (робота) 5.*

**Змістовий модуль 6. Побудова та зміст навчальних занять з легкої атлетики з підлітками, юнаками та особами похилого віку (36 годин).**

**Тема 1.** Побудова та зміст навчальних занять з легкої атлетики з підлітками та юнаками.

**Тема 2.** Побудова та зміст навчальних занять з легкої атлетики з особами похилого віку.

**Тема 3.** Планування тренувальних занять легкоатлетів на етапі початкової підготовки.

*Самостійна робота студента за змістовим модулем (32годин).*

*Модульний контроль (робота) 6.*

**Змістовий модуль 7.** Аналіз техніки легкоатлетичних вправ та її обґрунтування (36 години).

**Тема 1.** Аналіз та обґрунтування техніки стрибків (довжина способом «прогнувшись»), висота способом «фосбюрі-флоп»).

**Тема 2.** Аналіз та обґрунтування техніки метань (метання диску, метання спису).

*Самостійна робота студента за змістовим модулем (30 годин).*

*Модульний контроль (робота) 7.*

**Змістовий модуль 8.** Методика навчання техніки легкоатлетичних вправ (36 години).

**Тема 1.** Методика навчання техніки стрибків (довжина способом «прогнувшись»), висота способом «фосбюрі-флоп»).

**Тема 2.** Методика навчання техніки метань (метання диску, метання спису).

**Тема 3.** Вдосконалення в техніці пройдених видів легкої атлетики.

*Самостійна робота студента за змістовим модулем (30 годин).*

*Модульний контроль (робота) 8.*

## **5. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**для напряму підготовки 6.010203 «Здоров'я людини»**

**Змістовий модуль 1.** Історія розвитку, класифікація та характеристика легкоатлетичних вправ (36 годин).

**Тема 1.** Вступ до дисципліни «Теорія і методика легкої атлетики».  
Класифікація легкоатлетичних вправ.

**Тема 2.** Історія розвитку легкої атлетики.

**Тема 3.** Основи техніки легкоатлетичних вправ.

*Самостійна робота студента за змістовим модулем (32 годин).*

*Модульний контроль (робота) 1.*

**Змістовий модуль 2.** Аналіз техніки легкоатлетичних вправ та її обґрунтування (36 години).

**Тема 1.** Аналіз та обґрунтування техніки спортивної ходьби і бігу.

**Тема 2.** Аналіз та обґрунтування техніки стрибків.

**Тема 3.** Аналіз та обґрунтування техніки метань.

*Самостійна робота студента за змістовим модулем (28 годин).*

*Модульний контроль (робота) 2.*

**Змістовий модуль 3.** Методика навчання техніки легкоатлетичних вправ (36 години).

**Тема 1.** Методика навчання техніки спортивної ходьби та бігу.

**Тема 2.** Методика навчання техніки стрибків.

**Тема 3.** Методика навчання техніки метань.

**Тема 4.** Вдосконалення в техніці пройдених видів легкої атлетики.

*Самостійна робота студента за змістовим модулем (26 годин).*

*Модульний контроль (робота) 3.*

**Змістовий модуль 4.** Організація та суддівство змагань (36 годин).

**Тема 1.** Організація та проведення змагань на стадіоні.

**Тема 2.** Організація та проведення змагань в закритих приміщеннях.

**Тема 3.** Техніка безпеки в процесі тренувальних занять та змагань.

*Самостійна робота студента за змістовим модулем (32 годин).*

*Модульний контроль (робота) 4.*

**Змістовий модуль 5.** Розвиток рухових якостей засобами, які використовуються в легкій атлетиці (36 годин).

**Тема 1.** Розвиток сили, швидкості, витривалості, гнучкості, спритності.

*Самостійна робота студента за змістовим модулем (34 годин).*

*Модульний контроль (робота) 5.*

**Змістовий модуль 6. Побудова та зміст навчальних занять з легкої атлетики з підлітками, юнаками та особами похилого віку (36 годин).**

**Тема 1.** Побудова та зміст навчальних занять з легкої атлетики з підлітками та юнаками.

**Тема 2.** Побудова та зміст навчальних занять з легкої атлетики з особами похилого віку.

**Тема 3.** Планування тренувальних занять легкоатлетів на етапі початкової підготовки.

*Самостійна робота студента за змістовим модулем (32 годин).*

*Модульний контроль (робота) 6.*

## **6. СТИСЛИЙ ЗМІСТ ТЕМ ЗМІСЛОВИХ МОДУЛІВ**

**Змістовий модуль 1. Історія розвитку, класифікація та характеристика легкоатлетичних вправ.**

*Тема 1. Вступ до дисципліни «Теорія і методика легкої атлетики». Класифікація легкоатлетичних вправ.*

Легка атлетика – вид спорту, який об'єднує вправи в ходьбі, бігу, стрибках та метаннях і складених з цих видів багатоборства.

Види легкої атлетики прийнято поділяти на п'ять розділів: ходьбу, біг, стрибки, метання і багатоборства. Кожен з них, у свою чергу, підрозділяється на різновиди.

Спортивна ходьба проводиться на бігових доріжках стадіонів і на звичайних дорогах від 3 до 50 км включно. У програму Олімпійських ігор включено дистанції 20 і 50 км (для чоловіків) і 5 та 10 км (для жінок).

Біг – поділяють на гладкий, з перешкодами, естафетний і кросовий.

Гладкий біг – проводиться по біговій доріжці стадіону (по колу проти годинникової стрілки) на дистанції від 30 до 30000м, сюди належить також біг на час.

Короткі дистанції – до 400 м. Олімпійські види – 100, 200,400 м. Під дахом проводить біг на 60 м.

Середні дистанції – до 2000 м. Олімпійські дистанції – 800 та 1500 м.

Довгі дистанції – від 300 до 10000 м. Олімпійські дистанції – 5000 та 10000 м (чоловіки), 3000 та 10000 м (жінки).

Наддовгі дистанції – від 15 км до 42 км 195 м і біг на час. Олімпійська дистанція – 42 км 195 м.

Біг з перешкодами має два різновиди:

Бар'єрний біг на дистанція від 60 до 400 м, на яких рівномірно розташовані штучні перешкоди. Олімпійські дистанції – 110 м та 400 м (чоловіки), 100 та 400 м (жінки).

Біг з перешкодами на 1500, 2000, 3000 м проводиться через міцно встановлені (не перекидаються) бар'єри і яму з водою, що обладнується в одному з секторів стадіону. Олімпійський вид – 3000 м для чоловіків та жінок.

Естафетний біг належить до командного виду: дистанція поділена на кілька етапів, і кожен спортсмен пробігає лише один етап. Олімпійські дистанції: 4х100, та 4х400 м у чоловіків і у жінок.

Крос (біг по пересіченій місцевості) проводиться на різні дистанції, залежно від віку, рівня змагань (для дорослих від 500 м до 14 км).

Стрибки. У легкій атлетиці стрибки з розбігу поділяються на два види: через вертикальні перешкоди ( у висоту і з жердиною) і через горизонтальні (у довжину і потрійний).

Стрибок у висоту можна виконувати способами «переступання», «хвиля», «перекат», «перекидний» і «фосбері-флоп».

Стрибок у довжину – способами «зігнувши ноги», «прогнувшись» і «ножиці».

Метання. До легкоатлетичних метань належать штовхання ядра, метання диска, молота, списа, а також гранати і малого м'яча. Перші чотири види є олімпійськими.

Всі метання виконуються на дальність. У залежності від форми і ваги приладу застосовуються різні способи метань: списа, з прямолінійного розбігу з кидком з-за голови; диска і молота (середні і важки прилади) – з поворотів; ядра – зі скачка або повороту.

Багатоборства. Легкоатлетичні багатоборства складаються з різних видів: бігу, стрибків і метань. Олімпійськими видами є семиборство (для жінок) і десятиборство (для чоловіків). Змагання в них проводяться в два дні.

Семиборство – 100 м з/б, стрибки у висоту, штовхання ядра, біг 200 м (перший день); стрибки у довжину, метання списа, біг 800 м (другий день).

Десятиборство – 100 м, стрибки у довжину, штовхання ядра, стрибки у висоту, біг 400 м (перший день); 110 м з/б, метання диска, стрибки з жердиною, метання списа, біг 1500 м (другий день).

### *Тема 2. Історія розвитку легкої атлетики.*

Перші згадки про легкоатлетичні змагання в Україні припадають на другу половину XIX ст. Як стверджують історики, “...у Миколаєві 21 травня 1858 р. відбулися змагання з бігу, влаштовані військово-морськими офіцерами для матросів і солдатів”.

Знаменною подією в історії українського спорту, і зокрема легкої атлетики, можна вважати проведення в Києві у 1913 році Першої Олімпіади Царської Росії, до складу якої входила тоді й більша частина сучасної України. Серед 579 її учасників найбільша кількість представляла легку атлетику – 174 спортсмени. У програмі було 25 видів: біг на 100, 200, 400, 800, 1500, 5000, 10 000 м, марафонський біг та командний біг на 3000 м, крос на 8000 м, біг на 110 м з бар'єрами, естафетний біг 4 x 100 м і 4 x 400 м, спортивна ходьба на 10 км, стрибки у висоту з місця і розбігу, стрибки у довжину з місця і розбігу, потрійний стрибок з розбігу, стрибок із жердиною, метання диска, списа, молота, штовхання ядра, десятиборство.

Серед кращих легкоатлетів у архівних джерелах того часу найчастіше згадуються Н. Попова, К. Вешке, В. Галаневич, Б. Орлов та ін.

Важливою віхою на шляху розвитку легкої атлетики стала I Всеукраїнська олімпіада, яка відбулася 10 – 18 серпня 1921 році у Харкові, тодішній столиці України.

У програмі легкоатлетичних змагань того часу переважали військово-прикладні й командні види (пробіги, бігові дистанції з різними перешкодами, метання гранати тощо). Спортсмени мали добру багатоборну підготовку, що дозволяло їм демонструвати високі результати з багатьох дисциплін. Так, наприклад, киянин Василь Калина ставав чемпіоном республіки з бігу на 100, 200 і 400 м, зі стрибків у довжину, метання молота.

Починаючи з 1928 року стали регулярно проводитися Всесоюзні спартакіади, й українські легкоатлети виступали в складі збірної команди республіки. З'явилися такі талановиті легкоатлети, як Марко Підгаєцький (Харків; 100 м, 200 м, 400 м), Олександр Безруков (Київ; висота, потрійний), Володимир Кожушко (Київ; 800 м, 1500 м), Тетяна Васіна (Харків; диск, спис), Лідія Зубенко (Харків; 100 м, довжина), які успішно змагалися з найсильнішими спортсменами Москви, Ленінграда та інших міст.

Починаючи з 1934 р. запроваджено почесне звання “Заслужений майстер спорту СРСР”, що стало великим стимулом у боротьбі за високі спортивні досягнення. Серед перших українських легкоатлетів, що здобули це високе звання, став неодноразовий рекордсмен і чемпіон киянин Олександр Безруков. Він був неперевершеним з багатьох видів легкої атлетики (штовхання ядра, біг на 110 м з бар'єрами, стрибки у висоту, потрійним, метання молота). Трішки пізніше цих звань удостоїлися кияни Зоя Синицька (диск) і Олександр Канаки (молот) та харків'янин Григорій Артамонов (молот).

Перше серйозне випробування українські легкоатлети пройшли у складі збірної команди СРСР на змаганнях Міжнародної робітничої олімпіади (Антверпен, Бельгія) у 1937 році. Відмінно виступила Зоя Синицька, яка завоювала три золоті нагороди (метання диска, штовхання ядра і триборство).

Того самого року ця видатна спортсменка вперше з українських легкоатлетів перевершила світовий рекорд у метанні диска за сумою спроб правою і лівою руками 74,23 м (43,13 + 31,10).

До плеяди видатних спортсменів того часу належать й імена таких легкоатлетів, як Гаврило Раєвський (Харків; жердина), Олександр Канакі (Київ; ядро, диск, молот), Марко Підгаєцький (Харків; 200, 400), Катерина Адаменко (Київ; 100 м, 200 м, 80 м з/б, довжина, п'ятиборство), Зінаїда Борисова (Київ; спис), Іван Давиденко (Харків; довжина), Василь Сидорко (Київ; потрійний), Ніна Думбадзе (Одеса; диск) та інші.

Друга світова війна перервала на деякий час змагання, але, незважаючи на важкі для країни часи, з 1943 року поновилися чемпіонати Радянського Союзу з легкої атлетики.

У повоєнні часи яскраво запалала зірка видатного атлета Петра Денисенка (Дніпропетровськ; бар'єрний біг, десятиборство, жердина).

У 1948 році було прийнято рішення про участь радянських спортсменів у Олімпійських іграх, чемпіонатах світу і Європи з різних видів спорту.

Для участі у першому для радянських легкоатлетів чемпіонаті Європи, який проходив 23 – 27 серпня 1950 року (Брюссель, Бельгія), до складу збірної СРСР було включено трьох українських легкоатлетів – Євгена Буланчика (110 м з/б, восьме місце), Василя Гордієнка (Київ; марафон, п'яте місце) та Олександра Канакі (молот, п'яте місце).

До легкоатлетичної збірної СРСР для участі в XV Іграх Олімпіади (Гельсінкі, Фінляндія; 1952) увійшли 11 українських спортсменів. Найбільш близькими до завоювання бронзових нагород були Петро Денисенко (Дніпропетровськ; жердина, четверте місце) та Василь Цибуленко (Київ; спис, четверте місце). Очки до неофіційного заліку здобули також кияни Микола Редькін (метання молота, п'яте місце) і Євген Буланчик (110 м з/б, шосте місце).

Наступного олімпійського циклу все більш голосно заявляли про себе Надія Коняєва (Київ; спис), Віра Крепкіна (Київ; 100 м, 200 м, довжина),



Людмила Лисенко (Дніпропетровськ; 400 м, 800 м), Юрій Кутенко (Львів; десятиборство). Саме тоді почався злет видатного українського скорохода із Сум Володимира Голубничого.

До складу збірної команди СРСР для участі у XVI Іграх Олімпіади (Мельбурн, Австралія; 1956) було включено 11 українських легкоатлетів, які виступили значно успішніше, ніж чотири роки тому. Були завойовані перші олімпійські нагороди. Бронзові медалі завоювали списометальники кияни Віктор Цибуленко (79,50 м) і Надія Коняєва (50,28 м). Цих спортсменів тренував З.П. Синицький, а його дружина З.О. Синицька підготувала Леоніда Бартенєва, який у складі естафетної команди у бігу 4 x 100 м виборов срібну медаль (39,8 с).

Першими великими перемогами відзначилися стрибунки Валерій Брумель (Луганськ, Львів; висота) та Ігор Тер-Ованесян (Львів; довжина), які з часом переїхали до Москви.

В історії української легкої атлетики не було ще такого щасливого року, як 1960 рік. УРСР делегувала до збірної команди СРСР для участі у XVII Олімпійських іграх (Рим, Італія; 1960) 14 українських легкоатлетів, 12 з них здобули право виступати у фінальних змаганнях. Чотири представники України стали олімпійськими чемпіонами: Володимир Голубничий (Суми; с/х 20 км, 1:34:08 год), Людмила Лисенко (Дніпропетровськ; 800 м, 2:04,50 хв), Віра Крепкіна (Київ; довжина, 6,37 м), Василь Цибуленко (Київ; спис, 84,64 м). Крім того, було завойовано дві срібні: Валерій Брумель (Львів; висота, 2,16 м), Леонід Бартенєв (Київ; 4 x 100 м, 40,24 с) та одну бронзову медалі: Ігор Тер-Ованесян (Львів; довжина, 8,04 м).

У легкоатлетичних змаганнях на XVIII Олімпійських іграх (Токіо, Японія; 1964) у складі збірної СРСР взяли участь 13 українських спортсменів. Збірна СРСР виступила значно слабше, ніж чотири роки тому. Це стосується і легкоатлетів України: жодної золотої і срібної нагороди. Лише дві бронзові медалі вибороли Іван Беляєв (Дніпропетровськ; 3000 м з/п, 8:33,8 хв) і Володимир Голубничий (Суми; с/х 20 км, 1:32:0 год). За винятком Геннадія

Близнецова (Харків; жердина) та Абрама Кривошеєва (Чернівці; 800 м) усі українські атлети показали не найкращі результати.

У наступному олімпійському циклі виявили себе кияни Віктор Кудинський (3000 м з/п) і Василь Анисимов (400 м з/б), ворошиловградець В'ячеслав Скоморохов (110 м з/б). Першими перемогами відзначилися видатні в майбутньому атлети Євген Аржанов (Київ; 800 м), Валерій Борзов (Київ; 100 м, 200 м), Микола Авілов (Одеса; десятиборство).

На Ігри Олімпіади 1968 р. (Мехіко, Мексика) поїхали 13 українських легкоатлетів. Мало хто сподівався, що 32-річний сумчанин Володимир Голубничий може повторити свій римський тріумф. Але саме досвід і ретельно спланована тактика дозволили йому знову стати олімпійським чемпіоном (с/х 20 км, 1:33,59 год). Високим досягненням стало третє місце 18-річної киянки Валентини Козир (висота, 1,80 м).

Найвдалішим за всі попередні часи став виступ українських легкоатлетів на XX Іграх Олімпіади 1972 року (Мюнхен, Федеративна Республіка Німеччини). Найяскравішими стали досягнення Валерія Борзова, який здобув подвійну перемогу у бігові на 100 і 200 м (10,14 і 20,00 с), довівши таким чином, що можна перемагати чорношкірих спринтерів. Королем легкоатлетів Олімпіади назвали Миколу Авілова, який переміг у десятиборстві з рекордом світу (8454 оч.). Нарешті, найголовнішу перемогу у своєму житті одержав у змаганнях з метання молоту Анатолій Бондарчук (75,50 м). До класичних канонів вияву волі і спортивного характеру віднесено срібну медаль киянина Леоніда Литвиненка, який у змаганнях десятиборців із восьмого місця перемістився на друге після заключного виду – бігу на 1500 м (8035 оч.).

Олімпіада 1976 р. (Монреаль, Канада) запам'яталася тим, що на п'єдестал пошани переможців з метання молоту зійшли три представники СРСР, а киянин Юрій Сєдих, який став чемпіоном (77,52 м), стояв поруч із своїм тренером, бронзовим призером Анатолієм Бондарчуком (75,48 м). Уперше в історії Олімпіад спринтер зміг завоювати медалі на двох іграх. І це був наш уславлений земляк Валерій Борзов, який отримав бронзові медалі на

стометрівці (10,14 с) і в естафетному бігові 4 x 100 м (38,78 с). Другу олімпійську нагороду у своєму житті отримав Микола Авілов (десятиборство, 8369 оч., третє місце). Бронзовою медаллю нагороджена Тетяна Пророченко із Запоріжжя (4 x 400 м, 3:24,24 хв).

Неординарною подією 1977 р. у світі легкоатлетичного спорту стало феєричне сходження зірки запорізького спортсмена Володимира Яценка, який у 18-річному віці встановив свій перший світовий рекорд, стрибнувши у висоту на 2,33 м.

Тріумфальним став виступ українських легкоатлетів на Іграх у Москві (1980 рік), де сім наших атлетів були удостоєні золотих, один – срібної і три – бронзових нагород. Переконливі результати продемонстрували представники української школи металників молота. Удруге поспіль олімпійським чемпіоном став Юрій Сєдих (81,80 м), а на третьому місці опинився ще один вихованець Анатолія Бондарчука киянин Юрій Тамм (78,96 м). Дві медалі на рахунку одеситки Надії Олізаренко: золота – з бігу на 800 м (1:53,43 хв) і бронзова – на 1500 м (3:59,52 хв). В естафетних командах 4 x 400 м перемогли киянин Віктор Бураков, донеччанка Ніна Зюськова і запоріжчанка Тетяна Пророченко. Не було рівних Володимиру Кисельову з Кременчука (ядро, 21,35 м). З медалями повернулися до Донецька Надія Ткаченко (п'ятиборство, 5083 оч., перше місце), Василь Архипенко (400 м з/б, 48,86 с; друге місце), Тетяна Скачко (довжина, 7,01 м, третє місце), Валерій Підлужний (довжина, 8,18 м, третє місце).

Із сенсаційної перемоги на I чемпіонаті світу (Гельсінкі, Фінляндія; 1983) розпочалася епоха найвидатнішого нашого легкоатлета сучасності – стрибун з жердиною донеччанина Сергія Бубки (5,70 м). На жаль, трішки “недолетів” до “золота” молот прославленого Юрія Сєдих (80,94 м). Підтримали “бронзові” забіги у складі естафетних команд СРСР Віктор Бризгін (4 x 100, 38,41 с) та киянка Марія Кульчунова-Пінігіна (4 x 400, 3:21,16 хв), яка повторила успіх і в індивідуальному бігові на 400 м (49,19 с).

У 1984 році уперше в історії світової легкої атлетики протягом одного року

наш славетний спортсмен Сергій Бубка встановив чотири рекорди світу.

Неординарною подією чемпіонату Європи-1986 (Штутгарт, ФРН), стало домінування у стрибках з жердиною братів Сергія і Василя Бубки, які посіли перше і друге місця з результатами 5,85 і 5,75 м відповідно. Перемогу тоді у своїх видах святкували також Надія Олізаренко (800 м, 1:57,15 хв) і Юрій Сєдих (молот, 86,74 м).

Тріумфом для бігунки із Запоріжжя Тетяни Самоленко став II чемпіонат світу, який проходив з 28 серпня до 6 вересня 1987 року (Рим, Італія). Вона була неперевершеною у бігу на 1500 м (3:58,56 хв) і 3000 м (8:38,73 хв). Підтвердили високий клас, вигравши свої види, Сергій Бубка (жердина, 5,85 м) та Ольга Владикіна-Бризгіна (400 м, 49,38 с). Другі місця посіли Юрій Тамм (молот, 80,84 м) і Геннадій Авдеєнко (висота, 2,38 м). Із третім результатом закінчив змагання у десятиборстві львів'янин Павло Тарновецький (8375 оч.). У складі естафетних команд срібні нагороди отримали Віктор Бризгін (4 x 100 м), Ольга Владикіна-Бризгіна (4 x 400 м), Марія Кульчунова-Пінігіна (4 x 400 м) та Ірина Слюсар (4 x 100 м).

На Олімпіаді 1988 року (Сеул, Південна Корея) наші атлети завоювали поки що найбільшу за всю історію української легкої атлетики кількість олімпійських нагород: 9 золотих, 1 срібну і 3 бронзові. Серед усіх, перш за все, потрібно відзначити спринтерів Віктора і Ольги Бризгіних, які завоювали 3 золоті медалі. Це подружжя, враховуючи ще золоту і срібну медалі, які Ольга завоювала на наступній Олімпіаді, має поки що найбільшу колекцію олімпійських нагород серед українських легкоатлетів. Дві нагороди виборола й Тетяна Самоленко (3000 м, 8:26,53 хв, перше місце; 1500 м, 4:00,30 хв, третє місце). Переможними стали результати стрибунів Геннадія Авдеєнка (висота, 2,38 м) та Сергія Бубки (жердина, 5,90 м). Суто українською виявилася естафетна команда 4 x 400 м у складі Ольги Бризгіної, Людмили Джигалової, Марії Пінігіної та Олени Жупієвої, які були удостоєні золотих медалей (3:15,17 хв). Знову на п'єдестал пошани зійшли наші метальники молота. “Срібло” у Юрія Сєдих (83,76 м), “бронза” – у Юрія Тамма (81,16 м). Третім завершив

змагання киянин Рудольф Поварніцин (висота, 2,36 м).

На початку 90-х років ХХ ст. у зв'язку з розпадом СРСР Україна стала існувати як незалежна держава, але згідно з міжнародними домовленостями представники олімпійських видів спорту, у тому числі й українські легкоатлети, продовжували виступати у складі збірної команди Союзу Незалежних Держав (СНД) включно до Олімпіади 1992 р.

Найбільш вдалим за всю історію чемпіонатів світу залишається виступ українських атлетів на Всесвітньому форумі, який відбувся 1991 р. (Токіо, Японія). П'ятеро наших спортсменів сходили на найвищу сходинку п'єдесталу: Сергій Бубка (жердина, 5,95 м), Ольга Бризгіна і Людмила Джигалова (4 х 400 м, 3:18,43 хв), Юрій Сєдих (молот, 81,70 м), Тетяна Самоленко (3000 м, 8:35,82 хв), у якої також і "срібло" у бігу на 1500 м (4:02,58 хв). Бронзові нагороди вибороли Інга Бабакова з Миколаєва (висота, 1,96 м), кияни Лариса Бережна (довжина, 7,11 м), Олександр Клименко (ядро, 20,34 м) і Лариса Михальченко (диск, 68,26 м), харків'янка Наталія Григор'єва (100 м з/б, 12,69 с).

Досягнення українських легкоатлетів на Олімпіаді 1992 року (Барселона, Іспанія) були скромнішими порівняно з минулими Іграми. Відзначилися лише жінки. Золоті медалі отримали наші бігунки Ольга Бризгіна і Людмила Жигалова (4 х 400 м, 3:20,20 хв). Срібні нагороди завоювали Ольга Бризгіна (400 м, 49,05 с), Тетяна Самоленко (3000 м, 8:46,85 хв) та Інеса Кравець (довжина, 7,12 м).

Новітня історія української легкої атлетики розпочалася з ІV чемпіонату світу 1993 року (Штутгарт, Німеччина). Продовжив свою переможну ходу Сергій Бубка (жердина, 6,00 м). Срібна нагорода в активі киянки Лариси Бережної (довжина, 6,98 м), бронзова – у броварчанина Олександра Багача (ядро, 20,40 м).

На чемпіонаті Європи-1994 (Гельсінкі, Фінляндія) хтось із журналістів жартома висловився, що Україна є найсильнішою ядерною державою. А сталося це через те, що весь п'єдестал пошани зайняли троє українських штовхальників ядра: Олександр Клименко (20,78 м), Олександр Багач (20,34 м)

і Роман Вірастюк (19,59 м). До того ж серед жінок перемогу одержала Віта Павлиш (19,61 м). Першим з бігу на 400 м з/б був дніпропетровець Олег Твердохліб (48,06 с). Другою фінішувала наша естафетна команда 4 x 100 м у складі киянина Дмитра Ванякіна, харків'янина Владислава Дологодіна, запоріжця Олега Крамаренка та іванофранківця Сергія Осовича (39,98 с). Владислав Дологодін зробив срібний дубль, фінішувавши другим на дистанції 200 м (20,47 с). Також по дві нагороди вибороли: Жанна Тарнопольська<sup>1</sup> (100 м, 11,10 с; 200 м, 22,77 с; другі місця) та Інеса Кравець (довжина, 6,99 м, друге місце; потрійний, 14,67 м, третє місце). Ворошиловградець Лев Лободин у десятиборстві здобув “бронзу” (8201 оч.).

На чемпіонаті світу 1995 року (Гетеборг, Швеція) відзначилися лише стрибуни. Встановивши рекорди світу, перемогу святкували Сергій Бубка (жердина, 6,00 м) та Інеса Кравець (потрійний, 15,50 м). Бронзову нагороду завоювала Інга Бабакова (висота, 1,99 м). У командному заліку наші легкоатлети посіли дев'яте місце.

На Іграх Олімпіади окремою командою під прапором України наша збірна дебютувала на ювілейних XXV Олімпійських іграх 1996 року (Атланта, США). І цей дебют виявився досить вдалим. Наша збірна посіла сьоме загальнокомандне місце попереду легкоатлетичних збірних таких традиційно сильних легкоатлетичних держав, як Франція, Італія, Китай, Куба. Першою олімпійською чемпіонкою незалежної України стала переможниця у потрійному стрибку Інеса Кравець (15,33 м). Бронзовими призерами стали Олександр Багач із Броварів (ядро, 29,75 м), Олександр Крикун з Умані (молот, 80,02 м) та Інга Бабакова з Миколаєва (висота, 2,01 м). На превеликий жаль, не зміг змагатися у секторі для стрибків із жердиною Сергій Бубка – далася ознаки застаріла травма.

1997 рік розпочався чемпіонатом світу у приміщенні, який відбувся 7–8 березня (Париж, Франція). У загальнокомандному заліку збірна легкоатлетів

---

<sup>1</sup>Далі – Пінтусевич, Блок-Пінтусевич, Блок (Пінтусевич)

України за кількістю медалей була четвертою. Блискуче виступили на чемпіонаті українські штовхальники ядра: Віта Павлиш із Харкова та Юрій Білоног з Одеси. Обидва стали переможцями з результатами відповідно 20,00 і 21,02 м. Срібні нагороди вибороли Олександр Багач (ядро, 20,94 м) та Інга Бабакова (висота, 2,00 м).

Вдалим можна вважати виступ легкоатлетів України і влітку на VI чемпіонаті світу, що проходив 01–10 липня 1997 року (Афіни, Греція). Ушосте чемпіоном світу став наш славетний стрибун із жердиною Сергій Бубка (6,01 м). Уперше в історії легкої атлетики України найсильнішою в бігу на 200 м стала киянка Жанна Пінтусевич (Тарнопольська) (22,32 с), яка до того ж стала срібною призеркою в бігу на 100 м (10,85 с). “Срібло” завоювали також Андрій Скварук (молот, 81,46 м), Віта Павлиш (ядро, 20,66 м) та Інга Бабакова (висота, 1,96 м). Бронзову нагороду здобула киянка Олена Говорова (потрійний, 14,67 м).

На XVII чемпіонаті Європи, який відбувся 18–23 серпня 1998 року (Будапешт, Угорщина), команда України, виборовши шість медалей, посіла 6-те місце. Успішно виступили наші досвідчені спортсмени. Золотими медалістами стали Олександр Багач і Вікторія Павлиш (ядро, відповідно 21,17 і 21,69 м), а також киянка Анжела Балахонова (жердина, 4,31 м). Другими були киянки Жанна Пінтусевич (Тарнопольська) (200 м, 22,74 с) і Тетяна Терещук (400 м з/б, 54,07 с). Ще один наш штовхальник ядра Юрій Білоног з результатом 20,92 м піднявся на третю сходинку п’єдесталу пошани.

1999 рік відігравав важливу роль у вирішенні тактичних і стратегічних завдань змагальної підготовки, перевірки готовності основного складу та резервів до основних спортивних подій кінця століття. Ось чому на зимовий чемпіонат світу, який відбувся в березні в м. Магабаші (Японія), збірні команди країн-учасниць прибули в неповних складах. Команду України представляли всього 7 учасників. Більшість наших провідних спортсменів показали гарні результати і з однією золотою та бронзовою медалями посіли 11-те місце. Відзначилися штовхальники ядра: Олександр Багач став переможцем (21,41 м),

а Юрій Білоног завоював “бронзу” (20,89 м).

Основний огляд легкоатлетичних сил напередодні олімпійського сезону відбувся 21–29 серпня 1999 року на VII чемпіонаті світу (Севілья, Іспанія). Українську легку атлетику тут представляв 31 спортсмен, з якими пов’язувалися певні надії на виступи в Сідней 2000 року. Але легкоатлети України спромоглися вибороти тільки 4 медалі (1 золоту, 1 срібну, 2 бронзові), а в підсумковій таблиці посіли тільки 16-те місце. Це був найгірший виступ збірної команди за всі попередні роки. Свій високий клас підтвердили тільки Інга Бабакова, яка стала чемпіонкою в стрибках у висоту (1,98 м), Анжела Балахонова піднялася на другу сходинку п’єдесталу пошани (жердина, 4,55 м), а Олександр Багач, як завжди, опинився серед найсильніших штовхальників ядра – цього разу на третьому місці (21,26 м).

Останні сучасні Олімпійські ігри XX століття проходили з 15 вересня до 01 жовтня 2000 року (Сідней, Австралія). Але виступ українських спортсменів приніс глибоке розчарування всім українським прихильникам легкої атлетики. В офіційному заліку (за кількістю медалей) наша команда посіла лише 24-те місце. Бронзові медалі українській команді принесли киянка Олена Говорова (потрійний, 14,96 м) і Роман Щуренко (Київ–Нікополь, довжина, 8,31 м).

Перші змагання найсильніших легкоатлетів світу в новому олімпійському циклі відбулися в закритому приміщенні 09–11 березня 2001 року (Лісабон, Португалія). З двома срібними медалями українська команда спромоглася розподілити тільки 16–17-те місця з командою Румунії. Ці дві медалі для України вибороли стрибун у висоту Інга Бабакова (2,00 м) та Андрій Соколовський з Вінниці (2,29 м).

VIII чемпіонат світу (просто неба) відбувся 03–12 серпня 2001 року (Едмонтон, Канада). Команда легкоатлетів України складалася з 18 чоловіків і 12 жінок. З 46 комплектів медалей, які розігрувалися на чемпіонаті, легкоатлети України завоювали тільки один. Це стало 16-им результатом серед команд учасників за кількістю медалей. Видатного успіху досягла Жанна Пінтусевич



(Тарнопольська). З новим національним рекордом (10,82 с) вона стала чемпіонкою з бігу на 100 м, випередивши багаторазову олімпійську чемпіонку і переможницю чемпіонатів світу Маріон Джонс (США), яка до фіналу на цьому чемпіонаті не знала поразок із 1997 р., вигравши 47 фінальних забігів поспіль. Необхідно також відзначити, що з 1991 р. ніхто з європейських спринтерок не міг взяти гору над темношкірими спортсменками в бігові на 100 м. У напруженій боротьбі у стрибковому секторі срібну медаль виборола Інґа Бабакова (2,00 м), тільки за кількістю спроб “пропустивши” поперед себе віце-чемпіонку Сіднея Хестрі Клуґе з ПАР. До речі, починаючи з 1991 р. Інґа Бабакова взяла участь у п’ятьох чемпіонатах світу і жодного разу не поверталася без медалей. Вона має “золото” Севільї-1999, “срібло” Афіні-1997 та Едмонтону-2001, “бронзу” Токіо-1991 та Гетеборґу-1995. У секторі для штовхання ядра бронзову медаль виборола Віта Павлиш (19,41 м).

Чемпіонат Європи-2002 в закритому приміщенні відбувся 01–03 березня (Відень, Австрія). Україну представляли 15 легкоатлетів. Найуспішніше в команді виступила броварчанка Віта Павлиш (ядро, 19,76 м, перше місце). Бронзовим призером з бігу на 60 м став харків’янин Андрій Довгаль (6,62 с).

Літній чемпіонат Європи відбувався 6–11 вересня 2002 року (Мюнхен, Німеччина). Збірна України, яка складалася з 37 спортсменів, спромоглася вибороти 2 золоті, 4 срібні та 1 бронзову медалі, що дозволило їй посісти восьме загальнокомандне місце. Кращим у штовханні ядра став Юрій Білоног (21,37 м). Серед стрибунів у довжину не було рівних Олексію Лукашевичу з Дніпропетровська (8,08 м). Естафетна команда 4 x 100 м у складі харків’ян Андрія Довгалья та Олексія Кайдаша, донеччанина Костянтина Васюкова і Костянтина Рурака із Запоріжжя, яка фінішувала другою (38,53 с), все ж таки була визнана найшвидшою командою чемпіонату в результаті дискваліфікації спортсменів із Великобританії. Срібними медалістами чемпіонату стали В’ячеслав Піскунов з Криму (молот, 80,39 м), Віта Павлиш (ядро, 20,02 м), Олена Красовська (Київ) (100 м з/б, 12,88 с). Безумовним успіхом потрібно вважати третє місце в бігові на 5000 м Сергія Лебеда з Донецька (13:40,00 хв).

Чемпіонат світу-2003 у приміщенні відбувся 14–16 березня (Бірмінгем, Англія). Україну представляли 25 спортсменів. Блискуче виступила в бігові на 60 м Жанна Блок-Пінтусевич (Тарнопольська). На всіх етапах змагань вона показувала кращі результати і мала безперечну перевагу у фінальному забігові, подолавши дистанцію за 7,04 с, на три сотих секунди перевершивши свій же рекорд України десятирічної давнини. Друге місце в стрибках у довжину посіла Інеса Кравець (6,72 м). Утретє за кар'єру піднявся на світовий п'єдестал штовхальник ядра Юрій Білоног (21,13 м). Таким чином, збірна команда легкоатлетів України з трьома медалями (золотою, срібною і бронзовою) спромоглася поділити 8–9-те місця з командою Франції. Лідерами світової легкої атлетики, як і багато років поспіль, залишилися команди США і Росії.

Улітку 2003 р. (23–31 серпня) відбувся ІХ чемпіонат світу (Париж, Франція). До складу збірної України увійшли 17 чоловіків і 27 жінок. Цей чемпіонат розглядався більшістю країн як один з етапів на стратегічному шляху до Олімпійських ігор в Афінах (2004 р.). Легкоатлети України виступили з 25 видів програми і вибороли 4 бронзові медалі, посівши загальнокомандне 36-те місце за кількістю нагород. Серед медалістів – Жанна Блок ((Пінтусевич), (Тарнопольська)) (100 м, 10,99 с), Юрій Білоног (ядро, 21,10 м), Віта Павлиш (ядро, 20,08 м). Для багатьох іноземних спеціалістів і коментаторів неочікуваним став бронзовий фініш у бігові на 1500 м Івана Гешка (Чернівці – Хмельницький) з результатом 3:33,17 хв.

Десятий ювілейний чемпіонат світу у закритому приміщенні відбувся у столиці Угорщини Будапешті 05–07 березня 2004 року. Участь у ньому взяли 765 спортсменів із 148 країн світу. Результати цього чемпіонату підтвердили стійкі позиції лідерів – Росії та США, які посіли у відповідно перше і друге місця. Сьоме місце української збірної у командному заліку з однією золотою, двома срібними та однією бронзовою медалями керівництво легкоатлетичним спортом країни визнало вдалим, головним чином урахувуючи велику кількість молодих легкоатлетів учасників фіналів. Вважалося, що це добра основа для подальшого зростання результатів і підготовки до Олімпіади в Греції. До

складу української команди були залучені молоді перспективні легкоатлети. Основним завданням їх виступу було випробування молоді в серії суворих відповідальних стартів. Залучення до команди представників легкоатлетичної еліти обумовлювалось їх програмою підготовки до Олімпіади, можливістю конкретного атлета відновитися після виступів у залах і встигнути безболісно змінити режим навантажень на “графік” швидкостей влітку. Шістнадцять українських атлетів виступали у фіналах. Вони спромоглися вибороти 4 медалі – золоту, дві срібні та бронзову. Це дозволило українській збірній за кількістю медалей закріпитися на сьомому місці, а у неофіційному командному заліку вийти на третє місце, пропустивши вперед тільки збірні Росії та США, – безперечних лідерів світової легкої атлетики. Як і очікувалось, першою у штовханні ядра стала Віта Павлиш (20,49 м). Приємною несподіванкою став срібний здобуток 22-річної Наталії Добринської (Вінниця), яка з усіх видів п’ятиборства встановила особисті рекорди, а у підсумку – рекорд України (4727 оч.). Всього трьох сотих секунди не вистачило до “золота” Івану Гешку, який фінішував другим у фіналі бігу на 1500 м (3:52,34 хв). Пристойно виступив у стрибках із жердиною Денис Юрченко з Донецька. Він випередив навіть чемпіона світу 2003 роук італійця Д. Джибіліско і тільки за спробами поступився срібному призеру (5,70 м). У стрибках у висоту Віта Паламар (Київ – Хмельницький) стала “бронзовою” (1,97 м).

У 2004 році Олімпійські ігри повернулися на свою батьківщину (Афіни, Греція). У змаганнях з легкої атлетики взяли участь 2000 спортсменів з 197 країн – це 20% від усіх спортсменів разом узятих, які виступали в інших видах програми. Легкоатлети України вибороли 4 медалі (1 золота, 1 срібна і 2 бронзові) і за цим показником поділили восьме місце зі спортсменами з Великобританії. Найуспішніше з українських легкоатлетів виступив Юрій Білоног, який у запеклій боротьбі виграв золоту нагороду в секторі для штовхання ядра (21,16 м). У Юрія це четвертий, але найпочесніший титул. До цього він був чемпіоном світу серед юніорів (1992 р.), чемпіоном світу у приміщенні (1997 р.) і чемпіоном Європи (2000 р.). Сенсаційно пробігла

дистанцію 100 м з бар'єрами киянка Олена Красовська, яка приїхала на Олімпіаду з особистим рекордом 12,74 с, а поїхала з 12,45 с і срібною медаллю. Успішно виступила й інша бар'єристка, але на дистанції 400 м, Тетяна Терещук (Луганськ–Київ). У півфіналі вона встановила рекорд України (53,37 с), а у фіналі спромоглася фінішувати третьою (53,44 с). Найкраще з українських стрибунів у висоту виступила Віта Стьопіна (Миколаїв – Запоріжжя), яка подолати планку на висоті 2,02 м і тільки за спробами прогнала чемпіонці світу ХестріКлуге (ПАР) і посіла третє місце. Взагалі виступ легкоатлетів України на Олімпіаді-2004 видався більш вдалим, ніж на попередній Олімпіаді-2000 у Сіднеї.

Новий олімпійський цикл почався у 2005 року чемпіонатом Європи, що пройшов під дахом мадридського “PalasiodelosDeportes” 04–06 березня. Збірна команда легкоатлетів України (21 спортсмен) здобула одну золоту та по дві срібні й бронзові медалі й посіла восьму позицію в неофіційному командному заліку за кількістю нагород. Золоту медаль на дистанції 1500 м виборов Іван Гешко, перемигши з рекордом манежу – 3:36,70 хв. Два українські спортсмени завоювали срібні медалі: стрибун із жердиною Денис Юрченко показав пристойний результат 5,85 м, а в потрібному стрибку киянин Микола Саволайнен завоював “срібло” з результатом 17,01 м. У перший день змагань бронзовою нагородою у п'ятиборстві (4667 оч.) порадувала вінничанка Наталія Добринська. Бронзову медаль здобув у стрибках у довжину й донеччанин Володимир Зюзьков (7,99 м).

Ювілейний X чемпіонат світу з легкої атлетики проводився 06–14 серпня 2005 року у Гельсінкі (Фінляндія), місті, яке 22 роки тому приймало перший чемпіонат. Україну представляли 58 спортсменів (25 чоловіків і 33 жінки) з 36 дисциплін. На цьому чемпіонаті наші легкоатлети спромоглися завоювати тільки одну медаль – золоту зі стрибків у висоту. Здійснив це Юрій Крамаренко (Київ), який перші кроки у спорті робив у славнозвісній бердичівській школі стрибунів у висоту. Подолавши 2,32 м, він перемиг кращих стрибунів світу і врятував збірну України від нищівної оцінки виступу української команди. За

кількістю медалей збірна команда України поділила 17–21-ше місця разом з командами Катару, Литви, Уганди та Еквадору.

Результати виступу вітчизняних представників “королеви спорту” на 19-му чемпіонаті Європи, який відбувся 07–13 серпня 2006 року (Гетеборг, Швеція), порівняно з попередніми трьома першостями Старого Світу, в яких українці брали участь самостійною командою, виявилися дуже скромними. Цього разу українські легкоатлети здобули лише три медалі, серед яких немає жодної вищого гатунку і в командній першості посіли 21-ше місце. Необхідно зауважити, що завдання, яке ставилося перед нашою збірною, полягало перед усім в тому, щоб за два роки до Олімпіади в Пекіні проглянути кандидатів на участь в Іграх. Переможець попереднього чемпіонату Європи в Мюнхені в стрибках у довжину Олексій Лукашевич, незважаючи на недавню травму, зміг втрутитися в боротьбу за медалі. І якби під час останньої спроби йому не завадила банальна судома, можливо, він стрибнув би далі, ніж на “бронзу” (8,12 м). Досить сказати, що другий призер випередив українця лише на один сантиметр. Ще одне третє місце – в активі нашої відомої спортсменки Тетяни Терещук-Антіпової (400 м з/б, 54,55 с). І, нарешті, кращим у складі національної збірної виявився прославлений буковинець Іван Гешко, який став срібним призером на своїй улюбленій дистанції 1500 м (3:39,50 хв).

Виступ українських легкоатлетів на Олімпійських іграх 2008 року (Пекін, Китай) можна вважати не зовсім вдалим. Тільки Наталії Добринській (жіноче семиборство) вдалося піднятися на вищу сходинку п’єдесталу пошани. Рекордсменка світу у жіночому семиборстві Людмила Блонська показала другий результат. Ірина Ліщинська у бігові на 1500 м здобула срібло, на цій самій дистанції бронзову нагороду здобула Наталія Тобіас. З метання диска третє місце посіла Олена Антонова. Денис Юрченко у стрибках із жердиною посів третє місце.

*Тема 3. Основи техніки легкоатлетичних вправ.*

*Основи техніки ходьби і бігу.*

Техніка в спорті - це спосіб виконання вправи. Будь-яку вправу, у тому числі й легкоатлетичну, можна виконувати декількома способами. По своїх кінематичних характеристиках різні способи можуть значно вирізнятися один від іншого, однак основи в них залишаються загальними.

Ходьба та біг – природні способи пересування людини. Характеризується циклічними й постійно повторюваними рухами, виконуваними відштовхуванням від ґрунту.

Основним завданням ходьби та бігу є подолання дистанції за найменший час. Ходьба та біг мають подібності й розходження. Різниця між ходьбою й бігом полягає в тім, що при ходьбі спортсмен увесь час має контакт із землею. При бігу ж після відштовхування є фаза польоту, що закінчується приземленням.

Крок однієї й потім іншою ногою, тобто подвійний крок у ходьбі й бігу, створює – цикл подвійного кроку.

Цикл подвійного кроку можна простежити з моменту відштовхування до моменту наступного відштовхування. З моменту відштовхування до моменту вихідного положення означає кінець одного й початок іншого циклу.

Розглянемо циклічність руху в ходьбі.

Фази ходьби. Необхідно відзначити, що в ходьбі опора об ґрунт здійснюється то однієї, то іншою ногою, то одночасно обома ногами. Кожна нога в ходьбі буває опорною або маховою.

У ходьбі кожний цикл руху складається із двох періодів одиночної опори (правою й лівою ногою) і двох періодів подвійної опори.

Кожний період складається з фаз і моментів.

Період опори – триває з моменту приземлення до відриву ноги після відштовхування. В опорному періоді для кожної ноги виділяється дві фази – передньої й задньої користі.

Фаза переднього поштовху – починається з моменту постановки ноги на ґрунт поперед проекції ЗЦМ і триває до моменту вертикалі.

Фаза заднього поштовху – головна фаза, починається з моменту вертикалі й триває до кінця опорного періоду, тобто до відриву стопи від ґрунту.

При відштовхуванні від ґрунту всі частини тіла отримують прискорення.

Моменти в ходьбі це постановка лівої ноги при передньої опори, відрив правої ноги при задньому кроці, момент проходження вертикалі махової й опорної ноги, відрив лівої ноги, постановка правої ноги, вертикаль.

Рухи рук і ніг при ходьбі й бігу перехресні. Вони рухаються всередину й назовні зігнуті в ліктьових суглобах.

Плечі й таз при ходьбі виконують зустрічні рухи, а ЗЦМ тіла при ходьбі виконує вертикальні й горизонтальні коливання з амплітудою кілька сантиметрів.

Фази бігу. У бігу циклічно чергується період опори й період польоту.

З моменту постановки ноги починається фаза передньої опори.

Момент вертикалі опорної ноги (маховий) – опорна нога проходить вертикальне положення.

Фаза відштовхування або фаза задньої опори – опорна нога починає активно відштовхуватися.

Фаза передньої й задньої опори утворюють період опори.

Після відриву ноги від ґрунту починається період польоту або приземлення. Фази заднього кроку й фази переднього кроку розділяються моментом вертикалі махової ноги.

Таким чином, для ходьби характерно двохопорне положення, а для бігу фаза польоту. Ходьба відрізняється також від бігу тривалістю фаз, швидкістю, і амплітудою рухів у суглобах, роботою м'язів. В бігу відсутнє постійне опорне положення.

Під час бігу спортсмен може міняти довжину й частоту кроків зберігаючи незмінної швидкості руху.

Частота й довжина кроків різна у різних спортсменів, хоча вони можуть бігти з однієї й тією же швидкістю. Загальною закономірністю є наступне: зі збільшенням довжини дистанції й зі зменшенням швидкості довжина кроку

зменшується. У спринтерів довжина кроку може досягати 2,5 м, а у марафонців не перевищує 1,5 м.

У ходьбі й бігу є пряма залежність між швидкістю переміщення людини, довжиною й частотою кроку.

Спосіб пересування	Довжина крок (см)	Частота кроку	Швидкість (м/с)
Звичайна ходьба	70-85	120-150	1,7-1,8
Спортивна ходьба	115-120	200-220	4-5
Спортивний біг	220-250	270-300	41-11,5

Чим довшай крок і вище частота кроків, тим більше швидкість. Для досягнення кращих результатів у ходьбі й бігу необхідно концентрувати м'язові зусилля у фазі відштовхування, а у фазі маху створювати умови для відпочинку провідним м'язовим групам. Під час ходьби й бігу збереження постійного темпу й довжини кроку більш ефективно для досягнення максимального результату.

Ходьба й біг відбувається в результаті взаємодії внутрішніх і зовнішніх сил. До внутрішніх сил ставляться сили, які виникають у руховому апараті при скороченні м'язів, до зовнішніх - сили ваги, опір середовища й реакція опори.

Сили тяжіння ( $P$ ) – діє постійно й завжди спрямована вертикально вниз, незалежно від того, перебуває людина в спокої або в русі, опирається на землю або летить у повітрі.

Сила реакція опори ( $R$ ) – величина змінна, з'являється при торканні ґрунту й залежить від ваги й від опору спортсмена, вона діє в період постановки ноги на ґрунт, при цьому напрямок безупинно змінюється залежно від моментів і фаз опорного періоду.

Проекція ЗЦМ при ходьбі й бігу.

У ходьбі й бігу спостерігається вертикальне й бічне коливання ЗЦМ. У момент вертикалі ЗЦМ перебуває безпосередньо над площею опори. Пройшовши момент вертикалі переміщається вперед. ЗЦМ має вертикальні коливання при бігу 8 – 12 см, а при ходьбі 4 – 6 см. Бічні коливання ЗЦМ відбуваються при його переносі із однієї ноги на іншу.



Положення тіла. Нахил тіла не повинен перевищувати – 85°. Великий нахил уперед скорочує довжину кроку. Голова тримається прямо, підборіддя опущене, погляд спрямований уперед.

Рухи ніг. Головна й важлива фаза при бігу – це відштовхування. Починається з моменту проходу через положення вертикалі, супроводжується махом вільної ноги в напрямку нагору. Інтенсивна робота рук в деякій мірі сприяє відштовхуванню й виносу махової ноги.

Приземлення відбувається на зігнуту в колінному суглобі ногу, на передню частину стопи. Зігнута нога зм'якшує удар об ґрунт і зменшує його гальмуючу дію в момент приземлення. Ступінь згинання ноги й місце постановки її залежить від швидкості бігу.

Рух рук. Рух рук при бігу відбувається в строгій відповідності з рухами ніг і тулуба. Основне призначення цих рухів – підтримати стійке положення тіла. Руки при бігу тримають зігнутими в ліктювих суглобах приблизно під прямим кутом. Руки рухаються плавно, м'яко.

#### *Основи техніки стрибків та метань.*

Стрибок – це спосіб подолання відстані за допомогою акцентованої фази польоту. У легкій атлетиці є чотири види стрибків: стрибок у довжину, у висоту, потрійний і із жердиною.

Всі легкоатлетичні стрибки можна розділити на дві групи: 1) стрибки з подоланням вертикальних перешкод (стрибки у висоту й стрибки із жердиною) і 2) стрибки з подоланням горизонтальних перешкод (стрибки у довжину й потрійний стрибок).

Легкоатлетичні стрибки також можна класифікувати як змагальні стрибки – обидва види вище перерахованих стрибків; і як різні стрибки, що мають тренувальне значення, - стрибок з місця, багаторазові стрибки, зстрибування в глибину й вистрибування й т.п.

Мета легкоатлетичних стрибків – стрибнути якнайдалі або вище. Стрибок однократна вправа, у якому немає повторюваних частин і фаз руху.

Характерною його особливістю є політ. Дальність і висота польоту тіла залежить від початкової швидкості ЗЦМ стрибунів і кута вильоту.

Складові частини стрибка й фактори, які визначають дальності стрибка.

Стрибок можна розділити на складові частини:

- розбіг і підготовка до відштовхування - від початку руху до моменту постановки відштовхуючої ноги на місце відштовхування;

- відштовхування – з моменту постановки відштовхуючої ноги до моменту відриву її від місця відштовхування;

- політ – з моменту відриву відштовхуючої ноги від місця відштовхування до зіткнення з місцем приземлення;

- приземлення – з моменту зіткнення з місцем приземлення до повного припинення руху тіла.

Розбіг і підготовка до відштовхування. Всі легкоатлетичні стрибки мають свої особливості в розбігу, але також мають певні загальні риси.

Основні завдання розбігу – додати тілу стрибунів оптимальну швидкість розбігу, що відповідає стрибку, і створити оптимальні умови для фази відштовхування. Розбіг майже у всіх видах стрибків має прямолінійну форму, крім стрибка у висоту способом "фосбюрі-флоп", де останні кроки виконуються по дузі.

Розбіг має циклічну структуру руху до початку підготовки до відштовхування, у якій бігові рухи трохи відрізняються від рухів у розбігу.

Початок розбігу повинен бути звичним, завжди однаковим. Завдання стрибунів в розбігу - не тільки набрати оптимальну швидкість, але й точно потрапити на місце відштовхування відштовхуючою ногою, тому розбіг, його ритм і всі рухи повинні бути постійними.

Можна виділити два варіанти розбігу: 1) рівноприскорений розбіг і 2) розбіг з підтримкою швидкості. Застосування того або іншого варіанта розбігу залежить від індивідуальних особливостей стрибунів.

Відмінні риси останньої частини розбігу (підготовка до відштовхування) залежать від виду стрибка. Загальна відмітна риса - збільшення швидкості розбігу й рухів ланок тіла на цьому відрізку розбігу, так зване набігання.

У стрибках у довжину з розбігу й потрійному стрибку з розбігу при підготовці до відштовхування відбувається деяке зменшення довжини останніх кроків і збільшення їхньої частоти.

У стрибках із жердиною при підготовці до відштовхування відбувається виведення жердини вперед і також збільшення частоти кроків з одночасним зменшенням довжини кроку.

У стрибках у висоту з розбігу цей етап залежить від стилю стрибка. У всіх стилях стрибка, що мають прямолінійний розбіг ("переступання", "хвиля", "перекат", "перекидний"), підготовка до відштовхування відбувається на останніх двох кроках, коли махова нога робить більше довгий крок, тим самим знижуючи ЗЦМ, а відштовхуюча нога робить більше короткий швидкий крок, при цьому плечі стрибуна відхиляються назад за проекцію ЗЦМ. У стрибку "фосбюрі-флоп" підготовка до відштовхування починається на останніх чотирьох кроках, виконуваних по дузі з відхиленням корпусу тіла убік від планки, де останній крок – трохи коротший, а частота кроків збільшується.

Відштовхування – основна фаза будь-якого стрибка. Завдання відштовхування зводиться до зміни напрямку руху ЗЦМ стрибуна. У стрибках ця фаза найбільш короткочасна й у той же час найбільш важлива й активна.

Початкова швидкість ЗЦМ стрибуна визначається в момент відриву відштовхуючої ноги від місця відштовхування й залежить від: горизонтальної швидкості розбігу; величини м'язових зусиль у момент перекладу горизонтальної швидкості у вертикальну; часу дії цих зусиль; кута постановки відштовхуючої ноги.

Фаза польоту в стрибка є безопорної, крім стрибка із жердиною, де політ ділиться на дві частини: опорну й безопорну.

У фазі польоту стрибун не може змінити траєкторію руху ЗЦМ, що задається у фазі відштовхування, але може з положення ланок тіла відносно ЗЦМ.

Для чого стрибун виконує різні рухи руками, ногами, змінює положення тіла в повітрі. Наприклад, у стрибках у висоту спортсмен своїми рухами створює оптимальні умови для подолання планки. У стрибках із жердиною в першій опорній частині – це створення оптимальних умов для згинання й розгинання жердини. У другій безопорній частині – створення оптимальних умов для подолання планки. У стрибках у довжину – збереження рівноваги в польоті й створення оптимальних умов для приземлення. У потрійному стрибку – збереження рівноваги й створення оптимальних умов для наступного відштовхування, а в останньому стрибку та ж мета, що й у стрибках у довжину.

Приземлення. Кожний стрибок завершується фазою приземлення. Завдання будь-якого приземлення це створення безпечних умов спортсменові й можливості поліпшення спортивного результату (стрибок у довжину й потрійний стрибок).

#### *Основи техніки метань.*

Метання - це вправа в штовханні або киданні спеціальних снарядів на дальність (форма, розмір і вага снаряда строго регламентовані міжнародними правилами змагань).

Залежно від способу виконання, легкоатлетичні метання діляться на три види: 1) кидок через голову над плечем (спис, граната); 2) кидок з поворотами (диск, молот); 3) поштовх (ядро).

Метання списа (гранати, малого м'яча) - змішаний вид (циклічний і ациклічний), що вимагає прояву від спортсмена швидкісних, силових, швидкісно-силових якостей, гнучкості й координації. Метання виконується із прямого розбігу, переважно на стадіоні. Спис має аеродинамічні властивості.

Метання диска й молота - ациклічні види, що вимагають прояву від спортсмена силових і швидкісно-силових якостей, а також гнучкості й

координації. Метання виконуються з кола, переважно на стадіоні. Диск має аеродинамічні властивості.

Штовхання ядра - ациклічний вид, що вимагає від спортсмена прояву силових і швидкісно-силових якостей, а також координації.

Основною метою спортивних метань є дальність польоту снаряда, однак падіння снаряда повинне бути в зоні, яка встановлена правилами змагань.

Легкоатлетичні метання за структурою є одноактними або ациклічними вправами. Основи техніки всіх метань складаються з наступних факторів: 1) початкова швидкість складається зі швидкості розгону у фазі розбігу і швидкості, яку снаряд набуває у фінальному зусиллі; 2) кут вильоту пов'язаний з висотою випуску снаряда і дальністю його польоту; 3) висота випуску снаряда; 4) опір повітряного середовища; 5) кут місцевості, створений лінією, яка поєднує точку вильоту снаряда з точкою приземлення, з одного боку, і горизонталлю, яка проходить через точку приземлення..

Початкова швидкість має пряму залежність від шляху дії на снаряд: чим більше шлях, тим довше активний розгін снаряда.

У легкоатлетичних метаннях кут вильоту снаряда залежить від: початкової швидкості вильоту снаряда; висоти випуску снаряда; аеродинамічних властивостей снаряда; швидкості розбігу; стану атмосфери (напрямок і швидкість вітру).

Кут вильоту в штовханні ядра коливається від  $38^{\circ}$  до  $42^{\circ}$ , найбільш оптимальним є кут в  $40^{\circ}$ , подальше збільшення кута позначених вище границь, приводить до зниження результату.

Кут вильоту в метанні диска: у жінок –  $33 - 35^{\circ}$ , у чоловіків – від  $36$  до  $39^{\circ}$ . Це, можна пояснити різною вагою снарядів, різною швидкістю вильоту й різною площею поверхні снаряда.

Оптимальний кут вильоту в метанні списа перебуває в межах від  $27$  до  $30^{\circ}$  для планіруючого списа, тобто старого зразка. Із введенням списа зі зміщеним центром ваги кут збільшився до  $33 - 36^{\circ}$ . Кут вильоту в метанні гранати перебуває в межах  $40 - 42^{\circ}$ . У метанні молота найбільший кут вильоту –  $44^{\circ}$ .

Це можна пояснити великою масою снаряда й великою початковою швидкістю вильоту.

Висота випуску снаряда також впливає на результат у метаннях: чим вище висота, тим далі летить снаряд, тому при спортивному відборі в метанні необхідно враховувати не тільки силові можливості, але й ріст, і довжину рук спортсменів.

При метаннях молота, гранати, малого м'яча й штовханні ядра опір повітряного середовища мало й постійно, тому їхнє значення звичайно не враховується. А при метанні списа й диска, тобто снарядів, що мають аеродинамічні властивості, повітряне середовище впливає на результат.

Аеродинамічні властивості диска приблизно в 4,5 рази краще, ніж списа. У польоті ці снаряди обертаються: спис – навколо своєї поздовжньої осі, а диск – навколо вертикальної осі. Спис робить приблизно 25 оборотів, що недостатньо для появи гіроскопічного моменту, але ця швидкість обертання стабілізує положення списа в польоті. При польоті диска обертання його створює гіроскопічний момент (ефект крила), що протидіє повороту диска навколо вертикальної осі й стабілізує його положення в повітрі.

У легкій атлетиці цілісна дія метання можна умовно розділити на чотири фази: тримання снаряда; підготовка до розбігу й розбіг; фінальне зусилля; гальмування після випуску снаряда.

*Тримання снаряда.* Завдання цієї частини метання – тримати снаряд так, щоб виконати метання вільно, з оптимальною амплітудою руху. Правильне тримання повинне сприяти передачі металником снаряду сили для його руху по найбільшому шляху в потрібному напрямку, а також викиданню снаряда з найбільшою швидкістю.

*Підготовка до розбігу й розбіг.* Основне завдання цієї частини - повідомлення системі "метальник-снаряд" оптимальної початкової швидкості. Під оптимальною швидкістю в цьому випадку розуміється найбільша швидкість, при якій металник у стані контролювати свої дії для створення сприятливих умов при виконанні фінального зусилля.

У легкоатлетичних метаннях розбіг виконується в такий спосіб: 1) поступальним рухом (граната, спис, ядро); 2) обертально-поступальним рухом (диск, молот, ядро).

У поступальному русі швидкість системи "метальник-снаряд" досягається або при розбігу у формі перегони (спис і граната) або у формі стрибка (ядро); в обертально-поступальному - у формі одного повороту (диск, ядро) або декількох поворотів (молот).

Під час розбігу, системі "метальник-снаряд" надається попередня швидкість, що у різних видах метань буде різноманітна (у штовханні ядра – 2 – 3 м·с<sup>-1</sup>; у метанні списа й диска – 7 – 8 м·с<sup>-1</sup>; у метанні молота – 23 м·с<sup>-1</sup>). Варто пам'ятати, що в штовханні ядра й метанні списа визначається лінійна швидкість, а в метанні диска й молота – кутова швидкість.

У метаннях одним з основних правил є те, що для додання швидкості системі "метальник-снаряд" необхідно даний снаряд "вести" за собою, а не "іти" за ним. Іншими словами, руху снаряда повинна передувати послідовний ланцюжок м'язових зусиль, що створюють випереджальний рух.

Розбіг закінчується підготовкою до фінального зусилля. Основне завдання цієї частини метання - при мінімальній втраті горизонтальної швидкості руху снаряда прискореним рухом окремих частин тіла розтягти м'яза всіх ланок тіла так, щоб створити умови для їхнього послідовного скорочення, тим самим прийти в таке положення, щоб снаряд виявився на можливо більшій відстані від передбачуваної крапки вильоту, тобто збільшити шлях розгону снаряда й створити найбільш сприятливі умови для виконання фінального зусилля.

*Фінальне зусилля.* Завдання цієї частини метання повідомлення снаряду максимальної швидкості вильоту під оптимальним кутом при правильному його розташуванні в просторі. Це завдання виконується за рахунок швидкого, строго послідовного скорочення м'язів, насамперед м'язів ніг.

У фінальному зусиллі спортсмен повинен виконувати рух по певному шляху, не відхиляючись від нього, це необхідно для того щоб вектор попередньої швидкості системи "метальник-снаряд" збігся з вектором

початкової швидкості вильоту снаряда. У практиці це називають "потрапити в снаряд", характеризуючи тим самим технічну підготовленість метальника.

Під час фінального зусилля попередня швидкість збільшується й здійснюється передача кількості рухів системи "метальник-снаряд" безпосередньо снаряду. При цьому швидкість снаряда у фінальній частині в метанні списа й штовханні ядра збільшується в 4 – 5 разів, у метанні диска - в 2 рази, а в метанні молота у фазі попереднього розкручування снаряда швидкість в 4 – 5 разів вище остаточної. У метанні молота інерція руху розкрученого снаряда настільки велика, що спортсмен за рахунок власних м'язових зусиль не може істотно впливати на швидкість снаряда й майже всі його зусилля спрямовані на підтримку швидкості й створення оптимальних умов для його випуску.

*Гальмування після випуску снаряда.* Завдання цієї частини – погасити триваючий інерційний рух метальника з метою не порушити правила змагань.

### ***Модульний контроль (робота) 1.***

#### ***Питання для самоконтролю по темі 1.***

- 1. Дайте визначення легкій атлетиці.*
- 2. На які розділи поділяється легка атлетика.*
- 3. Назвіть олімпійські дистанції зі спортивної ходьби.*
- 4. Біг поділяється на .....*
- 5. Назвіть олімпійські дистанції, які відносяться до гладкого бігу.*
- 6. Назвіть олімпійські дистанції, які відносяться до бігу з перешкодами.*
- 7. Назвіть олімпійські дистанції естафетного бігу.*
- 8. На які види поділяються стрибки.*
- 9. Назвіть способи стрибків у довжину.*
- 10. Назвіть способи стрибків у висоту.*
- 11. Які види метань Ви знаєте.*
- 12. Назвіть види, які входять до жіночого семиборства.*
- 13. Назвіть види, які входять до чоловічого десятиборства.*

#### ***Питання для самоконтролю по темі 2.***

- 1. Які види легкої атлетики входили в програму Першої Олімпіади Царської Росії.*
- 2. Де і коли відбулася I Всеукраїнська Олімпіада.*
- 3. З якого року почали проводити Всесоюзні Спартакіади.*
- 4. В якому році легкоатлети СРСР вперше прийняли участь в Олімпійських іграх.*
- 5. В якому році і на якій дистанції Людмила Лисенко стала Олімпійською чемпіонкою.*
- 6. В якому році і в якому виді Інеса Кравець стала срібною призеркою Олімпійських ігор.*



7. В якому році і в якому виді Інеса Кравець стала Чемпіонкою Світу та встановила рекорд Світу.
8. В якому році Жанна Пінтусевич стала Чемпіонкою Світу з бігу на 100 метрів.
9. В якому виді і скільки разів С.Бубка був рекордсменом світу.
10. Скільки разів С.Бубка був Чемпіоном Світу.
11. В якому виді і якому році Н.Добринська стала Олімпійською чемпіонкою.

**Питання для самоконтролю по темі 3.**

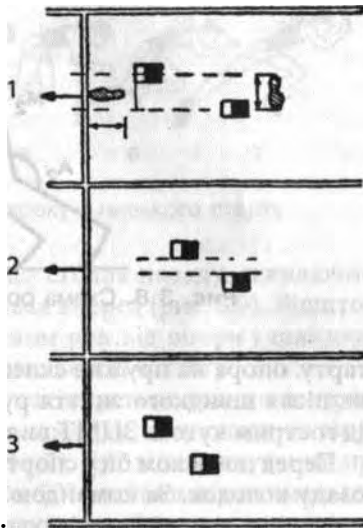
1. Чим ходьба відрізняється від бігу.
2. Назвіть фази ходьби.
3. З яких періодів складається цикл руху в ходьбі.
4. Назвіть фази бігу.
5. Яка довжина кроку у спринтерів.
6. В результаті взаємодії яких сил відбувається ходьба і біг.
7. Дайте визначення стрибку.
8. На які групи можна розділити стрибки.
9. На які частини можна розділити стрибок.
10. Які завдання вирішуються під час виконання розбігу.
11. Які види розбігу Ви знаєте.
12. Чим фаза польоту в стрибках з жердиною відрізняється від фази польоту інших стрибків.
13. Для чого стрибуни виконують рухи під час польоту.
14. Назвіть способи виконання легкоатлетичних метань.
15. З яких факторів складаються основи техніки метань.
16. Чи є різниця в кутах вильоту різних легкоатлетичних снарядів.
17. На які фази можна розділити метання.

**Змістовий модуль 2. Аналіз техніки легкоатлетичних вправ та її обґрунтування (36 години).**

**Тема 1.** Аналіз та обґрунтування техніки спортивної ходьби і бігу.

*Техніка бігу на короткі дистанції (приклад).*

*Низький старт.* Надійну опору для потужного відштовхування забезпечують стартові колодки. Розрізняють три варіанти їх розташування, від яких залежить можливість докладання зусиль ногами і координації перших кроків: «звичайний», «розтягнутий» і «зближений»



(рис.1).

**Рис. 1.** Варіанти розташування колодок: 1 — звичайний; 2 — розтягнутий; 3 — зближений

«Звичайний» характеризується тим, що перша колодка розташована на відстані 1,5 стопи від стартової лінії, а друга – на 1,5 стопи позаду першої. Кут нахилу опорної поверхні передньої колодки  $45 - 50^\circ$ , задньої –  $60 - 80^\circ$ . Відстань (фронтальна) між вісями колодок дорівнює  $18 - 20$  см.

У «розтягнутому» старті передня колодка відсувається назад так, що відстань між колодками скорочується до 1 стопи і менше.

У «зближеному» старті скорочення відстані між колодками до однієї стопи і менше відбувається за рахунок пересування вперед задньої колодки. Чим далі колодки від стартової лінії, тим більший кут нахилу опорної поверхні.

Стартове положення характеризується кутами у колінному та тазостегновому суглобах, а також положенням плечей відносно лінії старту і голови відносно спини (рис.2). Кути згинання ніг, які забезпечують прояв максимальних м'язових зусиль у короткий час, забезпечуються положенням тазу на  $15 - 20$  см вище рівня плечей. Оптимальний кут між стегном і гомілкою ноги, що спирається в передню колодку, дорівнює  $92 - 105^\circ$ , ноги, що спирається в задню колодку, –  $115 - 138^\circ$ . Положення плечей над лінією старту, опора на пружне склепіння, створене пальцями рук, дозволяє після швидкого зняття рук з опори виконати відштовхування під гострим кутом: ЗЦМТ виявляється значно попереду опори.

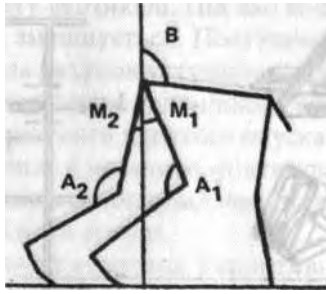


Рис. 2.Схема розташування бігуна на старті

Перед початком бігу спортсмени розташовуються на 2–3 метри позаду колодок. За командою «На старт!» вони виходять вперед за стартові колодки і, присідаючи, ставлять руки в упор за стартовою лінією. З цього положення вони ставлять спочатку сильнішу ногу на опорну площадку передньої колодки, а потім другу ногу на опорну площадку задньої колодки. Після установки ніг в упор бігун стає на коліно ноги, що розташована позаду, прибирає руки із-за лінії старту і, не згинаючи їх у ліктьових суглобах, і не напружуючи, ставить кисті впритул до стартової лінії на ширину плечей, або трохи ширше.

Плечі знаходяться над лінією старту, тулуб випрямлено, голова тримається прямою відносно тулуба, або вільно опущена. За командою «Увага!» таз піднімаються на 10–20 см вище рівня плечей, погляд спрямовано вниз. За командою «Руш!» спортсмен починає біг.

*Стартовий розгін.* У цій фазі бігу спринтер намагається якомога швидше досягти максимальної швидкості. Довжина стартового розгону досягає 20 – 25 м (10 – 14 бігових кроків). Стартовий розгін характеризується значним нахилом тулуба на перших кроках, яким забезпечує оптимальні умови для потужного відштовхування під гострим кутом, поступовим збільшенням довжини кроку і швидкості бігу. Із збільшенням швидкості нахил тулуба зменшується.

Відштовхування у першому кроці закінчується повним випрямленням ноги, що спиралася в передню колодку, з одночасним виносом вперед стегна іншої ноги. Кут відштовхування при виконанні першого кроку складає 42 – 50° (найбільш оптимальний 42 – 45°). У момент відштовхування з передньої колодки кут відхилення тулуба від вертикалі коливається від 68° до 72°. Стегню махової ноги повинно наблизитись до тулуба і досягати кута близько 30°.

Перший крок закінчується швидким опусканням махової ноги вниз-назад (щодо до тулуба) для виконання наступного відштовхування.

Перехід від стартового прискорення до бігу по дистанції, який відбувається на 6 – 10 кроці, характеризується послідовною зміною ритмічної структури бігового кроку, перебудовою рухової установки на прискорене відштовхування і швидкий винос стегна.

*Біг по дистанції.* Під час бігу по дистанції тулуб бігуна незначно нахилено вперед (кут нахилу  $72 - 80^\circ$ ), голова тримається прямо. Рухи бігуна побудовані так, щоб раціональніше використати взаємодію зовнішніх і внутрішніх сил і, перш за все, в опорному періоді, а в результаті цього якнайменше втратити швидкість бігу в фазі гальмування і додати у фазі відштовхування.

Нога, трохи зігнута у колінному суглобі, на опорі (доріжку) ставиться активним загрибаючим рухом з передньої частини стопи, пальці якої «взяті на себе». Таке положення пальців забезпечує попереднє розтягування підошовних м'язів і м'язів гомілки. Махова нога до моменту постановки іншої ноги на опорі знаходиться в фазі розгону. Показником високої ефективності техніки рухів при постановці ноги на опорі є положення стегна махової ноги і кут між стегнами: у спринтерів високого класу стегно розташоване майже вертикально, а кут між стегнами нами у межах  $23 - 35^\circ$ .

На початку фази відштовхування махова нога рухається вперед-вверх спочатку сильно зігнута, а потім розгинаючись у колінному суглобі.

Відштовхування завершується розгинанням ноги у колінному і гомілковостопному суглобах (підошовне згинання).

Після завершення відштовхування у фазі підйому нога за інерцією трошки рухається назад-вверх, а потім починається її швидкий рух вниз-вперед в поєднанні з згинанням у колінному суглобі. Махова нога в цей час, продовжуючи розгинатись у колінному суглобі, рухається вгору.

Рух напівзігнутими руками в бігу відбувається у передньо-задньому напрямку з великою амплітудою в плечових суглобах і зміною кута згинання у ліктьовому суглобі. Під час руху руки вперед та трохи до середньої лінії тулуба

кут згинання менше  $90^\circ$ , а кисть досягає рівня підборіддя. Під час руху руки назад та трохи назовні кут у ліктьовому суглобі перебільшує  $90^\circ$ , а кисть може пересікати лінію стегна.

Для бігу з максимальною швидкістю притаманні оптимальні співвідношення довжини та частоти кроків.

*Фінішування.* Під фінішуванням при бігу на короткі дистанції мається на увазі закінчення бігуном дистанції, яке фіксується в момент торкання уявної площини фінішу якоюсь частиною тулуба. Технічно виправданим рухом при фінішуванні слід вважати різкий нахил тулуба грудьми вперед, відводячи руки назад при виконанні останнього кроку, або другий спосіб, при якому бігун нахиляється вперед, одночасно повертаючись до фінішного створу боком так, щоб торкнутися його плечем.

**Тема 2.** Аналіз та обґрунтування техніки стрибків.

*Техніки стрибка у висоту способом «переступання» (приклад).*

Розглядаючи техніку стрибка у висоту, виділяють 4 фази: розбіг, підштовхування, перехід через планку і приземлення.

*Розбіг.* Розбіг виконується прямолінійно під кутом  $30 - 40^\circ$ . Для школярів середніх класів достатньо 5 – 6 кроків розбігу, у старшокласників він може збільшуватись до 8 кроків.



Рис.1. Техніка стрибка у висоту способом «переступання».

Розбіг виконується з прискоренням, характер якого залежить від індивідуальних особливостей. Структура бігового кроку така ж, як і у звичайному бігу.

Підготовка до відштовхування відбувається на двох останніх кроках. При виконанні передостаннього кроку розбігу і постановки махової ноги плечі

утримуються в нахилі, як у звичайному бігу.

При виконанні останнього кроку стрибун роблять замах руками. Він виконується двома способами: 1) рука різнойменна маховій нозі відводиться назад більше, ніж у бігу, інша рука, зігнута у лікті, при цьому рухається вперед менше; 2) при підготовці до виконання маху одночасно двома руками, обидві руки в передостанньому кроці виносяться вперед, розводяться у бік, а при виконанні переходу через махову ногу коловим рухом відводяться назад.

*Відштовхування.* Поштовх виконується дальньою від планки ногою за 2 – 3 стопи від передньої межі ями. Положення плечового поясу, таза та упор поштовхової ноги на передню частину стопи – все це створює умови для зміни напрямку ЗЦМТ тіла вперед-вгору. Після постановки ноги на опору тіло стрибун активно просувається вперед на поштовхову ногу. Цьому сприяють махові рухи вільною ногою і руками. Швидкий взмах руками разом з маховою ногою значно збільшує ефективність відштовхування. Здійснюється він зігнутою в більшому або меншому ступені ногою та двома руками у напрямку підштовхування, або як в бігу – з «перехресною» роботою рук.

*Перехід планки.* Під час взльоту махова нога випрямляється по мірі підйому вздовж планки. Поштовхова нога в польоті декілька згинається, що дозволяє збільшити швидкість її руху при переносі через планку. Руки після виконання маху опускаються вперед і вниз по обидві сторони планки. Тулуб по мірі входу на планку махової ноги нахиляється до неї. Після проходження планки, махова нога активно опускається вниз, а поштовхова піднімається вгору та переноситься через планку. Щоб забезпечити перенос поштовхової ноги та однойменного з нею боку таза, стрибун нахиляє та обертає до планки плечі, тобто використовує ефект компенсаторних рухів.

*Приземлення.* Приземлення відбувається на махову ногу. На малих висотах, а також у випадку приземлення на твердий ґрунт приземляються на махову ногу з послідувочою опорою у кроці на поштовхову, або з виконанням кроку для переходу в ходьбу або в біг. Враховуючи, що стрибок у висоту способом «переступання» використовується іноді як прикладна вправа, його

треба час від часу включати в заняття при подоланні невеликих висот з обов'язковим приземленням на твердий ґрунт.

*Техніка стрибка у довжину способом «зігнувши ноги» (приклад).*

У техніці стрибка у довжину умовно відокремлюють 4 взаємопов'язані частини: розбіг, відштовхування, польот і приземлення.

*Розбіг.* Під час розбігу стрибун повинен набрати оптимальну швидкість та підготуватись до відштовхування. Довжина розбігу школярів коливається від 8 – 10м (8 – 10бігових кроків) в молодших класах до 30 м (14– 16 бігових кроків) у старших.

Для початку розбігу найбільш розповсюдженим є вихідне положення, при якому одна нога знаходиться попереду або обидві ноги стають на одну лінію.

Початок розбігу нагадує біг зі старту, який виконується в 3/4 сили: великий нахил тіла на перших кроках, енергійна робота рук, винос стегна та ін. Характер прискорення визначається можливістю досягнення за 2 – 4кроки до відштовхування оптимальної швидкості і темпу рухів без зайвого напруження.

Підготовка до відштовхування в стрибках у довжину відбувається на 2 – 4останніх кроках розбігу. До цього часу стрибун повинен набрати оптимальну швидкість.

При правильному виконанні останнього кроку – до моменту вертикалізації тулуб стрибун знаходиться у біговому положенні, а внаслідок випрямлення махової ноги при постановці поштовховоїноги займає вертикальне положення або трохи відхилено назад. Кут постановки поштовхової ноги у межах 65 – 70°. Останній кроквнаслідок більш низької траєкторії може бути коротший передостаннього на 1/2—3/4 ступні.

*Відштовхування.* Поштовхова нога ставиться на опору майже пряма в 30–40 см попереду проекції ЗЦМ тіла, торкаючись місця підштовхування всією ступнею, але трохи раніше ґрунту торкається п'ята. Після постановки ноги активне просування всього тіла вперед через поштовхову ногу, яка відіграє роль пружного важеля, сполучається з виносом вперед сильно зігнутої махової йоги та енергійними рухами руками. Рука, різнойменна поштовховій нозі,

виноситься вперед і вгору до положення, коли ліктьовий суглоб опиняється трохи нижче плечового. Друга рука відводиться назад і декілька в бік. Такі рухи руками сприяють створенню рівноваги у відштовхуванні і в польоті, попереджаючи обертання у бік поштовхової ноги.

Відштовхування закінчується повним випрямленням поштовхової ноги, стегно махової ноги при цьому паралельне землі, стрибун проходить вгору-вперед грудьми і плечима. Кут відштовхування досягає 70 – 75°.

*Польот.* У першій частині польоту «у кроці» положення тулуба вертикальне, підборіддя трохи припідняте, махова нога декілька розгинається в колінному суглобі і як би витягується вперед-вгору (за рахунок незначного опускання стегна і руху гомілки по інерції вперед), поштовхова нога, злегка зігнута в коліні, опущена вниз назад. Після вильоту «у кроці», приблизно у другій третині польоту, поштовхова нога, згинаючись у колінному суглобі, підтягується до махової і обидві ноги наближаються колінами до грудей, тулуб трохи нахиляється вперед, руки вперед. Безпосередньо перед приземленням стрибун випрямляє ноги в колінах. Руки, здійснюючи компенсаторні рухи, відводять вниз-назад.

*Приземлення.* Після торкання п'ятами поверхні піску ноги згинають у колінних суглобах (пом'якшуючи приземлення). Глибоко присідаючи та переносючи таз вперед стрибун закінчує прохід всього тіла через опору.

### ***Тема 3. Аналіз та обґрунтування техніки метань.***

#### ***Техніка метання малого м'яча з розбігу (приклад).***

Розглядаючи техніку метання малого м'яча, виділяють тримання снаряда і вихідне положення перед метанням, початок і попередню частину розбігу, підготовку до фінального зусилля, фінальне зусилля і зупинку після нього.

*Тримання м'яча.* Тримання м'яча повинно відповідати наступним вимогам: забезпечувати надійність при виконанні розбігу і фінального зусилля, а також найбільший момент сил при виконанні замахуючого руху рукою. Тому, правильним вважається хват, при якому вказівний і середній пальці розміщені позаду м'яча, а великий і безіменний підтримують його збоку (рис.1). М'яч



тримається міцно, але без надмірного напруження м'язів пальців і кисті.



Рис.1. Тримання м'яча.

*Початок і попередня частина розбігу.* Завдання цієї частини розбігу – розвинути оптимальну швидкість (розігнати систему «метальник–снаряд»).

У вихідному положенні перед метанням учень стоїть обличчям до напрямку метання, ліва нога біля позначки для початку розбігу, м'яч в зігнутій руці трохи попереду голови на рівні очей. Біг з м'ячем до контрольної позначки, від якої розпочинаються кидкові кроки, виконується із прискоренням, до досягнення оптимальної швидкості, яке не викликає напруження. У середніх класах учні здібні оволодівати метанням з розбігу, яке складається з 4 – 6 кроків попередньої його частини і 4 кидкових кроків – всього 8 – 10 кроків.

*Підготовка до фінального зусилля.* У цій частині метання з розбігу вирішується завдання – створити умови для ефективного виконання фінального зусилля. Підготовка до фінального зусилля проходить у вигляді кидкових кроків.

Кидкові кроки починаються після попадання лівою ногою на контрольну позначку. З кроком правої ноги плечі повертаються праворуч на  $45 - 60^\circ$ , рука починає випрямлятися в ліктьовому суглобі; виконуючи другий кидковий крок, метальник рухається вперед, активно випрямляючи праву ногу, при цьому плечі продовжують поворот до  $90^\circ$ , рука повністю випрямляється, ліва нога ставиться з розворотом ступні носком всередину до  $30 - 45^\circ$ , положення тулуба близьке до вертикального, Обличчя і напівзігнута ліва рука направлені в бік метання.

У третьому кидковому кроці — «схресному» — активний мах трохи зігнутою правою ногою поєднується з акцентованим відштовхуванням вперед

лівою ногою і активним виносом її вперед в безопорному періоді так, щоб до моменту зіткнення з доріжкою зовнішнього склепіння праної ноги (ближче до п'яти), ліва нога була трохи попереду правої. За рахунок цих рухів нижні частини тіла випереджають верхні, в плечі повернуті по відношенню до таза. Положення лівої ноги перед правою при приземленні створює умови для «підхоплення» руху тіла у четвертому кидковому кроці. При його виконанні після проходження ЗЦМт над опорою, права нога активно проштовхує тіло вперед, а ліва нога ставиться в упор трохи лівіше лінії розбігу з деяким розворотом ступні носком в середину. Одночасно з постановкою ноги в упор, рука зі снарядом, трохи згинаючись у ліктьовому суглобі, повертається ліктем назовні, забезпечуючи так зване «захоплення» снаряда.

*Фінальне зусилля.* «Захоплення» снаряда в кінці четвертого кидкового кроку є по суті початком фінального зусилля. Рухові дії у фінальному зусиллі будуються згідно закону збереження імпульсу сили, який у металевому русі виступає як ефект хлиста.

Отже, фінальне зусилля починається з роботи ніг. За умов жорсткого упору лівої ноги, використовуючи кінетичну енергію розбігу і розгинання правої ноги, металевик спочатку проштовхує таз, а далі виходить грудьми вперед розтягуючи і збільшуючи напруження м'язів передньої поверхні тулуба і плечового поясу. При скороченні цих потужних м'язових груп прискорюється рух верхньої частини тіла вперед і поворот плечового поясу навколо вісі: ліва стопа — лівий бік тазу — ліве плече.

Кидок закінчується хльостоподібним рухом руки, для якого характерні: спочатку прискорений рух ліктя, який відбувається після зупинки просування правого плеча до вертикальної площини, в якій знаходиться таз, і наступним прискореним рухом передпліччя і кисті. Рух передпліччям починається в момент коли лікоть зупинився, проходячи через вертикаль, в якій знаходиться праве плече. Кисть руки, яка виконує кидок, проходить через плече або декілька назовні.

*Зупинка після кидка.* Щоб загальмувати просування тіла вперед після

виконання кидка необхідно виконати стрибок з лівої ноги на праву з постановкою її в упор при приземленні.

### ***Модульний контроль (робота) 2.***

#### ***Питання для самоконтролю по темі 1.***

1. *Вкажіть варіанти розташування стартових колодок.*
2. *Назвіть команди, які подаються на початку бігу.*
3. *Вкажіть довжину стартового розбігу.*
4. *Як виконується перший крок в стартовому розбігу.*
5. *Назвіть фази, які присутні в бігу по дистанції.*
6. *Які види фінішування Ви знаєте.*

#### ***Питання для самоконтролю по темі 2.***

1. *Чому розбіг виконується під кутом до планки.*
2. *Вкажіть довжину розбігу.*
3. *Як виконується розбіг в стрибках.*
4. *Які рухи виконуються руками при виконанні останнього кроку.*
5. *Якою ногою виконується відштовхування.*
6. *На яку ногу відбувається приземлення.*

#### ***Питання для самоконтролю по темі 3.***

1. *Вкажіть довжину розбігу.*
2. *Назвіть мету розбігу.*
3. *Коли починається відштовхування.*
4. *Коли закінчується відштовхування.*
5. *Як ставиться нога на опору під час відштовхування.*

## **Змістовий модуль 3. Методика навчання техніки легкоатлетичних вправ (36 години).**

### ***Тема 1. Методика навчання техніки спортивної ходьби та бігу.***

*Завдання 1.* Ознайомитись з технікою бігу учнів, виявити типові помилки та індивідуальні особливості, рівень їх фізичної підготовленості на основі цього уточнити програму навчання.

*Засоби.* Спостереження за технікою бігу учнів, починаючи з перших занять, у природних умовах, іграх, під час тестування.

*Завдання 2.* Навчати техніці бігу по дистанції.

*Засоби. 1.* Повільний тривалий біг і біг з середньою швидкістю, звертаючи увагу на поставу.

*Методичні вказівки.*

1. Слід, перш за все, використовувати біг у повільному темпі і біг для

розвитку витривалості: невисока швидкість дає можливість коректувати дію учнів, а більша кількість повторювань сприяє формуванню стійкої правильної навички.

2. Імітація руху рук у бігу, стоячи на місці.

3. Повільний біг і біг із середньою швидкістю, звертаючи увагу на роботу рук.

*Завдання 3.* Навчити техніці бігу з високого старту.

*Засоби.* 1. Швидкий біг з різних вихідних положень. Увага на активний винос стегна у першому кроці і високий темп рухів. 2. Виконання високого старту. 3. Повторний біг з високого старту, групою за командою.

*Завдання 4.* Навчити техніці бігу з низького старту.

*Засоби.* Виконання команди на «Старт!», «Увага!», «Марш!» (самостійно, за командою використовуючи різні варіанти розстановки колодок).

*Методичні вказівки.*

Звернути увагу на винос стегна під час першого відштовхування, положення тулуба під час виконання команди «Увага!».

*Завдання 5.* Вдосконалення техніці бігу по дистанції.

*Засоби.* Біг з високим підніманням стегна. Багатоскоки з ноги на ногу. Стрибки з ноги на ногу. Прискорення.

***Тема 2. Методика навчання техніки стрибків.***

*Завдання 1.* Ознайомитися з технікою стрибків у висоту способом «переступання» і навчити переносити через планку прямі ноги після розбігу, який виконується під кутом до планки.

*Засоби.* Почергове перенесення ніг через перешкоду стоячи боком до перешкоди. Почергове перенесення ніг через перешкоду після відштовхування з ходьби скороченими кроками. Стрибки у висоту з короткого розбігу (4 – 5 кроків).

*Завдання 2.* Вчити відштовхуванню в сполученні з розбігом.

*Засоби.* Імітація відштовхування на місці. Відштовхування з 2 – 3 кроків розбігу. Відштовхування з 4 – 5 кроків розбігу з виконанням маху.

*Завдання 3.* Вдосконалення в техніці переходу через планку та навички відштовхування з розбігу.

*Засоби.* Настрибування на підвищену перешкоду. Стрибок на «зліт» з прямого розбігу через планку. Імітація рухів ніг при переході через планку.

*Завдання 4.* Вдосконалення техніки стрибка у висоту способом «переступання».

*Засоби.* Стрибки у висоту з повного розбігу. Учуть у змаганнях.

**Тема 3. Методика навчання техніки метань.**

*Завдання 1.* Ознайомити з металевими снарядами. Вчити передавати і ловити м'яч.

*Засоби і методичні вказівки.* Передача великого або середнього м'яча з рук в руки, стоячи в шерензі, по колу, спиною один до одного. Передавання м'яча за рахунок штовхання кистями. Підкидання м'яча обома руками вгору з наступним ловінням двома руками.

*Завдання 2.* Вчити взаємодії з опорою.

*Засоби.* Імітація руху рук і ніг при виконанні кидка двома руками знизу-вгору. Кидки м'яча двома руками знизу вперед-вгору. Кидки набивного м'яча двома руками знизу вперед на дальність.

*Завдання 3.* Вчити метати двома руками із-за голови.

*Засоби.* Кидок м'яча двома руками з-за голови з положення сидячи ноги нарізно. Кидки м'яча із фронтальної стійки (метання починається з випрямлення ніг і руху верхньою частиною тулуба вперед).

*Завдання 4.* Вчити метати малий м'яч з місця.

*Засоби.* Кидки тенісного м'яча в підлогу вертикально за рахунок кисті. Кидки тенісного м'яча в підлогу вертикально за рахунок передпліччя і кисті. Кидки тенісного м'яча в підлогу рукою. Метання м'яча в мішень з відстані 6 – 8 м.

*Завдання 5.* Навчити метати з одного кроку.

*Засоби.* Імітація постановки лівої ноги і «захвату» снаряда при виконанні кидкового кроку. Метання м'яча з одного кроку. Метання м'яча з одного кроку на дальність.

***Тема 4.*** Вдосконалення в техніці пройдених видів легкої атлетики.

Самостійне виконання техніки легкоатлетичних видів, які вивчалися під час практичних занять.

***Модульний контроль (робота) 3.***

1. *Вкажіть послідовність вивчення техніки бігу.*
2. *Вкажіть послідовність вивчення техніки стрибків.*
3. *Вкажіть послідовність вивчення техніки метань.*
4. *Складіть комплекси вправ, спрямованих на навчання техніки бігу.*
5. *Складіть комплекс вправ, спрямованих на навчання техніки стрибків.*
6. *Складіть комплекс вправ, спрямованих на навчання техніки метань.*

**Змістовий модуль 4.Організація та суддівство змагань (36 годин).**

***Тема 1.*** Організація та проведення змагань на стадіоні.

Змагання – це невід'ємна частина всебічної підготовки спортсмена, що є однією з найважливіших форм тренувального процесу, засобом підведення підсумків навчально-тренувальної роботи, а також ефективною формою популяризації легкої атлетики серед молоді.

Змагання зі своєї значимості діляться на поточні, у яких спортсмени здобувають і вдосконалюють свій змагальний досвід, і головні, де необхідно показати найвищий для даного спортсмена результат.

Завдання змагання: популяризація легкої атлетики; залучення молоді в регулярні заняття легкою атлетикою; підведення підсумків навчально-тренувальної роботи за певний період; виявлення кращих спортсменів і колективів фізичної культури; обмін передовим досвідом тренувальної роботи; виконання спортсменами розрядних нормативів і вимог єдиної всеросійської спортивної класифікації; виконання норм ЗФП (загальної фізичної підготовки).

Правила змагань по легкій атлетиці розроблені на основі чинних правил ІААФ. За даними правилами проводяться всі офіційні змагання.

Результати учасників змагань вважаються дійсними тільки в тому випадку, якщо вони показані на офіційні (календарних) змаганнях, інвентар і обладнання відповідають вимогам дійсних правил і в даному виді змагань брало участь не менш трьох спортсменів або двох естафетних команд.

Змагання з легкої атлетики проводяться на відкритому повітрі або в закритому приміщенні. Змагання на відкритому повітрі розділяються на змагання, які проводяться на стадіоні, і змагання, які проводяться поза стадіоном. Змагання поза стадіоном підрозділяються на змагання, що влаштовуються на шосе (марафонський біг, спортивна ходьба й різні пробіги) і на пересіченій місцевості (кроси). Дистанції цих змагань можуть бути різними.

В програму змагань, які проводяться в закритих приміщеннях, звичайно включають біг на короткі дистанції (30, 50, 60, 60 с/б, 200, 600 і ін.), всі види стрибків, штовхання ядра й різні багатоборства.

Змагання підрозділяються на:

Вищий рівень - змагання світового й континентального масштабу - Олімпійські ігри, чемпіонати й Кубки миру й континенту, першості континентів.

1 рівень - змагання, які проводяться Федерацією легкої атлетики країни, чемпіонати й Кубки України, міжнародні матчеві зустрічі.

2 рівень - змагання, які проводяться федераціями областей, міст.

3 рівень - змагання, які проводяться федераціями міст, районів, СК і КФК.

За формою організації змагання розділяються на закриті (тільки для членів організації, що влаштовує їх) і відкриті (для всіх бажаючих).

Змагання бувають очними й заочними, а за принципом розіграшу - відомчими й територіальними.

Залежно від мети, що ставиться перед змаганнями, їх можна розділити на масові, тренувальні, показові й спортивні.

Масові змагання (кроси, відкриті старты по видах і ін.) є прекрасним засобом залучення молоді до регулярних занять легкою атлетикою.

Тренувальні змагання (офіційні прикидки, випробування ін.) проводяться для перевірки якості виконаної тренувальної роботи за певний період і контролю за рівнем підготовленості, а також для відбору кандидатів до яких-небудь змагань. Прикидки особливо корисні починаючим легкоатлетам для придбання змагального досвіду.

Показові змагання влаштовуються з агітаційно-пропагандистською метою. У програму таких змагань звичайно включаються виграшні у видовищному відношенні види: пробіги, естафети по вулицях міста, естафети, проведені під час масових спортивних свят і т.п.

Спортивні змагання виявляють найсильніших спортсменів в окремих видах легкої атлетики й у команді.

Спортивні змагання зі свого характеру можуть бути особистими, командними й особисто-командними.

В особистих змаганнях технічні результати зараховуються кожному учасникові, і по них визначається його місце в змаганнях.

У командних змаганнях технічні результати окремих учасників і естафетних команд зараховуються команді в цілому, і по них визначається її місце в змаганнях.

Найпоширенішими є особисто-командні змагання, на яких розігрується як особисте, так і командну першість.

Характер змагання в кожному окремому випадку визначається положенням про дане змагання.

За значенням змагання можуть бути кубковими, першості, чемпіонати.

Кубкові змагання проводяться щорічно або через рік, переможець нагороджується перехідним кубком.

Першості проводяться щорічно для визначення першого й наступного місць.

Чемпіонати визначають не тільки переможця, але й присуджують звання чемпіона, проводяться щорічно або через рік. Чемпіоном у якому-небудь виді спорту можна стати тільки на чемпіонаті відповідних змагань.



У ряді випадків виникає необхідність у проведенні спеціальних змагань, до яких відносяться:

1. Класифікаційні змагання, проводяться з метою надання учасникам можливості виконати, підтвердити або підвищити спортивний розряд. Класифікація учасників може також проводитися за результатами, показаним на будь-яких інших офіційних змаганнях.

2. Розрядні змагання, проводяться для спортсменів певного розряду при дотриманні наступних умов: а) спортсменам, які мають більше високі розряди не дозволяється брати участь у змаганнях за участю спортсменів з низькими розрядами; б) допускається участь спортсменів суміжного старшого розряду в змаганнях молодшого розряду.

3. Кваліфікаційні змагання, проводяться при великій кількості учасників, їх мета – відбір найсильніших спортсменів для участі в основних змаганнях. Учасник, що виконав кваліфікаційний норматив, звільняється від подальшої участі в цих змаганнях. До основних змагань допускаються учасники, що виконали кваліфікаційний норматив. У випадку якщо в основних змаганнях недостатня кількість учасників, до них допускаються спортсмени, що показали результат найбільш близький до кваліфікаційного нормативу. Результати кваліфікаційних змагань не враховуються при визначенні особистої першості в основних змаганнях, у той же час результати, що перевищують рекордні досягнення, фіксуються як рекорди. Розрядні норми, виконані на таких змаганнях, також зараховуються.

4. Окремі або видові змагання. Змагання, проведені по окремих видах або групі видів легкої атлетики, наприклад, "День бігуна", "День метальника".

Основним документом, що визначає характер змагань, порядок їхнього проведення, мету й завдання, умови заліку, систему оцінки результатів і т.д., є "Положення про змагання", що складається організацією, яка проводить змагання або федерацією легкої атлетики.

Положення про змагання - основний документ змагань, яким керується суддівська колегія для їхнього проведення. Змінити положення, внести добавки

або виправлення може тільки головна суддівська колегія разом із представником організації, що проводить змагання, і представниками команд. З метою виключення різного трактування змагань визначені основні розділи, які повинне містити в собі "Положення".

1 розділ. У першому розділі звичайно вказується, яку мету й завдання переслідують дані змагання.

2 розділ. У другому розділі обмовляється місце й час проведення змагань, дні приїзду й від'їзду спортсменів.

3 розділ. У третьому розділі визначається керівництво змаганням. Змагання з легкої атлетики проводяться, як правило, спортивними організаціями, у деяких випадках разом з іншими організаціями, але під своїм керівництвом.

4 розділ. У цьому розділі уточнюються організації й учасники, що мають право участі в змаганнях, тобто які команди й хто зі спортсменів можуть виступати за ту або іншу організацію (із вказівкою віку й спортивної кваліфікації).

5 розділ. У цьому розділі фіксується програма змагань. Окремо повинні бути зазначені види для чоловіків і жінок, юнаків і дівчат. Якщо змагання проводяться для юнаків і дівчат, хлопчиків і дівчаток, то необхідно вказати вагу снарядів, висоту бар'єрів і відстань між ними. Необхідно також вказати кількість естафет і які з них ідуть у залік командної першості.

Для планомірної підготовки до змагань доцільно в "Положенні" розписати програму по днях, але обов'язково з урахуванням розташування й стану місць проведення змагань.

6 розділ. Центральне місце в "Положенні" повинні займати порядок і умови особистої й командної першості (система заліку й оцінки). Необхідно визначити, у скількох видах дозволено брати участь одному спортсмену. При цьому обов'язково потрібно вказати, за один або за два види приймається участь спортсмена в змаганнях з багатоборства. Докладно варто зупинитися на кількісному складі команд і на тім, скільки учасників має право виставляти

команда в кожному виді програми й скільки результатів (показаних учасниками) іде в залік

В "Положенні" також варто визначити порядок виявлення переможців змагань, вказати систему оцінки результатів, таблиці, по яких будуть вести облік очок у багатоборців і в командній першості (вказати, коли прийнята система оцінки по таблиці).

7 розділ. У цьому розділі обмовляється порядок і характер нагородження переможців в особистому й командному заліку.

8 розділ. У цьому розділі "Положення" розписуються умови прийому організацій і учасників, тобто які команди КФК і СК можуть взяти участь у змаганнях. Також визначаються строки приїзду команд, їхнє розміщення, харчування й переїзд до місця виступу.

9 розділ. Цей розділ присвячений строкам і умовам прийому заявок. Учасники допускаються до змагань на підставі заявок, що подаються організаціями в строки, установлені "Положенням про змагання".

До змагань допускаються особи, що мають необхідну підготовку й дозвіл лікаря. Існує технічна й іменна (лікарська) заявка.

Суддівство спортивних змагань є почесним і відповідальним обов'язком. Суддя повинен бути чесний і безсторонній, строго й об'єктивно ставитися до дотримання правил змагань і при доброзичливому відношенні до учасників жадати від них строгого виконання правил змагань і дисциплінованого поведіння.

Для проведення змагань по легкій атлетиці завчасно (не менш чим за 2 – 3 місяця) організацією, що проводить змагання, і відповідною президіями колегії суддів призначається головна суддівська колегія, що організує й проводить дані змагання. Потім, також завчасно, разом з головним суддею змагань і його заступників проводиться підбір суддівської колегії (насамперед старших суддів).

Кількісний склад головної суддівської колегії залежить від характеру й масштабу змагань, місць їхнього проведення й ряду інших факторів.

Головна суддівська колегія повинна бути призначена заздалегідь для того, щоб завчасно приступитися до підготовки змагань.

Кількість суддів і бригад визначається залежно від масштабу змагань і кількості учасників у кожному виді програми.

Головний суддя є керівником змагань, він очолює роботу всієї суддівської колегії.

В обов'язку головного судді входить: 1) складання розкладу змагань по днях і часах; 2) розробка вказівок суддям, представникам і учасникам про порядок проведення змагань, у яких передбачається: уточнення й роз'яснення положення; виклад порядку проведення відкриття, закриття й інших церемоній змагання; порядок проведення змагань по стрибках, бігу, метанню (залежно від кваліфікації спортсменів); умови проведення змагань поза стадіоном.

Для більше оперативного й чіткого проведення змагань у допомогу головному судді призначаються його заступники: директор змагань; менеджер; технічний менеджер; менеджер, який відповідає за презентацію змагань.

Бригада суддів у бігових видах і спортивній ходьбі.

Судді на старті.

Бригада суддів на старті складається з основного стартера й одного або декількох помічників. Головний обов'язок основного стартера – дати старт так, щоб ніхто з учасників не почав біг до стартового сигналу, а додаткові стартери повинні дати повторний сигнал для зупинки й повернення учасників при порушенні ними правил старту.

Обов'язку головного стартера: Упевнитися перед кожним стартом у готовності суддів на фініші й хронометристів. Стежити, щоб учасники не витрачали на підготовку більше часу, чим покладено правилами. Стежити за правильністю положення учасників на старті. Подавати стартові команди й сигнал для початку стартовим пістолетом або відмахуванням прапором з голосом.

Помічник стартера – перевіряє явку учасників чергового забігу й робить оцінку про явку в стартовому протоколі; робить жеребкування серед учасників

забігу для визначення доріжки або місця на старті; викликає й направляє кожного учасника на відповідну доріжку.

Судді на фініші.

Основне завдання суддів на фініші – визначити порядок (послідовність) приходу учасників на фініші. Закінченням дистанції вважається той момент, коли яка-небудь частина тулуба учасника, включаючи й шию, торкнеться уявлюваної площини фінішу.

В бігу на короткі дистанції судді розташовуються на продовженні лінії фінішу звичайно на суддівській вишці, встановлюваної за внутрішньою брівкою доріжки не менш чим у п'ятьох метрах від фінішної стійки.

Крім визначення порядку приходу бігунів на фініш, кожний суддя повинен фіксувати відстань між "своїм" бігуном і тим, за яким він фінішував (метраж).

Всі дані (номер учасника й метраж) кожний суддя заносить у свій блокнот (суддівську записку). Потім старший суддя збирає суддівські записки, і всі дані заносяться до протоколу фінішу.

В бігу на середні й довгі дистанції судді на фініші, крім фіксування порядку приходу бігунів, ведуть облік кіл. Судді, що ведуть рахунок кіл, розташовуються уздовж внутрішньої брівки бігової доріжки на деякій відстані один від іншого.

Хронометристи – визначають час проходження учасниками змагань тієї або іншої дистанції в бігу й ходьбі.

Перед початком змагань судді перевіряють синхронність і точність секундомірів.

При проведенні змагань на стадіоні хронометристи розміщуються на лінії фінішу, на суддівській вишці із протилежної сторони від суддів, що фіксують порядок приходу.

Робота секретаря – секретар одержує в секретаріаті необхідну документацію (протоколи, розклад, протоколи фінішу та ін.). Перед початком чергового виду бігової програми уточнює в службі при учасниках або в бригаді на старті наявність учасників. Передає отриману інформацію бригаді на

фотофініші, а також бригаді інформації й табло. Заносить до протоколу порядок закінчення учасниками дистанції відповідно до запису старшого судді на фініші, результати учасників відповідно до протоколу фотофінішу або запису старшого судді-хронометриста, швидкість вітру при проведенні забігу відповідно до протоколу судді метеобригади. По закінченні змагання в даному виді програми підписує протокол, який також повинен бути підписаний заступником головного судді по бігу (рефері), старшим суддею на фініші й старшому судді-хронометристі.

Бригада суддів у стрибках і метаннях. Для проведення змагань по кожному окремому виді стрибків і метань призначається бригада суддів, що складає зі старшого судді, суддів-вимірників і секретаря.

Робота старшого судді. В обов'язку старшого судді входить: перевірити перед початком змагань по своєму виді стрибків або метань правильність підготовки місця змагань і інвентар; виділити зі складу бригади суддів, які організують висновок учасників з місця збору на місце проведення змагання; забезпечити організоване й чітке проведення свого номера програми й стежити за порядком на місці змагань; стежити за виконанням правил змагань і контролювати вимір результатів, правильність ведення й оформлення протоколу; зауважувати учасників за необґрунтоване затягування часу, відведеного на підготовку й виконання спроби; позбавляти учасника чергової спроби або відстороняти його від подальшої участі за порушення правил змагань; вчасно передавати необхідні відомості в групу суддів за інформацією; забезпечувати явку переможців для нагородження; по закінченні змагань свого виду підписати протоколи.

При проведенні змагання старший суддя повинен мати при собі два прапорці – червоний і білий. Піднятий нагору червоний прапорець означає, що спроба не зарахована, а білий – що спроба вдала.

У стрибках, якщо суддя тримає червоний прапорець на витягнутій убік руці, то розбіг починати не можна.

Старший суддя дозволяє зробити по одній пробній спробі, а якщо дозволяє час, то більше. Пробні спроби необхідно закінчити за п'ять хвилин до певного в програмі часу початку змагань.

Робота суддів-вимірників.Обов'язки суддів-вимірників: по сигналу старшого судді на виді після виконання учасником спроби відзначають місце приземлення стрибуну або падіння снаряда й потім проводять вимір результату; в стрибках встановлюють і вимірюють висоту планки.

Робота секретаря - секретар реєструє учасників, перевіряє нагрудні номери, форму (при відсутності спеціальної служби); в стрибках у висоту й із жердиною під час розминки уточнює початкову висоту; секретар відповідно до розкладу задає ритм змагання, викликає учасників і контролює час, затрачений на виконання спроби, стежить за ступенем готовності учасників; секретар за допомогою демонстраційного протоколу інформує учасників про показані результати; по закінченні змагань повідомляє учасникам підсумки їхнього виступу на виді й відводить призерів у службу нагородження; до початку змагання в даному виді програми секретар повинен повідомити в службу інформації й табло про зміни в протоколі при реєстрації учасників; під час проведення змагання секретар інформує учасників (за допомогою демонстраційного протоколу) і службу інформації про показані результати; по закінченні змагання в даному виді програми секретар зобов'язаний забезпечити копіями протоколу службу інформації, табло, групу нагородження, прес-центр, представників команд.

*Тема 2. Організація та проведення змагань в закритих приміщеннях.*

### **Критий стадіон (Манеж)**

1. Стадіон повинен бути повністю закритий з усіх боків і мати дах. Щоб забезпечити задовільні умови для проведення змагань, він повинен бути електрифікований, мати опалювання і вентиляцію.

2. На стадіоні повинна бути кругова (овальна) доріжка, пряма доріжка для бігу спринту і бар'єрного, зони розбігу і сектори приземлення в стрибкових

видах. Окрім цього, постійно або тимчасово, повинен бути забезпечений круг і сектор приземлення для штовхання ядра.

3. Всі доріжки, зони розбігу і відштовхування повинні бути покриті синтетичним матеріалом.

### ***Бігові доріжки***

Доріжка повинна бути розділена не менше ніж на 6 і не більше ніж на 8 окремих доріжок, обмежених з обох боків білими лініями шириною 5 см. Ці окремі доріжки повинні мати однакову ширину не менше 1.22 м ( $\pm 0.01$  м), включаючи лінію доріжки з правої сторони.

### ***Старт і фініш***

До лінії старту повинен бути вільний простір не менше 3 м. За лінією фінішу повинен бути вільний простір не менше 10 м, щоб спортсмен міг зупинитися, не отримавши травму.

### **Кругова (овальна) бігова доріжка**

Фактична довжина овальної доріжки повинна бути, по можливості, 200м. Доріжка повинна складатися з двох паралельних прямих і двох віражів з однаковим радіусом.

Внутрішня частина доріжки повинна бути обмежений або брівкою з якогось придатного матеріалу висотою і шириною приблизно 5 см, або білою лінією шириною 5 см.

### ***Доріжки***

Повинно бути не менше 4 і не більше 6 окремих доріжок. Номінальна ширина доріжки повинна бути від 0.90 м до 1.10 м, включаючи лінію доріжки справа. Доріжки відділяються один від одного білими лініями шириною 5 см.

### ***Розмітка внутрішнього краю***

Якщо внутрішній край доріжки обмежений білою лінією, додаткова розмітка, що складається з конусів або прапорців обов'язкова на віражах і може застосовуватися на прямій.

### **Старт і фініш на круговій (овальній) доріжці**

### ***Основні вимоги***



1. Зони старту і фінішу позначаються білими лініями шириною 5 см.
2. Фінішна лінія повинна бути єдиною для всіх дистанцій і розташовуватися на прямій частині доріжки і щоб якомога більша частина цієї прямої знаходилася перед фінішем.
3. Основна вимога для всіх ліній старту, прямих, уступами або дугою, полягає в тому, щоб довжина дистанції для кожного спортсмена, коли він біжить найкоротшим дозволеним шляхом, була однаковою.
4. По можливості, лінії старту (і лінії передачі естафетної палички) не повинні бути розташовані в найкрутішому місці віражу.

### ***Проведення змагань***

5. В змаганнях на дистанціях до 400 м включно у кожного спортсмена повинна бути окрема доріжка на старті. Змагання на дистанції до і включаючи 300 м повинні проводитися тільки по окремих доріжках. В змаганнях на дистанціях понад 300 м і менше 800 м учасники повинні стартувати і продовжувати біг по окремих доріжках до кінця другого віражу. На дистанції 800 м кожному спортсмену може бути відведено окрема доріжка, або два спортсмени можуть стартувати по одній доріжці, або проводиться загальний старт, з переважним використанням першої і третьої доріжок.

Змагання на дистанціях понад 800 м не проводяться по окремих доріжках, а використовується загальний старт або старт групами.

### ***Лінії старту і фінішу на 200-метрових доріжках***

6. Лінія старту на першій доріжці повинна розташовуватися на основній прямій так, щоб сама висунута лінія старту по зовнішній доріжці (лінії старту по доріжках розташовані уступами) була розташована так, щоб кут віражу не перевищував 12 градусів.

### ***Старт на дистанції 200 м (старт уступами)***

7. Розташування ліній старту на першій доріжці і фінішу повинне бути зафіксовано. На доріжках, що залишилися, розташування ліній старту повинне бути визначено шляхом вимірювання від лінії фінішу у зворотному напрямі.

Вимірювання на кожній доріжці проводяться точно так, як і на першій доріжці при вимірюванні довжини бігової доріжки.

### ***Старт на дистанціях понад 200 м до 800 м включно (старт уступами)***

8. Спортсменам дозволяється переходити на загальну доріжку при виході на фінішну пряму після того, як вони пробігли один або два віражі по своїх доріжках.

Лінія виходу на загальну доріжку повинна бути розмічена у вигляді дуги після кожного віражу шириною 5 см упоперек всіх доріжок, за винятком першої доріжки. На лінії виходу на загальну доріжку, розставляються маленькі конуси 5 см х 5 см і не більш 15 см висотою.

### **Біг з бар'єрами**

1. Стандартні дистанції – 50 м або 60 м по прямої.

2. Розмітки в змаганнях по бігу з бар'єрами

	Чоловіки	Жінки
Довжина дистанції	50 м/60 м	50 м/60 м
Висота бар'єру	1.067 м	0.838 м
Кількість бар'єрів	4/5	4/5
Відстані:		
Лінія старту – 1-й бар'єр	13.72 м	13.00 м
Відстані між бар'єрами	9.14 м	8.50 м
Останній бар'єр – фініш	8.86 м/9.72 м	11.50 м/13.00 м

### **Естафетний біг**

#### ***Проведення змагань***

1. В бігу 4x200м весь перший етап і перший віраж другого етапу до найближчого краю виходу на загальну доріжку потрібно бігти по доріжках, тому другому, третьому і четвертому спортсменам не дозволяється починати біг за межами своїх зон передачі, і вони повинні починати біг усередині зони.

2. В естафеті 4x400м два перші віражі спортсмени біжать по своїх доріжках. Таким чином, використовується та ж розмітка, що і в змаганнях на дистанції 400 м.

3. В естафеті 4x800м спортсмени біжать перший віраж по своїх доріжках. Використовується та ж розмітка, що і в змаганнях на дистанції 800 м.

4. Бігуни третього і четвертого етапів в естафеті 4х200м, другого, третього і четвертого етапів в естафеті 4х400м і 4х800м розставляються рефері в тому ж порядку (від першої до подальших доріжок), якій займають члени їх команди перед початком останнього перед передачею віражу. Після цього приймаючим естафету спортсменам не дозволяється міняти розташування на початку зони передачі.

Якщо якийсь спортсмен не слідує цьому Правилу, його команда дискваліфікується.

### *Тема 3. Техніка безпеки в процесі тренувальних занять та змагань.*

Заняття з фізичної культури і спорту проводяться під керівництвом педагогічних, медичних працівників навчальних закладів, інших осіб, які проводять фізкультурно-масову, спортивну, фізкультурно-оздоровчу роботу (тренери, керівники гуртків, груп, центрів тощо).

До занять з фізичної культури і спорту допускаються учні, які пройшли обов'язковий медичний профілактичний огляд і які не мають протипоказань щодо стану здоров'я, у яких визначені рівень фізичного розвитку і група для занять фізичною культурою (наказ МОН № 518/674).

Під час занять з фізичної культури і спорту учні повинні користуватися спеціальним спортивним одягом та спортивним взуттям, а під час занять на відкритому повітрі взимку - бути вдягнені в повітрозахисні куртки, шапочки, рукавички, мати відповідне взуття. Проводити заняття без спортивного одягу і спортивного взуття не дозволяється.

На кожному уроці з фізичної культури учні ознайомлюються з правилами поведінки в спортивному залі і на майданчику, розробленими відповідно до цих Правил учителем фізичної культури або фахівцем з фізичної культури і спорту.

Вимоги безпеки під час проведення занять із легкої атлетики (МОН 01.06.2010 N 521).

Взуття учнів має бути на підошві, що унеможливило ковзання; воно повинно щільно облягати ногу і не заважати кровообігу. На підошві спортивного

взуття дозволяється мати шипи. Вправи з метання дозволяється виконувати тільки за командою вчителя фізичної культури. Кидки снарядів слід виконувати в напрямку розміченого сектору. Зустрічні кидки та кидки у напрямку бігової доріжки не дозволяються.

Перебуваючи поблизу зони метання, не можна повертатися спиною до напрямку польоту об'єкта метання.

При виконанні вправ фронтальним методом учні повинні розташовуватися в одну шеренгу на відстані не менше ніж 2 м один від одного.

Під час поточного виконання вправ з метання учні, які мають взяти снаряди в секторі, повинні переміщуватися за вчителем або фахівцем з фізичної культури і спорту безпечним маршрутом (як правило, з лівого боку на безпечній відстані від сектору).

Брати снаряди в руки, іти за снарядами можна тільки з дозволу вчителя або фахівця з фізичної культури і спорту. Не дозволяється виконувати довільні кидання, залишати без нагляду спортивний інвентар для метання, зокрема інвентар, який не використовується в цей час.

Спортивний снаряд назад до кола або місця метання слід переносити, ні в якому разі не кидати. Зберігати і переносити спортивний інвентар для метання треба в спеціальних укладках або ящиках.

#### ***Модульний контроль (робота) 4.***

##### ***Питання для самоконтролю по темі 1.***

- 1. Дайте визначення поняттю «змагання».*
- 2. Вкажіть основні завдання змагань.*
- 3. Де можуть проводитися змагання.*
- 4. На які рівні підрозділяються змагання.*
- 5. Основним документом, що визначає характер змагань є ...*
- 6. Назвіть розділи, що входять до «Положення про змагання».*
- 7. Хто є керівником змагань.*
- 8. Назвіть заступників головного судді.*
- 9. Назвіть бригаду суддів з бігових видів.*
- 10. Назвіть суддів, що входять до складу бригади, яка обслуговує змагання зі стрибків (метань).*

##### ***Питання для самоконтролю по темі 2.***

- 1. Яким повинен бути критий стадіон.*
- 2. Вкажіть кількість бігових доріжок.*
- 3. Вкажіть номінальну ширину доріжки по колу.*
- 4. Як проходять змагання на дистанція до 440 метрів.*

5. Назвіть стандартні дистанції бар'єрного бігу.

6. Як проводяться змагання з естафетного бігу.

**Питання для самоконтролю по темі 3.**

1. Під керівництвом кого проходять заняття фізичною культурою.

2. До занять фізичною культурою і спортом допускаються учні...

3. Можна лі повертатися до напрямку польоту об'єкта метань.

4. Можна лі виконувати метання без вчителя.

5. Яким повинно бути взуття учнів.

**Змістовий модуль 5.Розвиток рухових якостей засобами, які використовуються в легкій атлетиці (36 годин).**

**Тема 1. Розвиток сили, швидкості, витривалості, гнучкості, спритності.**

До основних фізичних якостей відносяться– сила, швидкість, витривалість, спритність і гнучкість. Всі ці якості в тому або іншому ступені необхідні в легкій атлетиці для досягнення високих результатів.

"Силові якості" – це комплекс різних проявів рухової діяльності, в основі якої лежить поняття "сила"

"Сила" – це здатність людини переборювати зовнішній опір або протидіяти цьому опору за допомогою напруги м'язів.

Силові якості– це властиво силова, швидкісно-силові, силова витривалість і силова спритність.

"Властиво силові якості" – проявляються в вправах, виконуваних у динамічному або статичному режимах роботи м'язів. Вони, як правило, характеризуються широким діапазоном м'язових напруг.

"Швидкісно-силові якості" – характеризуються неграничними напругами м'язів, що проявляють із необхідною частою й максимальною потужністю у вправах, виконуваних зі значною швидкістю, але не сягаючих, як правило, граничних величин.

"Силова витривалість" – це здатність протистояти стомленню, викликуваному відносно тривалими м'язовими напругами значної величини.

"Силова спритність" – це здатність точно диференціювати м'язові зусилля різної величини в умовах непередбачених ситуацій і змішаних режимів роботи м'язів.

Для оцінки ступеня розвитку властиво силових здатностей розрізняють абсолютну й відносну силу. Абсолютна сила – це максимальна сила, що проявляє людиною в якому-небудь русі, незалежно від маси його тіла. Відносна сила – це сила проявляє людиною в перерахуванні на 1 кг власної ваги.

У деяких легкоатлетичних вправах сила в сполученні зі швидкістю визначає рівень спортивних досягнень. Сила не тільки доповнює, але й у значній мірі визначає розвиток якості швидкості. У таких видах легкої атлетики як спринт, бар'єри, стрибки, метання й багатоборство необхідно вміти проявляти силу в дуже короткий час, тобто Сила, виявлена в таких рухах, називається вибуховий, а самі рухи – швидкісно-силовими.

Вибухова сила більш активно проявляється в умовах, коли скороченню м'язів передують їхнє механічне розтягування, при цьому проявляється реактивна здатність м'язів. Відмінною рисою вибухової сили є те, що сила, і швидкість скорочень м'язів проявляються одночасно при виконанні одноразової дії.

Основні завдання силовій підготовці: 1) збільшити силові можливості з метою ефективного вдосконалювання у вибраному виді легкої атлетики; 2) забезпечити й зберегти силові можливості стосовно до особливостей етапів багаторічного процесу спортивного вдосконалювання; 3) концентрувати виховання силових здатностей з урахуванням специфічних особливостей вибраного виду легкої атлетики.

У ході виконання першого завдання вирішуються питання загальної силовій підготовки; друг і третьої – конкретизуються і підрозділяються приватні питання стосовно до особливостей видів легкої атлетики, індивідуального розвитку спортсмена, етапів багаторічного тренування.

У теорії та практиці спортивного тренування процес силовій підготовки розділяють на загальну й спеціальну силову підготовку.

Загальна силова підготовка забезпечує всебічний розвиток м'язових груп рухового апарата спортсмена. Загальні силові можливості служать лише передумовами для росту подальших досягнень, що вимагають здійснення

спеціальної силової підготовки, характерної для змагальної діяльності легкоатлетів.

Спеціальна силова підготовка спрямована на розвиток силових здатностей вибраного виду легкої атлетики. Тут методика тренування повинна вирішувати питання формування структури силових здатностей стосовно до особливостей виду легкої атлетики, що вибрав юний легкоатлет.

Методи розвитку сили: 1. Метод максимальних зусиль. 2. Метод динамічних зусиль. 3. Метод повторних зусиль. 4. "Ударний" метод. 5. Метод статичних зусиль. 6. Метод ізокінетичних зусиль. 7. Метод кругового тренування. 8. Ігровий метод.

Основні засоби розвитку сили. До найбільш характерних засобів розвитку сили відносяться вправи з обтяженнями (різними снарядами), виконувані в динамічному та ізометричному режимах; вправи, пов'язані з подоланням ваги власного тіла; вправи з партнером (парні вправи).

Контроль за розвитком сили проводиться із застосуванням наступних груп методів.

Перша група заснована на визначенні максимальної статичної сили основних м'язових груп за допомогою динамометра. Цю методику називають полідинамометрія. Дані вимірів дозволяють характеризувати силову "топографію" м'язів легкоатлетів, виявляють сильні й слабкі м'язові групи.

Друга група методів полягає у вимірі динамічної сили м'язів. Тут можна за допомогою стрибкових вправ визначити здатність до багаторазового прояву динамічної сили. Виміряється довжина або висота стрибка в лінійних одиницях або час виконання стрибків.

"Швидкість" – це здатність людини в певних умовах миттєво реагувати на той або інший подразник і робити потрібні дії з мінімальною витратою часу або здатність людини робити рухові дії з мінімальною для даних умов витратою часу.

Під "швидкістю" також розуміють комплекс морфо-функціональних властивостей людини, безпосередньо визначальні швидкісні характеристики рухів, а також час рухової реакції.

"Швидкісні якості" – це можливість людини, що забезпечують йому виконання рухових дій у мінімальній для даних умов проміжок часу.

Розрізняють елементарні й комплексні форми прояву швидкісних здатностей. До елементарних форм ставляться швидкість реакції, швидкість одиночного руху й частота (темп) рухів. У тих випадках, коли елементарні форми прояву швидкісних здатностей взаємодіють із іншими фізичними якостями й технічними діями, має місце комплексний прояв швидкісних якостей.

Швидкість підрозділяють на загальну й спеціальну.

Загальна – це здатність виконувати будь-який рух і дія з достатньою швидкістю.

Спеціальна – це здатність виконувати з дуже великою швидкістю змагальну вправу, його елементи й частини.

Основні завдання швидкісної підготовки: 1) забезпечити спрямований розвиток рухових здатностей легкоатлетів, від яких безпосередньо залежить гранична швидкість руху; 2) для ефективного впливу вправ, спрямованих на збільшення швидкості, поступово ускладнюючи рухові завдання з урахуванням віку й кваліфікації спортсменів; 3) концентрувати виховання швидкісних здатностей з урахуванням специфічних вимог вибраного виду легкої атлетики.

Якість швидкості є ведучим у всіх видах легкої атлетики. Необхідно враховувати, що швидкість залежить від природних даних (спадкоємних і біологічних здатностей нервової системи).

Основні методи розвитку швидкості: 1. Повторний. 2. Змінний. 3. Змагальний. 4. Ігровий.

Основні засоби розвитку швидкості. Для розвитку швидкості легкоатлетів використовують три групи засобів: неспецифічні специфічні, спеціальні. До неспецифічних засобів ставляться: 1) вправи, пов'язані з розвитком швидкості



рухової реакції; 2) вправи для розвитку динамічної й вибухової сили м'язів (різні стрибки, неспецифічні для спеціальної підготовки легкоатлетів і інших видів спорту); 3) вправи для поліпшення амплітуди рухів і здатності м'язів до розслаблення; 4) рухливі й спортивні ігри.

До специфічних засобів ставляться: 1) спеціальні вправи вибраного виду легкої атлетики (наприклад, бігові, стрибкові вправи й т.д.). Структура рухів у цих вправах наближена до виду легкої атлетики.

До спеціальних засобів ставляться різні вправи, спрямовані на вдосконалювання всіх тих здатностей і вмінь легкоатлета, від яких залежить швидкість виконання змагальної вправи. Позитивний "перенос" якості швидкості з одного руху на інше можливий лише при подібності їхньої структури (кінематичного й динамічного) і характеру нервово-м'язових зусиль спортсмена.

Контроль за розвитком швидкості. Контроль повинен включати тестування всіх чотирьох форм прояву швидкості: 1. Для визначення швидкості рухової реакції вимірюється латентний (схований) час реакції. 2. Максимальна частота рухів під час виконання вправ вибраного виду легкої атлетики. Наприклад, час спринтерського бігу визначається шляхом підрахунку кількості кроків в одиницю часу на певному відрізку дистанції. 3. Швидкість окремих рухів у загальному циклі бігу, стрибках і метанні визначається шляхом аналізу кінограми, запису зусиль, часу опорних і польотних фаз (метод подометрії) за допомогою тензометричної й динамометричної апаратури. 4. Комплексний прояв швидкості оцінюється педагогічними тестами. Вимірюється біг на відрізках (реєструється максимальна швидкість перегони), стрибки й метання (реєструється час виконання й кількість рухів в одиницю часу).

Комплексний контроль за розвитком швидкості здійснюється під час поетапних обстежень легкоатлетів.

"Витривалість" - це здатність організму робити тривало роботу без зниження ефективності або здатність організму протистояти стомленню в процесі м'язової діяльності.

Розрізняють кілька видів витривалості: загальну, швидкісну, силову й спеціальну.

Загальна витривалість. Це здатність тривало виконувати роботу, що втягує в дію багато м'язових груп і висуває високі вимоги до серцево-судинної й дихальної систем або здатність довгостроково проявляти м'язові зусилля порівняно невисокої інтенсивності

Швидкісна витривалість. Це витривалість, що проявляє в діяльності, що висуває особливі вимоги до швидкісних параметрів рухів і відбувається в силу цього в режимі, що виходить за рамки аеробного обміну

Силова витривалість. Це здатність протистояти стомленню, викликуваному відносно тривалими м'язовими напруженнями значної величини.

Спеціальна витривалість. Це здатність протистояти стомленню в умовах специфічної діяльності при мобілізації фізіологічних можливостей або ж при певній діяльності.

Основні завдання розвитку витривалості: 1) розширюючи функціональні можливості організму легкоатлетів, що лімітують загальну працездатність, створювати передумови для сумарного збільшення корисного, обсягу тренувальної роботи й на його основі використання ефекту "переносу" сприяти розвитку витривалості стосовно до вимог вибраного виду легкої атлетики; 2) забезпечити виховання в спортсменів витривалості до тривалої безперервної роботи помірної й великої інтенсивності, пов'язаної з активним функціонуванням серцево-судинної й дихальної систем; 3) створити в процесі всіх етапів багаторічної підготовки передумови для переходу до підвищених тренувальних навантажень у вибраному виді легкої атлетики.

Основні методи розвитку витривалості: 1) рівномірний; 2) повторний; 3) інтервальний; 4) змінний; 5) ігровий; 6) круговий; 7) змагальний.

Основні засоби розвитку витривалості.

До неспецифічних засобів розвитку загальної витривалості в тренуванні легкоатлетів ставляться ходьба, кросовий біг, загально-розвиваючі вправи,

рухливі й спортивні ігри, вправи з інших видів спорту (плавання, лижні перегони й т.д.).

Специфічні засоби для розвитку витривалості виходять від виду легкої атлетики, у якому спеціалізується спортсмен. В основному це спеціальні вправи (бігові, стрибкові й т.д.).

Контроль за розвитком витривалості. Контроль здійснюється за допомогою медико-біологічних і педагогічних тестів. Велика розмаїтість методів контролю викликана тим, що витривалість багатфакторна. Медико-біологічні тести оцінюють рівень розвитку різних функцій організму, їхні граничні значення й економічність. Педагогічне тестування необхідно для комплексної оцінки витривалості. Всі вправи виконуються в умовах змагань.

"Спритність" – це здатність швидко опановувати новими рухами й перебудовувати рухову діяльність виходячи з вимог раптово мінливої обстановки.

Спритність виражає ступінь координаційних здатностей людини, уміння перебудовувати свою рухову діяльність відповідно до вимог раптово мінливих ситуацій.

Основні завдання виховання спритності: 1) забезпечити нагромадження запасу елементів рухів і вдосконалення здатності до їхнього об'єднання в більше складні, рухові дії; 2) розвивати здатності освоєння складних-координаційних рухів; 3) навчити спортсменів перебудувати рухову діяльність відповідно до вимог мінливої обстановки; 4) розвивати точність сприйняття своїх рухів у просторі й у часі; 5) обновляти руховий досвід спортсмена, удосконалюючи функції аналізаторів рухів і їхньої здатності з метою розвитку вміння регулювати м'язові напруження, у певних просторово-тимчасових умовах; б) виховати сміливість і рішучість.

Спритність є, певною мірою, вродженою якістю, однак у процесі тренування можна значною мірою її вдосконалювати.

Якість спритності проявляється комплексно: а) висока координація рухів; б) реалізація якостей швидкості, з, а також почуття ритму й темпу рухів; в)

уміння вчасно й правильно виконувати необхідні рухи залежно від конкретної, що постійно змінюється обстановки; г) уміння вчасно напружувати й розслаблювати м'язи.

Високий рівень розвитку спритності дозволяє швидше засвоювати нові рухи й виконувати їх з найменшою витратою енергії й часу. Гарний рівень розвитку спритності в спортсменів дозволяє швидше і ефективніше опанувати правильною технікою вправ і видів легкої атлетики.

Основні методи розвитку спритності: 1) повторний; 2) інтервальний; 3) ігровий; 4) кругового тренування; 5) змагальний.

Основні засоби розвитку спритності. Основними засобами впливу, спрямованого на розвиток спритності, є різні більше складні загально-розвиваючі спеціальні вправи, якщо вони зв'язані, з подоланням координаційних труднощів. Найпоширенішими засобами виховання загальної спритності є елементи акробатики, рухливі і спортивні ігри, вправи на гімнастичних снарядах, стрибки у воду. Засобами для розвитку спеціальної спритності служать вправи вибраного виду легкої атлетики.

Підбір засобів повинен бути підлеглий принципу: а) обов'язкового включення елементів новизни; б) пред'явлення підвищених вимог до точності виконання рухів і збереженню рівноваги.

Контроль за розвитком спритності. При оцінці спритності користуються різними критеріями, однак жоден з яких не є поки загальноприйнятим. У практиці визначення якості спритності якоюсь мірою судять по показниках часу, витраченого на освоєння нових норм рухових дій або точності рухів, застосовуваних для оцінки ступеня досконалості спортивної техніки або витрат часу в тесті.

Найбільш удалий тест для визначення спритності, на нашу думку, є човниковий біг. "Гнучкість" – це здатність людини виконувати руху з великою амплітудою. Гнучкість визначається головним чином еластичними властивостями м'язів і зв'язувань, будовою суглобів, а також нервовою

регуляцією тону м'язів. Термін "гнучкість" використовується, коли мова йде про сумарну рухливість у суглобах усього тіла.

Основні завдання виховання гнучкості: а) підвищення еластичності м'язів; б) поліпшення координації рухів; в) забезпечення розвитку і удосконалювання гнучкості, стосовно до вимог вибраного виду легкої атлетики; г) збереження високих показників на досягнутому оптимальному рівні на етапі спортивного вдосконалювання.

Легка атлетика висуває специфічні вимоги до гнучкості, обумовлені біомеханічною структурою основних змагальних дій. Легкоатлетам у першу чергу необхідно мати високу рухливість у плечових і гомілковостопних суглобах.

Можна виділяють активну й пасивну форми гнучкості. Активна гнучкість проявляється активними (довільними) рухами; пасивна - пасивними рухами, чинними за допомогою додаткових впливів або дій зовнішніх сил.

По способі прояву гнучкість підрозділяють на динамічну і статичну. Динамічна гнучкість проявляється в рухах, а статична – у позах.

Специфічна спрямованість тренування в різних видах спорту визначає необхідність поділу гнучкості на загальну і спеціальну. Розподіл гнучкості на загальними і спеціальну викликано вимогами конкретного виду спорту і тим, що рухливість у суглобах за своїм характером є специфічною.

Основні методи розвитку гнучкості: 1. Повторний метод. 2. Ігровий метод. 3. Змагальний метод.

Основні засоби розвитку гнучкості. Основними засобами реалізації завдань по розвитку гнучкості є загально-розвиваючі й спеціально-підготовчі вправи. Ці вправи діляться на активні, пасивні й комбіновані. Дані групи вправ застосовуються як у динамічному, так і в статистичному режимах.

Загальноосвітні вправи підбирають із засобів основної й спортивно-прикладної гімнастики. Спеціально-підготовчі вправи підбирають із елементів легкоатлетичних видів.

Контроль за розвитком гнучкості. Мірою гнучкості є максимальна амплітуда рухів у суглобах. Вимірюється гнучкість у градусах або в лінійних одиницях (см). Для вимірів ступеня рухливості в градусах користуються приладом гоніометром. Вимір гнучкості в лінійних мірах засновано на визначенні шляху дистальної частини переміщуваного в просторі ланки тіла від вихідного положення (або певної площини) до вищої крапки амплітуди руху. Вимірюється відстань, на яке переміщається певна точка ланки тіла, що рухається.

### ***Модульний контроль (робота) 5.***

#### ***Питання для самоконтролю по темі 1.***

1. *Сила це...*
2. *Що можна віднести до силових якостей.*
3. *Які основні завдання силової підготовки.*
4. *Силову підготовку можна розділити на...*
5. *Назвіть методи розвитку сили.*
6. *Швидкість це...*
7. *Назвіть форми прояву швидкості.*
8. *До основних завдань швидкісної підготовки відносяться.*
9. *Основні методи розвитку швидкості це...*
10. *Що можна віднести до засобів розвитку швидкості.*
11. *Витривалість це...*
12. *Назвіть види витривалості.*
13. *Назвіть основні завдання розвитку витривалості.*
14. *До основних методів розвитку витривалості можна віднести.*
15. *Спритність це...*
16. *Вкажіть основні завдання розвитку спритності.*
17. *Методи розвитку спритності це...*
18. *Вкажіть засоби розвитку спритності.*
19. *Гнучкість це...*
20. *До засобів розвитку гнучкості відносяться...*
21. *Які основні завдання розвитку гнучкості.*

## **Змістовий модуль 6. Побудова та зміст навчальних занять з легкої атлетики з підлітками, юнаками та особами похилого віку (36 годин).**

***Тема 1. Побудова та зміст навчальних занять з легкої атлетики з підлітками та юнаками.***

Рухові можливості дітей і підлітків дуже тісно пов'язані з їх морфофункціональними особливостями, специфічними для кожної вікової групи. Розвитку організму дітей, підлітків і юнаків відбувається безупинно, але нерівномірно. Окремі періоди бурхливого розвитку змінюються періодами

вповільненого розвитку. Ці особливості необхідно враховувати в процесі занять легкою атлетикою.

Основною особливістю майже всього шкільного етапу життя дитини є бурхливий ріст і корінні зміни в організмі.

Молодший шкільний вік (6 – 10 років, 1 – 4 класи). У цей період відбувається інтенсивний, плавний і рівномірний розвиток дитячого організму. За рік довжина тіла й вага в середньому збільшується на 4 – 5 см і на 2 – 3 кг, а окружність грудної клітки на 2 – 3 см. Хлопчики і дівчата приблизно ростуть однаково, але з невеликим розходженням, якщо у хлопчиків довжина тіла збільшується за рахунок росту ніг, а у дівчат за рахунок тулуба.

Продовжує активно формуватися кісткова тканина. Процес окостеніння кістяка поки ще не завершений. Спостерігається більша рухливість у суглобах і еластичність м'язів.

Серце молодших школярів порівняно легко пристосовується до навантажень і швидко відновлюється. Але ще спостерігається недосконалість регуляторних механізмів. ЧСС у дітей коливається в межах 80 – 90 уд·хв<sup>-1</sup>.

Середній шкільний вік (11 – 13 років, 5 – 8 класи – підлітковий вік).

Цей вік характеризується істотними морфо-функціональними змінами. У хлопчиків початок статевого дозрівання, а у дівчат – перша його половина. Тому характерною рисою даного віку є посилений ріст довжини тіла (вторинне витягування), інтенсивний приріст м'язової маси. Дівчата по темпах статевого дозрівання випереджають хлопчиків, тому вони йдуть вперед і по показниках довжини й ваги тіла.

Також у цьому віці змінюється функціональна властивість м'язів. М'язова сила значно швидше збільшується в хлопчиків. У дівчат, при збільшенні абсолютної сили, відносна сила може незначно знижуватися. Цю обставину необхідно враховувати при заняттях легкою атлетикою.

Активно триває формування кістяка. Хребет залишається досить гнучким, тому не включається всякі скривлення. Необхідно дуже акуратно підходити до таких фізичних вправ як підняття ваги, стрибок з висоти, потрійний стрибок,

приземлення на тверду опору, присідання з обтяженням. Потрібно уникати тривалих, одноманітних фізичних навантажень. Строго стежити за правильністю постави. Серцево-судина система і дихальна система швидко адаптуються до роботи, але й швидко стомлюються від одноманітного навантаження, тому що серце підлітка справляється з роботою головним чином за рахунок збільшення ЧСС і тому витрачає більше енергії, чим серце дорослої людини.

Підлітки швидко відновлюються після навантаження. Це потрібно враховувати при дозуванні пауз відпочинку. У цьому віці підлітки легше переносять навантаження швидкісного й швидкісно-силового характеру, чим із проявом витривалості й сили.

Старший шкільний вік (15 – 17 років, 9 – 11 класи).

Цей вік характеризує більше повільним і рівномірним процесом розвитку. У цей час юнаки ростуть помітно швидше дівчат. Статеве дозрівання до 17 років як правило, закінчується, і юнаки й дівчата як правило не відрізняються від дорослих.

Ріст костей незначний, але товщина дозволяє витримувати більші навантаження. Удосконалюється серцево-судина і дихальна системи, збільшуються розміри серця, його ударний й хвилинний обсяги, а також значно збільшується просвіт кровоносних судин, тому підвищується загальна витривалість і працездатність.

Розвиток ЦНС, стає більше врівноваженим процес порушення й гальмування, розвивається здатність мозку до аналітичної й синтезуючої діяльності.

У цьому віці протипоказані вправи з елементами натуживанняї затримкою подиху.

Різноманіття легкоатлетичних вправ дозволяє їх використати у всіх видах спорту. Більшість їх носять природний характер, тому доступні кожній дитині. Ходьба, біг, стрибки й метання є складовими частинами майже кожного уроку фізичної культури.



Регулярні заняття легкою атлетикою сприяють вихованню основних рухових якостей, розвитку й удосконалюванню функціональних можливостей організму.

Поняття – "фізичної або рухові, якості" поєднує сторони моторики людини. У теорії й практики фізичної культури виділені п'ять основних фізичних якості: сила, гнучкість, швидкість, спритність і витривалість.

Ці якості можуть розвиватися під час руху в повсякденному житті і з ростом організму дитини. Так само їх можна розвивати цілеспрямовано в процесі систематичних занять. У цих випадках заняття легкою атлетикою сприяє більше сприятливому розвитку цих якостей. Кожний тренер і вчитель фізичної культури повинен знати про найбільш сприятливих, так званих сенситивний (чутливих) вікових періодах розвитку фізичних якостей, коли певні фізичні якості найбільше відчутно до впливу тренування. При цьому важливо так само враховувати біологічний вік дитини.

Загальновідомо, що особливо набір для початкових занять по легкій атлетиці відбувається вже в молодшому шкільному віці, що називається етапом попередньої підготовки. Це дозволяє вчасно розвивати ті рухові якості, який необхідно легкоатлетові.

До 10 років у дітей частота бігових кроків досягає показників дорослих. Саме в цьому віці необхідно впливати на такі якості як - швидкість, гнучкість і спритність. Систематичні заняття, спрямовані на розвиток і виховання швидкості, є запорукою успіху в бігу на короткі дистанції. В 12 – 13 років додаються стрибкові вправи, збільшуються відрізки пробігання до 60 – 80м.

У віці 14 – 16 років триває вдосконалювання швидкості, гнучкості, спритності, значне місце приділяється вправам швидкісного, швидкісно-силового характеру, вправам з обтяженнями (набивні м'ячі, гантелі, мішечки з піском та ін.). Виховується спеціальна витривалість. Включення до занять легкою атлетикою стрибкових вправ є кращою умовою вдосконалювання швидкісно-силових здатностей.

Багато фахівців вважають, що в початковій підготовці юних легкоатлетів необхідно враховувати багатоборний характер. Систематичні заняття легкою атлетикою сприяє розвитку всіх основних рухових якостей людини. Саме, легкоатлетичні вправи повною мірою, дозволяють поповнити природні рухові потреби розвиваючого організму.

Облік вікових особливостей організму, повинен лежати в основі формування їхніх фізичних якостей. Всі рухові якості мають важливе значення для ефективного оволодіння технікою легкоатлетичних вправ і досягнення високих спортивних результатів.

Швидкість є провідною якістю у всіх видах легкої атлетики, особливо в бігу на короткі дистанції. Це якість багато в чому залежить від природних даних (спадкоємних і біологічних особливостей нервової системи). Успішно розвивається при систематичних заняттях, особливо в ранньому шкільному віці – 7 – 10 років.

Якщо спеціально не займатися то до 16 років швидкість погіршується. Основні засоби розвитку швидкості: біг на короткі відрізки (від 20 до 100 м); бігові й стрибкові вправи; стрибки в довжину й у висоту; метання легких снарядів; рухливі ігри з елементами бігу, стрибків і метань; швидкісний біг на ковзанах і лижах; найпростіші акробатичні вправи.

Основними методами розвитку швидкості є: ігровий; повторний; повторно-інтервальний; змагальний.

Так само необхідно знати, що якість швидкості розвивається більш ефективно на "свіжі" сили: після дня відпочинку, на початку занять, після ненапруженої попередньої розминки. Засоби й методи розвитку швидкості залежно від етапів підготовки змінюється.

Сила тісно пов'язана з якістю швидкості. М'язова сила сприяє реалізації швидкості руху. Ця якість розвивається із застосуванням обтяження, з поступовим його збільшенням. Вага обтяжень по мірі підготовленості підвищується у дівчат з 30% (до власної ваги) і до 79 – 80%, а у хлопчиків з 40% до 100%.

Сила м'язів кисті – ухлопчиків розвивається в 9 – 12 і в 13 – 15 років, у дівчат – 8 – 13 років; станова сила у хлопчиків 9 – 11 і в 14 – 17 років, у дівчат – в 9 – 13 років; сила м'язів ніг – ухлопчиків в 9 – 11, і в 14 – 15 і 16 – 17 років, а у дівчат в 10 – 12 і в 13 – 14 років.

Швидкісно-силові якості характеризуються неграничними напругами м'язів, що проявляють із необхідною частотою й максимальною потужністю у вправах, виконуваних зі значною швидкістю, але не сягаючих, як правило, граничних величин.

Ці здатності в основному розвивається за допомогою стрибкових вправ. Основними методами для розвитку швидкісно-силових якостей є: повторний і повторно-інтервальний.

Розвиток витривалості залежить від виду легкої атлетики. В основному загальна витривалість розвивається за допомогою тривалого бігу помірної інтенсивності, ходьбою на лижах і плаванням. Спеціальна витривалість розвивається при багаторазовому повторенні спеціальних вправ. Початковим віком для розвитку загальної витривалості в дітей є 8 – 9 років. Необхідно пам'ятати, що засоби, використовувані для розвитку витривалості, впливають на серцево-судину і дихальну системи.

Зараз став безперечним той факт, що починати підготовку майбутнього бігуна на середні або довгі дистанції можна вже в 11 – 12 років. Правда, на цьому первісному етапі головне завдання тренування – загально-фізична підготовка з переважним розвитком загальної витривалості.

Це якість, розвивається за допомогою спеціальних вправ. До них відносяться: нахили й повороти; кругові рухи; випадки; шпагати й напівшпагати; махи та ін.

Вправи на гнучкість необхідно включати в підготовчу частину занять.

Координаційні здатності (спритність) є важливим чинником для успішного оволодіння технікою легкоатлетичні вправи. Вона розвивається в процесі систематичних занять. На яких використовуються спортивні ігри, естафети й рухливі ігри з елементами легкоатлетичних вправ.

Відзначені закономірності в розвитку фізичних якостей дуже важливо враховувати при організації й проведенні занять по легкій атлетиці з усіма віковими групами.

*Тема 2. Побудова та зміст навчальних занять з легкої атлетики з особами похилого віку.*

Систематичні заняття фізичними вправами або фізичною працею (особливо на відкритому повітрі): перешкоджає розвитку атеросклерозу; забезпечують активну старість; допомагають продовжити життя; суттєво підвищується інтенсивність окисних процесів; омолоджується складу білої крові: збільшується рівень альбумінів, знижується рівень високомолекулярних глобулінів; знижується концентрація в крові холестерину і атерогенних бета-ліпопротеїдів.

З точки зору біохімії завдання фізичних вправ для осіб похилого віку полягає в посиленні пластичного обміну, і перш за все, синтезу тканинних білків. Однак з віком: еластичність кровоносних судин знижується, що збільшує небезпеку їх розриву; збільшується вміст солей в кістковій тканині, і кістки стають більш тендітним; знижується пружність м'язової тканини, і її опір до 70 років знижується на розрив в 40 разів. Все це робить неприпустимим вправи швидкісної-силового характеру, стрибки, а також змагальні навантаження. Вправи малої потужності, навіть досить тривалі, доступні й безпечні для осіб похилого віку. Однак, вони не мають потрібного ефекту (або роблять його в малій ступеня). Посилення пластичного обміну під впливом фізичних вправ відбувається в період відпочинку і тим більш виражено, ніж значніше в цей час посилюється аеробних біоенергетика. А вона в свою чергу залежить від біохімічних змін в навантаженні: чим більш значущі ці зміни (накопичення АДФ, креатіна, фосфорної, ЛВК, молочної кислот та інших недоокислених продуктів), тим більше посилюються окисні процеси і тим більше можливості енергетичного забезпечення біологічних синтезу. Усі ці зміни при фізичних вправах малої потужності, що виконуються в умовах сталого стану обміну речовин, невеликі і не викликають скільки-небудь

значного посилення білків у період відпочинку. Крім того, тривалі вправи, як правило, приводять у літніх людей до зниження цукру в крові, що створює гірше умова для м'язової діяльності. Дуже важливо підібрати фізичні навантаження, щоб вони були досить ефективними для впливу на процеси обміну речовин і разом з тим посилюють для старіючого організму, не шкідливі і не небезпечні йому. Необхідно враховувати, що літні люди легше, ніж більш молоді, втрачають самоконтроль за станом свого організму, нерідко переоцінюють свої фізичні можливості. У групах здоров'я досліджували можливість використання для осіб похилого віку спортивних ігор (волейбол, баскетбол). Виявилось, що займаються захоплювалися грою, втрачали контроль і до кінця гри у них відзначали несприятливі зміни з боку серцево-судинної системи. Довелося для літніх людей створити особливі, полегшені правила гри, скоротити тривалість таймом і т.д. Зараз багато літніх людей захоплюються бігом в повільному темпі, називаючи його «бігом від інфаркту». Щоб «біг від інфаркту» не перетворився на біг за серцевим нападом, його необхідно контролювати. Заняття фізичними вправами в літньому і старечому віці слід обов'язково проводити під наглядом лікаря, особливо лікаря-кардіолога (ЖЄЛ на 1/1,5л; МПК з 70 до 40 – 50мл/кг/мін<sup>-1</sup>). Керувати загальною витривалістю можна за схемою: ходьба зі швидкістю 4 – 6км/год (більш важке в енергетичному відношенні, ніж біг зі швидкістю 8 км/год) біг зі швидкістю 8 км/год ходьба зі швидкістю 8 км/год є вкрай економічно не вигідною для організму. Особливо небезпечні в старечому віці статичні навантаження, тому що спостерігається недостатність функціонування серцево-судинної системи. Короткочасні швидкісні навантаження, доступні за потужності для даної вікової групи, виконуються в умовах відсутності сталого стану. При достатніх інтервалах відпочинку та варіювання інтенсивності роботи вони допустимі і найбільш ефективні для осіб середнього і літнього віку. Такі вправи супроводжуються найбільш значними змінами в працюючих м'язах і призводять до більш значного посилення в період відпочинку процесів аеробного окислення і посилення пластичного обміну. При систематичних

заняттях вони сприяють збільшенню потенціалу як аеробного, так і анаеробного окислення. Швидкісні вправи найбільш ефективно вирішують основне завдання посилення окисних процесів і синтезу тканинних білків. Т.ч. для осіб похилого віку найбільш ефективними є: порівняно короткочасні швидкісні навантаження (зрозуміло в межах доступних даних віковій групі); не вимагають великих силових напружень і швидкісної витривалості (тобто тривалої роботи в умовах кисневого дефіциту); достатньо, але не надмірно інтенсивні; достатньо, але не надмірно емоційні (що досягається найкраще включенням ігрових елементів). Саме такі навантаження, які призводять до порушення стійкого стану, що проводяться з достатньою інтервалом активного відпочинку та вправами помірної потужності, в найбільшій мірою сприяють підвищенню окислення, посиленню б/с білка під час відпочинку, затримують процеси старіння. Такими вправами можуть бути: спортивні ігри за полегшеною програмою; запеклого прискорення під час бігу в повільному темпі або лижної прогулянки. Одноманітні і нудні фізичні вправи, як правило, зменшують ефективність фізичних вправ. Фізичні вправи в похилому віці, йдучи «проти течії» природного процесу затримують вікову інволюцію.

***Тема 3. Планування тренувальних занять легкоатлетів на етапі початкової підготовки.***

Етап попередньої підготовки легкоатлета припадає на середній шкільний вік (10 – 13 років). У процесі виховання нових спортсменів вирішуються такі основні завдання: зміцнення здоров'я, всебічний фізичний розвиток, навчання різним фізичним вправам, прищеплення інтересу до занять фізичною культурою і спортом.

Велику увагу слід приділяти вихованню активної життєвої позиції дітей, формування у них належних норм суспільної поведінки, усвідомленого ставлення до занять фізичними вправами, здатності порівнювати свої можливості з вимогами суспільства. До кінця цього етапу діти зазвичай починають проявляти стійкий інтерес до своєї спортивної спеціалізації. У цей час здійснюється відбір дітей у спортивні школи.

Підготовка юних спортсменів повинна характеризуватися різноманітністю засобів і методів тренування, широким використанням вправ з різних видів спорту і рухливих ігор, застосуванням ігрового методу та визначених форм занять. На цьому етапі не повинні плануватися заняття зі значними фізичними і психічними навантаженнями.

В області технічного вдосконалення слід орієнтуватися на необхідність освоєння найрізноманітніших технічних елементів у різних видах спорту – плаванні, веслуванні, ходьбі на лижах, катанні на ковзанах, спортивних іграх, гімнастиці і т.д., створюючи своєрідну "школу рухів". У цей час у юного спортсмена закладається різнобічна технічна основа для подальшого вдосконалення в своєму вигляді спеціалізації. Це положення поширюється і на наступний етап багаторічної підготовки, проте особливо суворо воно повинно враховуватися на етапі попередньої спортивної підготовки.

Тренувальні заняття проводяться не частіше 2 – 3 разів на тиждень по 30 – 60 хв. Вони повинні органічно поєднуватися з уроками фізичної культури в школі і носити переважно ігровий характер. Річний обсяг навантажень у юних спортсменів невеликий – 100 – 150 год, а з урахуванням уроків фізкультури в школі може досягати 200 – 250 год на рік.

*Етап початкової спортивної спеціалізації* звичайно охоплює перші роки перебування займаються в спортивній школі (13 – 15 років). Основні завдання на цьому етапі тренування: різнобічний розвиток фізичних можливостей організму; усунення недоліків фізичної підготовленості; освоєння різноманітних рухових навичок (у тому числі відповідних специфіці майбутньої спортивної спеціалізації); створення сприятливих умов для поглибленої спеціальної спортивної підготовки. Особливу увагу слід приділяти формуванню стійкого інтересу юного спортсмена до цілеспрямованої багаторічної спортивної підготовки.

Численними дослідженнями доведено, що на початковому етапі занять спортом найбільший ефект дають різнобічні тренування. Тому на заняттях з

підлітками поряд з навчанням спортивній техніці необхідно розвивати фізичні якості, застосовуючи різноманітні засоби і методи фізичного виховання.

Фізична підготовка на цьому етапі при невеликому обсязі спеціальних вправ більш сприятлива для подальшого спортивного вдосконалення. Надмірне захоплення вузькоспеціалізованими вправами призводить до передчасної стабілізації спортивних результатів на інших етапах тренування. Тому технічне вдосконалення на цьому етапі має будуватися на різноманітному матеріалі для обраного виду спеціалізації. У результаті спортсмен повинен досить добре оволодіти технікою багатьох спеціально-підготовчих вправ з тим, щоб сформувати у себе здібності до швидкого освоєння техніки обраного виду легкої атлетики, що відповідає його морфологічним та функціональним можливостям. Такий підхід забезпечує надалі уміння варіювати основними параметрами технічної майстерності в залежності від умов конкретних змагань та функціонального стану спортсмена. Тренувальні заняття в залежності від виду легкої атлетики проводяться 3 – 5 разів на тиждень по 60 – 90 хв. Сумарний обсяг річного навантаження досягає 200 – 250 год, а з урахуванням уроків фізкультури – 400 год. При плануванні окремих занять основне місце, як і на першому етапі багаторічного удосконалення, займають уроки комплексної спрямованості. Заняття ж виборчої спрямованості повинні складати всього 20 - 25% від загальної кількості, а заняття з великими навантаженнями повинні проводитися не частіше одного разу на тиждень.

### ***Модульний контроль (робота) 6.***

#### ***Питання для самоконтролю по темі 1.***

- 1. Молодший шкільний вік це...*
- 2. В яких межах коливається ЧСС у дітей молодшого шкільного віку?*
- 3. Середній шкільний вік це...*
- 4. Можна лі виконувати вправи з обтяженнями в середньому шкільному віці?*
- 5. Виконання яких вправ легше переносяться в середньому шкільному віці?*
- 6. Старший шкільний вік це...*
- 7. Які вправи використовуються при розвитку фізичних якостей в старшому шкільному віці?*
- 8. В якому віці розвиваються швидкість, гнучкість, спритність?*
- 9. У віці 14 – 16 років вдосконалюються швидкість, гнучкість, спритність?*
- 10. Назвіть основні методи розвитку швидкості.*
- 11. Назвіть вік в якому розвивається сила.*
- 12. Які основні методи розвитку швидкісно-силових якостей.*



### **Питання для самоконтролю по темі 2.**

1. Заняття фізичними вправами допомагають...
2. Можна лі людям похилого віку виконувати вправи швидкісно-силового характеру?
3. Вправи якої потужності можна виконувати людям похилого віку?
4. Назвіть які ігри рекомендують використовувати людям похилого віку під постійним контролем?
5. За допомогою яких засобів можна розвивати загальну витривалість в похилому віці?
6. Можна лі людям похилого віку використовувати швидкісні навантаження?

### **Питання для самоконтролю по темі 3.**

1. Назвіть завдання етапу початкової підготовки.
2. Назвіть засоби і методи, які використовують під час підготовки юних спортсменів.
3. Тренувальні заняття проводять не частіше...
4. Річний обсяг навантаження юних спортсменів...
5. Як часто можна проводити заняття з великими навантаженнями?

## **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

1. Артющенко О. Ф. Легка атлетика: навчальний посібник для студентів фак-тів фіз. культури / О. Ф.Артющенко, А. І.Стеценко. – Черкаси, 2006. – 424 с.
2. Биохимия мышечной деятельности/ Н.И.Волков, Э.Н.Несен, А.А.Осипенко, С.Н.Корсун. – Киев: Олимпийская литература, 2000. – 504 с.
3. Гогін О.В. Легка атлетика: Навчальний посібник / О.В.Гогін. – Харків: «ОВС», 2010. – 395 с.
4. Горбенко В.П.Анализ техники толкания ядра. Методические рекомендации для студентов / В.П.Горбенко, В.П.Новиков. – Днепропетровск, 1988. – 36с.
5. Горбенко В.П. Використання спеціальних вправ у тренувальному процесі бігунів на короткі дистанції. Методичні рекомендації до практичних занять з дисципліни «Теорія та методика обраного виду спорту» (для студентів денної та заочної форм навчання) / В.П.Горбенко, Д.І.Степаненко. – Дніпропетровськ: ДДФКіС, 2008. – 40 с.
6. Горбенко В.П. Специфика отбора и спортивной ориентации в легкой атлетике / В.П.Горбенко, В.П.Новиков, Д.І.Степаненко. – м. Дніпропетровськ: «Інновація», 2012. – 98 с.
7. Горбенко В.П. Методичне забезпечення викладання варіативного модуля «легка атлетика» на уроках фізичної культури та на заняттях у спортивних

секціях / В.П.Горбенко, Н.І.Секрета. – м. Дніпропетровськ: «Інновація», 2012. – 77 с.

8. Легка атлетика: Учебник для институтов физ.культ/Под.ред.Н.Г.Озолина, В.И.Воронкина, Ю.Н.Примакова. Изд. 4-е, доп. и перераб. - М: Физкультура и спорт, 1989. – 671с., ил.

9. Максименко Г.М. Спортивно-педагогічне вдосконалення (Легка атлетика) / Г.М.Максименко. – К.: Вища школа, 1992. –С.4-18, 28-30, 30-41, 47-53.

10. Мохан Р. Биохимия мышечной деятельности и физической тренировки / Р.Мохан, М.Глессон, П.Л.Гринхафф. – Киев: Олимпийская литература, 2001. – 296 с.

11. Новак Т.Я. Методика тренування у потрійному стрибку / Т.Я.Новак, Д.І.Степаненко, В.П.Горбенко, Н.І.Секрета. – м. Дніпропетровськ: «Інновація», 2012. – 51 с.

12. Степаненко Д.І. Особливості проведення уроків фізичного виховання з використанням легкоатлетичних вправ. Методичні рекомендації до практичних занять з дисципліни «Теорія та методика легкої атлетики» (для студентів денної та заочної форм навчання) / Д.І.Степаненко, Н.І.Секрета. – Дніпропетровськ: ДДФКіС, 2010. – 97 с.