

Галина Кондрацька, Василь Редчиць

**ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА
ВИКЛАДАННЯ ЛЕГКОЇ АТЛЕТИКИ**



Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

**Дрогобицький державний педагогічний університет
імені Івана Франка**

Галина Кондрацька, Василь Редчиць

ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ВИКЛАДАННЯ ЛЕГКОЇ АТЛЕТИКИ

Навчально-методичний посібник

Дрогобич 2012

УДК 796.42 (07)
ББК 75.711р
К 64

*Гриф надано Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України
як навчально-методичний посібник для студентів вищих навчальних
закладів освіти фізкультурного профілю за № від 2012 р.*

Рецензенти:

Б. М. Шиян – професор, доктор педагогічних наук, завідувач кафедри теоретичних основ та методики фізичного виховання Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.

М. І. Лук'янченко – професор, кандидат педагогічних наук, завідувач кафедри теорії та методики фізичного виховання Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка.

В. Г. Конестяпін – доцент, кандидат педагогічних наук, завідувач кафедри легкої атлетики Львівського державного університету фізичної культури.

Г. Д. Кондрацька

Теорія і методика викладання легкої атлетики: навчально-методичний посібник /[Г. Д. Кондрацька, В. О. Редчиць]. – Дрогобич : Редакційно-видавничий відділ Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка, 2012. – 252 с.

Навчально-методичний посібник написано відповідно до програми з навчальної дисципліни “Теорія і методика викладання легкої атлетики” для підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня “Бакалавр” напряму підготовки “Фізичне виховання”, “Здоров’я людини”, затвердженої Вченою радою Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка.

У посібнику міститься виклад основних положень необхідних для оволодіння теорією та методикою навчання легкоатлетичних вправ, методика розвитку фізичних якостей засобами легкої атлетики, визначення їх оздоровчого, освітнього, виховного значення. Запропонований матеріал може бути використаний викладачами і студентами вищих навчальних закладів освіти фізкультурного профілю та учителями фізичної культури загальноосвітніх шкіл.

УДК 796.42 (07)
ББК 75.711р
К 64

ЗМІСТ

Вступ		6
Розділ I	Історія розвитку легкої атлетики, класифікація та характеристика легкоатлетичних вправ	8
1.1.	Етапи розвитку легкої атлетики в світі	8
1.2.	Розвиток легкої атлетики в Україні	12
1.3.	Класифікація і характеристика та оздоровче значення легкоатлетичних вправ	29
Розділ II	Техніка легкоатлетичних вправ та їх характеристика	34
2.1	Аналіз та характеристика техніки спортивної ходьби та бігу	34
2.2.	Аналіз та характеристика техніки стрибків та метань	46
Розділ III	Тактична підготовка легкоатлетів	78
3.1.	Завдання тактичної підготовки легкоатлетів	76
3.2.	Тактична підготовка легкоатлетів у різних видах легкої атлетики	81
Розділ IV	Методика навчання техніки легкоатлетичних вправ	84
4.1.	Методика навчання техніки спортивної ходьби	87
4.2.	Методика навчання техніки бігу на середні та довгі дистанції	93
4.3.	Методика навчання техніки бігу на короткі дистанції	97
4.4.	Методика навчання техніки естафетного бігу	103
4.5.	Методика навчання техніки бар'єрного бігу	106
4.6.	Методика навчання техніки стрибка у довжину з розбігу	106
4.7.	Методика навчання техніки потрійного стрибка	120
4.8.	Методика навчання техніки стрибка у висоту з розбігу	125
4.9.	Методика навчання техніки стрибка з жердиною	133
4.10.	Методика навчання техніки метання списа	141

4.11.	Методика навчання техніки штовхання ядра	147
4.12.	Методика навчання техніки метання диска	152
4.13.	Методика навчання техніки метання молота	158
Розділ V	Побудова та зміст навчальних занять з легкої атлетики з підлітками, юнаками та особами похилого віку	165
5.1.	Побудова та зміст навчальних занять з легкої атлетики з підлітками та юнаками особами похилого віку	165
5.2.	Побудова та зміст оздоровчих занять з легкої атлетики з особами похилого віку	174
Розділ VI	Методика розвитку рухових якостей засобами легкої атлетики	178
6.1.	Методика розвитку швидкості, спритності та сили засобами легкої атлетики	178
6.2.	Методика розвитку витривалості та гнучкості засобами легкої атлетики	182
Розділ VII	Педагогічний контроль при проведенні занять з легкої атлетики	186
7.1.	Планування уроку з легкої атлетики	186
7.2.	Планування навчально-тренувальних занять у видах легкої атлетики на етапі початкової підготовки	198
7.3.	Види і форми контролю на заняттях з легкої атлетики	200
Розділ VIII	Організація та суддівство змагань з легкої атлетики	212
8.1.	Організація та проведення змагань з легкої атлетики (на стадіоні, поза стадіоном, в приміщенні)	212
8.2.	Положення про змагання з легкої атлетики	213
8.3.	Суддівство змагань з бігових видів легкої атлетики	214
8.4.	Суддівство змагань зі стрибкових видів та метань	220
8.5.	Техніка безпеки в процесі тренувальних занять та змагань	230
Розділ IX	Науково-дослідна робота студентів з проблем легкої атлетики	232

9.1.	Етапи наукового дослідження, їх послідовність та зв'язок	232
9.2.	Методика організації та проведення наукових досліджень з легкої атлетики	238
	Іменний покажчик	246

ВСТУП

Фізична культура сьогодні є одним із визначальних чинників суспільного життя. Курс “Легка атлетика та методика її викладання” розрахований на підготовку фахівців освітньо-кваліфікаційного “Бакалавр” напрямку підготовки “Фізичне виховання”, “Здоров’я людини”, які можуть обіймати посади учитель фізичної культури, тренер, організатор спортивно-масової та оздоровчої фізичної культури.

В навчальних програмах з фізичної культури для загальноосвітніх навчальних закладів пропонується вивчення варіативного модуля «Легка атлетика», у змісті якого передбачено ознайомлення з теоретичними відомостями про обраний вид спорту, формування спеціальної фізичної підготовки засобами легкої атлетики та засвоєння техніки легкоатлетичних вправ, навчальних нормативів.

Навчально-методичний посібник зорієнтований на якісне засвоєння майбутніми учителями фізичної культури теоретичних знань та практичних навиків з дисципліни “Легка атлетика та методика її викладання”.

З огляду на це майбутній учитель фізичної культури під час навчання у вищих навчальних закладах освіти повинен добре оволодіти умінням проведення занять з легкої атлетики. На розв’язання цих завдань і спрямований навчально-методичний посібник, який підготовлено у відповідності до державних стандартів освітньо-професійної програми підготовки фахівців фізкультурного профілю.

Навчально-методичний посібник містить необхідну інформацію про підготовку студентів з дисципліни “Теорія і методика легкої атлетики” передбаченою навчальною програмою. Матеріал, викладений у посібнику, передбачає ознайомлення студентів з історією розвитку легкої атлетики, класифікацією та характеристикою легкоатлетичних вправ, аналізом та методикою навчання техніки легкоатлетичних вправ, тактичною підготовкою у видах легкої атлетики, організацією навчально-тренувального процесу,

загальними положеннями про фізичну підготовку і методику розвитку фізичних якостей засобами легкої атлетики, організацією і проведенням змагань з легкої атлетики, методикою організації та проведення наукових досліджень студентів з проблем легкої атлетики.

Посібник «Теорія і методика викладання легкої атлетики» сприятиме покращенню навчального процесу, уніфікує його викладання і стандартизує підготовку фахівців галузі знань «Фізичне виховання, спорт та здоров'я людини».

Використання матеріалів даного посібника надасть можливість студентам скласти повне уявлення про послідовність і безперервність процесу навчання легкоатлетичних вправ.

Цей посібник сприятиме підвищенню рівня знань, формуванню професійної підготовки майбутнього учителя фізичної культури, а також сповна задовільнить пізнавальні і розвивальні потреби студентів.

Розділ I

Історія розвитку легкої атлетики, класифікація, характеристика та оздоровче значення легкоатлетичних вправ

1.1. Етапи розвитку легкої атлетики у світі

Ходьба, біг, стрибки та метання були невід’ємною частиною життя людей з давніх часів. Природно, що й вони ставали основою перших змагань, які почали проводитися ще задовго до нашої ери. Відомо, що народи Європи, Азії, Африки та Центральної Америки організовували змагання з бігу, стрибків та метань. Та значного розвитку легкоатлетичні вправи досягли у стародавній Греції. Поряд з іншими видами фізичних вправ вони посідають вагоме місце у військово-фізичній підготовці, складають значну частину культових свят.

776 рік до н.е - на **I Олімпійських іграх** – до програм спортивних змагань входив біг на одну стадію (192м.27см) – драмос.

724 рік до н.е. - на **XIV Олімпійських іграх** – до програми ігор включили біг на дві стадії – діалоус, а з **XV Олімпійських ігор** почали проводити змагання на 24 стадії (4614м.48см) – долікос.

708 рік до н.е. - до програми Олімпійських ігор вперше включили пентатлон (п’ятиборство), що складався з бігу на одну стадію, стрибків у довжину з розбігу, метання диска та списа, і боротьби.

393 рік до н.е. - під тиском духовенства римський імператор **Феодосій I скасував Олімпійські ігри**. В епоху римського панування легка атлетика поступилася місцем бою гладіаторів. У середні віки легка атлетика не отримала подальшого розвитку. Легкоатлетичні вправи використовувалися лише у військовій підготовці та традиційних святкових розвагах народу.

В **епоху Відродження** біг, стрибки та метання входять до складу деяких систем фізичного виховання.

У другій половині *XIX ст.* легкоатлетичні вправи перетворюються на самостійні елементи легкоатлетичного спорту, стають популярними у фізичному вихованні молоді.

1837 рік - розпочинає свій розвиток сучасна легка атлетика, раніше, ніж в інших країнах, розвивалась в Англії. Перші змагання з бігу на дистанції близько 2км. відбулися у коледжі м. Регбі, потім в Ітоні, Кембриджі, Лондоні та інших містах. Програму змагань поступово розширювали: введено біг на короткі дистанції, біг з перешкодами і метання тягара, стрибки у довжину і висоту з розбігу.

1886 рік - відбулася перша національна першість Англії з легкої атлетики.

Трохи пізніше, легкоатлетичний спорт здобуває визнання в інших країнах Європи та Сполучених Штатах Америки.

1870 рік - у Франції легка атлетика як вид спорту починає розвиватися перш за все у військових та цивільних ліцях.

1880 рік - систематично проводяться змагання з бігу.

Наприкінці 80-х років засновано асоціацію французьких товариств з атлетичного спорту.

1868 рік – розпочинає свій розвиток легка атлетика у США, був створений Нью-Йоркський атлетичний клуб і проведені перші змагання з легкої атлетики. Осередками розвитку легкої атлетики стають університети.

Наприкінці 80-х років у США створюються “Аматорська легкоатлетична спілка Америки”.

1888 рік – у Німеччині перші легкоатлетичні змагання організовані крокетними та футбольними клубами Берліна.

1887 рік – у Швеції легка атлетика утвердилась як самостійний вид спорту, а потім у Норвегії (1897) і Фінляндії (1907).

З 90-х років XIX століття почав розвиватися легкоатлетичний спорт в Угорщині, Польщі, Чехословаччині, Югославії та інших країнах Центральної Європи.

Наприкінці XIX століття легка атлетика як вид спорту здобула визнання у багатьох країнах світу.

Важливим етапом розвитку легкої атлетики стало відродження і проведення сучасних Олімпійських ігор, чільне місце в програмі яких посідав саме цей вид спорту.

1896 рік – перші Олімпійські ігри сучасності в Афінах. Легкоатлети змагались у 12 видах програми.

1912 рік – створена Міжнародна аматорська легкоатлетична федерація (ІААФ), яка відповідає за проведення міжнародних змагань з легкої атлетики, реєстрацію світових та регіональних рекордів.

1928 рік - IX Олімпійських ігор в Амстердамі введені жіночі змагання з легкої атлетики.

Поряд з Олімпійськими іграми проводяться регіональні змагання: чемпіонати Європи, Панамериканські, Балканські, Африканські ігри.

1934 рік проводяться літні чемпіонати Європи.

1946 рік - українські легкоатлети не були включені до збірної СРСР на чемпіонат Європи. Перерва, викликана війною, не дала можливості досягти високих результатів спортсменам, які блискуче виступали у довоєнний час.

Високий рівень результатів у легкій атлетиці вимагав певних заходів до організації занять з легкої атлетики. Більше уваги почали приділяти резервам, роботі з юними легкоатлетами. Для тренерів були започатковані навчально-методичні конференції в усіх областях, а у квітні **1947 року** відбулася республіканська конференція у Києві. Значно збагатився спортивний календар, в якому передбачені змагання з квітня до жовтня. Переглядалася методика зимових тренувань. Традиційні уявлення про періоди і сезони зазнавали змін. Було взято курс на круглорічність занять і змагань.

19 – 20 березня 1949 року - з метою створення нової, більш ефективної методики, в Одесі було проведено республіканську навчально-методичну конференцію для тренерів і суддів, а згодом, у Києві – республіканський навчально-тренувальний збір тренерів. Кафедра легкої атлетики Київського

державного інституту фізичної культури розробила методичні матеріали щодо проведення навчально-тренувальних занять з усіх видів легкої атлетики на відкритих майданчиках узимку.

23 – 27 серпня 1950 року - на першості Європи, яка проходила в Брюсселі, виступили три українські легкоатлети – **Євген Буланчик, Олександр Канакі та Василь Гордієнко**. За стабільністю результатів перші двоє мали розраховувати на перемогу, та змагання склалися для них невдало: Олександр Канакі посів 5-е місце в метанні молота (53м04см), а Євген Буланчик – 6-е, останнє місце в фіналі бігу на 110м з бар'єрами (15.2с). П'яте місце з результатом 2год.34хв.37с. на марафонській дистанції посів Василь Гордієнко.

Та за наступні чотири роки, крім цих спортсменів, з'явився цілий ряд перспективних легкоатлетів, які гідно представляли Україну на змаганнях різного рівня і відіграли певну роль у розвитку легкої атлетики, в тому числі і світової. Це легкоатлети **Петро Денисенко** (Дніпропетровськ), який з успіхом виступав у багатьох видах легкої атлетики, але найвищих результатів досяг у стрибках з жердиною. До збірної України зараховано бігуна на середні дистанції **Петра Чевгуна** (Київ), списометальника **Віктора Цибуленко** (Київ), метальника молота **Миколу Редькіна** (Харків), **Івана Ярмиша** (Київ) – спортивна ходьба. Особливо необхідно відзначити **Ніну Плетньову**, яка наприкінці серпня 1951 року на чемпіонаті СРСР в Мінську встановила перший особистий Світовий рекорд післявоєнного часу серед українських легкоатлетів (800м – 2хв12,0 с).

З 1965 рік – бере початок кубок Європи.

З 1966 року - проводяться зимові чемпіонати Європи.

З 1966 року - проводяться чемпіонати Європи в залах.

1967 рік - для розвитку та популяризації легкої атлетики у країнах Європи, організації та проведення змагань була створена Європейська атлетична асоціація (ЄАА), яка об'єднує 32 країни.

З 1977 року - проводиться кубок світу.

Крім цього, розігруються кубки світу з окремих видів: марафонського бігу, кросу, спортивної ходьби. Найкращі спортсмени світу отримують можливість

щорічно виступати на змаганнях найвищого рівня. У чотирирічному циклі проводяться такі змагання: чемпіонат світу (1 раз на чотири роки); кубок світу (1 раз на чотири роки).

1983 рік проводяться перші чемпіонати світу.

1983 рік в Гельсінкі – відбувся перший такий турнір. Переможці змагань в кожній дисципліні оголошуються чемпіонами світу.

1985 рік – відбувся перший такий чемпіонат в Парижі.

1987 рік - в Індіанapolisі.

З 1991 року змагання стали проводитися що два роки, відбуваючись у рік перед Олімпіадою і в рік після Олімпіади. В проміжні роки проводяться чемпіонати світу з кросу. Чемпіонати світу з легкої атлетики в залі проходять теж що два роки, відмінні від тих, в яких проходять чемпіонати на відкритому повітрі.

З 1993 року 1 раз на 2 роки проводяться Континентальні першості (1 раз на 3 роки); кубок Європи для чоловічих та жіночих команд (1 раз на 2 роки); чемпіонат Європи серед юніорів (1 раз на 2 роки); чемпіонат Європи в закритих приміщеннях (щорічно); зимовий чемпіонат світу; традиційні міжнародні змагання та матчеві зустрічі.

Континентальні федерації легкої атлетики проводять власні чемпіонати. Чемпіонати Європи також відбуваються що чотири роки посередині олімпійського циклу. Перший такий чемпіонат був організований в Турині в ще 1934 році, останній відбувся у 2010 в Барселоні. Окремо організовуються також чемпіонати світу й Європи з кросу, ходьби, напівмарафону й марафону.

1.2. Розвиток легкої атлетики в Україні

В середині XIX століття в Україні, як і у Російській імперії в цілому, спорт почав ділитися на види і набув організаційних форм. Проте, біг наввипередки, стрибки на дальність та через перешкоди були популярні в усі часи й епохи.

1905 рік - початок розвитку легкої атлетики на Україні. Було засновано перший гурток легкої атлетики в Катеринославі (теперішній - Дніпропетровськ).

Незабаром такі ж гуртки з'являються в Одесі та Києві, потім у Харкові, Чернігові, Житомирі, Миколаєві. На жаль, не маючи державної підтримки, гуртки щоразу розпадалися або ж ледве животіли.

Найбільш життєздатним виявився гурток Київського університету під назвою **“Спорт”**. Заняття і змагання в ньому проводилися систематично.

Відомо, що розвиток легкої атлетики в Україні був тісно пов'язаний з її розвитком в Росії.

1912 рік - на **VI Олімпійських іграх** проявляється усвідомленість необхідності рішучого покращення розвитку спорту з'явилася після невдалого виступу команди Росії, що відбувалися у Стокгольмі. Олімпійський комітет Росії ухвалив рішення про проведення щорічних Всеросійських Олімпіад.

1912 рік - чемпіонат Росії у Москві, до цих змагань готувались й легкоатлети низки українських міст, які виступили з успіхом. Зокрема, киянин **Карл Вешке** переміг у двох видах програми: пробіг 100 м за 12.0 с і стрибнув у довжину на 6м19см. У вересні того ж року легкоатлети Харкова провели перші відкриті змагання. Київський університетський гурток **“Спорт”** в Москві у двобої з місцевим клубом любителів легкої атлетики виграв командні змагання бігунів.

1913 рік - наприкінці серпня вирішено провести першу олімпіаду в Києві

2 – 3 червня 1913 року - в Москві відбулася перша в Росії матчова зустріч легкоатлетів серед команд Москви і Києва. З 11 видів програм кияни виграли 4.

20 серпня 1913 року - розпочалися змагання легкоатлетів на **I Всеросійській Олімпіаді**. З 25 видів змагань кияни вибороли 7 перших, 12 других і 13 третіх місць. Спортсмени київського гуртка спорту одержали другий приз, пропустивши вперед тільки легкоатлетів Петербурзького гуртка любителів спорту. Легкоатлети Московського клубу любителів спорту залишилися на третьому місці.

I Всеросійська Олімпіада позитивно вплинула на розвиток легкої атлетики в українських містах, особливо в близьких до Києва: Білій Церкві, Житомирі, Чернігові тощо.

Дедалі більшої популярності набуває легка атлетика і в традиційно сильних легкоатлетичних центрах, так, у Харкові, до 1912 року легку атлетику розвивали тільки у спортклубі “Фенікс”.

1913 рік - після Олімпіади заняття з цього виду спорту проводилися у гуртку студентів університету в Харківському товаристві велосипедного спорту. В Одесі легкою атлетикою займались: “Шереметьєвський гурток спорту”, “Спортінг-клуб”, клуб “Сокіл”.

Набагато зросла кількість любителів легкої атлетики у Києві, особливо за рахунок студентів університету, політехнічного інституту та офіцерів кадетського училища.

6 – 17 липня 1914 року - II Всеросійська Олімпіада відбулася в Ризі. Спортивні результати у більшості видів перевищили досягнення I Олімпіади. Успішно виступили деякі кияни (**Микола Орлов** – у бігу на 100м, **Микола Соколов** – у стрибку з жердиною, **Карл Вешке** – у бігу на 400м та ін.).

Успіхи окремих легкоатлетів і загальне піднесення легкоатлетичного спорту в Росії не свідчили, що легка атлетика стала масовим видом спорту. Напередодні Першої світової війни в українських містах можна було нарахувати не більше 250 легкоатлетів.

Період після Другої світової війни характеризується подальшим піднесенням легкої атлетики в Україні. Продовжують вдосконалювати свою майстерність, загартовані у змаганнях найвищого рівня спортсмени, з’являється здібна молодь, спроможна до конкуренції на міжнародній арені.

1952 рік - XV Олімпійські Ігри у Хельсінкі (Фінляндія) – успіху досягнула легкоатлетка **Ніна Ромашкова-Пономарьова**.

7 червня 1953 року - киянка **Ніна Откаленко (Плетньова)** поліпшує рекорд світу в бігу на 800м.

19 липня 1953 року - киянка **Ніна Чернощок, Дора Барахович і Ніна Откаленко** встановлюють рекорд світу в естафетному бігу 3х800м – 6 хв.35,6 с.

Тричі покращувала світовий рекорд у метанні списа **Надія Коняєва (1954)** (53 м.56 см – 55м.11см – 55м.48см).

25 – 29 серпня 1954 року - чемпіонат Європи відбувався в Берні. Україна делегувала до збірної СРСР 16 осіб.

Найбільш успішно виступив досвідчений **Євгеній Буланчик** – він став чемпіоном на своїй коронній дистанції – 110 м з бар'єрами (14.4с).

Срібну нагороду виборола у штовханні ядра киянка **Марія Кузнецова**. Бронзові медалі одержали кияни **Вера Крепкіна (4х100м), Леонід Бартенєв (4х100м). Надія Коняєва (спис), Людмила Лисенко з Дніпропетровська (800м)**. До шістки найсильніших увійшли львів'янин **Юрій Кутенко (десятиборство)**, кияни **Віктор Цибуленко (спис), Софія Бурдуленко (п'ятиборство)**.

1955 – 1956 рр. – спортсмени готувалися до Олімпіади-56 у Мельбурні.

Заслуговує на увагу світовий рекорд у спортивній ходьбі на 20км (1год. 33хв.02,8 с.), який встановив 2 жовтня 1955 року в Києві 20-річний студент школи тренерів Київського державного інституту фізичної культури **Володимир Голубничий**, якому судилося на багато років стати грандом світового спорту. На рівні лідерів світової легкої атлетики виступають **Людмила Лисенко, Юрій Кутенко, Віктор Цибуленко, Леонід Бартенєв, Олександр Онуфрієв** (це бігун на 5000 м – 10 000 м), **Анна Рутковська (Вінниця), Іван Чернявський (Черкаси), Вера Крепкіна, Надія Коняєва, Дмитро Єгоров (Київ, метання молота), Віталій Чернобай (Львів, жердина)**.

Володимир Ситкін - вихованець Бердичівської школи імені Лонського, першим серед стрибунів Радянського Союзу подолав висоту 200 см і став рекордсменом СРСР (2.05.1955).

Ігор Тер-Ованесян - львівський юнак від змагання до змагання поліпшував результати у стрибку у довжину

1955 рік - **I Спартакіада народів СРСР**. Більшість з перелічених спортсменів вдало виступили на і здобули право виступати на XVI Олімпійських

іграх (за винятком Віктор Голубничого, Людмили Лисенко та Олександр Онуфрієв).

1956 рік – XVI Олімпійські Ігри у Мельбурні (Австралія). Як і на Олімпіаді в Хельсінкі, право виступати на змаганнях здобули 11 українських легкоатлетів. На цій Олімпіаді посланці України відкрили рахунок першим для республіки олімпійським медалям. Срібною медаллю був нагороджений спринтер **Леонід Бартенєв** (4х100м). Бронзові медалі завоювали досвідчені металники списа **Віктор Цибуленко** (79м.50см) та **Надія Коняєва** (50м.28см). Обоє спортсменів підготував провідний фахівець Зосим Петрович Синицький, якому напередодні I Спартакіади народів СРСР першому було присвоєно звання “Заслужений тренер СРСР”. Залікові очки, крім них, принесли Альбіна Єлькіна (Рутковська) (диск: 48м.20см – 5 місце), І. Чернявський (10000 м: 29хв.31,6 с – 6 місце), Володимир Ситкін (висота 2м – 6 місце) – всього 12 очок для неофіційного командного заліку.

Напрями подальшого поліпшення круглорічного навчально-тренувального процесу було визначено на всесоюзній конференції тренерів у лютому **1957 року**. Було зроблено висновок про роль всебічної підготовки у досягненні високих результатів, врахування особливостей змісту тренувальних занять на різних етапах і періодах року. Взято курс на тривалу і цілеспрямовану підготовку до XVII Олімпійських ігор 1960 року в Римі.

У період олімпійського циклу провідні українські легкоатлети виступали на республіканських, всесоюзних та міжнародних змаганнях (III Міжнародні дружні спортивні Ігри молоді у Москві; Універсіада; матчі СРСР – США; меморіали Кусочинського та братів Знаменських).

13 – 14 липня 1957 року на Центральному стадіоні України в Києві відбулися перші міжнародні змагання на рівні збірних збірної України та легкоатлетичною командою Угорщини. На всіх цих змаганнях найбільш успішно виступили **Леонід Бартенєв, Володимир Ситкін, Віктор Компанієць** (диск), **Юрій Кутенко, Віталій Чорнобай**. Особливої уваги заслуговують результати

Віри Крепкіної, Віктора Цибуленко, Ігора Тер-Ованесяна та Володимира Голубничого.

23 серпня 1957 року в Лондоні **Віктор Цибуленко** першим з радянських списометальників **подолав 80-метровий рубіж** – 80м.41см, а у кінці року його результат вже становив 83см.34м.

У 1958 році Віра Крепкіна двічі покращувала рекорд Європи у бігу на 100м – 11.4с. та 11.3с.

У цьому ж році знову став рекордсменом світу у ходьбі на 20км (1год.27хв.05,0с) сумчанин Володимир Голубничий. Світовий рекорд в естафеті 3х800м покращили українські дівчата Людмила Лисенко, Л. Январьова та Д. Козлова.

Зазначимо, що не зважаючи на високі результати лідерів української легкої атлетики, рівень досягнень у певних видах легкої атлетики залишався посереднім, що не давало можливості команді легкоатлетів України піднятися на загальносоюзних першостях вище 4 місця, це обумовлювалося невеликим представництвом у збірній СРСР.

На першості Європи-58, яка відбулася 19 – 24 серпня в Стокгольмі до складу збірної увійшли лише 5 представників української легкої атлетики. Блискуче виступив у Стокгольмі **Ігор Тер-Ованесян** – він здобув золоту медаль у стрибку у довжину з відмінним результатом – 7м 81см. **Віра Крепкіна** стала володаркою золотої медалі у складі естафетної команди 4х100м, а в бігу на 100м була другою, показавши однаковий час з англійкою Х. Янг – 11.7с. Бронзову медаль в естафетному бігу (4х100м) одержав **Леонід Бартенєв**. Абрам Кривошеев (Чернівці) біг в естафеті 4х400м за збірну СРСР, яка посіла 5 місце. Віталій Чорнобай з результатом 4м30см в стрибках з жердиною посів 6 місце.

1959 рік розглядався як підготовчий до Олімпіади в Римі. У цьому році легкоатлети України перевищили 2 світові рекорди, 3 європейські, 5 всесоюзних та 17 республіканських.

Заслужував на увагу стрибок у довжину **Ігора Тер-Ованесяна** на 8м.01см – перший стрибок за 8м00см в Європі, який він виконав 16 травня 1959 року в Москві на матчі збірних команд РСФСР, УРСР, Москви та Ленінграда.

На змаганнях з легкої атлетики **II Спартакіади** народів СРСР, які відбулися в Москві 9 – 14 вересня 1959 року, 9 українських легкоатлетів завоювали золоті медалі, 7 – срібні, 5 – бронзові. Але невисокі результати українських спортсменів в окремих видах легкої атлетики знову залишили збірну України на 4 місці в загальнокомандному заліку.

1960 рік - XVII Олімпійські Ігри в Римі (Італія), чотири легкоатлети України стали олімпійськими чемпіонами. Вже першого дня легкоатлетичних змагань киянка **Віра Крєпкіна** з результатом 6м.37см, що перевищував олімпійський рекорд, стала олімпійською чемпіонкою у стрибку у довжину.

Другим серед українських легкоатлетів золоту олімпійську медаль завоював Володимир Голубничий – 20км спортивною ходьбою пройшов за 1хв.34 хв.07,2с.

Уперше, до легкоатлетичної програми Олімпіад був включений біг на 800м для жінок, і першою олімпійською чемпіонкою у цьому виді стала **Людмила Лисенко** (2хв.04,3с.). Для перемоги їй довелося повторити свій же світовий рекорд.

Четвертим золотим медалістом став **Віктор Цибуленко**. Для ветерана легкої атлетики Римська Олімпіада була третьою. У Хельсінкі він був четвертим, в Мельбурні одержав бронзову нагороду. Для перемоги довелося зробити найдовший кидок спису – 84м.64см. Срібну медаль в стрибку у висоту завоював львів'янин **Валерій Брумель**, який подолав таку ж висоту, як і олімпійський чемпіон Роберт Шавлакадзе з Тбілісі, але програв йому за кількістю спроб.

Срібну медаль одержав і **Леонід Бартенєв** (4x100м). Бронзову виборов у стрибку у довжину кращий стрибун Європи **Ігор Тер-Ованесян** (8м.04см). Четверте місце у десятиборстві посів Юрій Кутенко (7567очок). До шістки найкращих у світі увійшли також киянка Людмила Радченко стрибок у довжину – 5 місце, Ігор Петренко стрибок з жердиною – 6 місце, Віктор Компанієць метання диску – 6 місце.

Аналізуючи розвиток легкої атлетики в містах України, перш за все, потрібно, звернути увагу на Київ, Львів та Одесу, які постійно посідали призові місця у командному заліку чемпіонатів України, мали найбільше представництво в збірних України та СРСР.

Вагомий внесок у розвиток легкої атлетики і підготовку спортсменів високого класу внесли відомі фахівці **Зосим Петрович Синицький (Київ), Дмитро Іванович Оббаріус (Львів), Василь Іполитович Поляков (Суми).**

Перед Олімпійськими іграми в Токіо на чемпіонаті СРСР, який проходив напередодні Олімпіади 27 – 30 серпня у Києві, виступ команди легкоатлетів був найкращий за всю історію чемпіонатів СРСР: 9 золотих, 6 срібних і 7 бронзових медалей.

14 – 21 жовтня 1964 року - XVIII Олімпійські Ігри в Токіо (Японія), які відбулися, виступ українських легкоатлетів важко назвати вдалим: із 13 представників України тільки **Іван Беляєв** з результатом 8хв.33,8 с (3000м з/п) і **Володимир Голубничий** з результатом 1год.31хв.59,4 с (спортивна ходьба 20км) були удостоєні бронзових нагород. Встановивши на олімпійських змаганнях рекорд СРСР 4м.95см у стрибку з жердиною харків'янин Григорій Близнецов, був тільки п'ятим.

Рівень результатів був на стільки високим, що навіть встановивши рекорд України в бігу на 800м (1хв.47,5 с). Абрам Кривошеев не зміг пробитися у фінальний забіг. Іншим українським легкоатлетам не вдалось показати свої кращі результати.

Результати виступів, а також організаційні, методичні і наукові проблеми, пов'язані з підготовкою легкоатлетів вищої кваліфікації для збірних команд обговорювались на конференції тренерів з легкої атлетики.

У цей період велика увага приділялася роботі дитячих та юнацьких спортивних шкіл, проведенню масових змагань з легкої атлетики, удосконаленню календаря змагань. Здійснювались заходи з підвищення кваліфікації тренерських кадрів і поглиблення досліджень у легкій атлетиці. Повсюди велися пошуки

здібної молоді, здатної вирости у спортсменів високого класу. Ставали традиційними змагання юніорів.

У 1966 році збірна юніорів України провела першу міжнародну матчеву зустріч з командою Румунії. Згодом в Одесі відбулися **I Європейські ігри юніорів** з легкої атлетики. На таких змаганнях шліфували свою майстерність майбутні легкої атлетики України: **Валерій Борзов, Микола Авілов, Валентина Козир** та інші провідні легкоатлети України.

За час між XVIII та XIX Олімпійськими іграми потрібно було подолати відставання у деяких видах легкої атлетики, покращити підготовку резервів для збірної команди.

Рівень результатів провідних українських спортсменів на чемпіонатах та Кубках Європи, зимових першостях континенту поступово зростає.

Зауважимо, відомими стають імена легкоатлетів: **Юрій Седих, Надія Ткаченко, Володимир Ігнатенко, Тетяна Пророченко, Марія Кольчунова, Віктора Підлужного**. Яскравою зіркою на легкоатлетичному небосхилі був **Володимир Ященко** із Запоріжжя. За короткий час він став рекордсменом світу в стрибку у висоту (235см), вигравши багато найпрестижніших змагань.

1968 рік - XIX Олімпійські Ігри в Мехіко (Латинська Америка).

1972 рік- XX Олімпійські Ігри Мюнхені (Германія) переможцем змагань в обох дистанціях спринтерського бігу був **Валерій Борзов**, переможцем у багатоборстві був **Микола Авілов** та **Анатолій Бондарчук** в метанні молота, срібні медалі вибороли **Євгеній Аржанов** в бігу на 800 м. та **Леонід Литвиненко** в багатоборстві.

У період 70 років закінчив виступи видатний атлет сучасності Валерій Борзов. Дворазовий олімпійський чемпіон в бігу на 100м та 200м, перший європейський спринтер, який виграв обидві короткі дистанції. Валерій Борзов одинадцять разів ставав переможцем літніх та зимових чемпіонатах Європи, сімнадцятиразовим чемпіоном СРСР.

1976 рік- XXI Олімпійські Ігри Монреаль (Канада) Юрій Седих став чемпіоном метанні молота, Анатолій Бондарчук виборов бронзову нагороду.

XXII Олімпійські ігри у Москві (19.07 – 03.08. 1980) були чи не найуспішніші для українських легкоатлетів. Чемпіонкою й останньою рекордсменкою у п'ятиборстві стала **Надія Ткаченко** (5083 очки). Вдруге чемпіоном став **Юрій Седих** (81м.80см). Першою у бігу на 800м (1хв.53,5с) стала **Надія Олізаренко**, а у штовханні ядра золоту медаль виборов **Володимир Кисельов** з Кременчука (21м.34см). Українські легкоатлети завоювали також 4 бронзові нагороди: **Юрій Тамм** у метанні молота (78м.96см), **Тетяна Скачко** (7м.01см) у стрибку в довжину, **Надія Олізаренко** в бігу на 1500м (3хв.59,6с). Чемпіонами з естафетного бігу 4х400 м. стали українці: серед жінок – Ніна Зюзькова, тренер В.В. Хейфець; Тетяна Пророченко (Буракова), тренер Б.М. Юшко; серед чоловіків - Віктор Бураков, тренер Б.М. Юшко.

У *1983 році* у Хельсінкі було проведено перший чемпіонат світу з легкої атлетики. Першими з українських легкоатлетів чемпіонами світу стали **Сергій Бубка** у стрибку з жердиною, **Геннадій Авдеєнко** в стрибку у висоту і **Тетяна Самоленко** у бігу на 3000м, яка одержала ще й срібну медаль за 2 місце у бігу на 1500м.

1984 рік - XXIII Олімпійські Ігри в Лос-Анджелесі (США) – радянські спортсмени не брали участі

У *1987 році* відбувся другий чемпіонат світу з легкої атлетики, на якому було показано ряд високих результатів: **Сергій Бубка** в стрибку з жердиною виборов першість (вдруге), **Ольга Бризгіна** (Луганськ) – в бігу на 400м, **Тетяна Самоленко** у бігу на 1500м та 3000м. Срібними призерами стали **Віктор Бризгін** (4х100м), **Юрій Тамм** (метання молота), **Марія Пінігіна** і **Ольга Бризгіна** (4х400м).

1988 рік - XXIV Олімпійські Ігри в Сеулі (Корея), де українські атлети досягли тут певного успіху. Шестеро з них одержали золоті медалі: **Геннадій Авдеєнко** (стрибок у висоту), **Сергій Бубка** (стрибок з жердиною), **Тетяна Самоленко** (3000м), **Ольга Бризгіна** (400м, 4х400м.), **Людмила Джигалова** (4х400м.), **Марія Пінігіна** 4х400м). Бронзові нагороди одержали **Юрій Тамм** (молот), **Тетяна Самоленко** (1500м), **Олена Жупійова** (10000м).

Ці успіхи були досягнуті раціональною підготовкою, побудованою на основі врахування індивідуальних особливостей спортсменів, гармонійного поєднання загальної фізичної, спеціальної фізичної і технічної підготовки. Водночас, досягнуто кращих результатів в бігу на середні та довгі дистанції, метанні диска та списа – у чоловіків.

Успіху українських легкоатлетів у наступному олімпійському циклі послужила, добре сформована “школа” легкої атлетики.

На кубках Європи і світу, на зимовому і літньому чемпіонатах Європи з успіхом виступали відомі й молоді легкоатлети: **Сергій Бубка**, **Людмила Джигалова**, **Лариса Бережна** (стрибок у довжину), **Іннеса Кравець** (потрійний стрибок), **Ніна Григор’єва** (100 з/б), **Л.Михальченко** (метання диска), **Жанна Торнопольська** (спринтерський біг).

Влітку 1991 року на III чемпіонаті світу втретє найсильнішим стрибуном з жердиною став **С. Бубка**. Золоті нагороди одержали також **О. Бризгіна** і **Л. Джигалова** (4х400м). Срібним призером став **Л. Волошин** у потрійному стрибку. Бронзові нагороди вибороли **Н. Григор’єва** (100 з/б), **Л.Бережна** (стрибок у довжину) та **Л. Михальченко** (метання диску).

На XXV Олімпійських іграх 1992 року в Барселоні (25.07 – 09.08. 1992) українські легкоатлети виступали у складі збірної СНД. І хоч загалом їх було найбільше у команді (більше 20), вони спромоглися завоювати тільки 2 золоті медалі і ті в естафетному бігу 4х400м (**О. Бризгіна** і **Л. Джигалова**). Другими були **О. Бризгіна** у бігу на 400м, **І. Кравець** у стрибку в довжину, **Т. Самоленко** в бігу на 1500м.

З 1 січня 1993 легкоатлети України виступають самостійною командою, як представники незалежної держави. У перших важливих в цьому році змаганнях медалі для збірної України завоювали **І.Кравець** та **С. Бубка** – золоті, срібну – **Л. Бережна**, бронзові – **І. Кравець**, **А. Багач**, **Ж. Торнопольська**, **В. Кириленко**. У тому ж році жіноча збірна України з легкої атлетики у командному заліку посіла третє місце, а чоловіча була шостою. Першим у своєму виді став **О. Багач**, другими – **В. Федюшина**, **А.**

Михальченко, С. Бубка, Л. Кашей, А. Юрченко, Є. Насонкіна, Л. Джигалова,
а третіми – **О. Твердохліб, В. Зінченко, Ж. Торнопольська, А. Шевчук, А.**
Слюсарь, І. Слюсарь, І. Кравець.

Четвертий чемпіонат світу відбувся у Штутгарті (Німеччина) 13 – 22 серпня 1993 року. Україну представляли 30 легкоатлетів. Найвагомішого успіху досяг **Сергій Бубка** – він вчетверте став найсильнішим на планеті стрибун з жердиною. Срібну медаль в стрибку у довжину виборола **Лариса Бережна** (6м.98см), дві бронзові медалі на рахунку **Віталія Кириленка** (стрибок у довжину – 8м.15м) і **Олександра Багача** (штовхання ядра – 20м.40см). Можна також назвати спортсменів, які принесли очки до неофіційного командного заліку: стрибок у довжину **Олена Хлопотнова** (6м.75см – 4 місце), метання диска **Володимир Зінченко** (62м.02см – 6 місце) і біг на 400м з бар'єрами **Олег Твердохліб** (48,71с – 6 місце).

Вдалим можна вважати виступ українських легкоатлетів на *чемпіонаті Європи – 94 в Хельсінкі* (Фінляндія). Троє українських атлетів були першими: **Олег Твердохліб** (Дніпропетровськ) переміг в бігу на 400м з бар'єрами, не було рівних нашим штовхальникам ядра **Олександру Кліменко** з Києва (20м.78см) і **Віті Павлиш** з Харкова (19м.61см).

Срібними медалями нагороджені **В. Дологодін** з Харкова за друге місце в бігу на 200м (20,47с), **О. Багач** з Броварів (штовхання ядра – 20м.4см) киянка **І. Кравець** (стрибок у довжину 6м.99см).

Успішним був виступ чоловічої естафетної команди 4х100м, яка у складі **Сергія Осовича** з Івано-Франківська, киянина **Дмитра Ванякіна**, **Олега Крамаренко** з Запоріжжя та харків'янина **Владислава Дологодіна** з результатом 39,98с. виборола друге місце.

Дуже обнадійливим став виступ **Жанни Торнопольської** (Київ), яка стала другою на обох спринтерських дистанціях (відповідно 11.10с. і 22.77с). Ще одну медаль – вже бронзову – виборола у потрійному стрибку **Інеса Кравець** (14м.67см).

Влітку 1995 року збірна України виступала на **V чемпіонаті світу**. Спортивний подвиг здійснив **Сергій Бубка** (стрибок з жердиною – 5м.90см) – він став єдиним в історії легкої атлетики легкоатлетом, який переміг на 4-х чемпіонатах світу поспіль. Чемпіонкою світу стала у потрійному стрибку **Інесса Кравець**. Її результат 15м.50см був першим новим світовим рекордом. Третньою у стрибку у висоту (200см) була **Інга Бабакова**. У фіналі бігу на 100м Ж.Торнопольська була п'ятою, а Лев Лободін зайняв 7 місце у змаганнях багатоборців.

1996 рік XXVI Олімпійські Ігри в Атланті принесли в скарбницю України: золоту медаль – **Інесса Кравець** (потрійний стрибок), бронзові нагороди **Інга Бабакова** (стрибок у висоту), **Олександр Багач** (штовхання ядра), **Олександр Крикун** (метання молота).

Керівництво команди свої надії на нагороди для України пов'язували з Андрієм Скваруком в металевій молоту, Жаною Пінтусевич в спринті, Тетяною Терещук в бігу на 400м з/б, Інгою Бабаковою, Вітою Паламар, Андрієм Соколовським в стрибку у висоту, Олена Говорова в стрибку потрійним і Роман Шуренко в стрибку у довжину, Серієм Лебедем стаєром, Юрієм Юрковим багатоборцем. Вважалось, що досвід участі в Олімпіаді повинен принести перемогу багатьом учасникам.

1997 рік чемпіонаті світу на якому розіграно 46 комплектів медалей, легкоатлети України завоювали тільки одну золоту, срібну і бронзову медаль. Це стало 16 результатом серед команд учасниць за кількістю медалей. У неофіційному командному заліку наша збірна посіла 17 місце.

Свій високий статус серед найсильніших легкоатлетів світу підтвердили перш за все **Жанна Пінтусевич, Інга Бабакова і Віта Павлиш**. Видатного успіху добилась **Жанна Пінтусевич** (Київ). З новим національним рекордом (10.68с) вона стала чемпіонкою в бігу на 100м, випередивши для цього багаторазову олімпійську чемпіонку і переможницю чемпіонатів світу Маріон Джонс, яка до фіналу, на цьому чемпіонаті не знала поразок (47 фінальних забігів

поспіль). На чемпіонаті світу в 1997 році Жана Пінтусевич була другою на стометрівці і отримала яскраву перемогу на вдвічі довшій дистанції.

У напруженій боротьбі в стрибковому секторі срібну медаль виборола **Інга Бабакова** з Миколаєва (200см), тільки за кількістю спроб, пропустивши поперед себе віце-чемпіонку Сіднея Хестрі Клуге з ПАР. До речі, починаючи з 1991 року, **Інга Бабакова** брала участь у п'ятих чемпіонатах світу і жодного разу не поверталася без медалей. Вона виборола “золото” Севільї – 99, “срібло” Афінів-97 та Едмонтон – 2001, “бронзу” Токіо – 91 та Гетеборга – 95.

2000 рік на XXVII Олімпійських Іграх в Сіднеї, легкоатлети завоювали лише дві бронзові нагороди: **Олена Говорова** (потрійний стрибок), **Роман Щуренко** (стрибок у довжину).

2001 рік в Лісабоні (Португалія) 9 – 11 березня перші змагання найсильніших легкоатлетів світу в новому Олімпійському циклі відбулися в закритому приміщенні.

З двома срібними медалями українська команда спромоглася розподілити тільки 16 – 17 місце з командою Румунії. Ці дві медалі для України вибороли стрибуни у висоту **Інга Бабакова** (200м) і **Андрій Соколовський** (229см). Відносно успішними можна вважати виступити Віти Паламар в стрибку у висоту (196м, 5 місце) та Олександра Юркович у 7-борстві (6 059 очок, 6 місце).

2001 рік - чемпіонат світу відбувся в Едмонтоні (Канада) 3 – 12 серпня. Команда легкоатлетів України складалася з 18 чоловіків і 12 жінок.

Через чотири роки після афінського “срібного” тріумфу, маючи вимушену перерву в виступах, у секторі для штовхання ядра бронзову медаль виборола харків'янка **Віта Павлиш**, знову повернувшись на п'єдестал світової першості.

У метанні молота тільки Андрій Скварук (Рівненська область) увійшов до числа фіналістів (79м.93см – 5 місце). Змагання штовхальників ядра показали, що результат 20м83см не зміг гарантувати Юрію Білоногу місце вище шостого. Шостий результат показав також у стрибках у довжину Олексій Лукашевич (8м.10см). Українська естафетна команда 4х400м. у складі харків'ян О.Кайдаша,

А.Твердоступа, Е.Зюкова і В.Рибалка з Києва, хоч і оновила національний рекорд (3хв.02,3 с), показала тільки дванадцятий результат.

2002 рік – чемпіонат Європи у закритому приміщенні відбувся 1 – 3 березня у Відні (Австрія). Україну представляли 15 легкоатлетів Жанна Пінтусевич, Інга Бабакова і Юрій Білоног. Найуспішніше у команді виступила **Віта Павлиш** (Бровари), яка стала найсильнішою у штовханні ядра з результатом 19м.76см. Бронзовим призером в бігу на 60м став харків'янин **Андрій Довгаль** (6.62с). До вісімки найкращих у своїх видах увійшли стрибун у довжину Олексій Лукашевич (4 місце – 8м.11см) Віктор Зюськов з Донецька (6 місце – 7м.92см), а також стрибун у висоту Андрій Соколовський (4 місце – 227см).

2002 рік чемпіонат Європи відбувся у Мюнхені (Німеччина) 6–11 вересня. Збірна України, яка складалася із 37 спортсменів, виборола 2 золоті, 4 срібних і 1 бронзову медалі, що забезпечило їй тільки 8 загальнокомандне місце.

Кращим у штовханні ядра став одесит **Юрій Білоног** (21м.37см). Серед стрибунів у довжину не було рівних **Олексію Лукашевичу** з Дніпропетровська (8м.08см).

Срібними медалістами чемпіонату стали **Віктор Піскунов** з Криму у метанні молота (80м.39см), **Віта Павлиш** (Бровари) у штовханні ядра (20м.02см). **Олена Красовська** (Київ) в бігу на 100м з бар'єрами (12,88с) і естафетна команда **4х100м** у складі **А.Довгалья і О.Кайдаша, К.Васюкова і К.Рурака** (38,53с). Також успіхом слід вважати III місце в бігу на 5000 м **Сергія Лебідя** (Донецьк).

2004 рік на XXVIII Олімпійських Іграх в Афінах – Україну представляла команда легкоатлетів у складі **Юрія Білонога** – штовхання ядра (золота нагорода), **Олена Красовська** – 100м з/б (срібна нагорода), **Татьяна Терещук-Антипова** – 400м з/б (бронзова нагорода).

2006 рік - на чемпіонаті Європи збірну України представляли Лукашевич Олексій стрибок у довжину, Блонська Людмила багатоборство, Головченко Татьяна – біг 1500 м.

2007 рік - на чемпіонаті світу Гетеборг (Швеція): Блонська Людмила багатоборство, Гешко Іван, Ліщинська Ірина біг 1500м, Денис Юрченко стрибки з жердиною.

2008 рік - XXIX літні Олімпійські Ігри в Пекіні (Китай). Україна посіла 11 місце в неофіційному командному заліку.

Золоту медаль в легкій атлетиці завоювала багатоборка **Наталія Добринська**, срібним призером стала **Ірина Ліщинська** в бігу 1500м, бронзові медалі: **Олена Антонова** – метання диска, **Денис Юрченко** – стрибок з жердиною, **Наталія Тобіас** – біг 1500м.

Виступи інших українських легкоатлетів додають оптимізму щодо участі в міжнародних змаганнях. Таким чином, змагання нового століття показали, що сподівання на прогрес у виступах з легкої атлетики можуть виправдатися.

2009 рік – з 15 по 23 серпня на XII чемпіонаті світу з легкої атлетики, який відбувся на «Олімпіаштадіоні» в Берліні, виступили українці виборовши четверті місця: Наталя Добринська і Олексій Кас'янов у семиборстві і десятиборстві відповідно. Максим Мазурик у стрибках з жердиною, а Юлія Кревсун в бігу на 800 м.

2010 рік – 27 липня – 1 серпня чемпіонат Європи Барселона (Іспанія), де семиборка **Наталія Добринська** – посіла 2 місце з результатом 6778 очок. Сергій Лебідь – був 4 в бігу на 5000 м з результатом 13хв.38с.69. **Вікторія Стьопіна** – у стрибку у висоту посіла шосте місце з результатом 195см, в естафетному бігу 4х400 м жінки (Антоніна Єфремова, Дарина Приступа, Ганна Титимець, Аліна Логвиненко) - були п'ятими з результатом – 3хв28с.03.

Жіноча команда України стала чемпіоном в естафеті 4х100 м на чемпіонаті Європи з легкої атлетики, українська команда у складі Олесі Повх, Марії Ремень, Наталії Погребняк й Єлизавети Бризгіної виграли фінал з результатом 42.29 сек. Українки випередили Францію на дві десяті секунди, а Польщу – на чотири. Це кращий результат сезону у світі.

Збірна України посіла сьоме місце в медальному заліку чемпіонату Європи з легкої атлетики, що проходив в Барселоні. В активі українців 2 золотих, 3

срібних та 1 одна бронзова нагорода. Перше місце з 24 медалями (10 золотих, 6 срібних, 8 бронзових) нагородами виграла збірна Росії. На другій сходинці Франція з 18 медалями (8 золотих, 6 срібних 4 бронзових) медалями, а на третій позиції Велика Британія – 19 медалей (6 золотих 7 срібних, 6 бронзових).

2011 рік – 4-6 березня чемпіонат Європи в приміщенні Париж. В бігу на 60 метрів – 1 місце виборола **Олеся Повх** з результатом 7,13 сек, 2 місце посіла **Марія Ремень** з результатом 7,15 сек.

2011 рік -18-19 червня командний чемпіонат Європи з легкої атлетики відбувся у Стокгольмі (Швеція). В бігу на 5000м **Сергій Лебедь** посів 2 місце – з результатом 13хв.39,75. У стрибку у висоту **Дмитро Демянюк** виборов 1 місце – з результатом 235см (повторення світового рекорду), рекорд світу належав і належить кубинському стрибуну Хав'єру Сотомайору. У метанні спису **Дмитро Косинський** посів 1 місце – з результатом 81м.29см. В бігу на 100 м **Олеся Повх** посіла 2 місце – з результатом 11м.28см. В бігу на 800 м **Лілія Лобанова** посіла 3 місце – з результатом 2хв.00,18с. В бігу на 3000 м **Наталя Тобіас** посіла 2 місце – з результатом 8хв.54,16с.. В бігу на 400 м 1 місце виборола **Антоніна Ефремова** – з результатом 51,02 с.. В бігу на 400 м/б **Ганна Титимец** посіла 4 місце – з результатом 55,09с.. В жіночій естафеті 4х100 м – Україна посіла 1 місце – з результатом 42,85с.. У потрійному стрибку 1 місце посіла **Ольга Саладуха** – з результатом 14м.85см. 3000 м/п – 4 місце посів **Вадим Слободенюк** – з результатом 8хв37.19с. Потрійний стрибок 3 місце виборов **Віктор Кузнецов** – з результатом 16м.79см. Метання спису посів 1 місце **Максим Мазурик**– з результатом 5м.72см. Метання молота 3 місце виборов **Олексій Сокирский**– з результатом 76м.96см. В бігу на 200 м. посіла 1 місце **Марія Ремень**– з результатом 23,10с.. В бігу на 1500 м 3 місце виборола **Анна Мищенко** – з результатом 4хв.07,27с. Стрибок у висоту 2 місце посіла **Вікторія Степіна** – з результатом 189см. Метання диску 1 місце посіла **Катерина Карсак** – з результатом 63м.35см.

2011 рік – 18-22 серпня Всесвітня літня Універсіада Шеньчжень, Китай. У змаганнях з бігу на 1500 м – 2 місце посіла **Ганна Міщенко** – з результатом

4хв05.91с. Метання спису – 2 місце виборів **Роман Авраменко** – з результатом 81м.4см. Потрійний стрибок 2 місце виборів **Віктор Кузнєцов** – з результатом 16м.89см. 4 місце виборів **Євген Семененко** – з результатом 16м.69см. Стрибок у висоту 1 місце посів **Богдан Бондаренко** – з результатом 228 см. В бігу на 800 м 1 місце виборола **Ольга Завгородня** – з результатом 1хв. 59,56с. 3 місце виборола **Лілія Лобанова** – з результатом 2хв. 00,42 с. В бігу на 400 м/б 1 місце посіла **Ганна Ярошук** – з результатом 55,15с.

2011 рік - 27серпня - 4 вересня чемпіонат світу з легкої атлетики Тегу, Корея. Потрійний стрибок 1 місце посіла **Ольга Саладуха** – з результатом 14м.94см.

1.3. Класифікація, характеристика та оздоровче значення легкоатлетичних вправ

Легка атлетика – найбільш доступний, популярний та масовий вид спорту. Заняття легкоатлетичними вправами мають оздоровче, виховне, освітнє та прикладне значення.

Легка атлетика посідає одне із провідних місць у програмі фізичного виховання в усіх ланках національної освіти. Легкоатлетичні вправи найбільш доступні для широкого кола бажаючих., а також включають природні рухи і не вимагають надмірних зусиль для оволодіння ними. Кожен учитель повинен прагнути, щоб його учні володіли широким набором рухових вмінь. Високому рівню фізичної підготовки сприяє засвоєння великої кількості легкоатлетичних вправ.

Освітнє завдання легкої атлетики полягає у засвоєнні методів розвитку рухових здібностей, це допоможе вільно управляти власними рухами в будь-якій життєвій ситуації. Формуванню рухового вміння сприяє високий рівень освіти з фізичного виховання. Легкоатлетичні вправи, такі, як біг та ходьба укріплюють м'язи усіх частин тіла, створюють умови для формування правильної постави, розвитку внутрішніх органів, особливо, серцево-судинної та дихальної систем.

Вміння управляти динамічними, кінематичними (часовими, просторовими та силовими), ритмічними параметрами рухових дій має значний вплив на виконання легкоатлетичних вправ.

Досконале оволодіння технікою спортивної ходьби, бігу, стрибків, метань підтримує фізичну підготовленість не тільки учнів і студентів, але й людей різних вікових груп.

Заняття легкою атлетикою будуть мати оздоровче значення лише при умові дотримання певних вимог під час виконання легкоатлетичних вправ, таких, як правильне дозування фізичних навантажень, гігієнічні умови під час проведення занять, організація занять у природних умовах, використання засобів та обладнання, правил безпеки під час занять.

Сутність процесу фізичного виховання полягає в організації послідовного, безперервного, систематичного розвитку особистості. Виховне значення занять легкоатлетичними вправами полягає у тому, що біг, стрибки, метання виховують у людей стійкий психічний стан, риси характеру, дисциплінованість, організаторські здібності, вміння долати труднощі, формують навичку здорового способу життя.

У порівнянні з іншими видами спорту, легкій атлетиці притаманний великий вибір вправ, із яких проводяться змагання, а також різні способи та варіанти їх виконання. Для класифікації легкоатлетичних вправ їх доцільно об'єднати в окремі групи: спортивна ходьба, гладкий біг, біг з перешкодами, стрибки, метання та багатоборства. Із великої кількості (більше 80) легкоатлетичних вправ, 24 із них на даному етапі входять до програми Олімпійських Ігор для чоловіків, і 19 – входять до програми Олімпійських Ігор для жінок.

Спортивна ходьба своєю технікою відрізняється від звичайної ходьби за такими кінематичними параметрами: довжиною та частою кроків, швидкістю та темпом. Обов'язковим для спортивної ходьби є постійний контакт спортсмена із землею однією або двома ногами. Змагання зі спортивної ходьби відбуваються

також по шосейних дорогах. Ходьба, як і біг, – природні способи руху людини у просторі і часі.

Біг – основа легкої атлетики, а також складова частина більшості легкоатлетичних вправ. Залежно від дистанції, методів його тренування, біг по-різному впливає на функціональні можливості людини, розвиток тих чи інших рухових якостей (швидкості, сили, витривалості, спритності, гнучкості та ін.). Біг та бігові вправи доступні для всіх тих, хто бажає ними займатися. Біг має передусім оздоровче значення.

Біг поділяється:

- на гладкий (короткі, середні, довгі та наддовгі дистанції по доріжках стадіону, біг по шосе і біг на час);
- біг зі штучними та природними перешкодами (чагарники, рови, канави, ями, кущі, пісок, рілля, схили, паркани), (бар'єрний біг на 100, 400, 2000 і 3000 з/п м – для жінок), 110, 400, 2000 і 3000 з/п – для чоловіків),
- крос від 500 до 3000м – для жінок) та від 1000 до 10000м – для чоловіків), а також від 15 до 42км 195м;
- естафетний по доріжках стадіону (4x100, 4x200, 4x400, шведські естафети 400x300x200x100м – жіноча, 800x400x200x100м – чоловіча та по вулицях міста – естафети на змішані бігові дистанції, етапи яких складаються з коротких та середніх дистанцій).

Стрибок визначаються як спосіб долаття вертикальних (у висоту з жердиною) і горизонтальних перешкод (у довжину, потрійний). Стрибок виконується як з місця, так і з розбігу. Техніка стрибка у висоту має у своїй основі різні способи виконання вправи: “переступанням”, ”ножиці”, ”перекат”, ”хвиля”, ”фосбюрі-флоп”; у довжину – “зігнувши ноги”, “ножиці”, “прогнувшись”.

Метання – спосіб переміщення спортивного снаряду у просторі. Залежно від форми, ваги снарядів, способу попереднього розгону системи “метальник – снаряд” та виконання фінального зусилля, метання спортивних снарядів можуть виконуватися такими способами:

- з прямолінійного розбігу з-за голови (м'яч, граната, спис);

- від грудей (ядро);
- через сторону з обертально-поступового руху (молот, диск).

Метальні вправи розвивають силу, швидкість, спритність, спеціальну витривалість, координацію рухів і вимагають від спортсмена тренування значних зусиль “вибухового” характеру.

Багатоборство. Десятиборство для чоловіків – складають такі десять вправ: біг 100м, стрибки у довжину з розбігу, штовхання ядра, стрибки у висоту з розбігу, біг на 400м, 110 з/б, метання диску, стрибки з жердиною, метання спису, біг на 1500м.

Жіноче багатоборство складають: біг на 100 з/б, стрибки у висоту з розбігу, біг на 200м, штовхання ядра, біг, 100м, стрибки у довжину з розбігу, метання спису, біг на 800м.

Контрольні запитання:

1. Назвіть етапи розвитку легкої атлетики в світі?
2. Проаналізуйте розвиток легкої атлетики в сУкраїні?
3. Які легкоатлетичні вправи входили в програму I Олімпійських Ігор?
4. В якому році відбулися перші Олімпійські Ігри сучасності і в скількох видах програми виступали українські легкоатлети?
5. В якому році розпочалися перші змагання легкоатлетів на чемпіонаті Європи та чемпіонаті світу?
6. Які організації реєстрували світові і регіональні рекорди і в якому році вони були створенні?
7. У чому полягає сутність оздоровчого, виховного, освітнього значення занять легкоатлетичними вправами?
8. Назвіть основні легкоатлетичні вправи?
9. Охарактеризуйте легкоатлетичні вправи?
10. Які дистанції належать до гладкого бігу, бігу з перешкодами, естафет?
11. Які варіанти виконання легкоатлетичних метань Вам відомі?

12. Які варіанти виконання легкоатлетичних стрибків Вам відомі?
13. Які легкоатлетичні вправи складають 10-борство, 7-борство?

Список рекомендованої літератури

1. Артюшенко О. Ф. Легка атлетика: / О. Ф. Артюшенко Навчальний посібник для студентів факультетів фізичної культури. – Черкаси: БРАМА – ІСУЕП, 2000. – 316 с.
2. Бачинський Й. В. Легка атлетика: / Й. В. Бачинський //Навчальний посібник. – Друкарня фірми «Таля» Львів, 1996. – 95 с.
3. Бондарчук А. П. Легкоатлетические метания. / А. П Бондарчук и др. – К., 80 с.
4. Гогін О. В. Легка атлетика: / О. В. Гогін //Курс лекцій. Харк. держ. пед. ун-т. ім. Г.С.Сковороди. – Харків: “ОВС”, 2001. – 112 с.
5. Гогін О. В. Основи техніки бігу та ходьби / О. В. Гогін, Т. І. Гогіна //Науково-методичний журнал. Теорія та методика фізичного виховання. – Харків, 2003. – С. 27.
6. Кондрацька Г. Д. Спеціальні вправи в легкій атлетиці. / Г. Д. Кондрацька //Навчально-методичний посібник для студентів вищих навчальних закладів. Редакційно-видавничий відділ ДДПУ імені І. Франка. Дрогобич, 2007. – 80 с.
7. Кондрацька Г. Д., Теорія та методика викладання легкої атлетики. / Г. Д. Кондрацька, С. П. Панькевич //Методичні рекомендації до проведення практичних занять. – Дрогобич: Редакційно-видавничий відділ ДДПУ імені І. Франка. – 2008. – 39 с.
8. Кучеренко В. М. Легка атлетика. / В. М. Кучеренко, В. Д. Єднак –ТДПУ ім. Гнатюка, Тернопіль, 2001 . – 98 с.
9. Легкая атлетика: Учебник для институтов физической культуры / Под общ. ред. Озолина Н. Г. и др.: М. – ФиС, - 1989. – 671 с.
10. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів Фізична культура 5

– 12 класи. Програму підготували: В. М. Єрмолова, М. Д. Зубалій, Л.І. Іванова, О. М. Лакіза, С. І. Операйло, Г. Г. Смоліус, В. В. Столієнко, Є. В. Столієнко, О. В. Тимошенко // Навчально-практичне видання. ВТФ “Перун”, Київ, 2005.–272с.

11. Шиян Б. М. Теорія та методика фізичного виховання школярів / Б. М. Шиян // Ч.1 – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2001. – 272 с.

12. Шиян Б.М. Теорія та методика фізичного виховання школярів / Б. М. Шиян // Ч.2 – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2001. – 248 с.

Розділ II

Техніка легкоатлетичних вправ та їх характеристика

2.1. Аналіз та характеристика техніки спортивної ходьби та бігу

Теоретичні знання створюють основу для удосконалення техніки легкоатлетичної вправи, узагальнюючи окремі закономірності у формуванні правильних навичок. Найбільш сприятливий для навчання техніки рухових дій є шкільний вік. Важливим завданням під час навчання техніки легкоатлетичної вправи є знання основ техніки, яка формується в процесі показу вправи в цілому і окремих її елементів. Способи виконання рухової дії, за допомогою яких рухове завдання вирішується з відносно більшою ефективністю, прийнято називати технікою фізичної вправи [11].

Зміст техніки фізичної вправи полягає у виконанні системи послідовних рухів, що здійснюється у результаті взаємодії зовнішніх та внутрішніх сил, які ґрунтуються на фізіологічних, анатомічних, психологічних та біомеханічних закономірностях і спрямовані для досягнення високого спортивного результату.

Основи техніки – це сукупність взаємозв'язаних рухів, які визначають певну структуру конкретної рухової дії. Техніка фізичних вправ постійно розвивається та удосконалюється. Значення рухів, які входять до складу рухової дії, неодинакове, тому розрізняють: основу техніки (сукупність ланок і рис структури рухів для вирішення рухового завдання у певний спосіб); визначальну ланку техніки – це найважливіша частина способу вирішення рухового завдання, зазвичай відбувається за порівняно короткий проміжок часу і вимагає максимальних м'язових зусиль (стартовий розгін, відштовхування, фінальне зусилля); деталі техніки – це другорядні особливості рухової дії, які не порушують її основного механізму (довжина і частота кроку, зумовлені відмінностями в довжині кінцівок) [11].

В основі техніки легкоатлетичних вправ лежить поєднання махових і активних розгинальних рухів окремих рухомих ланок тіла учня, які виконуються

навкруг вертикальної, горизонтальної та поперечної осей по дугоподібних шляхах.

Виконання легкоатлетичних вправ супроводжується кінематичними (просторовими, часовими, просторово-часовими), динамічними та ритмічними характеристиками.

До просторових характеристик легкоатлетичної вправи належить стартове або вихідне положення, в якому немає зовнішніх рухів. Важливе значення для виконання легкоатлетичної вправи має форма, напрямок і амплітуда рухів.

Часові характеристики складають моменти (фіксація певного положення), тривалість (час виконання вправи) і темп виконання вправи (кількість кроків за хвилину).

Просторово-часові характеристики визначають переміщення тіла спортсмена у просторі за одиницю часу.

Динамічні характеристики – внутрішні (реактивні сили) і зовнішні сили (гравітаційні сили – вага власного тіла, інерційні сили предметів у метаннях) впливають на виконання легкоатлетичної вправи.

Ритмічні характеристики забезпечують упорядкованість рухів у складі цілісної легкоатлетичної вправи.

Основні способи розв'язання педагогічних завдань (навчання техніки, розвиток фізичних якостей і т. ін.) супроводжуються умілим виконанням легкоатлетичних вправ, під час яких беруть участь усі основні групи м'язів. Із допомогою методично правильного використання цих вправ можна цілеспрямовано діяти на функціональну систему зовнішніх і внутрішніх органів, а також на організму людини в цілому.

У зв'язку з цим, легкоатлетичні вправи за характером режиму рухової діяльності належать до двох основних груп.

Перша – вправи швидко-силової спрямованості (спринт, бар'єри, стрибки, метання).

Друга – вправи з проявом витривалості (спортивна ходьба, біг на середні, довгі та наддовгі дистанції, крос, марафон).

За структурою рухів, легкоатлетичні вправи поділяються на циклічні, тобто вправи, під час виконання яких одні і тіж самі рухи багаторазово повторюються (ходьба, біг), ациклічні або одноактові, тобто вправи без повторних рухів (метання диска і штовхання ядра) та змішані (метання списа, гранати, молота, стрибки).

Більшість легкоатлетичних вправ (біг, стрибки у висоту і довжину, метання гранати) настільки природні, що виконувати їх не важко, але досягнути успіху в будь-якому виді легкої атлетики можна тільки після опанування спеціально розробленою технікою виконання цих вправ.

Спортивна техніка – сукупність найдоцільніших за формою і змістом рухів легкоатлета, що дають позитивний результат під час вирішення рухових завдань. Виконання легкоатлетичної вправи будь-яким способом завжди тісно пов'язано зі свідомістю людини, його вольовими та фізичними якостями, навичками, рівнем функціональної підготовки різних органів та систем, із руховою діяльністю в умовах зовнішнього середовища. Кожна легкоатлетична вправа має певну форму та зміст.

Форма – це кінематична структура рухів, напрямків, амплітуд, темпу, ритму, узгодженості одночасності та послідовності рухів у цілому.

Зміст характеризується виявом вольових зусиль, системою нервових процесів, оптимальним проявом сили, швидкості, витривалості. Техніка бігу, стрибків і метань повинна бути раціональною з позиції біомеханіки.

Важливо виконувати рухи і дії вільно, легко, невимушено, без зайвого напруження, навіть при максимальних зусиллях, розслаблюючи м'язи кожну мить, коли вони не повинні працювати. Це має нормо-ступеневе значення для досягнення найбільшої швидкості рухів і витривалості, для досягнення результатів у спорті при вияві максимальних зусиль. Відсутність зайвого м'язового напруження дозволяє економно виконувати дії. Це, особливо необхідно бігунам на середні та довгі дистанції.

Дихання спортсмена – органічна (фізіологічна) частина спортивної техніки. Частота та глибина дихання, тривалість фаз вдиху, видиху і паузи умовно-

рефлекторним способом пов'язані з амплітудою, ритмом рухів, зусиллями, які виявив спортсмен.

Техніку спортивних вправ слід розглядати, як спосіб виконання цілісної дії у визначених умовах. Тому можна говорити не тільки про координацію рухів легкоатлета, але й про координацію психічної та фізичної діяльності в конкретних умовах.

Основи техніки спортивної ходьби

Ходьба та біг – природні способи пересування людини. Головне в них – кроки, за рахунок яких людина, використовуючи силу м'язів ніг, рухається, відштовхуючись від ґрунту. Під час ходьби та бігу кроки та пов'язані з ними рухи рук і тулуба багаторазово повторюються в одному і тому ж порядку без перерви. Такі рухи, які постійно повторюються, називаються циклічними. Подвійний крок (крок із правої ноги та з лівої) складає один цикл рухів (Рис. 1).

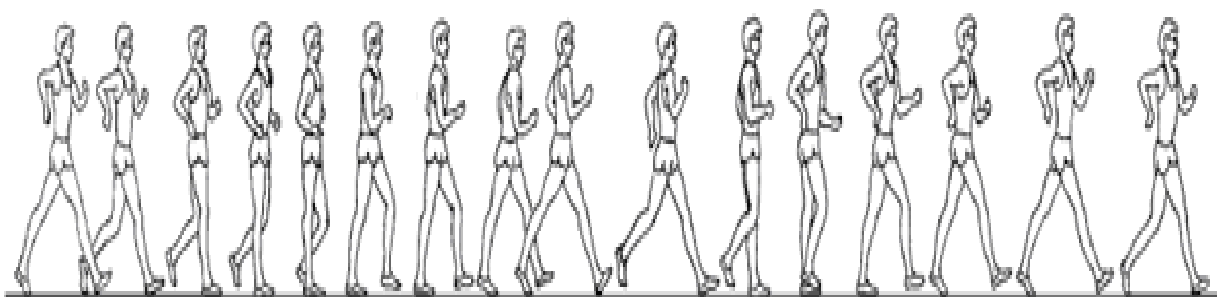


Рис 1. Цикл рухів при спортивній ходьбі.

При ходьбі впродовж одного циклу рухів людина опирається на ґрунт однією ногою або двома.

Під час подвійного кроку кожна нога по чергову служить опорою для тіла (опорна нога) або вільно маховим рухом переноситься вперед (махова нога).

У момент опори нога бере на себе всю вагу тіла, підтримує його і відштовхується далі для руху вперед. Рухи рук і ніг при ходьбі та бігу строго перехресні (Рис 2.). Плечовий пояс і таз створюють складні зустрічні рухи. До кінця відштовхування ногою нахил тазу вперед трохи збільшується, а до середини переносу цієї ж ноги вперед – зменшується. В момент одночасної опори ніг таз опускається в сторону, де розташована махова нога, а під час подвійної опори

знову піднімається. Під час відштовхування ногою таз повертається в кульшовому суглобі опорної ноги в її сторону. Таким чином, виникають рухи в кульшовому суглобі.



Рис. 2 Рухи рук і ніг при ходьбі та бігу

Тулуб також рухається при кожному кроці і відбувається відповідно згинання та розгинання його, бокові нахили та скручування. Кожна нога під час циклу має один період опори і один період переносу. Не встигне ще одна нога віддалитися від ґрунту, як друга приймає на себе вагу тіла. Тому, що одинична та подвійна опори безперервно чергуються. Таким чином, в один цикл входить два періоди одиничної опори і два періоди подвійної опори.

У кожному періоді руху ноги є по дві фази. Період опори включає фази передньої і задньої опори (відштовхування), їх розділяє момент вертикалі опорної ноги, що знаходиться над її гомілковим суглобом.

Період переносу включає фази заднього кроку і переднього кроку, які розділяються моментом вертикалі махової ноги. В цей час, центр тяжіння ноги знаходиться під кульшовим суглобом цієї ж ноги.

Таким чином, послідовність фаз у циклі рухів ходьби така:

1. Фаза переднього кроку. Момент постановки ноги (Рис 3.)
2. Фаза передньої опори. Момент вертикалі опорної ноги (Рис 3.).

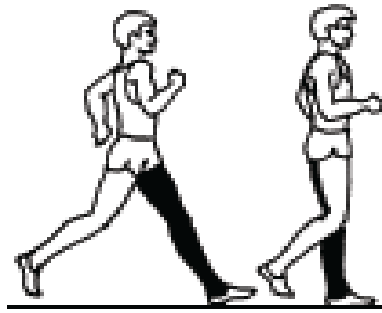


Рис. 3. Фаза переднього кроку. Момент постановки ноги. Фаза передньої опори. Момент вертикалі опорної ноги.

3. Фаза задньої опори (відштовхування). Момент відриву ноги (Рис. 4).

4. Фаза заднього кроку. Момент вертикалі махової ноги (Рис. 4).

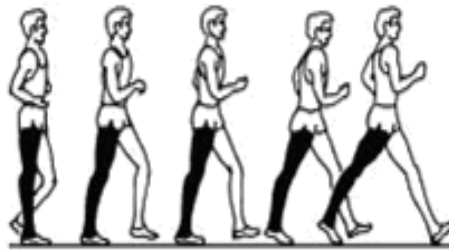


Рис. 4. Фаза задньої опори (відштовхування). Момент відриву ноги. Фаза заднього кроку. Момент вертикалі махової ноги).

На початку періоду маса тіла знаходиться позаду опори, а потім проходить уперед. Джерелом сил, що забезпечують рух при ходьбі, є робота м'язів. Для цього необхідні зовнішні сили: сила тяжіння, опір середовища та реакція опори.

Сила тяжіння діє вертикально зверху вниз і лише тоді допомагає рухові, коли вона спрямована вниз. Якщо рухи спрямовані вгору, то сила тяжіння його гальмує. Сила тяжіння не може ні збільшити, ні зменшити швидкості руху, спрямованого по горизонталі, вона може тільки змінити напрямок, викривити шлях руху тіла донизу.

Основну роль відіграють зовнішні сили, які виникають у результаті взаємодії тіла людини з опорою (реакції опори).

У статичному положенні дія тіла людини на опору дорівнює силі земного тяжіння ваги тіла – реакція опори – і протилежна за напрямом; за величиною рівна вазі тіла і проходить через загальний центр маси тіла (ЗЦМ).

При подвійній опорі у статичному положенні враховуються реакції тиску на опору кожної ноги (P_1 , P_2), які, плюсууючись, дають вертикальну рівнодіючу, що дорівнює за величиною вазі тіла людини. Дві опорні реакції в цьому випадку також проходять через ЗЦМ тіла.

Якщо при подвійній опорі активним напруженням м'язів посилити тиск на опорну ногу, що стоїть позаду, то збільшується опорна реакція на тиск ноги.

Одночасно опорна реакція на тиск ноги, що перебуває спереду, зменшиться і рівнодіюча обох опорних реакцій (P) буде направлена вперед. Рівнодіюча обох опорних реакцій і сили тяжіння тіла ($P + B$) також буде направлена вперед-угору. Її горизонтальна складова (C) і становить собою стартову силу. Ця сила обумовлює прискорення тіла людини при спрямуванні людини вперед.

Не можна забувати, що тіло людини рухається вперед не стартовою силою, а роботою м'язів. При ходьбі дія тіла людини на опорну ногу залежить від сили тяжіння і від роботи м'язів, яка викликає тиск на ґрунт, причому не тільки по лінії, яка з'єднує ЗЦМ з опорою. Тому, сила опорної реакції під час ходьби може і не проходити через ЗЦМ тіла.

Опорна реакція на тиск ноги, що відштовхується від опори вперед, завжди спрямована вперед і вгору. Сила тиску відштовхуючої ноги (P_1) викликає рівну і протилежну реакцію. Її вертикальна (нормальна) складова протидіє вазі тіла, а горизонтальна складова обумовлює рухи тіла людини вперед.

Опорна реакція у фазі передньої опори спрямована назад і вгору. Її нормальна складова протидіє вазі тіла, а горизонтальна складова гальмує рухи тіла вперед.

Щоб збільшити горизонтальну складову відштовхування, необхідно збільшувати силу відштовхування і робити це під гострим кутом.

Перша фаза опори починається з постановки ноги і закінчується в момент вертикалі. В цій фазі тіло людини, що йде, має опору попереду лінії загального центру ваги тіла. Під час руху тіла вперед і вниз реакція на опору спрямована назад і вгору. Після гальмування у фазі передньої опори ноги йде відштовхування

у фазі задньої опори цієї ж ноги. У результаті швидкість пересування тіла збільшується.

Далі основна маса тіла рухається вперед над опорою, пересуваючись щодо нерухомої стопи. Після того, як нога відштовхнулася у фазі задньої опори від ґрунту, тіло рухається вперед за ходом кінетичної сили – це пасивне переміщення.

При звичайній ходьбі нога, яка здійснює опору, під час передньої опори дещо згинається в колінному суглобі. Поступальна робота чотириголового м'яза стегна, як випрямляюча ногу в колінному суглобі, амортизує гальмівну дію у фазі передньої опори.

У спортивній ходьбі нога під час передньої опори випрямлена в колінному суглобі, тому амортизація на самому початку опори частково здійснюється за рахунок поступальної роботи тилкових згиначів ступні, доки ступня не опуститься на опору. В основному, амортизація відбувається за рахунок опускання таза при поступальній роботі відвідних м'язів кульшового суглобу опорної ноги.

Фаза відштовхування продовжується від моменту вертикалі до відриву ступні від ґрунту.

У спортивній ходьбі у фазі відштовхування м'язів колінного суглобу не виконується динамічної роботи. Проте, збільшується роль м'язів кульшового і гомілкостопного суглобів.

Після відриву ноги від ґрунту починається перша фаза періоду переносу - заднього кроку, яка продовжується до моменту вертикалі. Махова нога переноситься вперед над опорою. Під час цього тиск другої ноги на опору посилюється, опорна реакція збільшується і кут її нахилу вперед зменшується.

Після моменту вертикалі починається фаза переднього кроку, махова нога продовжує рух уперед і опускається на ґрунт.

Під час фаз заднього та переднього кроку нога активно згинається в кульшовому суглобі за рахунок тяги згиначів стегна і прямого м'яза стегна.

Робота рук уперед і назад у плечових суглобах виникає за рахунок їх м'язів-згиначів і розгиначів. При русі вперед бере участь великий грудний м'яз. У розгинанні руки велику роль відіграє дельтовидний м'яз. Більш швидкі рухи рук

унаслідок перехресної іннервації прискорюють рухи ніг, викликаючи збільшення частоти кроків (Рис.5.).

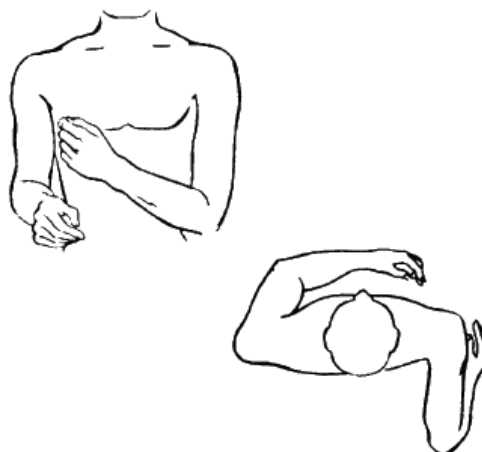


Рис .5. Руки рук під час спортивної ходьби

Руки тулуба залежать від почергової роботи його м'язів. Найбільшу роль відіграють косі м'язи живота.

У результаті м'язової роботи викликається взаємодія між тілом людини і опорою. Це знаходить своє відображення у процесі руху тіла людини і її ЗЦВ тіла. Під час відштовхування траєкторія ЗЦВ піднімається вгору і людина переміщається вперед із більшою швидкістю. При подвійній опорі під дією сили тяжіння ЗЦМ опускається найнижче.

При спортивній ходьбі найнижче положення ЗЦМ тіла буває в одноопорному положенні у вертикалі, а найвище – у двоопорній фазі.

Від сили відштовхування і швидкості переносу махової ноги залежить частота кроків. Зі збільшенням частоти кроків при ходьбі збільшується і їх довжина. Надмірне збільшення кроків зменшує їх довжину, і швидкість більше не наростає, крім того, вона може зменшитися. Дуже велика сила відштовхування відриває тіло людини від опори і ходьба переходить у біг.

Основи техніки бігу

Усі види бігу мають загальні основи техніки. В бігу як і в ходьбі, цикл рухів включає два кроки (подвійний крок), але на відміну від ходьби кожному циклу рухів у бігу є два періоди польоту. Розмах і швидкість рухів у бігу більші. Це залежить від швидкості бігу: в бігу на короткі дистанції розмах і швидкість рухів

найбільші, а в бігу на довгі дистанції – найменші (Рис 6).

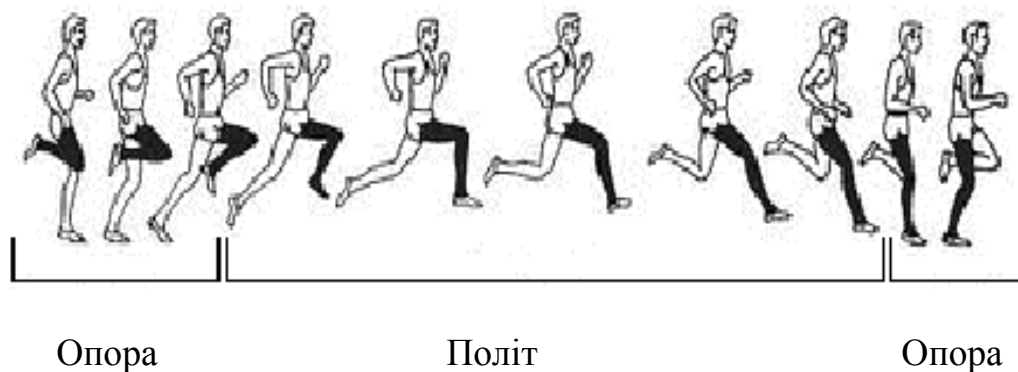


Рис .6. Основи техніки бігу

При бігу, як і при ходьбі, рухи рук погоджені з рухами ніг, зустрічні рухи плечового поясу і таза сприяють збільшенню довжини кроку. Опускання таза в період опори поліпшує амортизацію поштовху – і це є характерним для розслаблення м'язів. В один цикл рухів входять два періоди одиничної опори на одній і другій нозі і два періоди польоту. Рухи кожної ноги складаються з таких періодів: період опори складається із фази передньої (відштовхування) та задньої опори (мах) (Рис. 7.), період польоту включає фази заднього кроку (мах вперед) та переднього кроку (перехід) (Рис. 8.). Ці фази розділяються моментами постановки і відриву ноги, а також моментами вертикалі (Рис. 7.). Під час опорного періоду центр тяжіння тіла безперервно рухається вперед, що дозволяє після амортизації відштовхнутися від опори вперед.

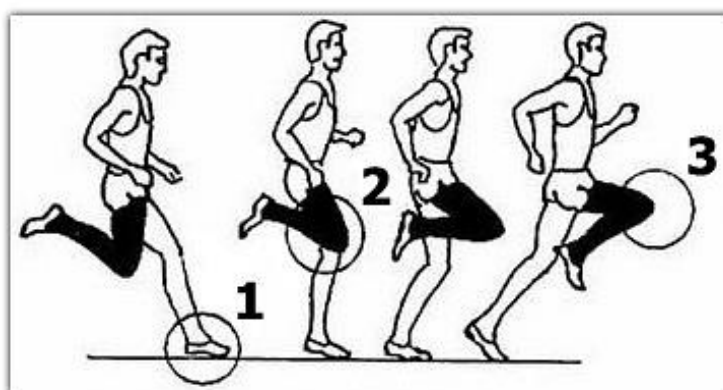


Рис .7. Період опори: фаза передньої та задньої опори (момент постановки і відриву ноги, а також момент вертикалі).



Рис .8. Період польоту: фази мах вперед та переходу (момент заднього та переднього кроку).

Унаслідок більш потужної роботи м'язів усі рухи ніг і рук виконуються з більшою амплітудою, ніж при ходьбі. Зовнішні сили теж більші, тому швидкість пересування може бути вища.

Під час бігу, амплітуда пересування тіла по вертикалі набагато більша ніж при ходьбі. В результаті збільшення тиску на опору, збільшуються й опорні реакції (прямо пропорційно до швидкості бігу). В легкоатлетичному бігу по доріжці взуття із шипами створює сильне зчеплення з опорою. Воно дозволяє сильніше відштовхнутися і починати зчеплення раніше, що також сприяє збільшенню швидкості бігу.

Кут відштовхування, який визначає напрям опорної реакції, змінюється в залежності від швидкості бігу. При швидкому бігу опорна реакція у фазі відштовхування не тільки більша, але й спрямована вперед під більш гострим кутом до доріжки, ніж при повільному бігу. Ці дві обставини одночасно збільшують горизонтальну складову реакції опори.

У міру збільшення швидкості бігу збільшується й опорна реакція у фазі передньої опори. Зміна її величини і напрямку спостерігається у фазі польоту – найвище положення, а найнижче – під час опори майже в момент вертикалі. У цей час відбувається найбільше опускання таза і переміщення ЗЦМ тіла у поперечному напрямку в сторону опорної ноги.

2.1. Аналіз та характеристика техніки стрибків та метань

Основи техніки стрибків

Легкоатлетичні стрибки характеризуються збільшеною безопорною фазою, тобто польотом, який проходить у результаті розбігу і відштовхуванням від ґрунту. В залежності від виду стрибка, фаза польоту характеризується відповідною траєкторією руху.

Деякі особливості має потрійний стрибок, у якому чергуються опорні та польотні фази. Ще більше відрізняється від інших стрибків стрибок із жердиною, який виконується за допомогою рухомої опори (жердини). Перша частина стрибка з жердиною – опорна, друга (з моменту відокремлення рук від жердини) – безопорна.

Результативність у стрибках визначається початковою швидкістю польоту тіла стрибун. Важливу роль, відіграють ті рухи, за допомогою яких стрибун ефективно використовує свої можливості для збільшення висоти та дальності стрибків.

Кожний стрибок – це цілісна дія, але для зручності аналізу в ньому можна виділити такі наступні частини:

1. Розбіг і підготовка до відштовхування – від початку розбігу до моменту постановки ноги на місце відштовхування.
2. Відштовхування – від моменту постановки ноги на місце відштовхування до його закінчення.
3. Політ – із моменту відокремлення відштовхувальної ноги від опори до зіткнення з землею.
4. Приземлення – з моменту зіткнення з землею до повної зупинки руху тіла.

Розбіг і підготовка до відштовхування

Перед розбігом для стрибка спортсмен повинен сконцентрувати увагу на виконанні наступної вправи: зосередитися, щоб при виконанні стрибка виявити максимальне зусилля.

Вихідне положення стрибун перед розбігом повинно бути завжди однаковим, звичним. Завжди при цьому тулуб трохи нахилений уперед, ноги та руки напівзігнуті. В цілому, така поза нагадує стартове положення при бігу. Підтягнутість, зібраність, сконцентованість і спрямований уперед погляд характеризує правильне вихідне положення стрибун. Декілька секунд нерухомості у вихідному положенні звичайно допомагають сконцентруватися, успішно підготуватися до стрибка (Рис. 9).



Рис. 9. Основи техніки розбігу у стрибку у довжину

Розбіг виконується з прискоренням, найбільша швидкість досягається на останніх кроках. Структура рухів кроків розбігу, за винятком стрибка у висоту, в основному така ж, як і в бігу зі збільшенням швидкості на короткі дистанції. Співвідношення довжини останніх 3-4 кроків розбігу і техніка їх виконання мають деякі особливості в кожному виді стрибка.

При розбігу набирається горизонтальна швидкість, яка складається з вертикальної, набутої в момент відштовхування, що складає початкову швидкість вильоту тіла, яка спонукає його переміщатися в польоті за інерцією і під дією сили ваги.

Швидкість розбігу і швидкість відштовхування взаємопов'язані. Останні кроки розбігу переходять у відштовхування, тому, чим швидші останні кроки, тим відповідно швидше пройде відштовхування.

У всіх стрибку із розбігу нога ставиться на місце відштовхування швидко й енергійно, причому так, щоб до моменту зіткнення з ґрунтом вона була майже випрямлена. В такому положенні нога легше переносить велике навантаження в опорній фазі, більш напружено амортизує згинання й ефективніша у розгинанні.

У момент постановки ноги на місце поштовху точка опори знаходиться завжди трохи попереду проекції основного центру ваги тіла стрибун на землю. Ця відстань найбільша при стрибках у висоту і значно менша при інших видах стрибків.

Чим більший кут при відштовхуванні, тим, відповідно, далі ставиться нога і тим більша точка опори до проекції ЗЦМ тіла стрибун. Зі збільшенням цієї відстані збільшується і шлях переходу горизонтальної швидкості у вертикальну.

Відштовхування

Нога, майже випрямлена до моменту постановки на місце відштовхування, згинається. Одночасно проходить згинання в кульшових суглобах і невелике згинання хребта. У зв'язку із цим ЗЦМ стрибун знижується, а при випрямленні тіла збільшується. Від нижчого положення ЗЦМ стрибун до вищого в результаті роботи м'язів маса тіла у фазі відштовхування швидко переміщається. Завдяки цьому і виникає вертикальна швидкість. У найбільш простій формі це виявляється при стрибку у висоту з місця.

У цьому випадку завдяки випрямленню тіла створюється прискорення руху маси тіла, яке забезпечує в кінці відштовхування початкову швидкість польоту стрибун.

Перед відштовхуванням у стрибках із розбігу опорна нога згинається в колінному суглобі до кута $135-140^\circ$. При більшому згинанні ноги стрибун не зможе ефективно відштовхнутися. Це пояснюється, з однієї сторони, тим, що при більшому згинанні опорної ноги розгинальним м'язам складніше випрямити ногу при відштовхуванні; з іншої сторони, невелике згинання опорної ноги дозволяє не тільки витримувати велике навантаження на опорній нозі у фазі поштовху, але й швидше розігнути її (Рис. 10).

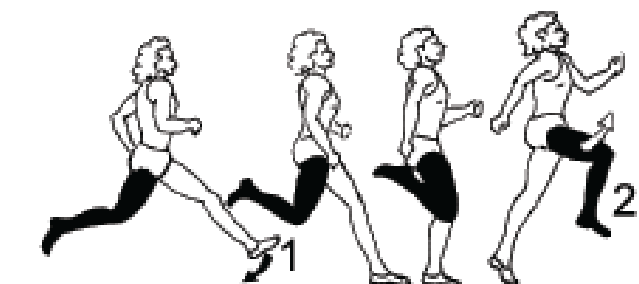


Рис 10. Техніка відштовхування у стрибку у довжину

В момент зіткнення із ґрунтом відштовхувальна нога приймає на себе велике навантаження, яке складається з тиску, маси тіла і зустрічного опору, який виникає в результаті виведення ноги вперед. Амортизувати велике навантаження можна значним згинанням ноги, як під час приземлення після стрибка, але після цього не можна різко й сильно відштовхуватись. Якщо ж стрибун, напруживши розгинальні м'язи відштовхувальної ноги, амортизує навантаження на короткому шляху, тобто робить це швидко, лише трохи згинаючи ногу, то він значно збільшить ефективність відштовхування.

Це відбувається шляхом використання еластичності м'язів і рефлекторного посилення навантаження в них. Наприклад, якщо підсідання у стрибку з місця у висоту зробити з „настрибування”, то відштовхування може бути сильнішим і виліт вищим.

Як відомо, м'язи мають достатньо високу еластичність. Розтягнуті м'язи після зупинки розтягнення повертаються у вихідне становище. Використання еластичності м'язів при відштовхуванні показано схематично на стрибаючій моделі. Звичайно, в живому організмі робота м'язів при відштовхуванні значно складніша. Навантаження, яке виникає в момент постановки ноги на місце поштовху, в усіх стрибках амортизується напругою і одночасним розтягненням розгинальних м'язів, які створюються в результаті згинання опорної ноги.

У згаданому випадку слід говорити про еластичність напружених м'язів, при чому нога в момент амортизації буде більш напруженою, а до цього і розтягнутий до певної межі м'яз скорочується сильніше і швидше, особливо тоді, коли вона напружена.

Чим швидше розтягання м'язів, тим ефективніше виявляється їх сила та швидкість скорочення. Відповідно: чим коротше і швидше згинання ноги в момент амортизації, тим сильніша і швидша зворотна реакція м'язів скорочення, а значить, тим ефективніше відштовхування. Цим і пояснюється ефективність енергійної швидкої постановки ноги на місце відштовхування.

Однак, відштовхування в різних підскоках і стрибках не відбувається само собою, механічно, лише за рахунок використання еластичності м'язів і рефлекторного виникнення напруження в них. Головне – це вольові зусилля, діяльність центральної нервової системи (нервові імпульси, які посиляються у м'язи з головного мозку), встановлена координація нервово-м'язового апарату. Навіть виконання звичайних напружених підскакувань на місці потребує вольового зусилля та певного вміння.

При відштовхуванні, яке здійснюється прискореним випрямленням тіла, важливіше над усе швидко випростати опорну ногу при стрибках із розбігу й обидві ноги – при стрибках із місця. На результативність відштовхування діє замах руками і ногою.

У момент випрямлення тіла стрибун діють дві сили, рівні за величиною і направлені у протилежні сторони. Одна з них прикладена до тіла стрибун і направлена вгору. Але оскільки тверда опора ґрунту (не враховуючи його деформації) протидіє рухові вниз, то маса тіла стрибун може переміщатися тільки вгору. Таким чином, у момент швидкого випрямлення стрибун тиск на опору збільшується в результаті переміщення більшої частини маси тіла, а в момент закінчення випрямлення зменшується до нуля. Це пояснюється тим, що при закінченні випрямлення тіло має таку початкову швидкість польоту, яка забезпечує подальші підйомні рухи за інерцією.

Отже, чим більшої швидкості досягає маса тіла до кінця випрямлення стрибун, тим ефективніше відштовхування. Початкова швидкість тіла в стрибку насамперед залежить від швидкості скорочення м'язів, сили, яка вивільняється ними, і довжини шляху, на якому розвивається прискорення ЗЦМ тіла, який переміщається з нижчого положення (вихідне положення стрибун) у вище (закінчення поштовху). Шлях, яким в опорній фазі переміщається ЗЦМ тіла стрибун, обмежений, послідовно, особливо важливу здатність стрибун розвинути максимальну силу за короткий час на цьому шляху.

Особливу роль відіграє маса тіла стрибун. При слабкій мускулатурі або надмірній вазі м'язових зусиль може не вистачити для такого прискорення, яке

забезпечить потрібну початкову швидкість. Слід пам'ятати про тісний зв'язок сили м'язів, швидкості їх скорочення і маси тіла. Чим більше сили припадає на один кілограм ваги тіла стрибун (при інших рівних умовах), тим швидше й ефективніше він зможе відштовхнутися. Слід пам'ятати: стрибунам особливо важливо збільшувати силу м'язів та не мати зайвої ваги. У кінцевому підсумку – початкова швидкість у кожного стрибун, який має на даний момент певну вагу і відповідну силу м'язів, за інших рівних умов, залежить від швидкості відштовхування.

Відштовхування у стрибках посилюється дугоподібними прискореними маховими рухами прямих або зігнутих (у залежності від виду стрибка) рук. У момент швидкого підйому рук через реакцію на переміщення сила тиску на опору збільшується. Але як тільки замах уповільнюється, тиск на опору зменшується, так як енергія рухомих рук передається всій іншій масі тіла. При цьому чим більша швидкість замаху руками в напрямку відштовхування, тим ефективніше саме відштовхування. Відомо, що за допомогою одного лише сильного і швидкого замаху руками можна зробити невеликий підскік.

Найбільш ефективним є дугоподібний замах витягнутими руками, хоча при однаковому кутовому прискоренні він потребує більших м'язових зусиль, ніж замах зігнутими руками. При великому дугоподібному замаху тягове зусилля направлене по лінії, дотичній до дуги польоту.

У момент підвищеного тиску на опору розгинання відштовхувальної ноги ще не здійснюється. Воно починається в момент, коли позитивне прискорення махового руху переходить у негативне прискорення (уповільнення). Така координаційна фаза дозволяє прискорити випрямлення поштовхової ноги і посилити відштовхування за рахунок прискореного замаху руками. При цьому, час негативного прискорення махового руху рук і час розгинання ніг – один і той же.

1. Тиск на опору дорівнює масі тіла.
2. У момент прискореного маху тиск зростає.

3. У момент сповільнення чи прискорення тиск на опору зменшується. Якщо дивитися зі сторони, то маховий рух проходить безперервно і його закінчення співпадає з повним випрямленням ніг.

У всіх стрибках із розбігу ще важливіше значення має маховий рух ногою. Механізм його дії такий же, як і при замаху руками. Властивості великої сили м'язів і маси махової ноги, а також величина шляху маху мають дуже велике значення. Найбільш ефективний замах випрямленою ногою, при якому центр її ваги знаходиться на досить великій відстані від кульшового суглоба. Внаслідок цього при однаковій кутовій швидкості лінійна швидкість вища. Відповідно збільшується і тягове зусилля, що робить відштовхування ефективнішим.

Відомо, що для оволодіти технікою маху необхідно мати сильні м'язи.

Однак, мах прямою ногою можливий тільки в стрибках у висоту з розбігу, тим більше, що такий рух зручний і для переходу через планку. При стрибках у довжину, потрійному і стрибку з жердиною мах здійснюється зігнутою ногою, але з великою швидкістю, більшою, ніж при стрибках у висоту.

Для найбільшої швидкості, а значить і ефективності маху ногою необхідно прикласти м'язові зусилля на найбільш довгому шляху. З однієї сторони, це досягається за рахунок використання природного руху махової ноги вниз-уперед незадовго до закінчення польотної фази останнього кроку.

У цьому випадку м'язові зусилля, які прискорюють мах, в опорній фазі додаються вже до рухомої маси ноги, що робить це зусилля ефективнішим. З іншої сторони, шлях маху ногою подовжується ще й за рахунок більш якісного його завершення. У зв'язку з цим особливо важливо, щоб перехід позитивного прискорення махової ноги до негативного проходив у якомога вищій точці. Для цього, крім сили м'язів, необхідна їх еластичність, а також рухливість у суглобах.

Поштовхова і махова нога у фазі відштовхування в стрибках із розбігу виконують дуже велику роботу. Але стрибун повинен намагатися зробити якомога активніший рух маховою ногою. Основне значення маху пояснюється не тільки з позиції біомеханіки, але й із точки зору психології.

Намагаючись зробити мах якнайшвидше, стрибун тим самим активно впливає на швидкість випрямлення поштовхової ноги й ефективніше відштовхнеться.

Важливо, щоб до закінчення відштовхування ЗЦМ тіла піднімався якнайвище. Повне випрямлення ноги і тулуба, підйом плечей і рук, а також високе положення махової ноги в момент закінчення відштовхування (ще в опорній фазі) і складають найбільш високий підйом ЗЦМ тіла перед польотом. У цьому випадку політ тіла починається з великої висоти. Наприклад, при стрибках у висоту з розбігу при однаковій швидкості ЗЦМ тіла підніметься вище там, де він був більш ефективним у кінці опорної фази. Відштовхування завжди спрямоване під певним кутом до горизонту. Кут відштовхування часто визначають за кутом нахилу поштовхової ноги в заключний момент відштовхування.

Точно визначається кут відштовхування між рівнодіючою всіх підйомних сил (складених випрямленням тулуба і штовхової ноги, махом ногою і руками). Підйомна сила, викликана маховим рухом рук і ноги, направлена по дотичній до дуги замаху. Підйомна сила, яка виникає при випрямленні тулуба і підйомі плечей, направлена по осі хребта. Кут відштовхування у значній мірі залежить від положення ЗЦМ тіла в момент відштовхування від опори. Так, при вертикально направленому відштовхуванні кут відштовхування буде дорівнювати 90° . Але чим більше виводиться проекція ЗЦМ тіла за межі площі опори, тим під більш гострим кутом пройде саме відштовхування.

Політ

Після відштовхування стрибун відривається від землі і ЗЦМ тіла описує певну траєкторію польоту. Ця траєкторія залежить від кута вильоту, початкової швидкості і опору повітря. Опір повітря в польотній фазі стрибків дуже незначний, тому його можна не враховувати.

Кут вильоту утворюється напрямом результуючої швидкості (результуючої горизонтальної швидкості, утвореною відштовхуванням і горизонтальної та підйомної швидкостей стрибунів у заключний момент відштовхування).

Кут вильоту ЗЦВ тіла в усіх стрибках із розбігу залежить від співвідношення горизонтальної швидкості розбігу і вертикальної швидкості при відштовхуванні: $V=V_1$, кут $A - 45^\circ$, V більше V_1 , кут A_1 менше V менше V_1 кут A більше.

де A - кут вильоту ЗЦМ тіла;

V_1 – горизонтальна швидкість у м/сек.

Так, при стрибку у висоту з розбігу горизонтальна швидкість у більшій мірі переходить у вертикальну, і тому кут вильоту великий – у середньому $60 - 65^\circ$. При стрибках у довжину з розбігу горизонтальна швидкість набагато більша за вертикальну, і тому кут вильоту значно менший 45° (звичайно – $20-26^\circ$). У всіх стрибках швидкість у заключний момент відштовхування трохи більша від найбільшої зі складових швидкостей.

Щоб визначити швидкість, яка є початковою швидкістю польоту ЗЦВ тіла стрибун, потрібно знати величину вертикальної та горизонтальної швидкості ЗЦВ тіла. В результаті відштовхування, стрибун набуває вертикальної швидкості польоту, яка визначається за формулою: $V_2 = 2 gh$, де

g – прискорення сили тяжіння;

h – висота підйому ЗЦМ тіла в польоті.

Вимірювання стрибучості (поштовхом однієї ноги з розбігу), що в польотній фазі ЗЦВ тіла у добре підготовлених стрибунів у висоту піднімається до 100-115 см. Якщо вважати, що при стрибку у висоту з розбігу (2 м 28 см) ЗЦВ тіла стрибун був піднятий на 110 см, то вертикальна швидкість дорівнювала 4,65 м/сек. ($V = 2 gh$). Ця цифра близька до істинної. Звичайно, вертикальна початкова швидкість, утворена відштовхуванням як при стрибках у висоту, так і в довжину, не перевищує 3-4 м/сек. Наприклад, початкова швидкість у стрибку потрійним доходить до 2,5 - 2,6 м/сек.; тоді, як у стрибках в довжину – до 3,0 - 3,5 м/сек.

Найбільша горизонтальна швидкість досягається в розрізі у стрибках в довжину і потрійним – до 10 м/сек. і навіть більше. Однак, потрібно враховувати зменшення горизонтальної швидкості в момент постановки ноги на місце поштовху і наступного її згинання. Наприклад, при стрибку у довжину і потрійному, це зменшення швидкості може досягати 0,8 - 1,0 м/сек. Таким чином,

при визначенні швидкості вильоту стрибун потрібно виходити з горизонтальної та вертикальної швидкостей ЗЦМ, які визначаються в момент закінчення відштовхування.

Фаза польоту в стрибках характеризується параболічною формою траєкторії ЗЦМ тіла стрибун. Рух ЗЦМ тіла в польотній фазі слід розглядати як рух тіла, кинутого під кутом до горизонту.

У польотній фазі стрибун рухається за інерцією і під дією сили тяжіння. З моменту відокремлення стрибун від землі його ЗЦМ повинен би рухатися прямолінійно (під кутом до горизонту), але під впливом сили тяжіння він переміщається рівноприскорено вниз із прискоренням $6,8 \text{ м/сек.}$ (рис 11, 12, 13).

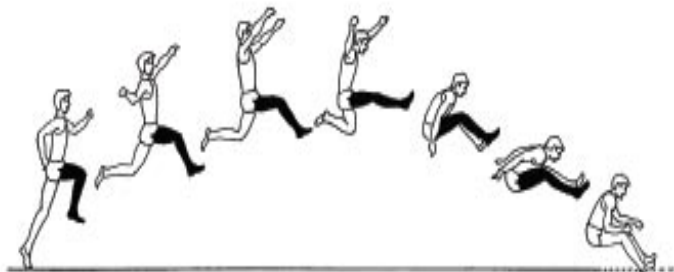


Рис 11. Фаза польоту стрибка у довжинк способом «зігнувши ноги».

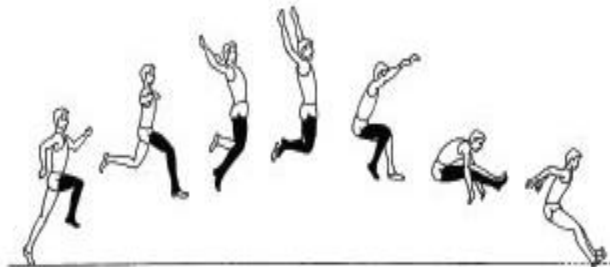


Рис 12. Фаза польоту стрибка у довжинк способом «прогнувшись».



Рис 13. Фаза польоту стрибка у довжинк способом «ножиці».

У першій половині польоту ЗЦМ тіла стрибуна рівносповільнено піднімається, а в другій половині – рівноприскорено падає. Але перевищення точки вильоту ЗЦМ тіла над точкою його приземлення робить глибину падіння ЗЦМ біля висоти його підйому, в силу цього спадаюча частина траєкторії робиться більш крутою параболічною траєкторією польоту ЗЦМ тіла стрибуна в безопорній фазі різна в стрибках, у висоту та в довжину, з місця та з розбігу. Різновидність траєкторій викликається, головним чином, кутом вильоту і величиною швидкості польоту.

Висота траєкторії вимірюється перпендикулярно від рівня ЗЦМ тіла стрибуна в момент закінчення відштовхування до вершини траєкторії. Вона залежить від вертикальної швидкості, що розвивається при відштовхуванні. Дальність стрибка залежить від початкової швидкості і кута вильоту. Як відомо, найбільша дальність польоту тіла, кинутого під кутом до лінії горизонту з будь-якою початковою швидкістю, досягається при куті вильоту 45° . Внаслідок перевищення ЗЦМ тіла стрибуна в момент вильоту над рівнем ЗЦМ у момент початку приземлення (кут місцевості) цей кут трохи знижується.

Однак, практично при стрибку в довжину з максимальною швидкістю розбігу (9-10 м/сек) стрибун не може перенести своє тіло в політ під кутом близько 45° . Щоб ЗЦМ тіла стрибуна на вильоті був під кутом 45° , необхідна рівність вертикальної та горизонтальної швидкостей. Це можливо, якщо горизонтальна швидкість не перевищує вертикальної. Але горизонтальна швидкість у стрибуна в довжину завжди значно більша вертикальної. Ніяким відштовхуванням він не зможе надати своєму тілу підйомної швидкості 9-10 м/сек.. При максимальній горизонтальній швидкості стрибун не зможе на вильоті мати кут 45° . У кращому випадку він стрибне з кутом вильоту удвоє меншим. Чим більш швидким розбігом володіє стрибун у довжину і при потрібному, тим нижча в нього траєкторія польоту. (Рис. 14,15,16,17).

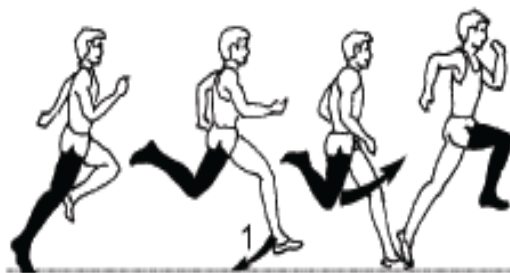


Рис.14. Фаза розбігу у стрибку у довжину потрійним.



Рис.15. Фаза скачка у стрибку у довжину потрійним.

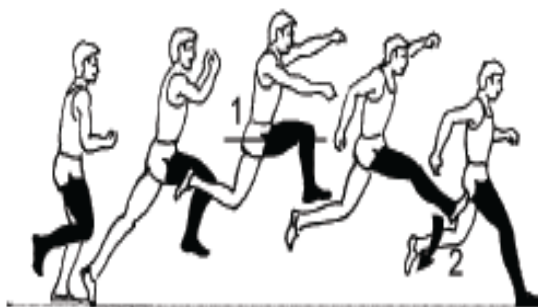


Рис.16. Фаза кроку у стрибку у довжину потрійним.



Рис.17. Фаза стрибка у стрибку у довжину потрійним.

У польотній фазі слабкі внутрішні сили стрибун не можуть змінити траєкторію руху ЗЦМ тіла. Рухами в польоті стрибун може тільки змінити розташування тіла і його окремих частин щодо ЗЦВ. При цьому переміщення центрів ваги одних частин тіла в одному напрямі викликає урівноважене

переміщення інших частин тіла у протилежному напрямі. Урівноваження переміщення частин тіла у стрибку визначається за формулою:

$$x = (m \cdot l) / (M - m) \text{ де,}$$

M – маса стрибуну;

m – маса переміщуваної частини тіла;

l – шлях центру маси переміщуваної частини тіла.

Наприклад, за Ф. Губіним, якщо стрибун масою 80 кг, який знаходиться в польоті у вертикальному положенні з витягнутими вгору руками, опустить їх, тоді відбудеться наступне: маса рук ($m = 8$ кг) при опусканні переміститься (центр маси рук), тобто $l = 60$ см, формула матиме такий вигляд:

$$x = (m \cdot l) / (M - m) = (8 \cdot 60) / 72 = 6,6 \text{ см.}$$

Іншими словами, всі частини тіла стрибуну, крім рук, піднялися на 6,6 см, але центр маси тіла продовжує рухатися по тій самій траєкторії. Якщо стрибун у польоті піднімає руки вгору, то це призводить до зворотної дії – його стопи, опустившись щодо ЗЦМ тіла на 6,6 см, доторкнуться опори до кінця польоту раніше.

Всі обертові рухи стрибуну в польоті (повороти, сальто і т. ін.) проходять навколо центра маси тіла, який у таких випадках є і центром обертання.

Всі рухи над планкою при стрибках у висоту і з жердиною в безопорній фазі здійснюються відносно ЗЦМ тіла. Переміщення окремих частин тіла вниз за планку викликає комплексні рухи інших частин тіла вгору. При переході стрибуну через планку ЗЦМ тіла може бути нижче неї.

Приземлення

Завершення польоту в момент зіткнення із землею становить собою короткочасне, але значне навантаження не лише на ноги, але й на весь організм спортсмена.

У всіх стрибках у момент приземлення швидкість польоту знижується шляхом згинання ніг у кульшових, колінних та гомілкових суглобах, а при наростаючому напруженні м'язів, і гальмується до нуля.) Уповільнення руху ЗЦМ

тіла вниз після зіткнення з поверхнею землі проходить також за рахунок еластичності стопи і деформації місця приземлення. (Рис.18).

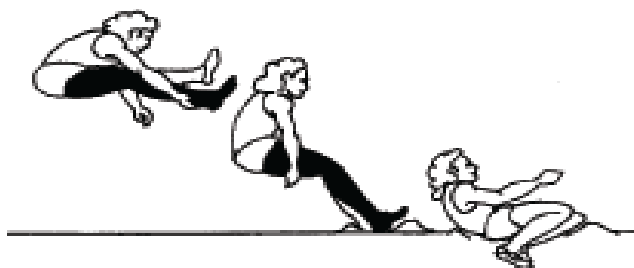


Рис.18. Фаза приземлення у стрибках у довжину з розбігу.

Велику роль у пом'якшенні навантаження в момент приземлення відіграє довжина шляху амортизації, тобто відстань, яку проходить ЗЦМ тіла від першого зіткнення з землею до моменту повної зупинки руху. Чим коротший шлях, тим швидшою буде зупинка руху, тим пізнішим і сильнішим буде струс тіла в момент приземлення. Так, якщо при падінні з висоти 2 м стрибун надумав амортизуватис навантаження приземлення, то перенавантаження при цьому дорівнювало б 20-кратній вазі спортсмена.

Перенавантажені зв'язки і м'язи та струс організму привели б до серйозних ушкоджень. Ось чому важливо якнайбільше продовжити шлях гальмування (глибшим присіданням, а також використанням відповідного матеріалу, який знаходитиметься на місці приземлення).

Сучасне обладнання місць для стрибків значно полегшує приземлення при стрибках у висоту і особливо при стрибках із жердиною. Приземлення у звичайну яму з піском викликає дуже великі навантаження і часто є причиною травм. Так, наприклад, у стрибках із жердиною при приземленні з висоти близько 4 м середнє навантаження на м'язи ніг перевищує вагу стрибуну в 5-6 раз. За таких перевантажень працездатність стрибуну з жердиною значно зменшується вже після 4-6 стрибків із повного розбігу. Нові матеріали досліджень дозволили збільшити кількість стрибків у декілька раз і попередити занадто велике навантаження, травми і м'язові болі.

Значне перевантаження відбувається і в момент приземлення при стрибках у довжину з розбігу. Безпечність приземлення при таких стрибках досягається

падінням під кутом до площини піску, а розрихлений пісок, який утрамбовується під вагою тіла стрибун, не тільки пом'якшує поштовх, але й переводить рух у горизонтальний. Значно збільшується (на 20-25 см) довжина шляху гальмування, чим значно пом'якшується приземлення. Тому, завжди необхідно глибоко розрихлювати пісок.

Основи техніки метання

Мета спортивного метання – кидання снаряда на якнайбільшу відстань із дотриманням певних правил, які обмежують дії метальника. Метання – ациклічні вправи, які потребують від метальника великих нервово-м'язових зусиль і хорошої фізичної підготовки. Без цього неможливо досягнути високих спортивних результатів.

Дальність польоту спортивних снарядів багато в чому залежить від ступеня оволодіння спортсменом технікою метання. Політ снаряда і техніка метання підпорядковані загальним законам механіки, однак, у залежності від конструкторських особливостей спортивних снарядів і правил змагань, техніка метання має свої відмінності.

Результат будь-якого польоту залежить від наданої снарядові початкової швидкості польоту, кута вильоту й опору повітряного середовища.

З механіки відомо, що дальність польоту приладу, кинутого в безповітряному просторі під кутом до горизонту, дорівнює квадрату величини швидкості, помноженої на синус подвійного кута вильоту і поділеної на величину прискорення сили тяжіння, тобто,

$$S = \frac{v^2 \sin 2\alpha}{g} \text{ де,}$$

g

v - початкова швидкість польоту приладу;

α - кут вильоту;

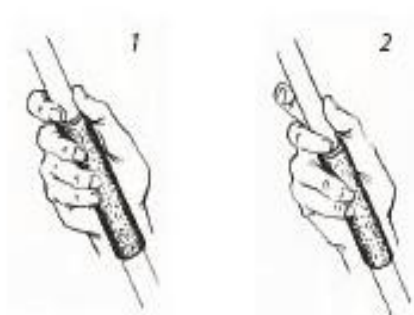
g - прискорення сили тяжіння.

Ці ж закономірності дійсні і для спортивного метання на дальність, однак тут необхідно врахувати опір повітря, різницю в рівнях вильоту і приземлення та аеродинамічні характеристики самого снаряда. З цієї формули видно, що основним фактором збільшення швидкості вильоту, оскільки показник величини прискорення сили тяжіння – величина постійна (9,81 м/сек.). Збільшення кута вильоту має можливу корисну границю, яка дорівнює 45° . Із перевищенням цього кута вильоту снаряда траєкторія його польоту змінюється: стає більш крутою і високою, але значно зменшується відстань кидка по горизонталі. Тому, дуже важливо зробити якнайбільшу початкову швидкість польоту снаряда при вильоті його під оптимальним кутом. У метанні диска має велике значення положення снарядів при вильоті щодо зустрічного потоку повітря.

Під час навчання техніки метань особливе значення має тримання снаряда та всі фази метання. Незважаючи на їхню специфіку, при метанні різних снарядів, до них можна встановити єдині вимоги.

Тримання снаряда

Правильне тримання снаряда в руці і його несення під час метання залежить від будови снаряда і техніки метання. Тримання снаряда повинно сприяти кращому виконанню всіх металних рухів (особливо у фінальному зусиллі), повному використанню сили і довжини пальців руки, деякій розслабленості м'язів руки, якою відбувається метання, до моменту кидка і кращому контролю за рухами у процесі метання. Способи тримання снаряда залежать від специфіки їх побудови, техніки метання, а деколи і від особливостей самого металника. Враховуючи ці умови, можна пояснити цілісність способів тримання снарядів у всіх видах метання, техніка яких описана нижче (Рис. 18).



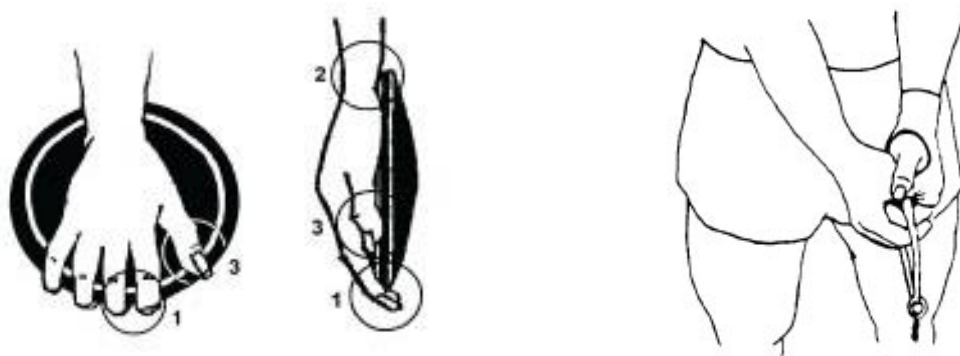


Рис. 19. Способи тримання легкоатлетичних снарядів

Підготовка до розбігу і розбіг

У всіх видах метання і при штовханні ядра виконуються рухи, які підготовлюють спортсмена до розбігу (під розбігом розуміється біг, стрибок або поворот, які сприяють наростанню швидкості руху метальника зі снарядом). Головне їх завдання – сконцентрувати увагу спортсмена на очікуванні метання, на зайнятті положення, необхідного для правильного початку розбігу, з метою полегшити виконання наступних рухів. У метанні молота ці рухи (колові обертаючі для снаряда) дозволяють збільшити швидкість його ще до початку поворотів.

При виконанні розбігу у формі повороту метальник збільшує лінійну швидкість снаряда. Від її величини залежить виникаюча внаслідок цього відцентрова сила. Відцентрова сила робить рух метальника складним, тому що вона зростає при збільшенні лінійної швидкості снаряда. При метанні молота відцентрова сила досягає рівня 270 і більше кілограмів.

Відповідно зі збільшенням відцентрової сили зростає і рівна їй доцентрова. Це і є величина зусиль метальника, прикладена до снаряду при його утриманні. Величина зусиль метальника рівна масі снаряду, помноженій на квадрат його лінійної швидкості і поділеній на радіус оберту молота навколо осі обертання. Виліт снаряду при розбігу з обертанням проходить по косій лінії до тієї точки дуги, де на нього перестає діяти доцентрова сила тяги руки. Швидкість (лінійна),

яка надається снаряду при розбігу з обертанням, залежить, у свою чергу, від кутової швидкості і величини радіуса оберту снаряда, тобто відстань центру ваги снаряда від осі обертання всієї системи „метальник-снаряд”. Під час розбігу метальник складає єдину систему зі снарядом, де прискорення, одержане метальником, у тій чи іншій мірі передається і снарядові. Чим більший радіус оберту при одній і тій же кутовій швидкості, тим більша лінійна швидкість снаряду.

Таким чином, повертаючись, метальник може при одній і тій же швидкості збільшити повороти тіла та кількість рухів за рахунок вилучення снаряда від осі обертання. Такий висновок напрошується тому, що з наближенням швидкості обертання тіла до максимальної стає важко контролювати рухи. Тому метальникові необхідна добра фізична підготовка, ефективні тренування, а також уміння регулювати ступінь розслаблення м'язів.

Збільшення швидкості метальника в повороті при зменшенні радіусу замаху снаряда (молота, диска) може значно знизити швидкість руху снаряда. У зв'язку із цим розмах молотом, поворот і фінальні зусилля потрібно виконувати при максимальному вилученні кулі молота від осі обертання. Те ж саме, необхідно враховувати і при метанні диска, хоча при цьому відношення поступального руху до обертового більше, ніж при метанні молота.

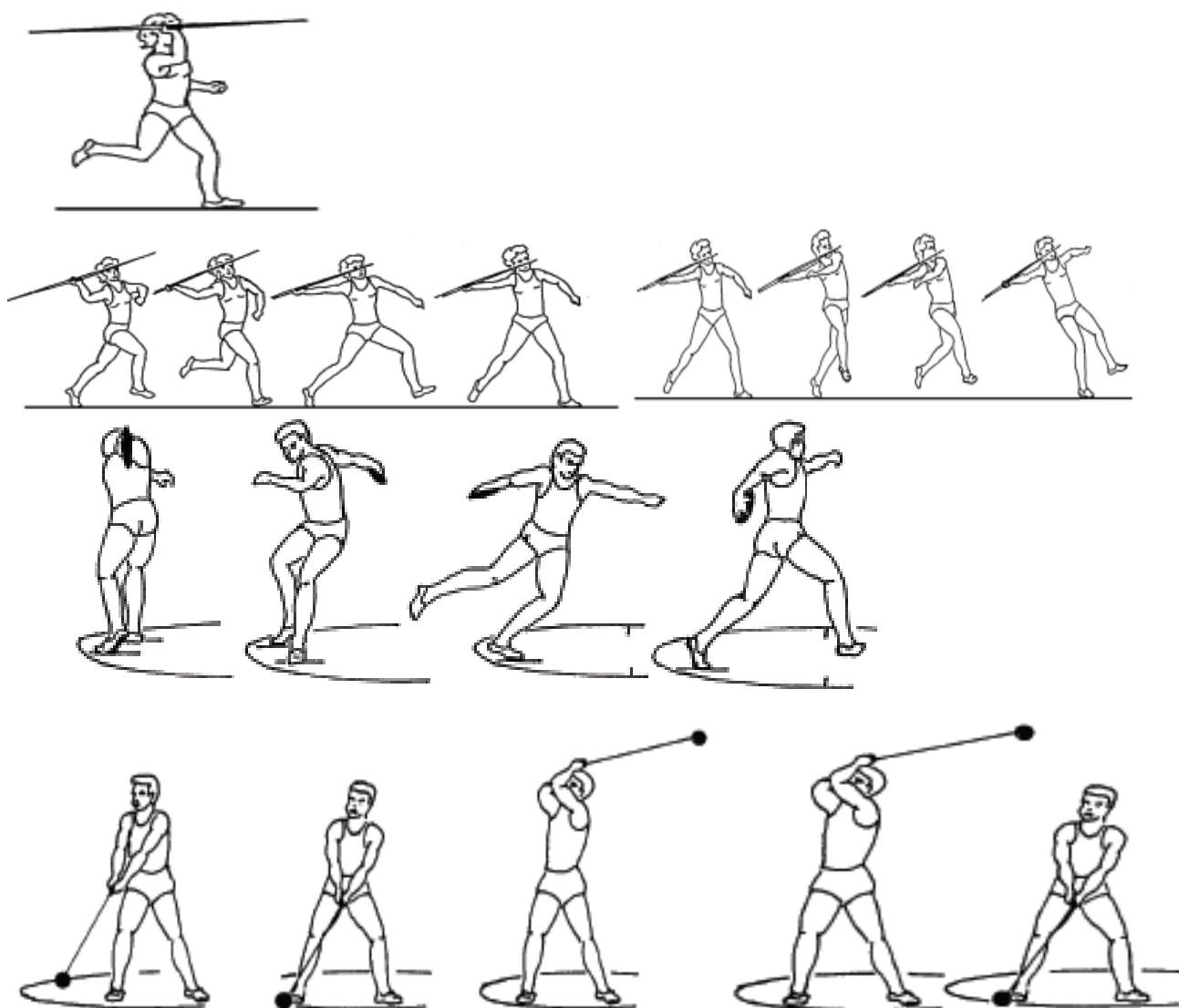
При правильному розбігу швидкість руху метальника зі снарядом повинна збільшуватися від початкової до кінцевої фази метання. Однак, збільшення її не може бути безперервним і плавним, так як змінюються умови для відштовхування при розбігу (одноопорні, двоопорні, безопорні фази). Спостерігаються і значні зміни у швидкості руху окремих частин тіла метальника в різних фазах метання, але швидкість руху снаряда повинна досягати максимуму в момент вильоту.

Сповільнення переміщення маси тіла метальника з диском перед фінальним зусиллям негативно відображається на дальності метання. У цьому випадку швидкість вильоту снаряда (і, як наслідок, дальність його польоту) буде майже такою, як при кидку з місця, коли навіть безпомилкове виконання фінального зусилля не дозволяє досягнути високих результатів. Так, наприклад, при

штовханні ядра різниця в дальності між штовханням з місця і з скачка (при стрибку) складає в середньому 1-1,5м при метанні диска на 6-8м.

Кидок снаряда завжди повинен відбуватися при опорі ногами на ґрунт і з деяким гальмуванням.

Дуже велика швидкість розбігу, при якій втрачається контроль над снарядом, негативно впливає на дальність метання і при прямолінійному розбігу. Снаряд не може бути кинутий на максимальну відстань тільки за рахунок розбігу або за рахунок фінального зусилля. Для досягнення максимальної дальності кидка швидкість розбігу метальника повинна співпадати з його швидкісними і силовими можливостями на даному етапі підготовленості і з умінням використовувати їх у заключній фазі кидка. Швидкість розбігу залежить від того, наскільки повно метальник зможе використати у фінальному зусиллі динамічну енергію, якої він набув при розбігу (Рис.20).



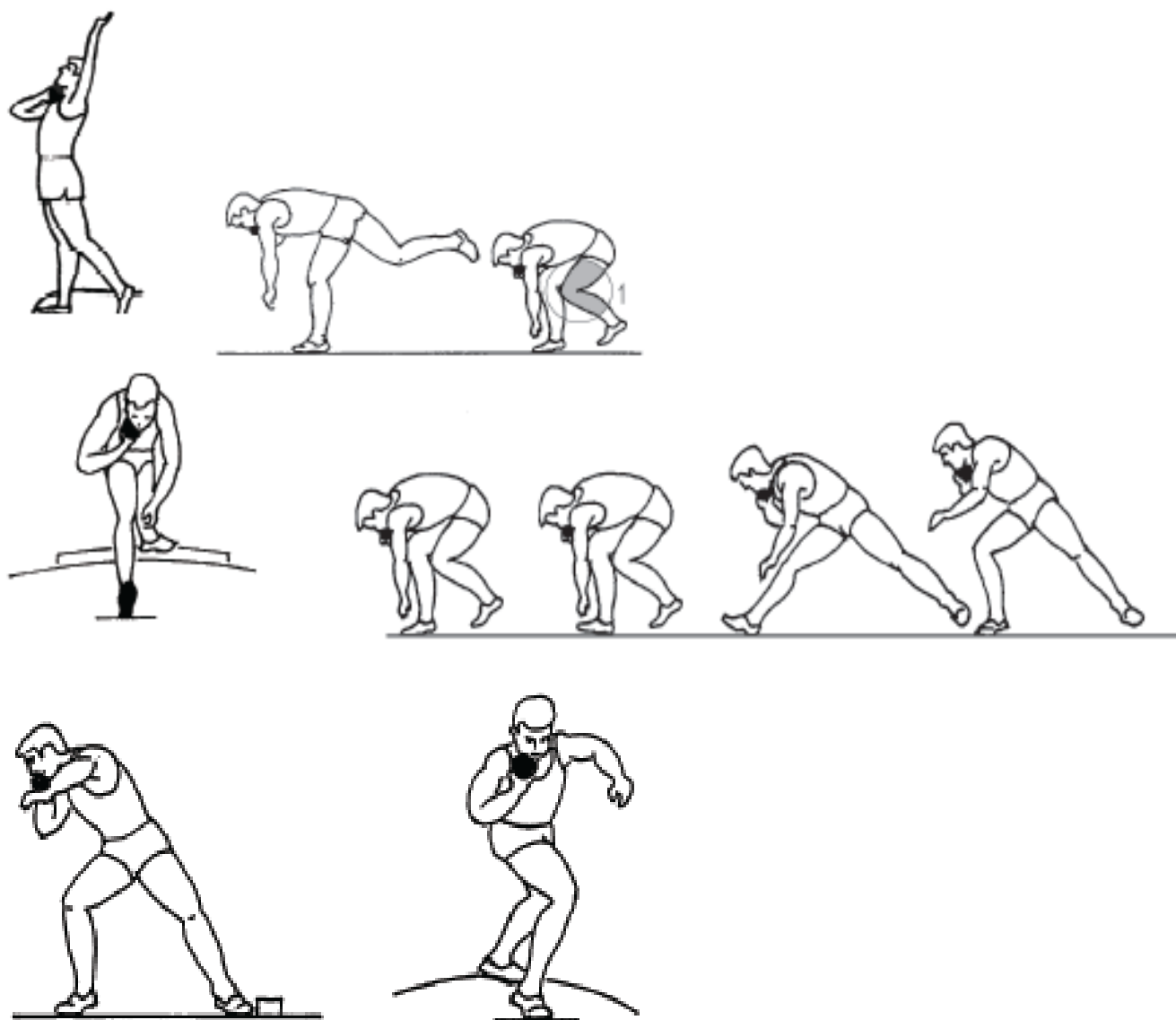


Рис. 20. Техніка розбігу та розмаху під час виконання легкоатлетичних метань

Перехід від розбігу до кидка найбільш складний; він значно складніший при більшій швидкості руху метальника в розбігу. В цій фазі завжди є резерви для збільшення спортивних результатів метальників, які недостатньо використовують швидкість розбігу при переході до фінального зусилля. В метанні з розбігу спортсменові дуже важливо визначити межу, яка дозволяє найбільш ефективно використовувати найбільшу швидкість розбігу.

*Підготовка до фінального зусилля, фінальне зусилля і
фаза гальмування*

Підготовка до фінального зусилля в різних вправах на метання відбувається по-різному, однак, у всіх видах метання великого значення набуває збільшення швидкості руху снаряда в кінцевій фазі метання.

Поряд із цим, для виконання фінального зусилля метальникові необхідно зайняти положення, яке дозволить провести завершальну фазу так, щоб надати снарядові необхідної швидкості при вильоті.

Проміжні положення метальника безпосередньо перед кидком у багатьох вправах на метання мають загальні риси. Ці положення характеризуються деяким зниженням ЗЦВ тіла, необхідним для кращого використання сили м'язів ніг і тулуба при кидку. ЗЦВ тіла знижується за рахунок розставлення і згинання в колінних суглобах ніг перед фінальним зусиллям. Важливо, щоб у цей момент снаряд знаходився на якомога більшій відстані (по шляху його руху) від точки його вильоту. Найбільше віддалення снаряда від точки вильоту і передньої точки опори ноги на ґрунт досягається поштовхом або поворотом і скручуванням тулуба у сторону, протилежну напрямкові метання, разом із відведеною рукою, що тримає снаряд.

Таке положення тіла і його частин дозволяє збільшити шлях дії сили метальника на снаряд. Із цією ж метою перед фінальним зусиллям ноги акцентованим рухом обганяють снаряд. Найбільш правильна така підготовка до кидка, при якій не порушується складність розбігу і зберігаються загальні поступальні рухи в напрямку метання.

Зміна швидкості переміщення окремих частин тіла метальника у процесі підготовки до фінального зусилля і під час кидка має спільну характеристику, яку можна представити схематично по Г.В. Васильєву:

1. Початкова швидкість метальника зі снарядом (підготовка до розбігу і розбіг).
2. Загальне збільшення швидкості (розбіг із прискоренням).
3. Збільшення швидкості розташованих нижче частин тіла метальника у

порівнянні з верхнім розташуванням снарядів (підготовка до фінального зусилля).

4. Гальмування руху нижніх частин тіла та прискорений рух вище розташованих частин тіла і снаряда (перехід у положення для кидка і кидок із активним випрямленням ніг).
5. Повне гальмування і зупинка поступального й обертового рухів.

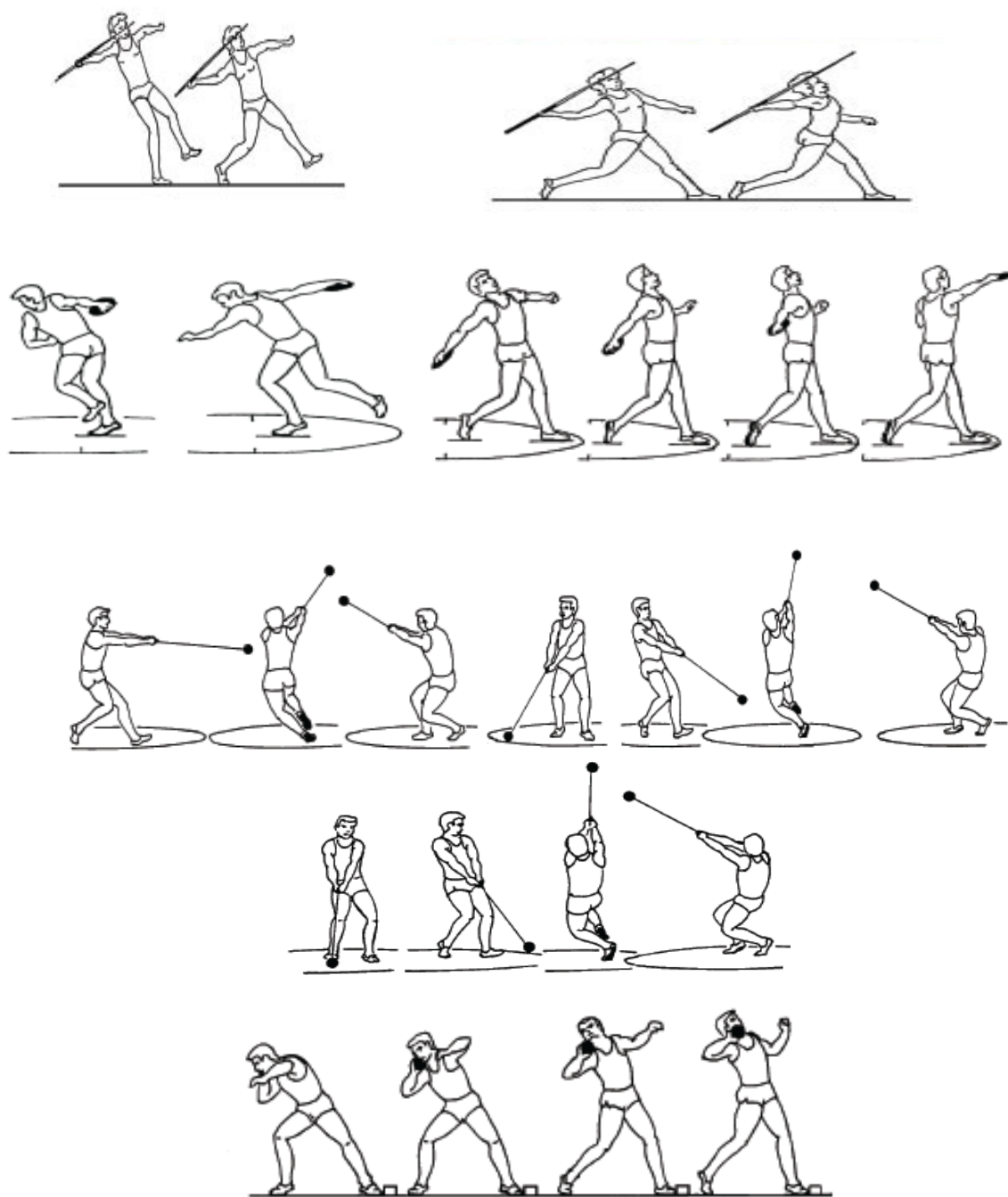


Рис. 21. Фаза фінального зусилля в легкоатлетичних метаннях

Підготовка до кидка і сам кидок взаємопов'язані і не становлять собою звичайний перехід метальника з одного положення тіла до іншого: тут усі

найменші деталі положення ніг, тулуба, рук обумовлені та мають суттєве значення.

Так, виконання фінального зусилля у процесі „тяги” снаряда характерні для кожного виду метання. Метальникові надзвичайно важливо якнайшвидше випрямити тулуб, щоб виконати роботу з більшою силою, ніж у зігнутому положенні.

Для більш повноцінного проведення фінального зусилля необхідно враховувати також можливості використання властивостей м'язів. Уміле використання еластичності їх при виконанні метання дозволяє спортсменові діяти на снаряд із більшою силою при одних і тих же вольових зусиллях. Особливо важливо використовувати еластичні властивості м'язів у заключній фазі. Як відомо, м'язи наділені здатністю відновлювати свою довжину (тобто скорочуватися) після розтягування. Чим більша сила була прикладена при розтягуванні м'язів, тим більшу роботу вони здатні виконати при скороченні. Збільшення сили, яка розтягує м'язи, дозволяє виконувати велику роботу при їх скороченні, і цим самим збільшується швидкість скорочення.

Отже, при використанні еластичності м'язів враховуються потенціальні можливості метальників. Уміле використання еластичності м'язів можна спостерігати, наприклад, у штовхальників ядра при виконанні заключного руху кисті.

При виштовхуванні ядра пальці витримують велике навантаження від тиску, яке викликане розтягуванням м'язів-згиначів кисті та пальців. У завершальній стадії руху, коли у зв'язку зі збільшенням швидкості переміщення снаряда тиск його на пальці послаблюється, згинальні м'язи скорочуються і передають силу свого скорочення через пальці на ядро. І чим більшу силу тиску можуть витримати м'язи при розтягуванні, тим більшою потенціальною силою вони будуть забезпечені для скорочення і тим ефективнішим може бути виштовхування ядра.

Правда, відносно слабо розвинуті м'язи можуть і не подолати опір снаряда з потрібним ефектом. Однак, дослідники з'ясували, що в усіх випадках можна

досягнути значного ефекту, якщо попередньо (у вихідному положенні) напружувати м'язи кисті та пальців. Це відбувається тому, що напруження м'язів потребує прикладення великої сили для їх розтягування (до оптимального рівня), відтак і можливою стає велика швидкість при їх скороченні.

У всіх видах метань (окрім метання молота, де ліва нога повинна постійно перебувати на ґрунті) фінальне зусилля починається до встановлення лівої ноги на ґрунт. До встановлення на опору лівої ноги воно виявляється лише в незначних рухах для підтримання швидкості та у переміщення тіла метальника. При метанні відносно легких снарядів, гранати, які виконуються з великою швидкістю, такі рухи помітні. Це означає, що потрібно підкреслювати виконання фінального зусилля ще стоячи на одній нозі і намагаючись випрямити її якнайшвидше. Такий рух затримує встановлення іншої ноги на ґрунт і початок активної дії на снаряд.

Ефективно прикласти силу до снаряда у фінальному зусиллі можна тільки при двоопорному положенні метальника. Ліва нога повинна при цьому допомагати здійснювати переміщенню тіла і снаряда вгору під потрібним кутом. При метаннях однією рукою з постановкою на землю лівої напруженої ноги вона все-таки трохи згинається. Величина згинання ноги залежить від швидкості поступального руху метальника і від сили її м'язів.

У метанні великого значення набувають швидкість і сила розгинання ніг спортсмена та вміння правильно враховувати рівень їх розгинання рухами тулуба та рук. Найбільш швидке розгинання тіла в момент кидка можливе в тому випадку, якщо в роботу на початковому етапі включаються найбільш великі та сильні м'язові групи, а потім і малі, які можуть швидко скорочуватись. Цей рух повинен узгоджуватися з поступальним і обертовим рухами тіла метальника в напрямі кидка, яке посилюється, головним чином, за рахунок розгинання ніг. Тому, в усіх метаннях снарядів при правильному виконанні фінального зусилля кидок закінчується одночасно із закінченням розгинання метаючої руки.

У фінальному зусиллі майже завжди швидкі рухи вперед-вгору співпадають із поворотом грудни в сторону метання. В залежності від виду і способу метання, є деякі різновидності у співвідношенні руху плечового пояса і таза.

Заключне зусилля бажано виконувати при опорі ноги на ґрунт. При метанні однією рукою з активною зміною ніг стрибком заключні зусилля, незначні за величиною, можуть прикладатися до снаряда і в безопорному положенні, наприклад, розгинанням кисті руки й тиском її на снаряд.

При заключному зусиллі в техніці метання враховується і необхідність зберігати стійке положення тіла після кидка в межах майданчика, з якого виконується метання.

У залежності від виду і техніки метань, а також від умов, визначених правилами змагань, рух при кидку закінчується по-різному. В метаннях однією рукою з великою швидкістю застосовується активна зміна ніг стрибком, яка дозволяє різко загальмувати рух тіла вперед після вильоту снаряда.

Коли металник не може створити великої швидкості при фінальному зусиллі й активно відштовхується ногами, зміну ніг стрибком неможливо виконати узгоджено.

Виліт і політ снаряда

Висота точки вильоту снаряда і положення його щодо металника в різних видах метань різні. Так, виліт ядра, гранати співпадає з вищою точкою підйому руки, а у штовханні ядра, крім того, і з повним її випрямленням. При метанні з поворотом (диска і молота) снаряд вигідніше випускати на висоті, близькій до рівня плечових суглобів, коли рука або руки знаходяться у горизонтальному положенні. Як передчасний, так і запізній виліт снаряда зменшує дальність кидка.

Прискорення сили металника, прикладеної до снаряда у фінальному зусиллі, повинно забезпечити найбільш дальний його політ. Для цього важливо, щоб напрям рівнодіючих сил металника співпадав із потрібним кутом вильоту тіла, відповідав необхідному куту вильоту снаряда. Найбільш оптимальним кутом вильоту тіла, кинутого під кутом до горизонту (без урахування кута місцевості й опору повітря), вважається кут у 45° . Однак, при метаннях спортивних снарядів оптимальний кут вильоту менший 45° (Рис 22).

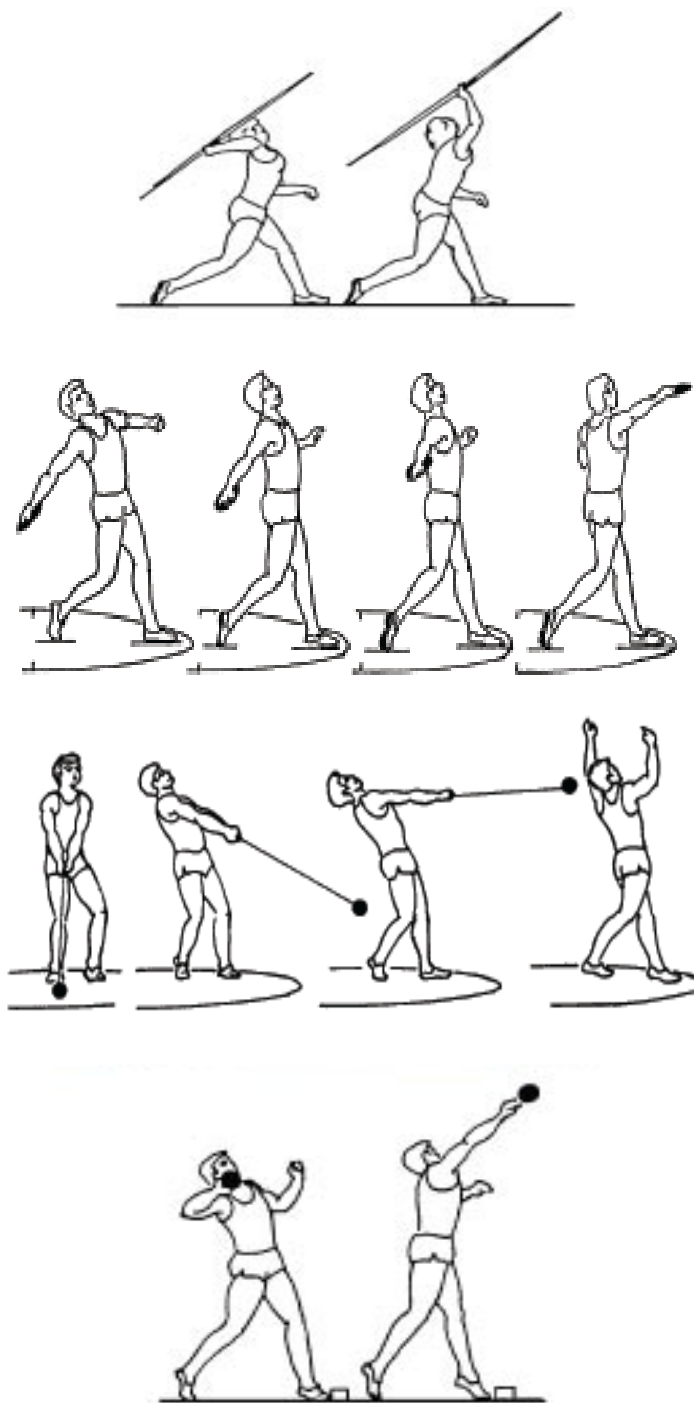


Рис. 22. Фаза вильоту і польоту легкоатлетичних снарядів

Спортивний снаряд перебуває вище точки приземлення на 170-200 см і більше, в результаті чого створюється великий кут місцевості. Безперечно, що в такому випадку дальність польоту збільшується, оскільки снаряд буде продовжувати рух по траєкторії після того, як перетне горизонтальну площину, що знаходиться на рівні вильоту снаряда.

При метанні диска, гранати, молота кут місцевості дорівнює близько 2м.

Для кращого використання аеродинамічних властивостей окремих снарядів, які піддаються помітному впливові підйомної сили повітряного середовища, також необхідно зменшити кут вильоту. Особливості роботи основних груп м'язів, які беруть участь у кидку, сприятливіші при виштовхуванні снаряда під кутом, меншим 45° .

У момент вильоту всі металеві снаряди обертаються. Обертання таких снарядів, як ядро, диск, обумовлюється самим процесом вильоту. Обертання будь-якому іншому тілу можна надати, якщо напрям сили, що діє на снаряд, не проходить через вісь обертання і не паралельний цій осі. Так відбувається при метанні цих снарядів в останній момент перед вильотом у процесі супроводження їх рукою спортсмена. Надана сила, проходячи на деякій відстані від осі обертання і створює момент сили, який дорівнює похідній величини сили на її плече, тобто на відстань від напрямку сили (лінії сили) до осі обертання тіла.

Напрямок обертання снаряда безпосередньо залежить від напрямку цієї сили щодо осі обертання, яка проходить через центр ваги снаряда. Швидкість обертання снаряда залежить і від величини моменту сили. Чим вона більша, тим більше кутове прискорення надається снаряду.

У названих видах метань центр ваги снаряда знаходиться попереду діючої на нього основної сили, тому снаряду зразу ж надається сила для обертання по осі, яка проходить через центр ваги, а напрям обертання цілком співпадає з напрямом скочування снаряда з пальців.

Таким чином, чим довше зберігається це положення, тим дальший політ снаряда.

Диск, який повільно обертається, навіть при найбільш вигідному положенні, його площини швидко втратить стійкість, і помітно повертаючись площиною з нахилом оберту до 90° , опускається на землю ребром.

Обертання списа, незважаючи на його форму, також важливий момент для виникнення стійкості снаряда в польоті. Завдяки великій швидкості заключного ривка (при малому діаметрі поперечного розрізу) і малій вазі списа, йому надається значна швидкість при обертанні. Обертання дозволяє спису довше

зберегти положення, надане в польоті, і зменшує коливальні рухи, обумовлені гнучкістю снаряда. Все це при правильному положенні повздовжньої осі списа в польоті зменшує опір повітря і сприяє збільшенню дальності польоту снаряда.

Опір повітряного середовища потрібно враховувати в тому випадку, коли зміна положення снаряда в польоті може викликати зміни сили опору і якщо при цьому початкова швидкість польоту снаряда досягає значної величини. Враховуючи шароподібну форму ядра і незначну швидкість польоту (11-13 м/сек), опір повітря при штовханні цього снаряда можна не враховувати. Дальність польоту списа і диска, які мають специфічну форму і значно більшу початкову швидкість вильоту, може помітно змінитися під впливом дії повітряного середовища. Тому необхідно враховувати, що рух предмета в повітрі підпорядкований законам аеродинаміки і може виконуватись як за напрямом руху вітру, так і проти нього.

При русі в повітрі будь-яке тіло зазнає опору, який залежить від швидкості, величини, форми рухомого тіла та його розташування щодо напрямку руху повітряного потоку.

З механіки відомо, що опір повітряного середовища, створюваний рухомому тілу, пропорційний проекції тіла на площину, перпендикулярну рухові і квадрату швидкості (при дуже великих швидкостях опір збільшується пропорційно швидкості в кубі та більше). Таким чином, при визначенні опору повітря у спортивних метаннях спочатку потрібно враховувати величину площі поперечного розрізу снаряда, який зустрічає повітряний потік (або рухається в цьому потоці), і швидкість руху самого снаряда.

При метанні списа велика невідповідність повздовжньої осі списа при вильоті з траєкторією польоту може викликати значне збільшення сили опору повітря, яке знижує дальність кидка. Навіть при незмінному положенні снаряда (при одній і тій же площі поперечного розрізу) опір повітря росте зі збільшенням початкової швидкості польоту. Наприклад, у диску слід знати розташування центра ваги снаряда і його геометричного центра.

При великій початковій швидкості польоту списа і диска завдяки їх формі створюється не тільки шкідлива сила лобового опору повітря, але й деяка необхідна підйомна сила.

Якщо тіло рухається в повітрі по осі симетрії, то проходить і симетричне обтікання його струменями повітря. У цьому випадку буде виникати тільки сила лобового опору, гальмуючи рух цього тіла. Якщо симетричне тіло розташоване під деяким кутом до потоку повітря (позитивний кут атаки), то обтікання його буде несиметричним. Такий характер обтікання викликає деяку розрідженість простору над тілом і за ним.

Утворений тиск знизу і зверху – і є основна причина появи підйомної сили, яка намагається підняти тіло. Подібне явище виникає й у списі чи диску, які летять.

Особливо помітна така дія повітря при зустрічному вітрі, який викликає силу впливу повітряного середовища на снаряд, який летить. Спостереження доводять, що метання диска проти вітру незначної швидкості (до 3-4 м/сек.) при правильному розташуванні снаряда у повітрі дає позитивні результати.

Вплив повітряного середовища враховується при зміні конструкції снарядів, хоча такі зміни й обмежені певними правилами. Так, щоб уникнути зайвих коливань диску при польоті та збільшити радіус його обертання (що посилює опір снаряда повітрю), важливо центр диска поєднати з його геометричним центром. З цією ж метою диску надається найбільш обтічна форма в тих межах, які допускаються правилами змагань і зводяться до мінімуму нерівностей на його поверхні. В останні роки застосовуються списи, конструкція яких дозволяє металникам досягати великої дальності польоту. Для зменшення вібрації в польоті списові надається більшої жорсткості. Для збільшення підйомної сили, збільшується поверхня снаряда – за рахунок збільшення товщини списа. Центр ваги його розташовується від гострого наконечника на максимальній відстані, допущений правилами змагань. При цьому геометричний центр, який розташований на поверхні списа, у значній мірі, є визначальним центром тиску; при польоті він розташовується перед центром ваги снаряда, ближче до нього.

Розташування центра тиску в сторону хвостової частини від центра ваги викликає в польоті поворот наконечником угору і наступне падіння на хвостову частину. В обох випадках розташування центрів (ваги та тиску) погіршують аеродинамічні властивості списа, оскільки збільшується опір повітря і зменшується дальність планерування.

Кращим вважається перший варіант, у якому центр тиску розташований попереду центра ваги списа й оптимально наближений до нього. Цю відстань можна уточнити для кожного списа шляхом спроб, викидаючи його під кутом приблизно у 30°. Добре відцентрований спис буде приземлятися під помітним кутом до горизонту.

Контрольні запитання:

1. Що лежить в основі техніки спортивної вправи?
1. Дайте характеристику одному циклу руху у спортивній ходьбі та бігу?
2. З яких періодів, фаз та моментів складається техніка ходьби та бігу, стрибків, метань.
3. Назвіть деталі техніки ходьби та бігу, стрибків, метань?
4. Дайте характеристику механізму відштовхування у стрибках та бігу?
5. Від яких факторів залежить дальність польоту снаряду?
6. Назвіть основні перспективні шляхи росту спортивних результатів у легкоатлетичних метаннях та стрибках?

Список рекомендованої літератури

1. Артюшенко О. Ф. Легка атлетика: / О. Ф. Артюшенко Навчальний посібник для студентів факультетів фізичної культури. – Черкаси: БРАМА – ІСУЕП, 2000. – 316 с.
2. Бачинський Й. В. Легка атлетика: / Й. В. Бачинський //Навчальний посібник. – Друкарня фірми «Таля» Львів, 1996. – 95 с.

3. Бондарчук А. П. Легкоатлетические метания. / А. П Бондарчук и др. – К., 80 с.
4. Гогін О. В. Легка атлетика: / О. В. Гогін //Курс лекцій. Харк. держ. пед. ун-т. ім. Г.С.Сковороди. – Харків: “ОВС”, 2001. – 112 с.
5. Гогін О. В. Основи техніки бігу та ходьби / О. В. Гогін, Т. І. Гогіна //Науково-методичний журнал. Теорія та методика фізичного виховання. – Харків, 2003. – С. 27.
6. Кондрацька Г. Д. Спеціальні вправи в легкій атлетиці. / Г. Д. Кондрацька //Навчально-методичний посібник для студентів вищих навчальних закладів. Редакційно-видавничий відділ ДДПУ імені І. Франка. Дрогобич, 2007. – 80 с.
7. Кондрацька Г. Д., Теорія та методика викладання легкої атлетики. / Г. Д. Кондрацька, С. П. Панькевич //Методичні рекомендації до роведення практичних занять. – Дрогобич: Редакційно-видавничий відділ ДДПУ імені І. Франка. – 2008. – 39 с.
8. Кучеренко В. М. Легка атлетика. / В. М. Кучеренко, В. Д. Єднак –ТДПУ ім. Гнатюка, Тернопіль, 2001 . – 98 с.
9. Легкая атлетика: Учебник для институтов физической культуры / Под общ. ред. Озолина Н. Г. и др.: М. – ФиС, - 1989. – 671 с.
10. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів Фізична культура 5 – 12 класи. Програму підготували: В. М. Єрмолова, М. Д. Зубалій, Л. І. Іванова, О. М. Лакіза, С. І. Операйло, Г. Г. Смоліус, В. В. Столієнко, Є. В. Столієнко, О. В. Тимошенко //Навчально-практичне видання. ВТФ “Перун”, Київ, 2005. – 272 с.
11. Шиян Б. М. Теорія та методика фізичного виховання школярів / Б. М. Шиян //Ч.1 – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2001. – 272 с.
12. Шиян Б.М. Теорія та методика фізичного виховання школярів / Б. М. Шиян // Ч.2 – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2001. – 248 с.

Розділ III

Тактична підготовка легкоатлетів

3.1. Завдання тактичної підготовки легкоатлетів

Для планування навчально-тренувального процесу легкоатлетів необхідними є знання завдань тактичної підготовки:

- Вивчення загальних станів тактики;
- Знання суті і закономірностей спортивних змагань, особливо в спеціалізації виді легкої атлетики;
- Вивчення способів, засобів, форм і видів тактики у своєму виді;
- Знання тактичного досвіду найсильніших спортсменів;
- Практичне використання елементів, прийомів, варіантів тактики в тренувальних заняттях, прикидках, змаганнях (тактичні навчання);
- Визначення сил супротивників, знання їх тактичної, фізичної, технічної і вольової підготовленості, їх уміння вести боротьбу змагання з урахуванням обстановки і інших зовнішніх умов.

На основі цих завдань спортсмен разом з тренером розробляє план тактичних дій до майбутнього змагання. Після змагань необхідно проаналізувати ефективність тактики, зробити висновки.

Головний засіб навчання тактики — повторне виконання вправ по розробленому плану, наприклад, біг з певною зміною швидкості; початок стрибків зі встановленої висоти; показ кращого результату в метанні в першій спробі; використання одного з розучених варіантів у відповідь на передбачену ситуацію; зміна тактичної схеми і багато що інше.

Тактична майстерність, як відомо, тісно пов'язана з розвитком фізичних і вольових якостей, з вдосконаленням техніки. Іноді, перш ніж спробувати здійснити задуману тактичну комбінацію, необхідно підвищити функціональні можливості спортсмена і його технічну майстерність.

Вирішення кожної з них вимагає рівномірного розподілу сил на дистанції, адже можна дуже швидко почати біг і не залишити сил для боротьби на фініші, або навпаки: можна забаритися, опустивши ініціативу.

Тактична боротьба на дистанції – це знання та вміння спортсмена. Уміти вибрати правильну тактику, зумовити хід боротьби з суперниками – означає забезпечити позитивний результат.

Тактика на змаганнях з бігових видів повинна вироблятися спортсменом задовго до старту. До цього необхідно добре знати можливості суперників. Якщо ж ви з ними не знайомі, то, перш ніж вибрати той або інший варіант тактики, потрібно поставити мету і завдання на даний старт.

Не менш важлива для розвитку швидкості і правильна робота рук. Це допомагає зберігати рівновагу і управляти темпом бігу. Рухаючись вперед, рука зігнута в ліктьовому суглобі, доходить до середини грудей, а гроно її не піднімається вище за підборіддя. При цьому рука захоплює за собою тулуб, який нахиляється.

Біг на середні і довгі дистанції проводяться по загальній доріжці, тому потрібно вже на самому початку зайняти в групі бігунів ту позицію, яка дозволить розвинути потрібний темп. Чим більше дистанція, тим коротше крок. Відповідно до цього стегно махової ноги піднімається нижче, опорна фаза триває довше, тому бігун має можливість розслабляти м'язи.

Тактика бігу

Під час бігу необхідно в першу чергу стежити за основними суперниками, відчувати зміну швидкостей, вчасно реагувати на фінішне прискорення. Це так звана позиційна боротьба, коли ваші суперники біжать попереду і вам видно кожен їх крок.

При активній тактиці, спортсмен бере лідерство на себе. Але і тут потрібно бути наготові, оскільки суперники наглядають за колегами і чекають зручного моменту для вирішальної атаки.

Вибираючи тактику бігу, слід сподіватися не тільки на підготовку, потрібно врахувати погодні умови та якість доріжки. Під час старту, завжди здається, що бігун рухається дуже швидко і легко, проте необхідно контролювати кожен крок на дистанції.

Пропонується декілька прийомів, за допомогою яких можна нав'язувати свою тактику суперникам. Наприклад, легким прискоренням на початку бігу можна змусити інших спортсменів до лідирування в забігу.

Зауважимо, що під час бігу поштовхову ногу слід ставити впритул до лінії, іншу відставляють на 1,5-2 ступні назад, масу тіла рівномірно розподіляють на обидві ноги. Тулуб випрямлений, руки вільно опущені. По команді «Увага!» бігун згинає ноги в колінах і нахиляє тулуб приблизно під кутом 45 градусів до доріжки. Згинаючи руки в ліктях, бігун одну виносить вперед, іншу – різнойменну залишає позаду, це допомагає зберігати рівновагу і управляти темпом бігу. Рухаючись вперед, рука зігнута в ліктьовому суглобі, доходить до середини грудей, а долоня її не піднімається вище за підборіддя. При цьому рука захоплює за собою тулуб, який повертається навколо вертикальної осі. Рух тулуба і рук дозволяють активніше вивести вперед стегно махової ноги.

Тактика кросової підготовки

Тактика кросової підготовки має свої особливості, які обумовлені тим, що кросова підготовка проводиться по пересіченій місцевості з перешкодами, котрі зустрічаються на шляху, підйомами, спусками, різкими поворотами, які порушують ритм бігу. В залежності від характеру місцевості слід застосовувати різні способи бігу і подолання перешкод.

Пропонується по рівному ґрунту бігти вільним кроком, намагаючись робити економні рухи. Забороняється бігти ривками, дуже широким кроком, розмахуючи руками. Стопи ніг рекомендується ставити м'яко, з носка, тулуб тримати прямо, дихати рівномірно.

На жорсткому ґрунті нога ставиться більш плоско, а крок робиться коротшим.

Біг по піску, траві, мілкій воді змушує робити крок коротким, високо піднімаючи і ставлячи зверху ступню.

Невеликі канави долаються стрибком з ноги на ногу, без втрати темпу бігу.

Велика канава долається стрибком у довжину з приземленням на обидві ноги.

Низькі перешкоди, зазвичай, перестрибують бар'єрним кроком, а більш високі жорсткі перешкоди з опорною ногою, наступаючи на них або ж спираючись рукою і ногою на перешкоду.

Подолання пагорбів відбувається з нахиленим тулубом вперед та зменшивши довжину кроку, ступню ставлячи з носка.

Під час бігу схилом униз тулуб тримайте вертикально. Збільшуйте довжину кроків, а стопу ставте з п'яти.

Біг в чагарнику потребує уваги і вміння вибирати найкоротший шлях, відводячи руками гілки, що зустрічаються.

Чагарник долайте стрибком, зігнувши ноги, з приземленням на обидві ноги. Невисокі обриви - зістрибуванням.

Якщо дистанція кросу пролягає по мілкому болоту, бігти слід коротким і частим кроком з носка або на носках, з активною роботою зігнутих рук під час постановки ноги.

Ріллю пробігають упоперек борозни маховим кроком, наступаючи п'ятками на верхівки гребенів. Ставити ступні між борознами небезпечно та неекономно, оскільки тоді доведеться вище піднімати ноги під час бігу, аби не зачепити гребінь. Коли ж треба бігти вздовж борозни, то слід бігти, навпаки, не по гребеню, а між борознами й трохи коротшим кроком.

Бігти вгору краще коротким кроком із значним нахилом тулубу вперед. На стрімких підйомах – бігти навскіс, зигзагом, щоб не відійти в бік від траси кросу. Коли ґрунт слизький, доцільно, піднімаючись на гору, і ставити ступні боком, щоб зменшити сковзання.

Якщо спортсмен біжить з гори на помірному схилі, рекомендується використовувати звичайний крок, м'яко пружинячи передньою ногою і не

посилаючи її далеко вперед (крок і без того буде довшим, ніж при бігу на рівнині).

Збігаючи з крутих схилів, вагу тіла слід цілком передати на задню зігнуту ногу, що йде вперед, ставлячи її прямо на п'ятку, й приймати на себе вату тіла.

Паркани й бар'єри заввишки до 80 см. при твердому ґрунті можна долати бар'єрним кроком. Коли ж ґрунт м'який або висота перешкоди більша, долати слід її стрибком, наступаючи на перешкоду. Перешкоди, вищі за 1 м., долаються стрибком з опорою на руки.

3.2. Тактична підготовка легкоатлетів у різних видах легкої атлетики

Тактика – це мистецтво ведення боротьби, її складовою є розподіл сил спортсмена, планування і прогнозування його поведінки під час змагань, передбачування труднощів, які можуть виникати.

Тактична майстерність легкоатлета повинна базуватись на досконалому володінні технікою, високому рівні розвитку фізичних здібностей, сили волі і наполегливості у досягненні поставленої мети.

Тактична підготовка – складова частина тренування і її завданнями є вивчення:

- а) загальних положень тактики;
- б) сутності і закономірності змагань в обраному виді легкої атлетики та інших видах;
- в) способу, засобів і можливостей тактики певного виду легкої атлетики;
- г) тактичного досвіду інших спортсменів;
- д) практичного використання елементів, способів, прийомів, варіантів техніки на тренуваннях та змаганнях;
- е) сил суперників, їх тактичної, фізичної і вольової підготовки, тактичних способів, варіантів і систем ведення змагань з урахуванням оточення та інших зовнішніх умов.

Боротьба між учасниками змагань може бути безпосередньою і опосеред – кованою. В ходьбі, бігу на середні і довгі дистанції спортсмен може впливати на суперників, застосовуючи прискорення або нав'язуючи певну швидкість пересування під час лідирування.

Стрибуни в довжину і метальники можуть першу спробу виконати з максимальним для себе результатом. У випадку успіху це стимулює спортсмена і негативно впливає на суперників. В стрибках у висоту після перших вдалив спроб спортсмен може пропустити ті чи інші висоти. Мета – створити психологічний тиск на суперників, викликати в них відчуття невпевненості в своїх силах. У бігунів тактичні варіанти можуть включати лідирування, переслідування, прискорення й уповільнення бігу під час лідирування, несподіваний ривок перед фінішем тощо.

Найкращою школою тактики легкоатлета є змагання. Результати кожного змагання необхідно ретельно аналізувати і фіксувати найбільш суттєві моменти. Важливо враховувати як позитивні моменти виступів, так і помилки, які потрібно усувати в наступних змаганнях.

Таким чином, спортивна тактика — мистецтво ведення боротьби з супротивником, її головне завдання — найбільш доцільне використання фізичних і психічних можливостей легкоатлета для перемоги над суперником, досягнення максимальних для себе результатів.

Тактична підготовка потрібна в усіх видах легкої атлетики. Значну роль вона відіграє в спортивній ходьбі, бігу на середні і довгі дистанції, а незначну — там, де змагання відбуваються безпосереднього контакту з супротивником (стрибки, метання). Тактична підготовка дозволяє легкоатлетові ефективніше використати свою спортивну техніку, фізичну і морально-вольову підготовленість, свої знання і досвід у боротьбі з різними суперниками в певних умовах. В цілому тактична майстерність повинна ґрунтуватися на багатому запасі знань, умінь, навичок, що дозволяють точно виконати задуманий план, а у разі відхилень швидко оцінити ситуацію і знайти найбільш ефективне рішення.

Контрольні запитання:

1. Що таке тактична підготовка?
2. Дайте характеристику тактики у легкоатлетичних видах?
3. Назвіть завдання тактичної підготовки легкоатлетів?
4. Дайте загальну характеристику тактики бігу?
5. Дайте характеристику тактики кросового бігу?

Список рекомендованої літератури

1. Артюшенко О. Ф. Легка атлетика: / О. Ф. Артюшенко Навчальний посібник для студентів факультетів фізичної культури. – Черкаси: БРАМА – ІСУЕП, 2000. – 316 с.
2. Бачинський Й. В. Легка атлетика: / Й. В. Бачинський //Навчальний посібник. – Друкарня фірми «Таля» Львів, 1996. – 95 с.
3. Бондарчук А. П. Легкоатлетические метания. / А. П Бондарчук и др. – К., 80 с.
4. Гогін О. В. Легка атлетика: / О. В. Гогін //Курс лекцій. Харк. держ. пед. ун-т. ім. Г.С.Сковороди. – Харків: “ОВС”, 2001. – 112 с.
5. Гогін О. В. Основи техніки бігу та ходьби / О. В. Гогін, Т. І. Гогіна //Науково-методичний журнал. Теорія та методика фізичного виховання. – Харків, 2003. – С. 27.
6. Кондрацька Г. Д. Спеціальні вправи в легкій атлетиці. / Г. Д. Кондрацька //Навчально-методичний посібник для студентів вищих навчальних закладів. Редакційно-видавничий відділ ДДПУ імені І. Франка. Дрогобич, 2007. – 80 с.
7. Кондрацька Г. Д., Теорія та методика викладання легкої атлетики. / Г. Д. Кондрацька, С. П. Панькевич //Методичні рекомендації до проведення практичних занять. – Дрогобич: Редакційно-видавничий відділ ДДПУ імені І. Франка. – 2008. – 39 с.

8. Кучеренко В. М. Легка атлетика. / В. М. Кучеренко, В. Д. Єднак –ТДПУ ім. Гнатюка, Тернопіль, 2001 . – 98 с.

9. Легкая атлетика: Учебник для институтов физической культуры / Под общ. ред. Озолина Н. Г. и др.: М. – ФиС, - 1989. – 671 с.

10. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів Фізична культура 5 – 12 класи. Програму підготували: В. М. Єрмолова, М. Д. Зубалій, Л. І. Іванова, О. М. Лакіза, С. І. Операйло, Г. Г. Смоліус, В. В. Столієнко, Є. В. Столієнко, О. В. Тимошенко //Навчально-практичне видання. ВТФ “Перун”, Київ, 2005. – 272 с.

11. Шиян Б. М. Теорія та методика фізичного виховання школярів / Б. М. Шиян //Ч.1 – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2001. – 272 с.

12. Шиян Б.М. Теорія та методика фізичного виховання школярів / Б. М. Шиян // Ч.2 – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2001. – 248 с.

Розділ IV

Методика навчання техніки легкоатлетичних вправ

В основу навчання легкоатлетичних вправ покладено загальні педагогічні принципи і методи. Вибір засобів і методичних прийомів зумовлюється своєрідністю легкоатлетичних вправ і особливістю груп людей, котрі займаються цими вправами.

Під час навчання легкоатлетичних вправ використовують: метод демонстрації, метод використання слова і практичні методи. На перших етапах розучування вправи основну роль надається методу демонстрації, що вимагає зразкового виконання підготовчих, спеціальних і підвідних вправ. Метод слова у процесі навчання легкоатлетичних вправ дає вчителю можливість сформулювати правильне уявлення про техніку вправи, яку належить вивчити. Пояснення супроводжується демонстрацією поз і рухів, використовуючи ілюстративний матеріал. На наступних етапах навчання, коли необхідно зосереджувати увагу на певних деталях техніки виконання легкоатлетичної вправи, використовують переважно ілюстративні матеріали (малюнки, кінофільми, кінокольцівки, кінограми, слайди, відеограми). Важлива роль методу демонстрації під час навчання легкоатлетичних вправ пояснюється тим, що зорове сприйняття техніки допомагає більш об'єктивному відображенню її у свідомості і формує правильне уявлення про рухову дію.

Для засвоєння техніки легкоатлетичної вправи можна використовувати два методи навчання: метод навчання загалом і метод навчання вправи по частинах.

Метод навчання вправи загалом застосовують на всіх етапах вивчення спортивної ходьби, бігу, срибків, метань, він дає змогу багаторазового повторення рухової дії в тому вигляді, в якому вона є предметом навчання.

Метод навчання вправи по частинах дає можливість розділити вправу на частини, вивчити окремі рухи, підбираючи спеціальні і підвідні вправи, а потім об'єднати засвоєні рухи в одну цілісну дію. Засвоєнню техніки легкоатлетичної вправи допомагають підвідні вправи, завдяки яким можна відчувати фази

виконання вправи. Технічна структура підвидних вправ є схожою до рухових дій вправи, яку вивчається. Основи техніки слід вивчати на фоні передбачувальної цілісної дії, яка виконується з початку з помилками.

Під час навчання техніки легкоатлетичних вправ і, особливо, їх основних елементів необхідно зосереджувати увагу учнів на вивченні окремих рухів у такій визначеній послідовності: оволодіти правильним вихідним положенням, визначити, які основні ланки тіла повинні брати участь у виконанні вправи, уточнити напрям рухів. Після цього, спочатку домагатися узгодження рухів за оптимальною амплітудою на незначній швидкості, а потім можна поступово збільшувати швидкість рухів і виконувати їх із наростаючою силою.

У процесі навчання техніки легкоатлетичних вправ використовують способи і прийоми, які базуються на застосуванні полегшених умов для виконання вправи. Зокрема, у метаннях спочатку рекомендується використовувати прилади з меншою масою, знизити перешкоди у бар'єрному бігу і стрибках у висоту, короткі дистанції в бігу.

Широко застосовуються імітаційні вправи як наслідування цілісної техніки або окремих її частин в полегшених умовах. Імітаційні вправи рекомендується виконувати декілька разів, без значних зусиль, зосереджуючи увагу лише на правильному виконанні рухів. При цьому можна використовувати зовнішні орієнтири (напрямок рухів, позначки на доріжці).

В період оволодіння основами техніки не можна форсувати зростання результатів надмірним збільшенням швидкості виконання вправ, тому потрібне повне зосередження уваги на етапі засвоєння та закріплення рухової дії. Найбільший ефект дає уміле поєднання рухового досвіду для вивчення нових легкоатлетичних вправ, перехід від словесного і зорового сприйняття до аналізу і керування рухами на основі рухової пам'яті, відчуттів, пошукового мислення.

Змагальний метод допомагає виконати вправу на доступному рівні (стрибки у довжину з обмеженого розбігу, метання м'яча, гранати, списа, штовхання ядра з місця). Це метод сприяє засвоєнню техніки легкоатлетичної вправи з уточненням щодо індивідуальних можливостей учнів.

Така послідовність оволодіння основними елементами рухів в легкій атлетиці дає змогу конкретно ставити завдання та підбирати для їх виконання необхідні методи, засоби, методичні рекомендації.

Типова схема навчання техніки легкоатлетичних вправ

Для кращого засвоєння техніки легкоатлетичної вправи необхідним є розв'язання таких завдань:

- 1) створити правильне уявлення про техніку легкоатлетичної вправи;
- 2) оволодіти визначальною ланкою техніки легкоатлетичної вправи (фінальним зусиллям у метаннях, відштовхуванням у стрибках або бігу);
- 3) оволодіти окремими елементами техніки та їх взаємодією під час виконання конкретного рухового завдання (ритмом на останніх 4 – 6 кроках розбігу у поєднанні з відштовхуванням у стрибках, ритмом кидкових кроків у поєднанні з обгоном та фінальним зусиллям і т. ін.);
- 4) оволодіти технікою цілісної вправи у полегшених умовах (біг по похилій доріжці, метання полегшених снарядів, відштовхування від підкидного мостика і т. ін.);
- 5) оволодіти технікою вправи в цілому в змагальних умовах.

На основі типової схеми розробляється окрема методика навчання техніки легкоатлетичної вправи.

4.1. Методика навчання техніки спортивної ходьби

Техніка.

Ходьба – найпоширеніший природний спосіб пересування. Під час спортивної ходьби потрібно весь час опиратися об землю однією ногою (одинична опора) або обома ногами (подвійна опора). Спортивна ходьба має багато спільного із звичайною, але значно складніша за координацією й більш ефективно впливає на фізичну підготовку людини. Швидкість спортивної ходьби може бути в 2 – 2,5 разів більшою від звичайної внаслідок довжини і частоти

кроків. При звичайній ходьбі довжина кроку – 80 – 90см, при спортивній – 110 – 120см, частота кроків за хвилину становить відповідно – 110 – 120 та 180 – 200 і більше. Техніка спортивної ходьби – це чергування одноопорного в момент вертикалі і двоопорного положення скорохода, яке триває сотні секунд. Опорна нога випрямлена в коліні, махова зігнута і маятникоподібним рухом стегна виноситься вперед і трохи в гору. Одночасно з просуванням ЗЦМ тіла вперед опорна нога, залишаючись випрямленою, переходить з вертикального положення у похиле.

В момент, коли стопа, відштовхуючись, ще торкається носком ґрунту, друга нога закінчує випрямлення вперед і ставиться п'яткою на ґрунт. Після відштовхування стопою гомілки, скороход, піднімається в гору-назад під дією інерційно-реактивних сил, що виникають внаслідок переміщення тіла вперед і руху стегна вниз-вперед. Використовуючи цей рух, спортсмен швидко виносить ногу вперед.

Положення тулуба при спортивній ходьбі вертикальне, але можливий нахил вперед для полегшення відштовхування. Рухи тазу навколо вертикальної осі сприяють збільшенню довжини кроку.

Повороти плечей і тазу в протилежні сторони зрівноважують рухи ніг і тазу, зменшують відхилення ЗЦМ тіла від прямолінійного просування і сприяють збільшенню м'язових зусиль при відштовхуванні. Руки потрібно тримати зігнутими (кут згинання змінюється) і виконувати енергійні рухи назад-вперед. Швидкість ходьби може зменшуватися при бокових відхиленнях ЗЦМ тіла від прямолінійного руху. Щоб зменшити відхилення, намагатися ставити стопи внутрішнім краєм впритул до прямої лінії.

Методики навчання техніки спортивної ходьби

ЗАВДАННЯ 1. Створити правильне уявлення про техніку спортивної ходьби.



Рис. 1. Послідовність фаз виконання спортивної ходьби

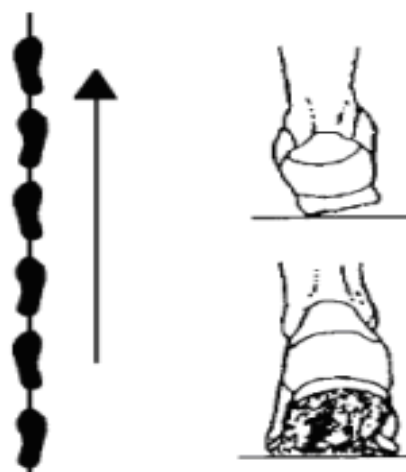


Рис. 2. Постановка стопи

ЗАСОБИ. Розповідь і пояснення особливостей техніки спортивної ходьби. Показ і демонстація техніки у повільному та швидкому темпах.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Положення тулуба вертикальне. Звернути увагу на розслабленість рухів. Руки виконують рухи як при звичайній ходьбі.

ЗАВДАННЯ 2. Навчити рухів рук і ніг при спортивній ходьбі.



Рис. 3. Положення рук

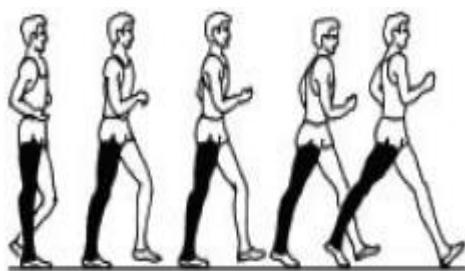


Рис. 4. Одноопорна фаза

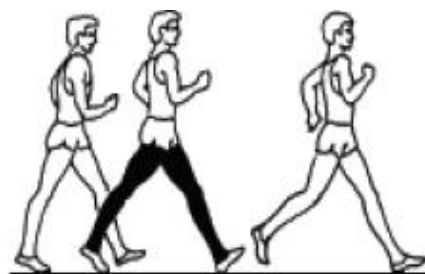


Рис. 5. Двохопорна фаза

ЗАСОБИ. Ходьба повільна і прискорена з випрямленими в колінному суглобі ногами, з постановкою ніг на п'яту і перекатом на носок через зовнішню частину ступні. Стоячи на місці, працювати руками, зігнутими в ліктьовому суглобі під кутом. Ходьба з прямими і зігнутими під різним кутом в ліктьових суглобах руками.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Швидкість руху збільшується поступово за рахунок збільшення частоти кроків. Рухи рук вперед-усередину і назад-назовні.

ЗАВДАННЯ 3. Навчити рухів тазу навколо вертикальної осі у поєднанні з роботою ніг.

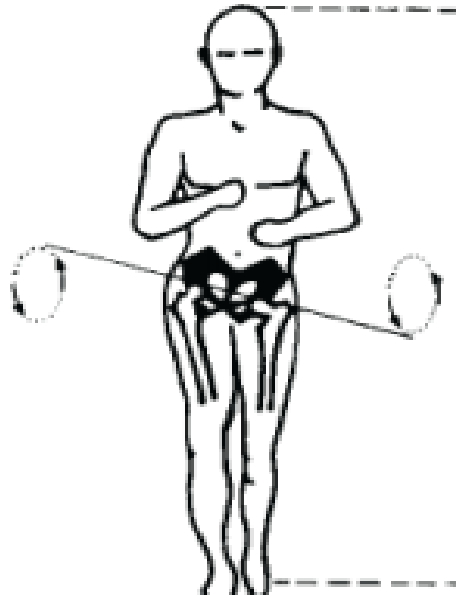


Рис. 6. Рухи таза

ЗАСОБИ. Із положення звичайної стійки поперемінно переносити вагу тіла з ноги на ногу без руху рук (з рухами рук), і як при ходьбі. Стоячи на місці, почергово переносити вагу тіла на опорну ногу із виведенням коліна вільної ноги і таза вперед. Ходьба з акцентом руху таза навколо вертикальної осі. Ходьба з постановкою правої ступні зліва, а лівої – справа від середньої лінії. Ходьба по прямій лінії широким кроком на відрізках – 60 – 80м із поворотом таза навколо вертикальної осі.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Спортивна ходьба в середньому темпі на відрізках – 80 – 100м. Акцентувати увагу на роботі таза навколо вертикальної осі та вільній роботі рук, зігнутих під оптимальним індивідуальним кутом.

ЗАВДАННЯ 4. Навчити техніки ходьби по прямій і на поворотах.

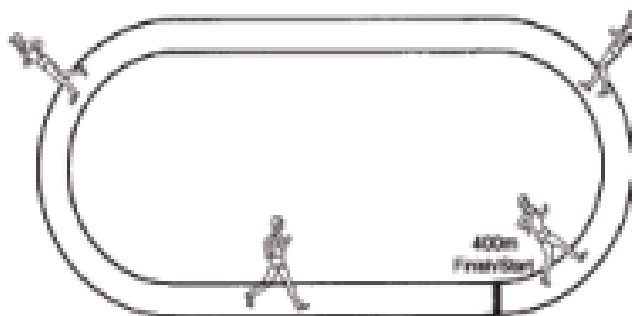


Рис. 7. Ходьба по прямій і на поворотах

ЗАСОБИ. Спортивна ходьба в повільному, середньому і швидкому темпі по прямій і на поворотах із нахилом тулуба до центру кола. Спортивна ходьба на повороті з виходом на пряму. Спортивна ходьба по прямій із виходом у поворот.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. При русі назад праву руку відводять назовні більше, ніж при ходьбі по прямій на відрізках – 50 – 80м.

ЗАВДАННЯ 5. Навчити особливостям техніки спортивної ходьби на підйомах і спусках.

ЗАСОБИ. Спортивна ходьба при підйомі з нахилом тулуба вперед і більшим згинанням рук у ліктьових суглобах, ніж при ходьбі по прямій. Спортивна ходьба при підйомі з відхиленням тулуба назад і більшим згинанням рук, ніж при ходьбі по прямій.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Темп повільний, середній. Поступово збільшувати навантаження на підйомі та спуску, де зменшується довжина кроків, але збільшується їх частота для підтримання швидкості.

ЗАВДАННЯ 6. Вдосконалення техніки спортивної ходьби.

ЗАСОБИ. Спортивна ходьба в різному темпі по прямій, із нахилом до площини і на повороті. Удосконалення техніки спортивної ходьби у цілому. Спортивна ходьба в повільному і середньому темпі на відрізках у 200, 400м.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Звертати увагу на ненапружене положення тулуба, постановку прямої ноги з п'яти і ближче до середньої лінії, на вільну роботу рук, рух таза (особливо навколо вертикальної осі), на загальну злагодженість і розслабленість усіх рухів.

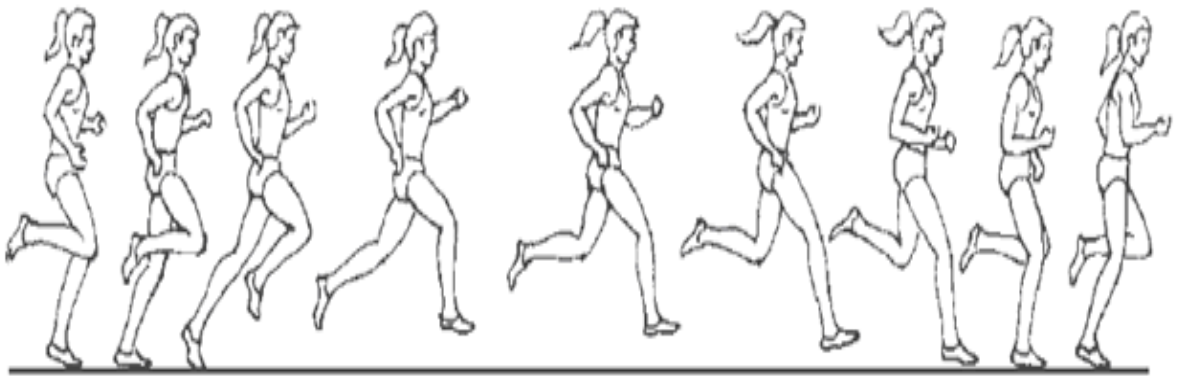
ЗАВДАННЯ 7. Вдосконалення техніки і тактики спортивної ходьби в змагальних умовах.

ЗАСОБИ. Круглорічне систематичне тренування під керівництвом тренера-викладача, керуючись сучасними навчальними і методичними посібниками. Участь у змаганнях і прикидках.

4.2. Методика навчання техніки бігу на середні та довгі дистанції

Техніка.

Класичними відстанями дистанцій для бігу на середні та довгі дистанції є біг на 800, 1500, 3000, 5000, 10000м. Техніку бігу умовно можна розділити на старт і стартове прискорення, біг по дистанції і фінішування. Техніці бігу на середні та довгі дистанції, попри всі її індивідуальні особливості, властиві такі: природність рухів, повноцінне відштовхування (концентрація зусиль бігуна в робочій фазі), легкість бігу (розслаблення м'язів у фазах відносного відпочинку) і значний темп (частота рухів).



1. Незначний нахил тулуба вперед (на $80 - 85^\circ$) і пряме положення голови.
2. Пружна й еластична постановка ноги на ґрунт із передньої частини стопи попереду ЗЦМТ бігуна з незначним подальшим згинанням ноги (до моменту вертикалі).
3. Енергійне відштовхування з повним розгинанням штовхової ноги і одночасним рухом уперед стегна махової ноги.
4. Вільний рух плечами та зігнутими руками, узгоджений із рухом ніг.
5. Прямолінійність і рівномірність бігу.

Під час бігу по дистанції застосовується типова "махова" техніка бігу, для якої характерні: незначний нахил тулуба, поданий уперед таз, що веде до незначного прогинання у попереку, пряме положення голови та вільні ненапружені плечі. Бігун активно виносить стегно махової ноги коліном уперед і

одночасно повністю випрямляє поштовхову ногу, завдяки чому просувається вперед.

Дуже важливо своєчасно і точно прикладати зусилля у відповідному напрямі, економно чергувати напруження та розслаблення основних, провідних груп м'язів. Тому, біг кваліфікованих спортсменів характеризується легкістю навіть при високій швидкості.

Підвищувати швидкість бігу доцільно збільшенням частоти кроків, а не їх довжини, оскільки останнє пов'язане з великою затратою зусиль.

Фінішування у бігу на середні та довгі дистанції полягає у переході на швидкий біг у кінці дистанції. Після закінчення бігу необхідно поступово зменшити швидкість і перейти на ходьбу. Різка зупинка після фінішу може призвести до запаморочення, падіння і травм.

Методики навчання техніки бігу на середні та довгі дистанції

ЗАВДАННЯ 1. Скласти правильне уявлення про техніку бігу на середні та довгі дистанції.

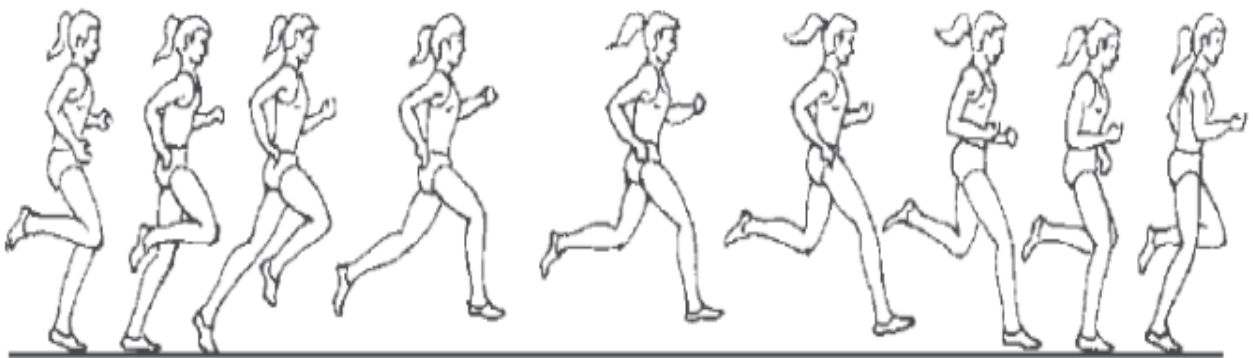


Рис.8. Послідовність фаз виконання бігу

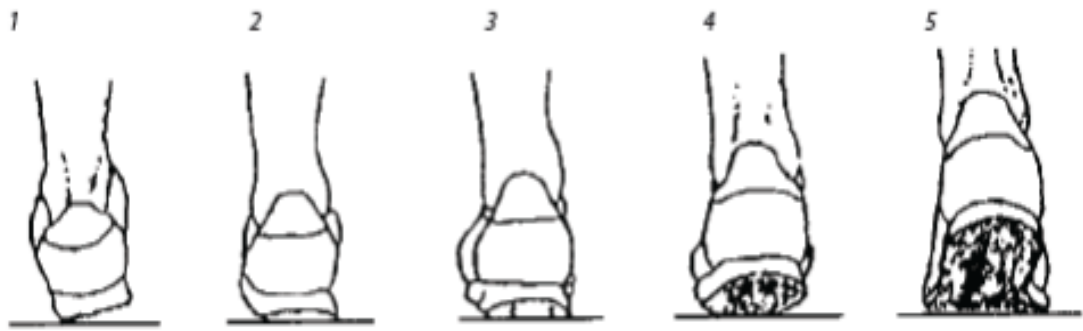


Рис. 9. Постановка стопи

ЗАСОБИ. Ознайомити із правилами й організацією змагань, нормативами спортивної класифікації, особливостями дистанцій, рекордами, досягненнями кращих бігунів. Розповідь і демонстрація техніки бігу на середні та довгі дистанції по прямій і на поворотах (викладачем або кваліфікованим бігуном). Аналіз кінограм, таблиць і т. ін.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Демонстрація техніки бігу по прямій і на поворотах повинна бути зразковою, щоб бігуни, могли її бачити і ознайомитися.

ЗАВДАННЯ 2. Навчити основних елементів техніки бігових рухів.

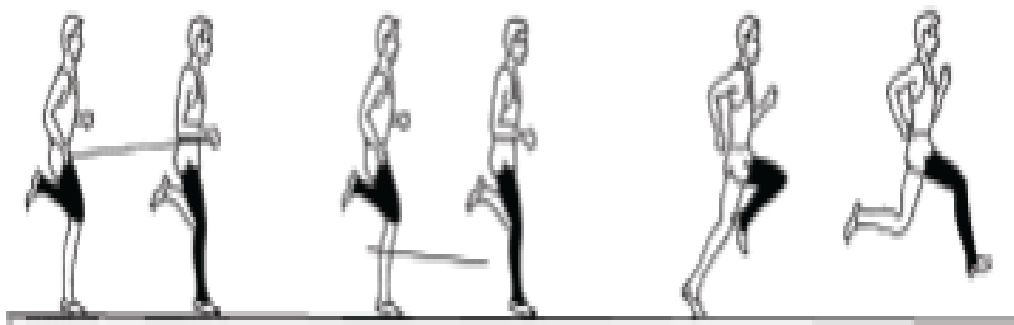


Рис. 10. Бігові рухи

ЗАСОБИ. Біг із високим підніманням колін і повільним рухом уперед. Біг стрибками з ноги на ногу. Біг із закиданням гомілки назад. Біг підтюпцем. Імітація рухів рук як при бігу, стоячи на місці. Біг на дистанції 60 – 80м. Ознайомлення з технікою бігу шляхом повторних пробіжок дистанції 80 – 100м.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. На початку виправляються помилки та виявляються індивідуальні недоліки в техніці виконання вправи кожного з тих, хто займається. Приділяється увага правильній постановці ступні на доріжку, відштовхуванню з виносом стегна махової ноги, рухам рук. Усі бігові вправи виконуються спочатку при повільному бігу з наступним поступовим збільшенням швидкості, особлива увага звертається на вільні рухи рук.

ЗАВДАННЯ 3. Навчити техніки бігу на прямій.

ЗАСОБИ. Повторні пробіжки на 60 – 80м. Біг із прискоренням на 80 – 100м зі збереженням вільних і правильних бігових рухів.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Кут відштовхування бігунів на середні дистанції $46 - 48^\circ$; у бігунів на довгі дистанції $49 - 50^\circ$. Нахил тулуба вперед на $4 - 6^\circ$; довжина кроків 160 – 215см. Слід докладати зусилля для рівномірного, вільного бігу, усувати скутість рухів, розслаблення м'язів у фазі польоту у тих, хто займається. Бігові вправи виконувати в середньому темпі індивідуально.

ЗАВДАННЯ 4. Навчити техніки бігу на поворотах.

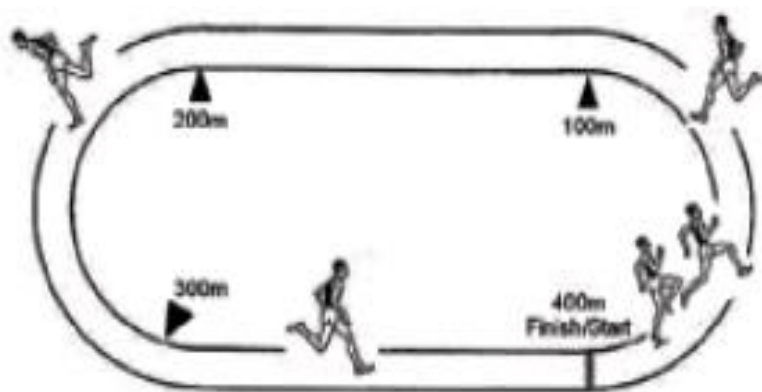


Рис. 11. Біг на поворотах

ЗАСОБИ. Пояснення і показ особливостей техніки бігу на поворотах. Біг на 60 – 80м на повороті з нахилом тулуба вліво. Біг по прямій із виходом у поворот на 80 – 100м. Біг на повороті з виходом на пряму на 80 – 100м. Біг на повороті з розвертанням ступні правої ноги і правої руки всередину на 60 – 80м.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Кут нахилу тулуба залежить від швидкості бігу та крутизни повороту. На повороті стежити за нахилом тулуба, роботою рук, положенням ніг і вільними рухами.

ЗАВДАННЯ 5. Навчити техніки бігу з високого старту і стартового розбігу.

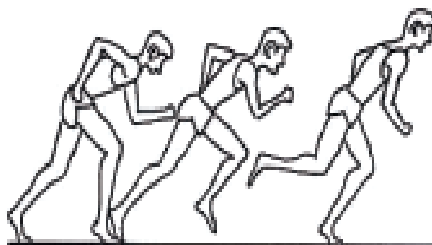


Рис. 12. Високий старт

ЗАСОБИ. Показ техніки бігу з високого старту у двох варіантах. Виконання команд: „На старт!”, „Руш!” (сигнал). Біг зі старту з прискоренням по прямій на 60 – 80м. Біг зі старту з прискоренням по прямій і на поворотах із переходом на біг по дистанції у 100 – 150м.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Спочатку біг із високого старту виконується індивідуально без команди, після чого за командою спочатку по одній, а потім по 2 – 3 особи. При стартовому розбігу тулуб необхідно вирівнювати поступово в міру зростання швидкості. Високий старт із наступним стартовим прискоренням і бігом по дистанції 80 – 100м.

ЗАВДАННЯ 6. Навчити фінішному прискоренню.

ЗАСОБИ. Біг із прискоренням на 150 – 250м. Біг на 400 – 500м із прискоренням на останніх 150 – 250м.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. У період фінішного прискорення збільшувати частоту кроків, одночасно бігові рухи проводити вільно.

ЗАВДАННЯ 7. Удосконалення техніки і тактики бігу на середні та довгі дистанції.

ЗАСОБИ. Біг зі змінною швидкістю і прискоренням на дистанції 300 – 400м. Біг із високого старту на 30 – 60м. Прискорення з наступним вільним бігом на 50 – 60м.

4.3. Методика навчання техніки бігу на короткі дистанції

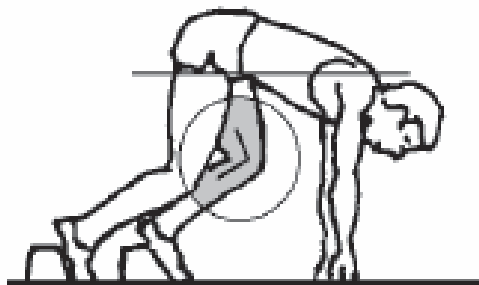
Техніка.

Біг на короткі дистанції (30, 60, 100, 200, 400 м) – швидкісна вправа, що характеризується виконанням короткочасної роботи максимальної потужності. У бігу на короткі дистанції використовуються стартові колодки для виконання низького старту, який має 3 варіанти: звичайний, зближений і розтягнутий. Необхідно пам'ятати, що вирішальним у старті є власне біг (стартовий розбіг), а не те, наскільки швидко бігун відштовхується від колодок.

За командою "На старт!": бігун займає відповідну 4-опорну позу: ноги встановлюються у колодки, руки впираються у землю, не торкаючись стартової лінії.



За командою "Увага!": бігун займає позу готовності, таз піднімається вище рівня плечей, ноги зігнуті під кутом, спина пряма або трохи округлена і нахилена до землі під кутом 20 – 30°, руки залишаються прямими.



За командою "Руш!" бігун передусім відриває руки від землі. Одночасно, розгинаючи ноги, він відштовхується від колодок і виходить зі старту з нахиленим уперед тулубом. Починається стартовий розбіг прискореним бігом зі

старту 20 – 35м до моменту розвитку граничної швидкості, яка досягається в основному внаслідок збільшення довжини кроків і незначною мірою – в результаті підвищення темпу.



Під час бігу по дистанції бігун випрямляє тулуб, прагне досягнути і зберегти максимальну швидкість, внаслідок збільшення довжини (210 – 250см) і частоти кроків (4,5 – 5,5 кроків/сек).

Під час фінішування бігун зберігає досягнуту швидкість бігу до кінця дистанції, для чого необхідна довжина, а особливо частота кроків. Фінішну позначку необхідно пробігати з повною швидкістю, без настрибування на стрічку. Нахилення верхньої частини тулуба або повертання плеча сприяє швидшому торканню бігуном фінішної стрічки, що має значення для перемоги при рівних за якістю підготовки учасниках бігу.

Методики навчання техніки бігу на короткі дистанції

ЗАВДАННЯ 1. Скласти правильне уявлення про техніку бігу на короткі дистанції.

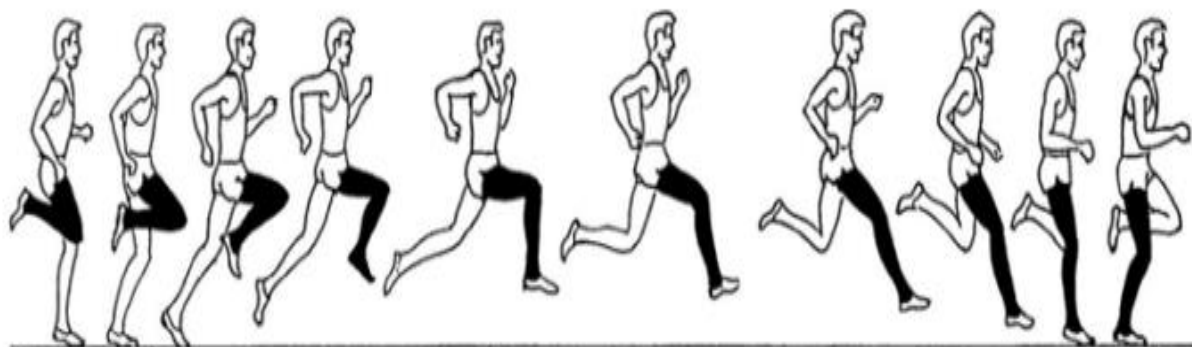


Рис. 13. Послідовність біг

ЗАСОБИ. Розповіді про особливості бігу на короткі дистанції та правила змагань і пояснити їх. Показ техніки бігу, демонстрування і розбір кінограм, таблиць. Біг на відрізках 30 – 60 м по 3 – 4 рази.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Ознайомлення з індивідуальними особливостями бігунів, визначення основних недоліків і засобів для їх усунення.

ЗАВДАННЯ 2. Навчити правильному відштовхуванню при бігу на короткі дистанції.

ЗАСОБИ. Біг стрибками „у кроці” з ноги на ногу з акцентом на задній поштовх і винесенням стегна махової ноги вперед. Біг із прямими ногами при відштовхуванні ступнею. Біг із високим підніманням стегна. Біг із закиданням гомілки. Біг стрибками на одній нозі.

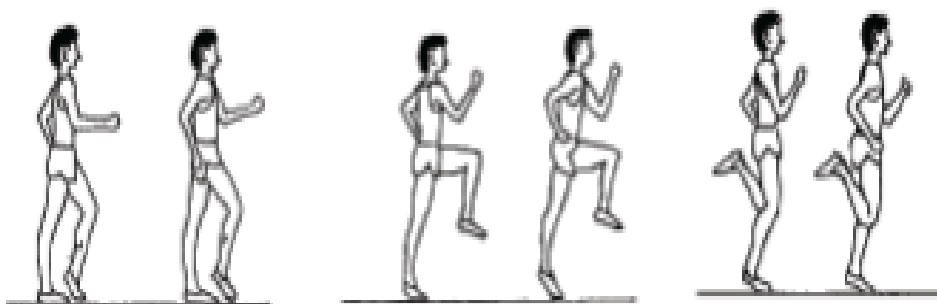


Рис. 14. Підвідні вправи

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Вправи виконуються на відрізках у 30 – 40 м вільно, без напруження, зі збереженням правильної позиції тулуба і вільною роботою рук. Дозування вправ визначається з урахуванням індивідуальних особливостей бігунів.

ЗАВДАННЯ 3. Навчити техніки бігу по прямій дистанції.

ЗАСОБИ. Біг із прискоренням на 30 – 40 м із наступним бігом за інерцією. Біг із високим підніманням стегна. Біг по прямій на відрізках 60 – 80 м зі зміною темпу на дистанції. Збігання з невеликого схилу.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. При бігу із прискоренням швидкість потрібно збільшувати поступово і досягати вільного виконання усіх вимог. Збільшення

швидкості необхідно припиняти, як тільки з'являється скутість рухів і надмірне напруження.

ЗАВДАННЯ 4. Навчити техніки бігу на поворотах.

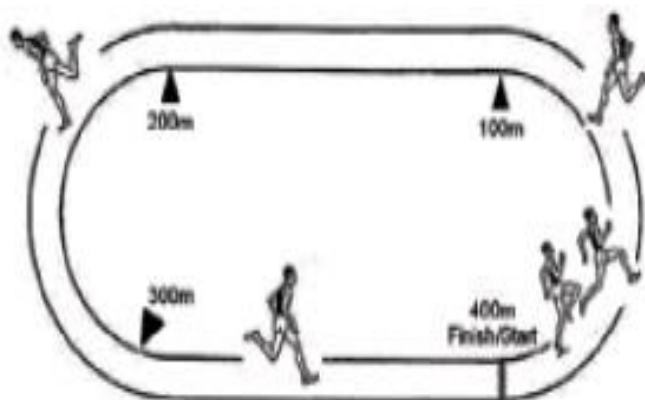


Рис. 15. Біг на поворотах

ЗАСОБИ. Біг на повороті по 6 – 8-ій доріжках з прискоренням у $\frac{3}{4}$ інтенсивності на 50 – 60м. Біг із прискоренням на повороті по 1-ій доріжці у $\frac{3}{4}$ інтенсивності. Біг на повороті на 80 – 100 м зі зміною темпу бігу. Біг на повороті з виходом на пряму з різною швидкістю на 60 – 80 м. Біг по прямій із виходом на поворот.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Темп бігу можна змінювати на відрізках 2 – 3 рази. Біг повинен бути вільний. Нахил тулуба потрібно розпочинати перед входом у поворот до виникнення відцентрової сили. Визначати і дозувати вправи слід відповідно до рівня підготовленості бігунів.



Рис. 16. “На старт!”

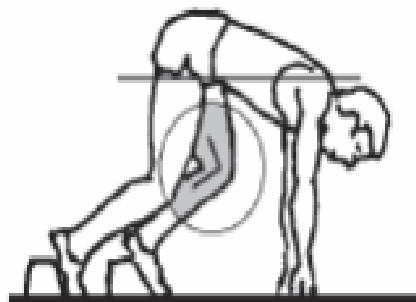


Рис. 17. “Увага!”

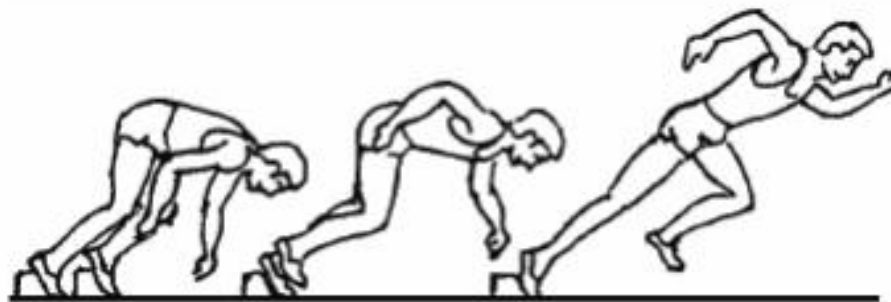


Рис. 18. “Руш!”

ЗАВДАННЯ 5. Навчити техніки низького старту та бігу з прискоренням.



Рис. 19. Стартовий розгін

ЗАСОБИ. Біг за командою з високого старту. Виконання команд „На старт!”, „Увага!” з низького старту. Біг без сигналу самостійно з низького старту на 20 – 30м із нахилом тулуба. Біг за сигналом „Руш!” на 20 – 30м по 3 – 4 рази. Біг із низького старту за позначками на 25 – 30м. Біг за сигналом із прискоренням по 4 – 5 разів. Постановка колодок для старту на повороті.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Виконувати старт за сигналом і збільшувати нахил тулуба потрібно після засвоєння техніки низького старту. У процесі навчання відповідні вправи можна повторювати по 3 – 5 разів залежно від рівня

підготовленості учнів. Необхідно враховувати витримку в часі при подачі команди „Руш!”. Визначити найоптимальнішу індивідуальну постановку колодок.

ЗАВДАННЯ 6. Навчити переходу від стартового розбігу до бігу по дистанції.

ЗАСОБИ. Перехід до вільного бігу за інерцією після розбігу з низького старту по 4 – 6 разів. Поперемінний біг із прискоренням від максимально швидкого до вільного бігу за інерцією по 2 – 3 рази. Вільний біг із наростанням швидкості. Біг на повну швидкість із переходом на вільний біг за інерцією.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Звертати увагу на вільний перехід від бігу з максимальною швидкістю до вільного ходу без зниження швидкості.

ЗАВДАННЯ 7. Навчити правильного фінішування.

ЗАСОБИ. Пробіг „із ходу” відрізків на 20, 30, 50м по 2 – 3 рази. Пробіг „із ходу” відрізків на 30м із фінішуванням. При повільному та швидкому бігу нахил на стрічку з відведенням рук назад на 30м по 3 – 4 рази. При бігу з різною швидкістю нахил уперед на стрічку з поворотом плечей.

ЗАВДАННЯ 8. Удосконалення техніки бігу в цілому.

ЗАСОБИ. Пробіг із низького старту зі швидкістю у $\frac{3}{4}$ інтенсивності та максимальній дистанції на 100, 200 і 400м. Спеціальні вправи. Повторний і поперемінний біг.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Удосконалення бігу на короткі дистанції. Доцільно проводити в рівномірному темпі з неповною інтенсивністю, особливо, якщо техніка повністю не засвоєна і мають місце проблеми з фізичною підготовкою. На заключному етапі удосконалення техніки необхідно більше уваги приділяти індивідуальній роботі над елементами вправи.

4.4. Методика навчання техніки естафетного бігу

Техніка.

Естафетний біг поділяється на біг: на короткі дистанції (4x60, 4x100, 4x200м), на середні (4x400, 5x500, 3x800, 4x800, 10x10000м), на змішані

(400x300x200x100м, або 100x200x300x400м, 800x400x200x100м) та на естафети по місту.

До класичних видів естафет належать дистанції: 4x100, 4x400 м.



Складність техніки естафетного бігу полягає у передачі естафетної палички в обмеженому 20-метровому відрізку. Існує 3 способи техніки передачі естафетної палички без перекладання та із перекладанням естафети. Варіантами безпосередньої передачі є передача „знизу”, „зверху”, „над плечем”. Найбільш розповсюджений спосіб передачі „знизу”.



Спортсмени, що біжать на 2-му, 3-му та 4-му етапах і приймають естафетну паличку, можуть починати біг за 10м до початку зони передачі довжиною у 20м із метою отримати естафету на максимальній швидкості та пробігти свій етап „з ходу”, тобто з наступним нарощуванням швидкості. Бігун, який приймає естафету, повинен розвинути по можливості найбільшу швидкість, щоб за 2 – 3 м до кінця зони бігун, що наздоганяє його, зміг передати естафетну паличку.

Швидкість бігунів на етапах спринтерської естафети має бути максимальною, і до моменту передачі естафетної палички, руки рухаються, як у бігу на короткі дистанції. Але як тільки бігун наближається до коридору передачі палички, на відстань, необхідну для ефективної передачі, бігун, котрий передає, подає сигнал „оп”, за яким бігун, що приймає естафету, не порушуючи ритму бігу (синхронний біг нога в ногу), випрямить руку з опущеною кистю (відведений великий палець створює з іншими пальцями кут, відкритий униз). У цей момент

бігун передає естафету, швидко розігне руку, в якій тримає естафетну паличку, і рухом знизу-вперед-угору передає її в руки приймаючого бігуна.

В естафеті 4х100м паличку передають з 1-го на 2-ий етап і з 3-го на 4-ий з правої руки у ліву, а з 2-го на 3-ій – з лівої у праву.

Варіанти без "перекладання" і "знизу" є найбільш раціональними.

Методики навчання техніки естафетного бігу

ЗАВДАННЯ 1. Скласти правильне уявлення про техніку естафетного бігу.



Рис. 20. Техніка передачі естафетної палички

ЗАСОБИ. Розказати про правила змагань, нормативи, спортивну класифікацію в різних видах естафетного бігу, про рекорди. Пояснити особливості техніки естафетного бігу. Продемонструвати техніку передачі і прийому естафетної палички. Аналіз кінограм, таблиць і т. Ін.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Звернути увагу на значення розрахунку точності рухів при передачі та прийомі естафетної палички.

ЗАВДАННЯ 2. Навчити техніки передачі і прийому естафетної палички.



Рис. 21. Передача естафетної палички

ЗАСОБИ. Стоячи на місці без руху, передавати естафетну паличку знизу, згори та перекладати її із руки в руку. Те саме, рухаючись кроком; передача естафетної палички при повільному та швидкому бігові. Те саме – при швидкому бігу в 20-метровому коридорі.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Передача виконується попарно, по колу і двома шеренгами (відстань між шеренгами – 1,5м). У кожній вправі передача і прийом естафети виконується по чергово правою і лівою руками, за командою бігунів.

Той, хто передає паличку, знаходиться паралельно на протилежній стороні від руки, що тримає естафетну паличку. При передачі естафети в 20-метровому коридорі приймаючий починає біг за 10м до коридору. Передаючий уважно слідкує за відведенням руки назад того, хто стоїть попереду.

ЗАВДАННЯ 3. Навчити прийому передачі естафетної палички на повороті.

ЗАСОБИ. Ходьба і біг зі старту по доріжці на повороті при виході із віражу і на вході у віраж. Розрахунок відстані при початку бігу від початку зони до контрольної позначки.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. При навчанні цим вправам необхідно враховувати особливості бігу на повороті, а також при вході і виході з нього. Звертати увагу на роботу рук, положення тулуба тощо.

ЗАВДАННЯ 4. Удосконалення передачі і прийому естафетної палички на максимальній швидкості.

ЗАСОБИ. Передача і прийом естафетної палички на одному з етапів естафетного бігу за всіма правилами на максимальній швидкості. Також і на всіх інших етапах.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Звернути увагу на допуски до зон передачі приймаючих естафету, на узгодження дій при передачі та прийомі тощо.

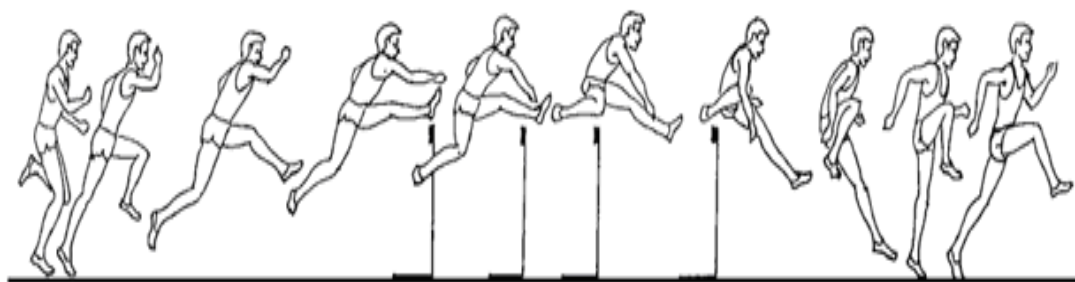
ЗАВДАННЯ 5. Удосконалення в техніці естафетного бігу, круглорічне тренування та виконання спортивних розрядів. Удосконалення техніки бігу на короткі дистанції.

ЗАСОБИ. Відпрацювання елементів техніки естафетного бігу. Індивідуальне тренування в бігу на короткі дистанції. Пробіг дистанції на повну

силу згідно з вимогами в умовах змагання. Удосконалення техніки передачі та прийому естафети парами. Наступна спринтерська підготовка та вдосконалення техніки бігу на короткі дистанції.

4.5. Методика навчання техніки бар'єрного бігу

Техніка.



Оволодіння раціональною технікою долаття бар'єрів і бігу між бар'єрами – необхідна умова спортивної майстерності бар'єристів. Біг через бар'єри проводиться на дистанціях 100, 400м (жінки) та 110, 400м (чоловіки). Ці класичні види бар'єрного бігу входять до програми Олімпійських ігор. Окрім цього, у закритих приміщеннях узимку проводяться змагання на дистанціях 50, 55, 60, 80м. Поняття "техніка бар'єрного бігу" складається з техніки старту, стартового розбігу до першого бар'єра, техніки бар'єрного кроку (атака бар'єра), подолання бар'єра (переходу), бігу між бар'єрами та фінішування. У процесі навчання техніки бар'єрного бігу найбільш важливим є оволодіння технікою старту та стартового розбігу, причому не тільки до першого бар'єра, а й до третього – четвертого. Це пов'язано з короткою відстанню від стартової лінії до першого бар'єра, відповідно 13м (жінки), 13,72м (чоловіки), яку спортсмен повинен пробігти за 7 – 8 кроків і досягти високої швидкості для активного долаття бар'єрів і, не знижуючи її, пробігти відстань між бар'єрами 8,50м (жінки), 9,14м (чоловіки) у ритмі 3-х кроків. Отже, найбільш стрімкими повинні бути рухи бігуна на 8-му кроці, а особливо – на початку 9-го кроку через бар'єр, що

називається атакою бар'єра, у момент якої махова нога, зігнута в коліні від стегна, швидко виноситься вперед-угору.

Все це допомагає активно та швидко відштовхуватися опорною ногою, яка у цей момент створює з тулубом одну лінію. Одночасно з рухом махової ноги здійснюється нахил тулуба до неї і протилежна їй рука швидко посилається вперед, розгинаючись у ліктьовому суглобі. Друга рука, зігнута в лікті, відводиться назад. Поштовхова нога згинається у коліні і дугоподібним рухом переноситься через бар'єр. Щоб зробити наступний крок (за бар'єром), спочатку здійснюється акцентоване опускання махової ноги за бар'єр на передню частину стопи прямої ноги, а після цього – на всю стопу і ставиться ближче до лінії ЗЦМТ. Щоб активніше і швидше бігун опускав махову ногу за бар'єр, то слід швидше поштовхову ногу переносити через рейку бар'єра, і наступний біг між бар'єрами буде без гальмування.

Довжина бар'єрного кроку в середньому досягає 3,5 – 3,7 м. Відстань від бар'єра до місця приземлення (після сходу з бар'єра) не повинна бути більшою, ніж 135 – 150см. Під час бігу між бар'єрами особливу увагу необхідно звернути на довжину 1 -го і 3-го кроків. Перший крок повинен бути у межах 170 – 175см, при цьому необхідно зберегти хороший нахил тулуба. Значно коротший перший крок позбавляє бігуна можливості вільно і швидко підійти до наступного бар'єра і спонукає його значно розтягувати 2-ий і 3-ій кроки. Внаслідок цього, стрімко падає швидкість, і бар'єрний біг перетворюється у стрибки через бар'єр. Незважаючи на те, що 1-ий крок завдовжки 175см, а другий завдовжки 105см, третій крок слід зробити довжиною 220 – 225см (як у гладкому бігу спринтера), що уможливить виконання бар'єрного кроку зі збільшенням швидкості.

Якщо відстань між бар'єрами на дистанції 110м (для чоловіків) – 9,14м, а для жінок на дистанції 100м – 8,50м не дуже велика для спортсменів, які володіють високою швидкістю та досконалою технікою, увагу все-таки необхідно зосереджувати на високому темпі і правильному ритмі бігу.

Подолавши 10 бар'єрів на дистанціях 110 та 100м, спортсмен повинен прагнути, не збавляючи швидкості бігу на останніх відрізках дистанції (14.02м для чоловіків та 10.50м для жінок), до кінця пробігти на високій швидкості.

Методики навчання техніки бар'єрного бігу

ЗАВДАННЯ 1. Скласти правильне уявлення про техніку бар'єрного бігу.

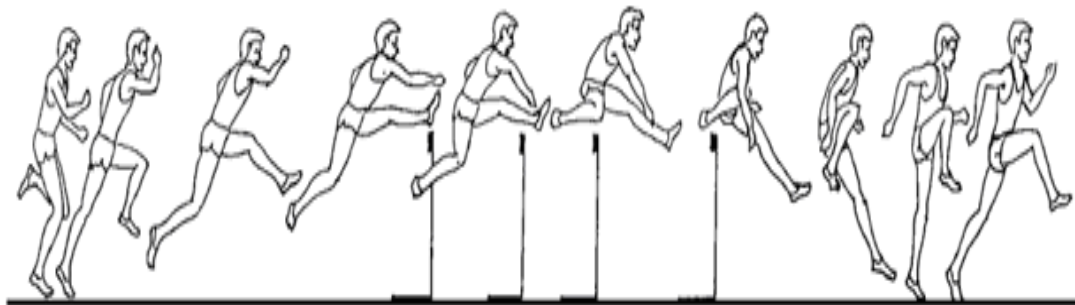


Рис. 22. Послідовність техніки бар'єрного бігу

ЗАСОБИ. Пояснити сучасну техніку бар'єрного бігу та його особливості. З'ясування правил щодо організації проведення змагань. Демонстрація техніки бар'єрного бігу зі старту та розгляд його особливостей. Перегляд та аналіз кінограм і фотографій.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Звернути увагу, на чіткий і правильний розрахунок кроків до першого бар'єра, на точність потрапляння поштовховою ногою у місце відштовхування, впевнене та цілеспрямоване набігання на бар'єр, як при „гладкому” бігу. Взаємодія ритму подолання бар'єра з бігом між бар'єрами; положення тулуба, робота рук.

ЗАВДАННЯ 2. Навчити основ техніки подолання бар'єру.

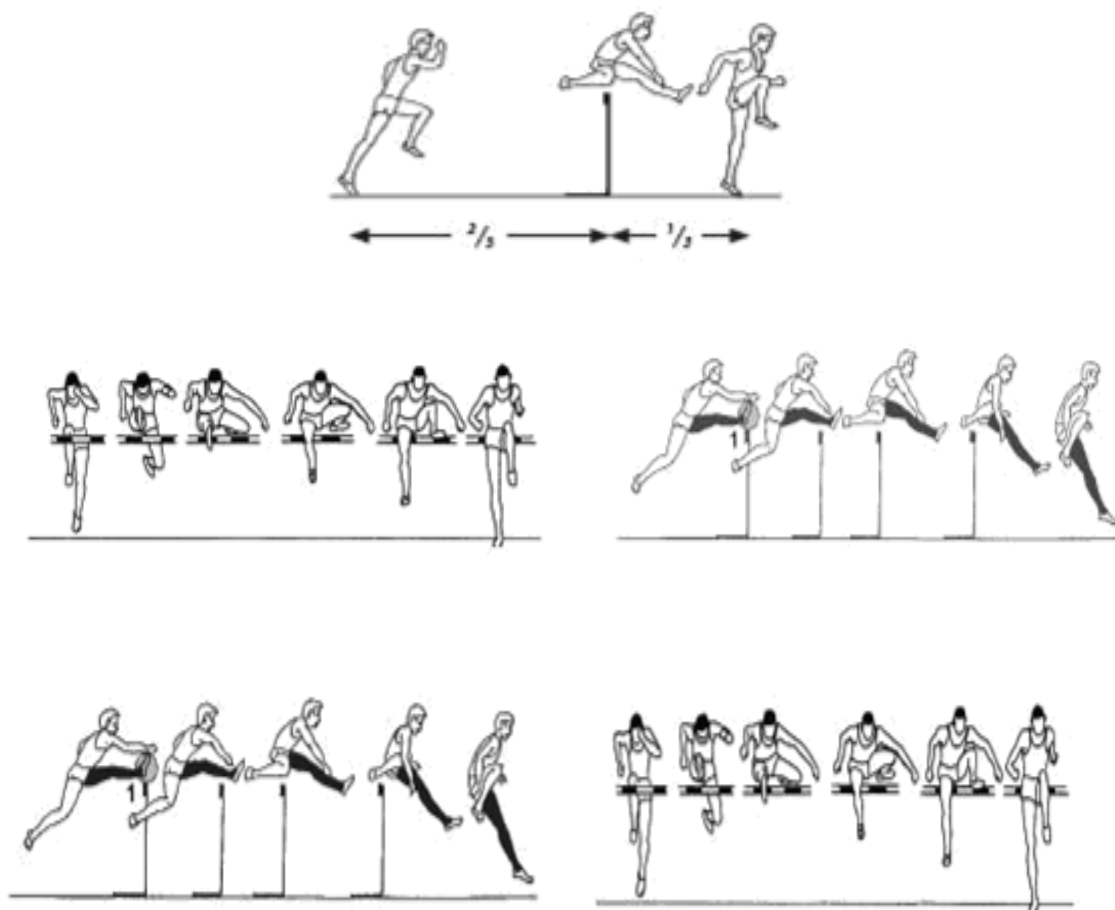


Рис. 23. Фази долаття бар'єру

ЗАСОБИ. З ходьби подолати один із навчальних бар'єрів заввишки 50 – 76см, розташованих один від одного на відстані 3,5м, потім 2 і 3-ій бар'єри. Повільний біг із високого старту та подолання 2 – 3 бар'єрів; те ж саме подолати з прискореного бігу. Біг зі старту прискорений, швидкість середня, подолання 2 – 3 навчальних бар'єрів, розташованих один від одного на віддалі 5,5 – 7,5м. Удосконалення навичок подолання бар'єра біговим кроком із засвоєнням спеціальних вправ. Імітація бар'єрного кроку без перешкод.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Зосереджувати увагу на безупинному, подоланні бар'єру. В міру засвоєння техніки збільшувати висоту бар'єрів і відстань між ними. Рухи руками виконувати плавно, з великою амплітудою. Акцентувати увагу на ритм при подоланні бар'єру та бігом між ними.

ЗАВДАННЯ 3. Навчити техніки бігу між бар'єрами і створити правильне уявлення і розуміння поняття ритму бар'єрного бігу.

ЗАСОБИ. Біг із високого старту з 6 – 8 кроків до 1-го бар'єра і подолання 2-го та 3-го бар'єрів (відстань між ними – 8 – 8,5м; висота – 50 – 76см). Та ж сама вправа, виконана по позначці на доріжці зі збільшенням відстані до 1-го бар'єра та між ними до вказаного у правилах.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Пояснити характер погодженості роботи рук і ніг. Пов'язати біг між бар'єрами з технікою проходження щойно подоланої перешкоди і підготовкою до атаки наступної перешкоди. Навчити зі старту підбігти до перешкоди й долати її. Пояснити значення нахилу тулуба для активної атаки на бар'єр і сходу з бар'єра. Проводити короткий аналіз кожної виконаної вправи та знаходити шляхи виправлення індивідуальних помилок.

ЗАВДАННЯ 4. Навчити техніки бар'єрного кроку та нахилу тулуба в поєднанні з рухами рук і ніг.

ЗАСОБИ. Біг збоку через 3 – 4 бар'єри з переносом тіла через перешкоду тільки за допомогою штовхової ноги (відстань між бар'єрами – 3 – 4м). Сидячи на підлозі у положенні переходу через бар'єр, виконувати нахили тулуба в поєднанні з рухами рук і штовхової ноги. Спеціальні вправи бар'єриста. Біг через навчальні перешкоди 50 – 76см із шести кроків з розбігу і ритмом між перешкодами у 3 кроки.

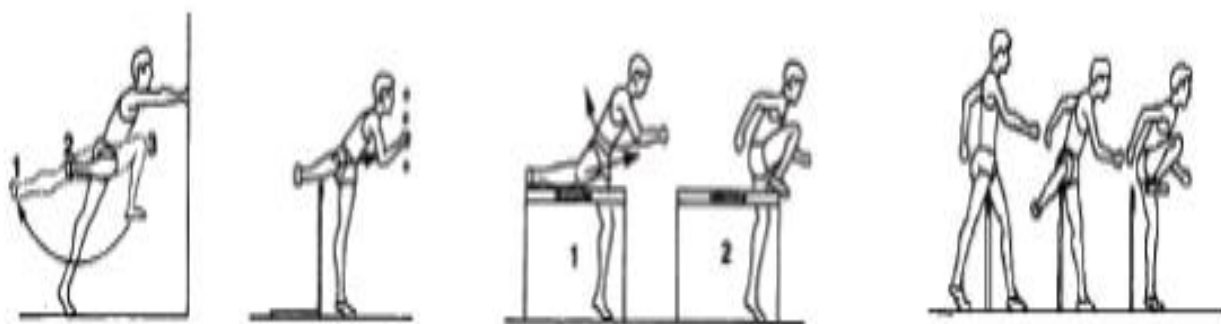


Рис. 24. Спеціальні вправи бар'єриста

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Збільшення нахилу тулуба проводити в момент відштовхування в русі на бар'єр та в поєднанні з розгинанням махової ноги і

винесенням протилежної руки вперед. Переступаючи через бар'єр, слідкувати за тим, щоб тулуб не відхилявся назад і не повертався навколо вертикальної осі при відведенні руки назад.

ЗАВДАННЯ 5. Навчити стартового розбігу з низького старту, подоланню бар'єрів, особливостям бігу на повороті.

ЗАСОБИ. Спеціальні вправи бар'єриста. Біг із низького старту з подоланням 2 – 3 навчальних бар'єрів. Подолання одного бар'єра з 6 – 8 бігових кроків із низького старту і визначення місця поштовху для атаки на бар'єр. Та ж вправа, з подоланням 2 – 4 бар'єрів. Біг на повороті з подоланням 1 – 2 бар'єрів.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Пояснити особливості стартового розгону в бар'єрному бігу з різким переходом у нормальне бігове положення і підготовкою до „атаки” першого бар'єра. У міру оволодіння технікою відстань між бар'єрами та їх висота поступово збільшується до вказаної у правилах змагань норми. За пробними стартами визначити індивідуально кожному, хто зайняв доріжку, місце поштовху для «атаки» на бар'єр.

ЗАВДАННЯ 6. Удосконалення техніки бар'єрного бігу в цілому на вибраній дистанції.

ЗАСОБИ. Біг із низького старту та подолання 5 – 10 бар'єрів в $\frac{1}{2}$ і $\frac{3}{4}$ інтенсивності. Пробіг повної дистанції у поєднанні із удосконаленням і відшліфуванням усіх елементів бар'єрного бігу у $\frac{1}{2}$ і $\frac{3}{4}$ інтенсивності. Удосконалення техніки і робота над підвищенням спеціальної підготовки із врахуванням індивідуальних особливостей кожного бігуна. Участь у прикидках і змаганнях.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Удосконалення техніки бар'єрного бігу проходить безперервно у процесі постійного багаторазового повторення різноманітних спеціальних вправ бар'єриста, що нерозривно пов'язане з розвитком і вдосконаленням індивідуальних можливостей спортсмена.

Техніка бар'єрного бігу може розглядатися лише у поєднанні з великою швидкістю. У зв'язку з тим, що швидкість бігу, техніка та ритм подолання бар'єру взаємопов'язані, неможливо удосконалювати техніку, не приділяючи належної

уваги роботі над швидкістю і навпаки. Удосконалювати техніку і ритм бігу найкраще із самого початку занять.

Перед вправами на оволодіння технікою необхідно зробити розминку, складену зі спеціальних вправ, в особливу увагу звернути – на підкращення рухливості суглобів та еластичності м'язів.

4.6. Методика навчання техніки стрибка у довжину з розбігу

Техніка.

Стрибок у довжину – природний спосіб подолання людиною горизонтальних перешкод (яма з піском). Стрибок виконуються з місця, а також з розбігу різними способами: "зігнувши ноги", "ножиці", "прогнувшись". Техніка стрибка у довжину з розбігу включає такі основні елементи та фази: вихідне положення, розбіг, підготовка до відштовхування, момент відштовхування, фаза польоту і приземлення. Дальність стрибка залежить від швидкості розбігу, швидкості та потужності відштовхування, початкової швидкості та кута польоту, ЗЦМТ стрибуну. Довжина розбігу стрибуну залежить від його здатності досягати оптимальної горизонтальної швидкості, яку він у момент відштовхування повинен ефективно перевести у вертикальну, в результаті чого тіло стрибуну отримує початкову швидкість вильоту та відповідну траєкторію польоту. Довжина розбігу визначається рівнем бігової підготовки стрибуну і становить 40-48 м ,18-24 бігових кроки (у чоловіків), 33-40 м (16-22 бігових кроки) у жінок. Для новачків і дітей шкільного віку довжина розбігу значно менша і становить у молодших школярів 16-22 м, у старших 25-35 м у дівчат розбіг звичайно на 2-3 м коротший, ніж у хлопчиків.

Для цього, стрибун на останніх 4 – 6 кроках перед відштовхуванням, ритм яких характеризується підвищенням темпу бігових кроків (особливо останніх 2 – 3), повинен всю увагу зосередити на правильній постановці поштовхової ноги на брусок (випрямленою ногою з активним загрибаючим рухом нею ближче до ЗЦМТ) та наступним швидким і потужним її випрямленням.

Під час польоту важливим є уміння стрибуну узгодженими рухами рук та ніг зберегти рівновагу тіла та створити ефективні умови для приземлення.

"Зігнувши ноги"

Цей спосіб стрибка визначається руховою структурою стрибуну під час фази польоту, що характеризується такими діями: після відштовхування стрибун у фазі польоту займає положення "кроку", а перед приземленням поштовхова нога

підтягується до махової, наближаючи коліна обох ніг до грудей, а тулуб нахиляється вперед із одночасним опусканням рук уперед-вниз. Приблизно за 1,5 м до місця приземлення стрибун випрямляє обидві ноги, викидаючи стопи якнайдалі вперед, а руки відводить униз-назад.

"Нोजиці"

У цьому способі під час фази польоту ноги стрибуна рухаються, немов продовжують біг у повітрі, виконуючи 2,5 – 3,5 кроки. Стрибун після положення "кроку" стегном махової ноги починає рух униз-назад, одночасно таз подається вперед, а тулуб нахиляється назад. У цей час поштовхова нога рухом стегна виноситься вперед (міняється місцями із маховою). Перед приземленням знову махова нога виноситься вперед і у момент приземлення приєднується до штовхової. Руки у фазі польоту, виконуючи кругові рухи у різні боки, протилежні рухам ніг, підтримують рівновагу, а в момент приземлення виносяться вперед.

"Прогнувшись"

Після відштовхування та польоту стрибуна з фіксацією положення в "кроці", махова нога, розгинаючись у коліні від стегна, опускається вниз-назад і підводиться до штовхової, таз подається вперед, а плечі трохи відхиляються назад. Спортсмен прогинається у грудній та поперековій частинах хребта і швидко підводить напівзігнуті руки вперед-униз, активно виносячи обидві ноги та нахиляючи тулуб уперед.

Для того, щоб перейти до навчання стрибків у довжину з розбігу, попередньо потрібно пройти підготовку в бігу на короткі дистанції.

Методики навчання техніки стрибка у довжину з розбігу

ЗАВДАННЯ 1. Скласти правильне уявлення про техніку стрибка у довжину вивченим способом.



Рис. 25. Послідовність техніки стрибка у довжину з розбігу

ЗАСОБИ. Пояснення організації та правил змагань зі стрибків у довжину. Розповіді про техніку стрибка та її особливості. Демонстрація кінограм, кінокільцівок, світлин, схем, зразковий показ техніки стрибка.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Звернути увагу на ритм при розбігу, визначення контрольних відміток, основні фази стрибка.

ЗАВДАННЯ 2. Навчити техніки правильного відштовхування.



Рис. 26. Фаза відштовхування

ЗАСОБИ. Навчити відштовхуванню з місця із вихідного положення – стоячи на поштовховій нозі, махова нога позаду, руки вздовж тулуба, опущені вниз – різко винести зігнуту в коліні махову ногу і руки вперед. Із того ж вихідного положення, відштовхнувшись штовховою ногою, зробити стрибок із одного кроку з місця; потім – із двох кроків, із малого та середнього розбігу.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Під час виконання вправ тулуб тримати вертикально. В кінці маху маховою ногою поштовхова повинна бути повністю випрямленою у передній частині ступні.

ЗАВДАННЯ 3. Навчити техніки розбігу, ритму останніх кроків в поєднанні із відштовхуванням.

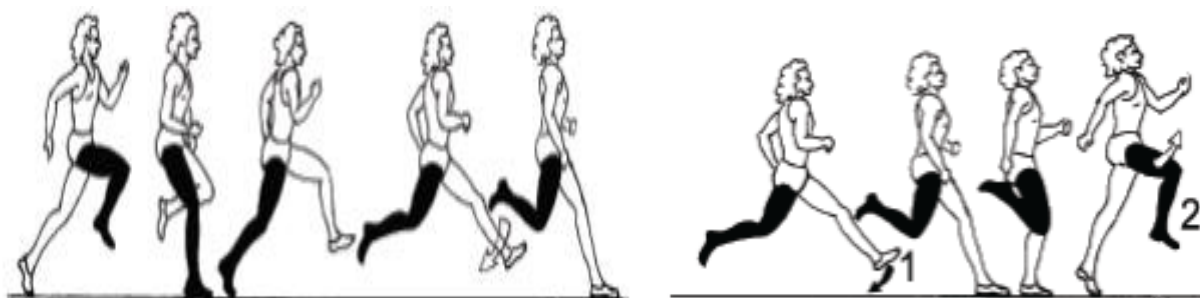


Рис. 27. Фаза розбігу у поєднанні із відштовхуванням

ЗАСОБИ. Розбіг із визначеним ритмом. Стрибок із одного кроку, з двох, чотирьох, шести, восьми кроків. Поступове збільшення швидкості та довжини розбігу. Ритм останніх кроків перед відштовхуванням. Визначення контрольних відміток. Стрибки з повного розбігу.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Перед відштовхуванням приділяти особливу увагу правильній техніці бігу. Відпрацювати потрапляння на контрольну відмітку і брусок поштовховою ногою. Навчити відштовхуванню. Встановити індивідуальну довжину розбігу.

ЗАВДАННЯ 4. Навчити правильному приземленню.



Рис.28. Приземлення

ЗАСОБИ. Стрибки в довжину з місця з активним викиданням ніг. Замах руками вперед-назад згрупувавшись. З невеликого розбігу стрибок у кроці з винесенням перед приземленням махової ноги і приземленням на обидві ноги. Стрибки з приземленням із поступовим збільшенням розбігу до повного.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Навчитися перед приземленням високо піднімати ноги і викидати їх якнайдалі вперед.

ЗАВДАННЯ 5. Навчити рухам у повітрі відповідно до вивченого способу стрибка:

„зігнувши ноги”

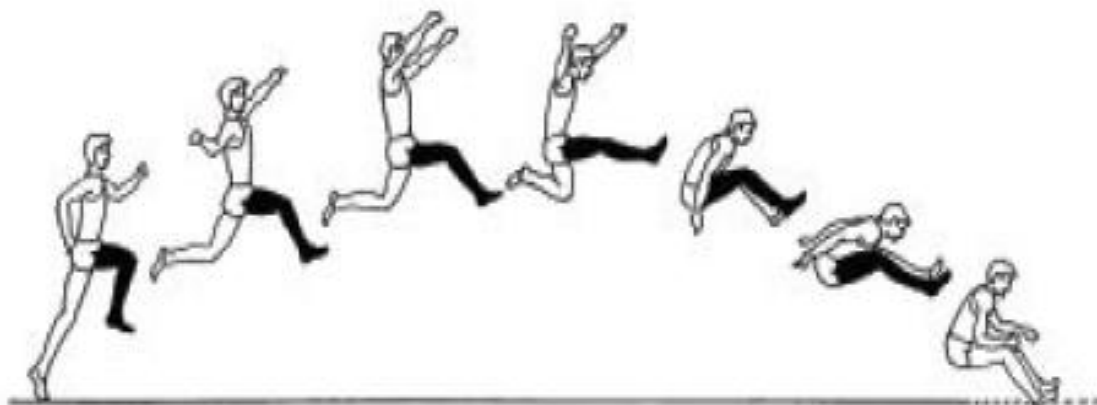


Рис. 29. Фаза польоту способом “зігнувши ноги”

ЗАСОБИ. Стрибки в кроці з 2, 4, 6, 8-ми кроків, приземлення на обидві ноги, з маховою ногою спереду. При стрибку в кроці перед приземленням підтягування штовхової ноги до махової. Стрибки в кроці, з ногами, зігнутими в колінах, із підтягуванням їх до грудей і приземленням на обидві ноги. Те ж – із викиданням ніг уперед. Удосконалення стрибка „зігнувши ноги” з повного розбігу на повній швидкості.

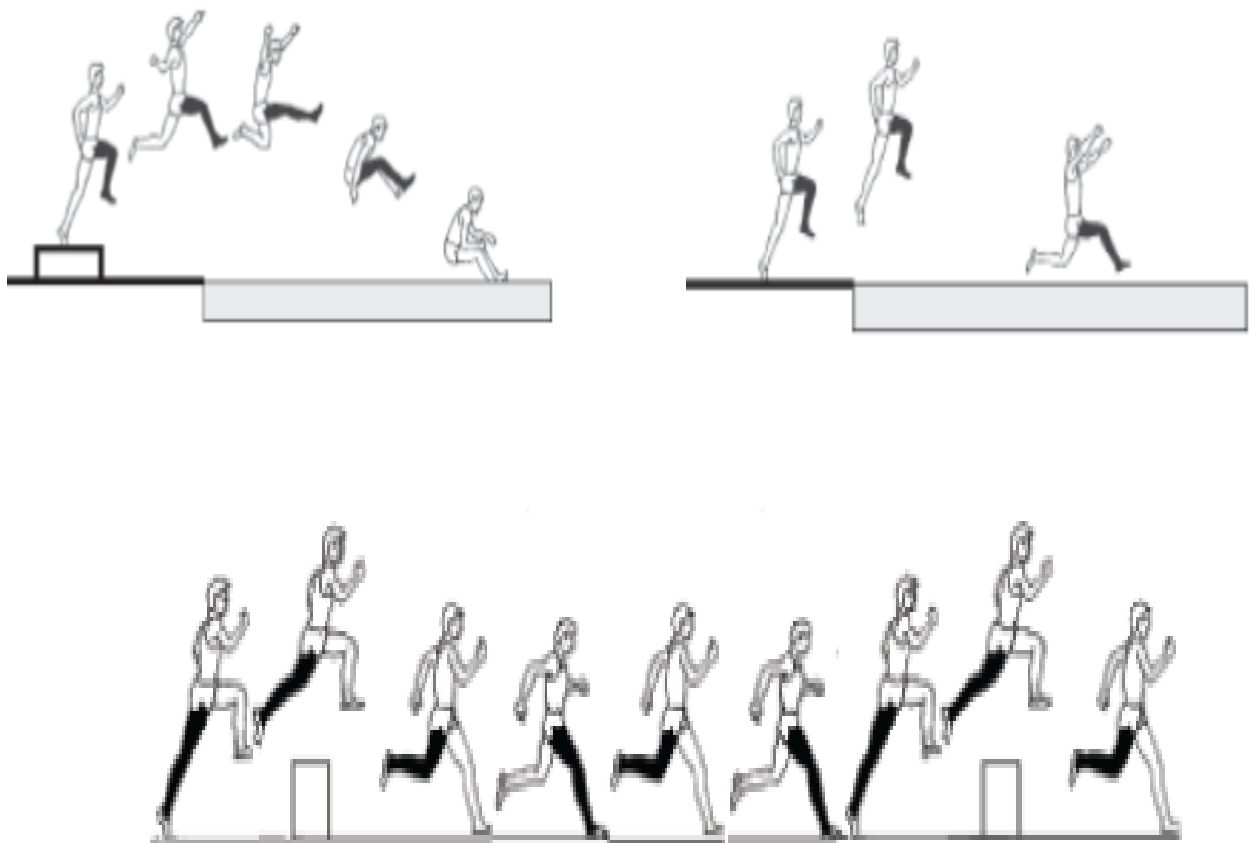


Рис. 30. Підвідні вправи

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. При навчанні техніки стрибка, звертати увагу, на роботу рук і відхилення тулуба назад.

„прогнувшись”

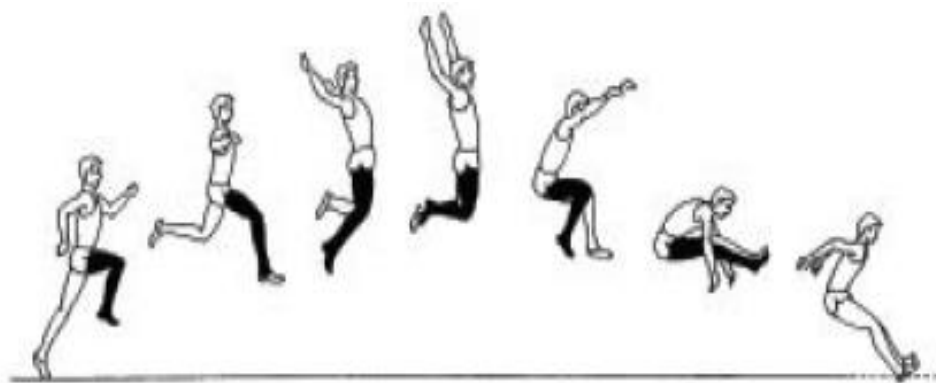


Рис. 31. Фаза польоту способом “прогнувшись”

ЗАСОБИ. Стрибки у кроці з невеликого розбігу з приземленням на обидві ноги (махова спереду). Те ж, опускаючи махову ногу до положення „прогнувшись”, із приземленням на махову ногу та пробіганням вперед. Стрибок із активним опусканням махової ноги, з наступним випрямленням її. Стрибок із виведенням таза вперед, прогином у грудній частині хребта і з приземленням на обидві ноги. Те ж – із підніманням рук угору і в боки. Те ж – згрупувавшись, із викиданням ніг далеко вперед. Удосконалення стрибка „прогнувшись” із повного розбігу на повній швидкості.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Спочатку вправи починають із кроків, потім – із повільного, середнього та швидкого розбігу. В період опускання махової ноги плечі необхідно відхилити трохи назад, а таз вивести вперед. При навчанні можливе використання гімнастичного мостика.

„ножиці”



Рис. 32. Фаза польоту способом “ножиці”

ЗАСОБИ. Стрибок у кроці з наступною пробіганням вперед. Стрибок у кроці зі зміною положення ніг, приземленням на поштовхову ногу з наступним пробіганням. Те ж – зі підтягунням махової ноги до поштовхової та приземленням на обидві ноги. Стрибок для оволодіння рухами ніг у поєднанні з роботою рук. Те ж – із викиданням ніг далеко вперед. Стрибок із повного розбігу.

Удосконалення стрибка способом „ножиці” з повного розбігу на максимальній швидкості.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Під час фази польоту рухи ніг виконуються з великою амплітудою. При навчанні для запасу висоти можна використовувати гімнастичний місток.

ЗАВДАННЯ 6. Наступне удосконалення техніки стрибка обраним способом, наполегливі тренування й оволодіння спортивними розрядами, керуючись навчальними та методичними посібниками з легкої атлетики.

4.7. Методика навчання техніки потрійного стрибка

Техніка.

Потрійний стрибок виконується з розбігу, довжина якого складає 18 – 22 бігових кроків (35 – 40м). Розбіг починається з вихідного положення, подібного на високий старт, з місця або з підходу із пози, де тулуб значно нахилений уперед і високий виніс ніг, із енергійним рухом рук та далеким проштовхуванням тіла стопою. До середини розбігу тулуб випрямляється (поступово), швидкість рівномірно зростає, збільшується амплітуда рухів рук і ніг, а на останніх 4 – 6 бігових кроках стрибун готується до виконання 3-х складових частин потрійного стрибка: "скік", "крок", "стрибок".

Виконання "скік" відрізняється від звичайного стрибка у довжину з розбігу тим, що у момент потрапляння поштовховою ногою на брусок стрибун не відштовхується на "зліт", а намагається ввійти у стрибок, просуваючись якнайдалше вперед із максимальною швидкістю. У момент відштовхування махова нога, зігнута у коліні, швидко виноситься вперед-угору, тулуб випрямлений. Зміна положення ніг у польоті ("ножиці") починається після першої третини польоту і закінчується перед постановкою поштовхової ноги на опору, яку стрибун майже випрямленою енергійно опускає ближче до ЗЦМТ і ставить на доріжку з носка на всю стопу для виконання наступної частини стрибка – "кроку".

Перед цією частиною стрибка, спортсмен знову займає високе опорне положення на передній частині стопи поштовхової ноги. Махова нога, рухаючись уздовж опорної поштовхової, енергійно виноситься вгору-вперед і цим самим сприяє сильнішому відштовхуванню та збереженню рівноваги тіла. Стрибун після потужного відштовхування займає положення широкого кроку і намагається його втримати якомога довше. Він, готуючись до приземлення, стегном виконує замах із одночасним нахилом тулуба та дугоподібним відведенням рук у боки, як у "скіку". Випрямляючись, махова нога ставиться ближче до ЗЦМТ на всю стопу рухом під себе і вниз-назад. У момент постановки на доріжку махова нога повинна бути випрямленою, як у "скіку" для зменшення нахилу тулуба.

Після амортизації нога швидко випрямляється, займаючи вихідне положення для підготовки третьої частини потрійного стрибка – власне "стрибка", який виконується так, як і звичайний стрибок у довжину з розбігу, лише з тією різницею, що тут відштовхування виконується маховою ногою. У цій частині потрійного стрибка зусилля повинні бути спрямовані на те, щоб у поштовху досягнути більшого підйому тіла угору, бо відштовхування здійснюється слабшою, "маховою" ногою. Під час відштовхування спина випрямляється, руки піднімаються вгору-вперед, а перед приземленням опускаються вниз-назад. У момент дотику ніг до піску стрибун повинен згрупуватися, згинаючи ноги у колінах і різко викидаючи руки вперед.

Навчання техніки потрійного стрибка з розбігу повинен передувати високий рівень загальної фізичної підготовки, досвід у бігу на короткі дистанції та у різних видах стрибків.

Методики навчання техніки потрійного стрибка

ЗАВДАННЯ 1. Скласти правильне уявлення про техніку потрійного стрибка з розбігу.

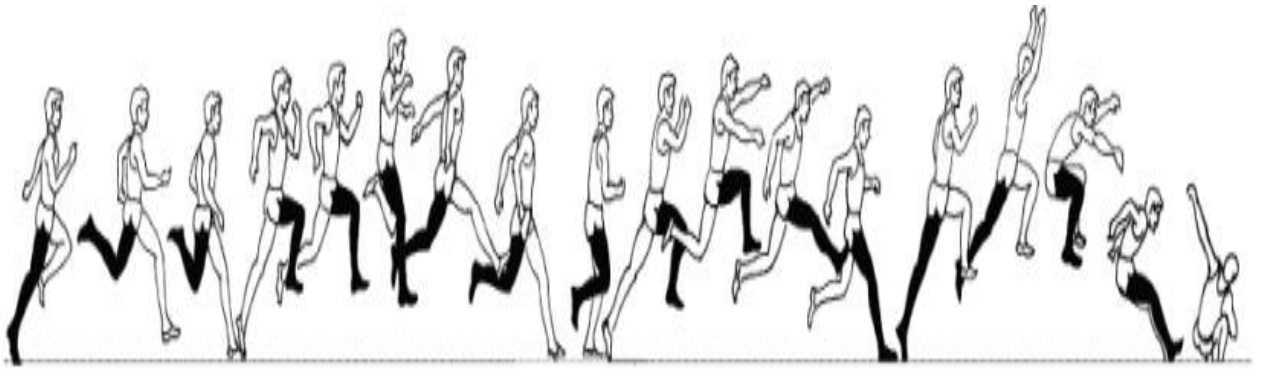


Рис. 33. Послідовність техніки потрійного стрибка

ЗАСОБИ. Розповідь і пояснення особливостей потрійного стрибка з розбігу. Демонстрація техніки потрійного стрибка з розбігу. Огляд і розбір кінограм, схем, плакатів з техніки стрибка і тощо. Показ техніки стрибка з короткого (3 – 5 кроків) і середнього (6 – 8 кроків) розбігу.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Звертати увагу на відштовхування та просування вперед і політ у кроці.

ЗАВДАННЯ 2. Навчити техніки окремих елементів потрійного стрибка.

ЗАСОБИ. Потрійний стрибок із місця з однієї ноги на другу в кроці. Багаторазові стрибки з ноги на ногу зі збільшенням фази польоту в „кроці”. Те ж, із короткого та середнього розбігу. Багаторазові стрибки на одній нозі – на 20 м. Потрійний стрибок за розмітками.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Стрибки виконуються з продовжуваними фазами польоту. Звертати увагу на постановку поштовхової ноги у поєднанні з активним рухом маховою ногою вгору-вперед. Для відштовхування ногу ставити вниз-назад на всю ступню або з п’ятки. У навчанні з’ясувати схему потрійного стрибка.

ЗАВДАННЯ 3. Навчити техніки „стрибка”.

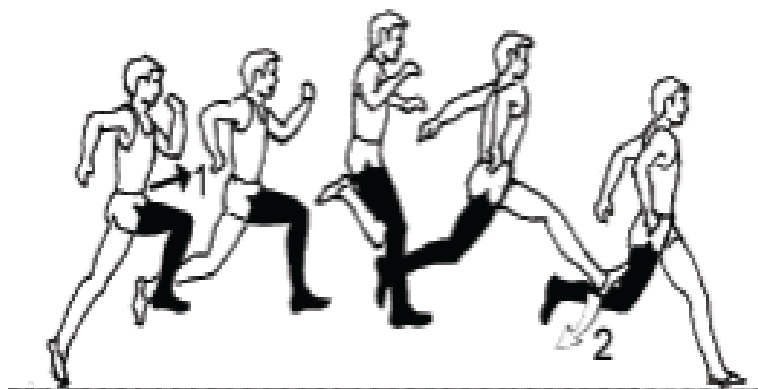


Рис. 34. Фаза стрибка

ЗАСОБИ. Скачок на одній нозі з активним підніманням стегна угору і постановкою ноги на всю ступню. Те ж, із наступним пробіганням через яму з піском. Скачки на одній нозі за розмітками з малого і середнього розбігу. Скачки на одній нозі із приземленням у яму з піском на обидві ноги.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Скачки необхідно виконувати на еластичних покриттях доріжки. При скачках на одній нозі слід поступово збільшувати фазу польоту.

ЗАВДАННЯ 4. Навчити ритму потрійного стрибка і поєднання скіку із кроком і стрибком.

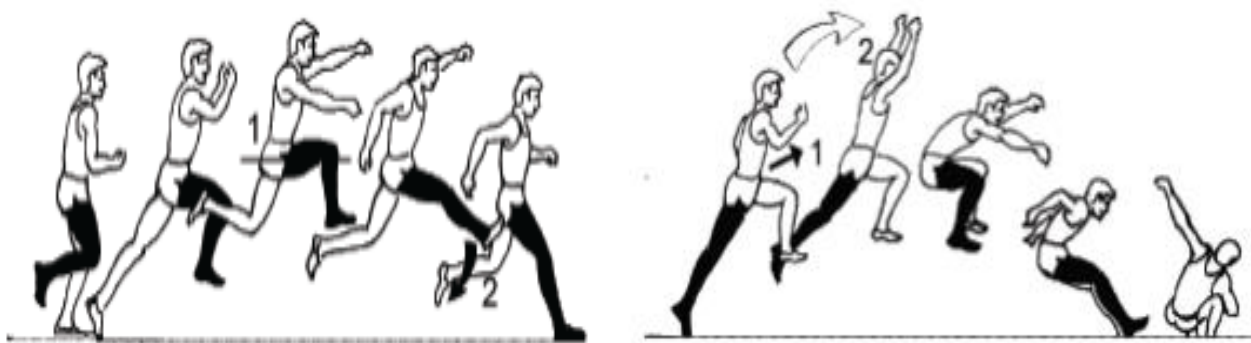


Рис. 35. Фаза кроку і стрибка

ЗАСОБИ. Потрійний стрибок із малого і середнього розбігу за розмітками (через 2,5 м). Потрійний стрибок із розбігу за розмітками (через 3,5 м). Скачок у

поєднанні зі стрибком у кроці з малого і середнього розбігу. Скік у кроці в поєднанні зі стрибком.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Скіки та стрибки у кроці виконуються з активною роботою махової ноги і широкою амплітудою рухів ніг і рук. Акцентувати увагу на узгодженій роботі рук і ніг у момент відштовхування та у фазі польоту.

ЗАВДАННЯ 5. Навчити правильному ритму, точності розбігу в поєднанні зі скіком.

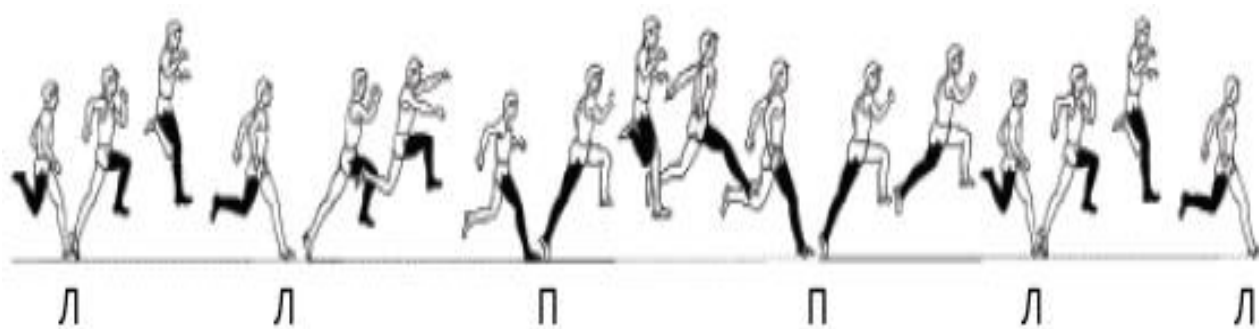


Рис. 36. Ритм кроків у потрійному стрибку

ЗАСОБИ. Із середнього розбігу (8 – 10 бігових кроків) виконати скік із наступною пробіганням через яму. Те ж, із розбігу на 12 – 16 бігових кроків. Визначити практичним шляхом повний розбіг. Із повного розбігу виконати скачок із наступним пробіганням.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Акцентувати увагу на постановку поштовхової ноги з опорою на всю ступню, ніби при пробіжці через брус. Визначаючи розбіг, використати контрольну відмітку, як і у стрибку в довжину. Збільшення швидкості, особливо на останніх кроках.

ЗАВДАННЯ 6. Удосконалення техніки потрійного стрибка з розбігу.

ЗАСОБИ. Індивідуальне удосконалення окремих елементів техніки та поєднання їх у потрійному стрибку. Потрійний стрибок за розмітками з кроку, малого та середнього розбігу. Виконання стрибка з короткого, середнього і повного розбігу. Виконання розбігу та стрибка в цілому на швидкості, прийнятній у змаганні.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Акцентувати увагу на виконанні активних махових рухів руками. При виконанні стрибка основну увагу приділяти активному просуванню вперед, правильному ритму та узгодженості рухів. Удосконалення скоку зі стрибком і кроку зі стрибком. Удосконалення техніки потрібного стрибка в цілому.

4.8. Методика навчання техніки стрибка у висоту з розбігу

Техніка.

Стрибок у висоту характеризуються короткочасними, "вибухового" характеру, м'язовими зусиллями і мають багато способів виконання. Основними з них є: "переступання", "перекидний", "фосбюрі-флоп", а також "хвиля" та "перекат".

Спосіб стрибка визначає структуру руху стрибуну під час долання планки. Не залежно від способу, основу техніки стрибка у висоту складає: розбіг, підготовка до відштовхування, переходу через планку та приземлення. Довжина розбігу 7 – 9 бігових кроків (11 – 14м). Важливим у техніці стрибків вважається кут розбігу відносно планки та спрямованість розбігу (криволінійний, дугоподібний, змішаний тощо).

У першій половині розбігу, збільшення швидкості здійснюється паралельно зі збільшенням довжини кроків; у другій – стрибун готується до відштовхування, тому довжина останніх кроків ще збільшується, особливо передостаннього, під час виконання якого ЗМЦТ знижується. Оптимальне зменшення останнього бігового кроку дозволяє стрибуну швидко просунути тіло на поштовхову ногу, вивести таз уперед і звести до мінімуму зниження швидкості розбігу перед початком відштовхування. Відштовхування починається з моменту дотику до ґрунту поштовхової ноги, яка під вагою тіла у результаті набутої швидкості незначною мірою згинається до 130° і моментально прискорено розгинається. Дія сили поштовху, спрямована по вертикалі, сприяє також розгинанню тулуба. При активному маху вільною ногою, зігнутою або випрямленою, залежно від способу

стрибка з початком польоту стрибун деякий час зберігає вертикальне положення, дещо затримуючи обертання тіла, що почалося з моменту відштовхування на основних осях (повздовжній, поперечній та передньо-задній). Одночасно з цим, розслабляючи м'язи, він готується до виконання рухів, необхідних для переходу через планку. Наступні дії стрибун залежать від обраного ним способу стрибка.

Після переходу через планку починається приземлення, завданням якого є загальмувати швидкість обертання, що виникла у момент відштовхування і при переході через планку, по тій чи іншій осі.

"переступання"

Це найбільш доступний, але малорезультативний спосіб. Кут розбігу відносно проекції планки – $30 - 45^\circ$ та напрямок залежать від того, яка нога буде поштовховою: якщо ліва, то розбіг виконується справа, і навпаки. Відштовхується стрибун далшою від планки ногою на відстані 78 – 80 см. Після відштовхування стрибун злітає угору, махову ногу, трохи зігнуту в коліні, маховим рухом підносить якомога вище, тулуб у цей момент утримується у вертикальному положенні.

Над планкою стрибун різко нахиляє тулуб уперед, руки опущені вниз. Махова нога випрямляється й енергійно посилається вниз за планку, з повертанням носка стопи досередини, виконуючи таким чином "переступання". Одночасно з цим, поштовхова нога піднімається угору з повертанням назовні. У результаті цих рухів, тулуб повертається до планки і поштовхової ноги, нахиляється у бік розбігу, а таз швидко проходить над планкою. Руки при цьому опущені вниз і трохи розводяться у боки. Поштовхова нога повністю переноситься над планкою, а приземлення проходить боком до планки на махову ногу.

"перекидний"

Спосіб "перекидний" – один із найбільш ефективних. Розбіг виконується під кутом $25 - 30^\circ$ до проекції планки з боку до поштовхової ноги. Місце відштовхування розміщується у 60 – 90 см від планки. При цьому способі стрибка

махові рухи вільної ноги у поєднанні з поштовхом мають першочоргове значення, тому що активний рух маховою ногою (здебільшого випрямленою або зігнутою) призводить тим самим рух правої сторони таза, що в кінцевому результаті створює умови для обертання тіла стрибуну по поздовжній осі у бік планки та переводить тіло у горизонтальне положення.

Активний та швидкий рух двома руками угору збільшує ефективність відштовхування, тіло стрибуну займає горизонтальне положення та повертається грудьми до планки. Велику роль у цьому обертанні відіграють руки. Права рука (якщо поштовхова ліва) рухається більш енергійно і з великою амплітудою. Одночасно стрибун переносить через планку праву ногу, опускаючи за нею голову та плече.

Підтягуванням гомілки поштовхової ноги до стегна махової зменшує радіус обертання тіла, внаслідок чого здійснюється швидке та послідовне перенесення частин тіла учня через планку та розташування вздовж неї руки, відповідної маховій нозі, яка разом із верхньою частиною тулуба опускається за планку. Для швидкого перенесення через планку поштовхової ноги необхідно збільшити швидкість обертання нижніх частин тіла, підтягаючи до тулуба стегно і коліно поштовхової ноги й активно повертаючи таз навколо поздовжньої та поперечної осей. Приземлення здійснюється на руку, відповідну маховій нозі, наступним перекочуванням через плече на поперек або на руку і махову ногу.

"фосбюрі-флон"

Цей спосіб найбільш ефективний тому, що дає можливість для значно більшого використання горизонтальної швидкості розбігу та для переведення її у вертикальну. Розбіг у цьому способі виконується по дузі із забіганням. На останніх кроках (при переході до відштовхування) опускається ЗЦМТ; „присідання” на маховій нозі, як у "перекидному", відсутнє. Це дає змогу стрибуну зберегти досягнуту високу горизонтальну швидкість. Відштовхування здійснюється майже боком до планки, виставленої трохи вперед, дальною від неї ногою, яка майже випрямлена і поставлена на всю стопу за 90 – 100см від проекції планки при вертикальному положенні тулуба. У зв'язку із цим,

відштовхування проходить на високій швидкості (0,12 – 0,14 м/сек), чому сприяє короткий різкий мах зігнутої у коліні вільної ноги. Отриманий у результаті дугоподібного розбігу і поштовху обертовий момент дає можливість стрибуну під час зльоту повернутися плечима до планки. Відразу ж після цього стрибун ніби опускається спиною на планку, прогинаючись над нею у попереку. Як тільки таз піднімається над планкою, стрибун згинає ноги в кульшовому суглобі, одночасно випрямляє їх у колінах і підтягує до себе.

Приземлення проходить на округлену спину, а інколи – на потилицю, що викликає необхідність забезпечити місце приземлення необхідним інвентарем для уникнення можливих травм.

Послідовність у навчанні техніки стрибків у висоту різними способами в основному однакова, за винятком деяких способів, де змінюються засоби при розв'язанні деяких завдань. Перед навчанням стрибків у висоту необхідно обладнати місце для проведення занять, звернувши особливу увагу на амортизаційне влаштування місця для приземлення тих, хто займається.

Методики навчання техніки стрибків у довжину з розбігу

ЗАВДАННЯ 1. Скласти правильне уявлення про техніку стрибка у висоту з розбігу.

ЗАСОБИ. Пояснення техніки стрибка, окремих його елементів та їх взаємозв'язку. Розповідь про організацію та правила змагань зі стрибків у висоту. Демонстрація кінокільцівок, кінограм, світлин, схем. Показ стрибка.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Складаючи уявлення про техніку стрибка, необхідно використовувати кінограми, кінокільцівки, відеозаписи, фото, схеми тощо. Планка на тренуванні встановлюється на висоту, при якій той, хто займається, легко може засвоїти техніку стрибка.

ЗАВДАННЯ 2. Навчити техніки відштовхування з короткого розбігу.

ЗАСОБИ. Стрибки з 1, 2, 3-х кроків через планку, встановлену на висоті, яку здатний подолати спортсмен. Розбіг відбувається перпендикулярно до планки.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Слідкувати за постановкою поштовхової ноги, присідання робити на маховій нозі, замах повинен відбуватися цією ж ногою і руками.

ЗАВДАННЯ 3. Навчити техніки переходу через планку з короткого розбігу способом «переступання».

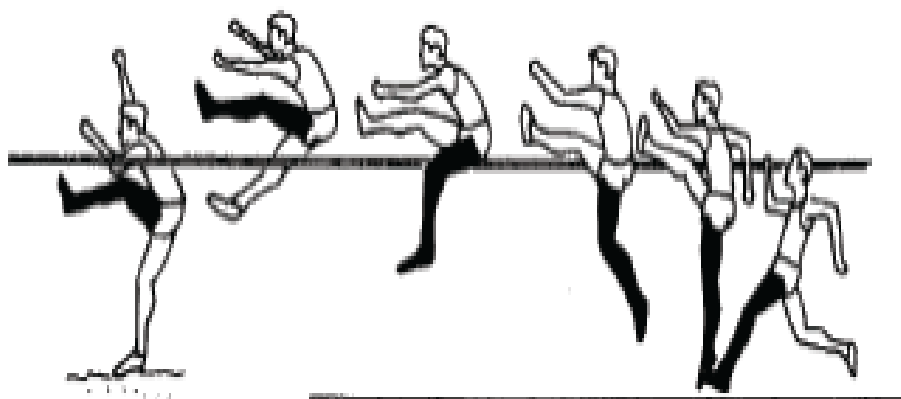


Рис. 37. Спосіб “переступання”

ЗАСОБИ. Демонстрація техніки стрибка «переступанням», огляд кінограм і наочних посібників. Переступання через планку із вихідного положення: поштовхова нога – на місці відштовхування, махова нога позаду. Стрибки способом «переступання» з розбігу в 1, 2, 3 бігові кроки.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Приділяти особливу увагу відштовхуванню, зльоту, перенесенню поштовхової ноги та нахилу тулуба.

ЗАВДАННЯ 4. Навчити техніки переходу через планку з короткого розбігу способом «хвиля».

ЗАСОБИ. Демонстрація техніки стрибка «хвиля», огляд кінограм і наочних посібників. Ознайомлення з переходом через планку, переступання через невелику перешкоду – низький бар'єр, лавку і тощо. Стрибки способом «хвиля» з розбігу в 1, 2, і 3 бігові кроки.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Звертати увагу на поворот у бік поштовхової ноги, опускання махової ноги і перенесення поштовхової ноги через планку.

ЗАВДАННЯ 5. Навчити техніки переходу через планку з короткого розбігу способом «перекат».

ЗАСОБИ. Демонстрація техніки стрибка «перекат», огляд кінограм і наочних посібників. Ознайомлення з переходом через планку. Стрибок із розбігу під кутом $30 - 60^\circ$ із прискоренням та приземленням на поштовхову ногу. Те ж саме, повертаючись у бік поштовхової ноги. Те ж саме, нахиляючись у бік поштовхової ноги. Стрибки способом «перекат» з розбігу в 1, 2, 3 бігові кроки.

ЗАВДАННЯ 6. Навчити техніки переходу через планку з короткого розбігу способом «перекидний».

ЗАСОБИ. Демонстрація техніки стрибка «перекидний», огляд кінограм і наочних посібників. Стрибок із одного кроку з приземленням на махову ногу.

Те ж саме, нахиляючись і повертаючись грудьми до планки. Те ж саме, опускаючи руки і голову на планку, а поштовхову ногу випрямляючи в коліні і розвертаючи носком назовні. Стрибки способом «перекидний» із трьох кроків розбігу з поступовим підвищенням висоти планки.

ЗАВДАННЯ 7. Навчити повному розбігу для різних способів стрибків, які вивчаються.

ЗАСОБИ. Стрибки вибраним способом із поступовим збільшенням (у міру засвоєння) розбігу до 5, 7, 9 бігових кроків.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Звертати увагу на засвоєння елементів техніки вивченого способу стрибка.

ЗАВДАННЯ 8. Удосконалення техніки стрибка в цілому.

ЗАСОБИ. Стрибки різними способами з повного розбігу.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Звертати увагу на ритм усього стрибка, швидкість і амплітуду рухів.

ЗАВДАННЯ 9. Наступне удосконалення техніки вибраних способів стрибків.

ЗАСОБИ. Круглорічне тренування у вибраних способах стрибків під керівництвом досвідчених тренерів. Використання методичних посібників.

«фосбюрі-флор»

ЗАВДАННЯ 1. Скласти правильне уявлення про техніку стрибка у висоту з розбігу.

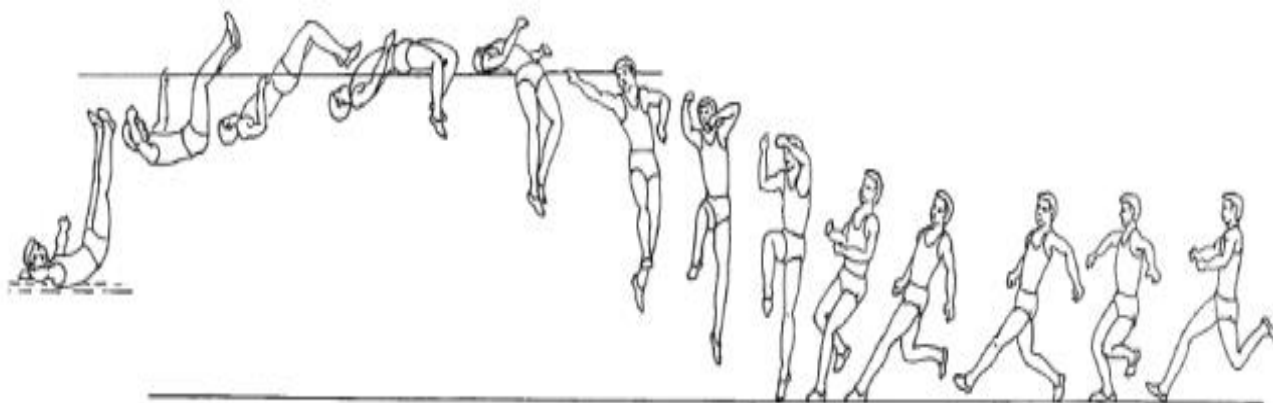


Рис. 38. Послідовність техніки стрибка у висоту з розбігу

ЗАСОБИ. Пояснення техніки стрибка, окремих його елементів та їх взаємозв'язку. Розповідь про організацію та правила змагань зі стрибків у висоту. Демонстрація кінокільцівок, кінограм, світлин, схем. Показ стрибка.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Складаючи уявлення про техніку стрибка, необхідно використовувати кінограми, кінокільцівки, відеозаписи, фото, схеми тощо. Планка на тренуванні встановлюється на висоту, при якій той, хто займається, легко може засвоїти техніку стрибка.

ЗАВДАННЯ 2. Навчити техніки відштовхування.

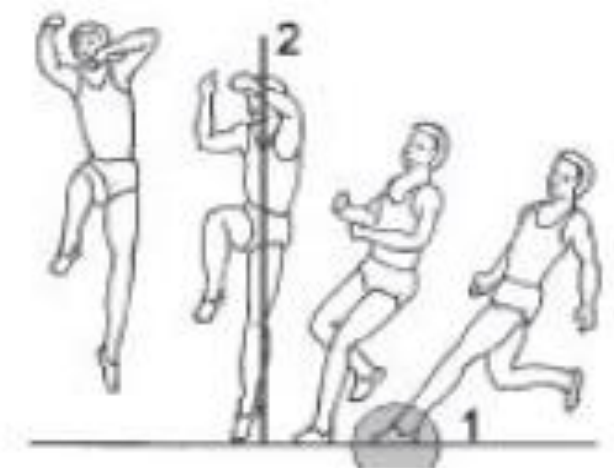


Рис. 39. Фаза відштовхування

ЗАСОБИ. 1. Біг із прискоренням по колу діаметром 16 – 12 м. 2. Те ж саме, виконуючи через крок акцентоване відштовхування поштовховою ногою. Поєднання перших 2/3 прямолінійного розбігу з бігом по дузі в останній третині. 3. Виконання відштовхування з прямолінійного розбігу в сполученні з напруженим усередину махом зігнутої в колінному суглобі ноги. 4. Те ж саме, із збіганням по дузі в кінці розбігу. 5. Стрибки з 3-х і більше кроків розбігу з діставанням головою високо підвішеного на планці предмета.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. У вправі із поступовим зменшенням радіуса кола домагатися вільного бігу на підвищеній швидкості. Другу вправу завершувати виконанням тільки двох активних відштовхувань у кінці кожного кола, акцентуючи спрямування першого поштовху вперед, а останнього – вгору. Виконуючи четверту вправу, змінюючи прямолінійний біг на біг по дузі, що звужується. Усі вправи виконувати із широкою амплітудою.

ЗАВДАННЯ 3. Навчити дугоподібному швидкому розбігу та дотриманню ритму останніх кроків.

ЗАСОБИ. Стрибки способом «переступання» з розбігу під кутом 30 – 45°. Стрибки з 5 – 7-и бігових кроків розбігу, які виконуються спочатку по прямій, а потім – по дузі зі збільшенням швидкості; те ж саме, з повного розбігу.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. На дугоподібний розбіг переходити за три кроки до відштовхування.

ЗАВДАННЯ 4. Навчити техніки переходу через планку та приземленню.

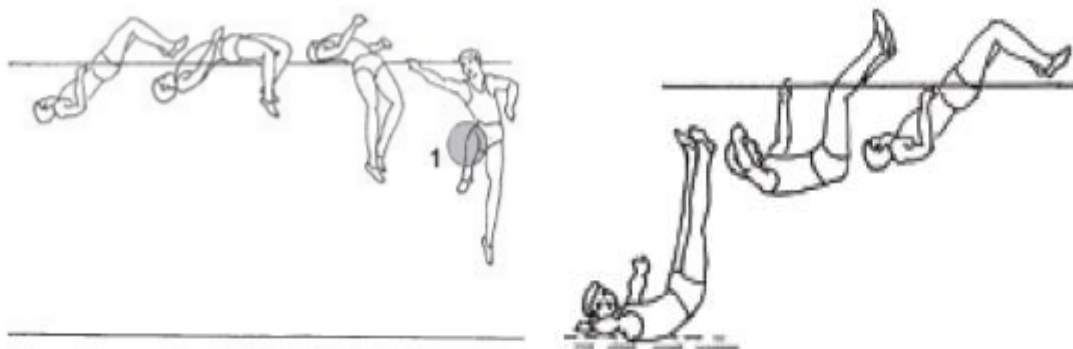


Рис. 40. Перехід через планку та приземлення

ЗАСОБИ. З дугоподібного розбігу вискочити і приземлитися на мати, покладені вище планки. Те ж саме, із приземленням на спину і переворотом назад. Лежачи на спині з підтягнутими та зігнутими в колінних суглобах ногами, піднімати стегна і таз угору, прогинаючи тіло (місток), не відриваючи лопаток від опори. Те ж саме, з опусканням таза на опору та послідовним підтягуванням стегна, випрямляючи ноги в колінах і піднімаючи їх угору, переходити у стійку на лопатках. Стрибки з місця через планку, стоячи до неї спиною, із послідовним виконанням усіх рухів. Стрибки з дугоподібного розбігу із збільшенням швидкості.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Після відштовхування зліт у повітря повинен відбуватися по вертикалі, наближаючись до планки, слід повертатися до неї спиною, послідовно переносячи верхню частину тіла через планку та скеровуючи її рух, згинати ноги в колінах, піднімати стегна і таз. Приземлятися необхідно на заокруглену спину з піднятими ногами.

ЗАВДАННЯ 5. Пошуки індивідуальної техніки стрибка з наступним удосконаленням.

ЗАСОБИ. Удосконалення та індивідуалізація техніки стрибка проводиться з різних за довжиною, швидкістю та напрямом розбігу положень при стрибках через планку, встановлену на різній висоті. При цьому, удосконалюються всі елементи техніки. При індивідуальному удосконаленні беруться до уваги

біомеханічні особливості тіла стрибун, визначається доцільність вироблення техніки тих чи інших рухів.

4.9. Методика навчання техніки стрибка з жердиною

Техніка.

Складність техніки стрибка з жердиною полягає в узгодженні махових рухів стрибун, які складаються із ряду елементів рухів під час висіння на штучній рухомій опорі.

Аналізуючи техніку стрибка з жердиною, слід зазначити, що особливих відмінностей в основі рухів стрибка з металевою та фіброгласовою жердиною немає. Одночасно виконання деяких фаз стрибка із фіброгласовою жердиною значною мірою визначається розподілом зусиль і їх часовим співвідношенням.

Вивчаючи складові частини техніки стрибка з жердиною, необхідно пам'ятати, що між ними існує тісне поєднання та взаємозв'язок, тому нехтувати їх якісним оволодінням недопустимо.

Найбільш можливими зауваженнями та методичними порадами щодо вивчення складових частин техніки стрибка з жердиною (розбігу, виходу на жердину, висіння, переходу із вису в упор, переходу через планку, приземлення) є такі:

1. Під час розбігу необхідна висока швидкість, тому жердину доцільніше тримати під кутом більшим 45° згори лівою рукою, правою – знизу, створюючи опору між вказівним та великим пальцем. Права рука відведена назад, трохи зігнута, ліва – попереду тулуба. При довжині розбігу 30 – 45 м необхідно набрати швидкість 8,5 – 9,5 м/сек до моменту відштовхування.

2. У кінці розбігу за 3 кроки до місця відштовхування починається виведення рук (підтягування правої руки до тулуба, а лівої – до правої) з жердиною угору, попереду правого плеча, на рівень голови, з одночасним опусканням нижнього кінця жердини у ящик. Із постановкою лівої ноги на відштовхування, права рука продовжує просувати жердину угору та повністю

випрямляється, випереджуючи відштовхування. Стрибун тримає тулуб вертикально та продовжує активне просування грудьми вперед.

У цей момент жердина впирається у задню стінку ящика. Після цього виконується активне відштовхування лівою ногою і вхід у висіння. У момент відштовхування спортсмен прагне зберегти швидкість розбігу, змінюючи його напрям вперед-угору. Відштовхування закінчується випрямленням поштовхової ноги та рухом угору махової ноги, випрямленням тіла в кульшовому суглобі з одночасним витягуванням правої руки вгору. У кінці відштовхування права рука зупиняє підйом жердини вгору, і стрибун переходить у висіння на ній. Беручи до уваги, що груди і таз стрибуну пройшли вперед, а хват правої руки залишився позаду, жердина починає згинатися між точками опори і хвату.

3. У стрибунів на металевій жердині після відштовхування й опускання махової ноги, а також під дією ваги тіла права рука випрямляється до положення, в якому тулуб і рука будуть паралельними жердині. У цей момент ноги рухаються до місця хвату вгору колінами, і стрибун робить швидке, майже "вибухове" підтягування на руках із наступним поворотом і виходом в упор.

На відміну від роботи на металевій жердині, стрибун на еластичній жердині старається якомога більше зігнути її, використовуючи її ж еластичність. Для цього після виконання входу у висіння не повністю випрямляє махову ногу, а, перебуваючи у фазі висіння на майже горизонтально розміщеній жердині, виконує спочатку мах уперед, жердина ще більше подається вперед. Одночасно стрибун робить мах уперед поштовховою ногою, який закінчується "перекиданням" назад із підніманням колін до місця хвату, створюючи положення у висінні зігнувшись.

Такі рухи сприяють проходженню системи "стрибун – жердина" вперед. Перебуваючи у стані висіння зігнувшись, стрибун зігнутою лівою рукою наближає й утримує тулуб біля жердини. Потім, не порушуючи ритму розбігу та ритму розгинання жердини, випрямляє ноги та тулуб угору впродовж жердини і починає підтягатися на руках із одночасним поворотом тіла і виходом у стійку (упор).

У кінці випрямлення жердини права рука включається в роботу найбільш інтенсивно. Ліва рука впродовж усього часу випрямлення жердини та руху стрибун ногами вгору утримує тулуб спортсмена біля жердини, сприяючи руху ніг уздовж неї. Рух стрибун закінчується переходом в упор на праву руку з наступним відштовхуванням від жердини лівою та правою руками.

4. Поштовх від жердини закінчується випрямленням правої руки, після чого починається перехід через планку. У цей момент стрибун згинає ноги у кульшовому суглобі й опускає їх через планку, створюючи обертовий момент. Щоб зупинити подальше обертання, стрибун після зльоту і віддалення від планки прогинає верхню частину тулуба та водночас відштовхує руками жердину у протилежний бік розбігу та починає приземлятися.

5. Приземлення відбувається на спину або ноги з перекочуванням на плечі.

Методики навчання техніки стрибка з жердиною

ЗАВДАННЯ 1. Скласти правильне уявлення про техніку стрибка з жердиною з розбігу.

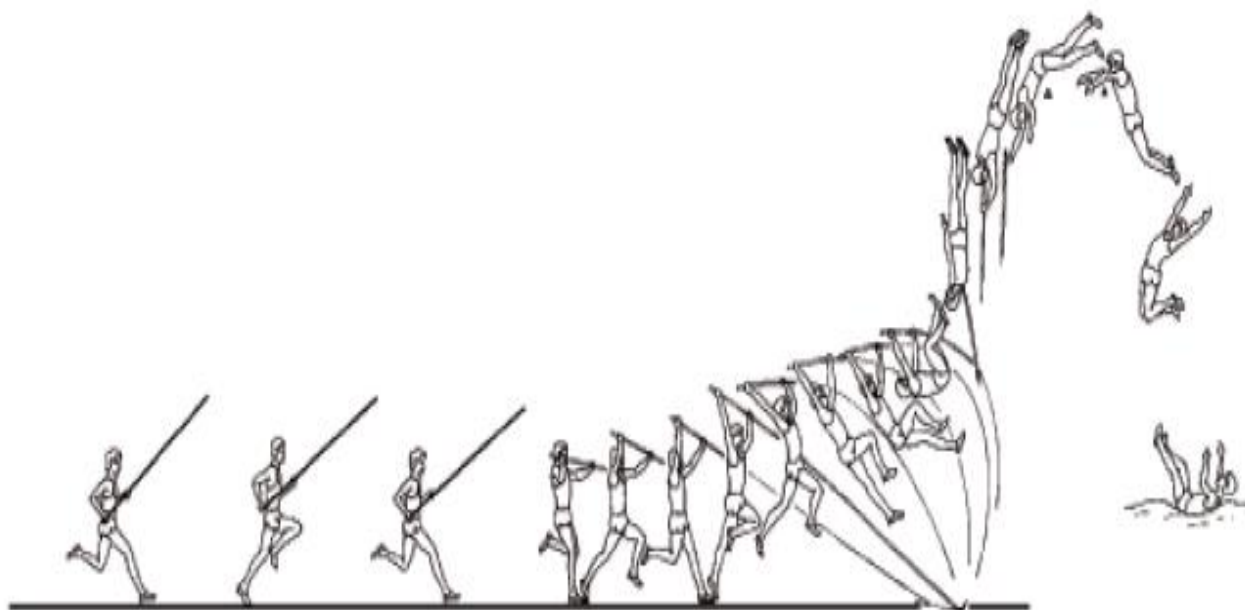


Рис. 41. Послідовність техніки стрибка з жердиною

ЗАСОБИ. Пояснення техніки стрибка в цілому і в окремих деталях. Опрацювання умов організації та правил змагань. Ознайомлення з досягненнями кращих спортсменів, із розрядними вимогами, рівнем рекордів. Демонстрація техніки стрибка. Розгляд кінограм, схем, фотографій.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Навчання проводиться на навчальних жердинах. Акцентувати увагу на правильному триманні жердини і розбігу з нею, а також на окремих елементах техніки.

ЗАВДАННЯ 2. Навчити бігу з жердиною, встановленню розбігу та опусканню жердини на доріжку.

ЗАСОБИ. Із вихідного положення – тримання жердини правою рукою хватом знизу, лівою – хватом згори, права нога ззаду на пальцях, ходьба з жердиною. Те ж, із повільним бігом. Те ж, із опусканням переднього кінця жердини на доріжку. Прискорення в бігу з жердиною з опусканням її на доріжку. Визначення й уточнення розбігу з жердиною.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Визначити індивідуально зручний спосіб несення жердини та відстань між кистями рук. Під час ходьби та розбігу з жердиною права рука випрямлена вниз-назад, а ліва зігнута в лікті на рівні грудей. Розбіг визначається індивідуально відповідно до бігові підготовки.

ЗАВДАННЯ 3. Навчити постановці жердини в упор.

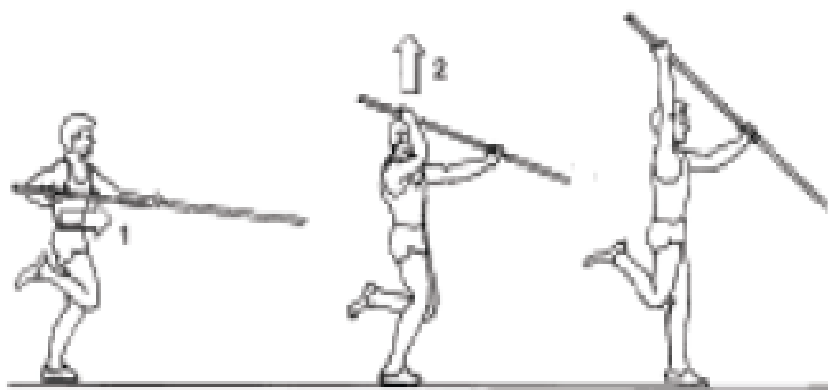


Рис. 42. Постановка жердини

ЗАСОБИ. Із вихідного положення за крок від поштовху – права нога попереду, жердина над правим плечем, кисті на відстань 20 – 40 см – із виносом правої руки вперед-угору, одночасно крок лівою ногою вперед із просуванням нижнього кінця жердини по дну ящика. Із вихідного положення: ліва нога спереду – за два кроки до відштовхування, відстань між кистями 50 – 60 см – із кроком правої ноги підняти руки з жердиною над плечем, потім із кроком лівої ноги виконати попередні вправи. Та ж вправа, у прискореному темпі.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Акцентувати в кінці руху підйом на передню частину ступні. При винесенні жердини ліва рука ковзає назустріч правій.

ЗАВДАННЯ 4. Навчити відштовхуванню та виходу у вис на жердині.

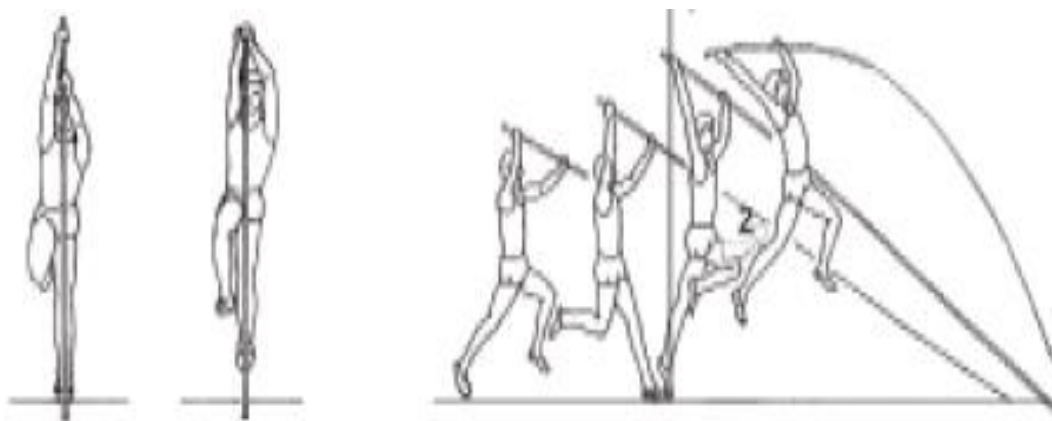


Рис. 43. Відштовхування

ЗАСОБИ. Вис на канаті: права рука над лівою на 20 – 30 см, просунутися вперед грудьми і тазом. Вис на нерухомій жердині. Вис на рухомій жердині з відштовхуванням від підвищення. Вхід у вис із ходьби та з повільного і середнього розбігу.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Після вису приземлятися у яму з піском або на мати вперед лицем, справа від жердини. Для збереження рівноваги йти прямо на жердину. Швидкість при розбігу збільшувати поступово, акцентуючи увагу на відсутності вібрації жердини. При появі розкачування жердини скорочувати кроки розбігу.

ЗАВДАННЯ 5. Навчити підйому махом і повороту тулуба.

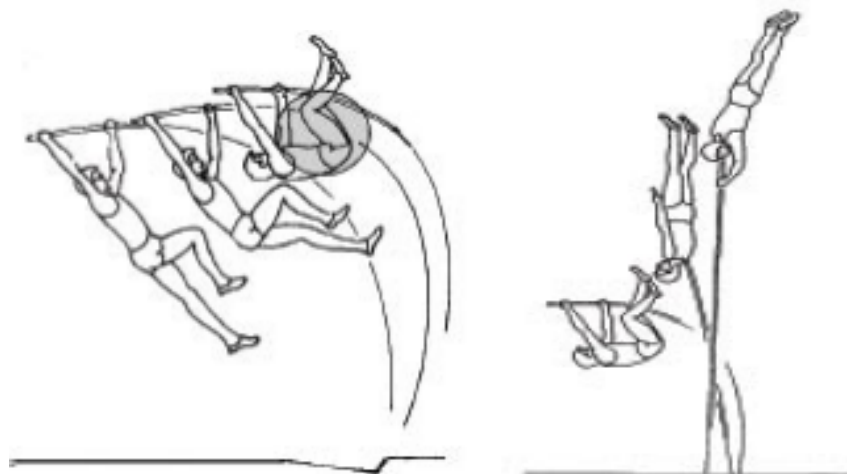


Рис. 44. Підйом махом і поворот

ЗАСОБИ. Розмахування на кільцях, перекладині. Стрибки з жердиною у довжину без підтягування. Стрибки з жердиною підтягуючись, із повертанням тулуба та підніманням угору ніг і таза.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Акцентувати увагу на глибокому просуванні грудьми і тазом у положення вису перед маховим підйомом. Зі збільшенням швидкості розбігу збільшувати відповідно і висоту хвату жердини. Після повороту затримати опускання ніг униз. Висоту хвату жердини визначати індивідуально.

ЗАВДАННЯ 6. Навчити техніки переходу через планку.

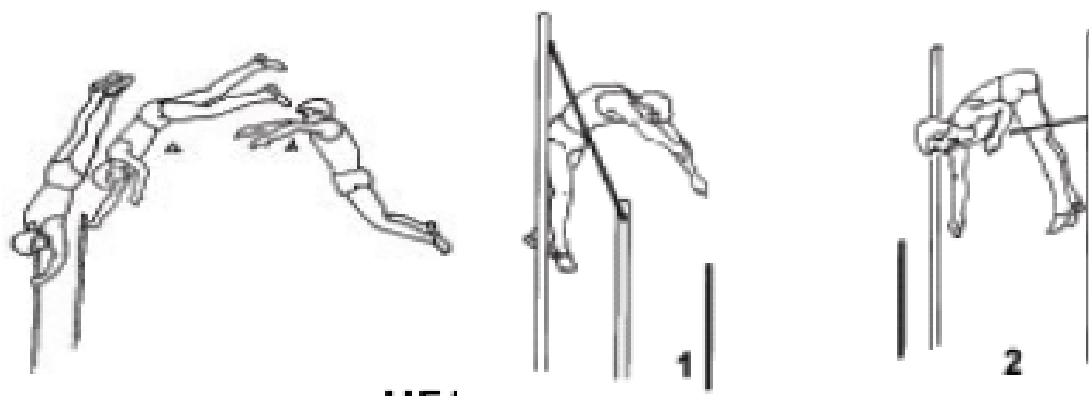


Рис. 45. Перехід через планку

ЗАСОБИ. Зі стійки на руках, відштовхуючись ними, приземлитися на ноги. Те ж, виконувати з підвищення. Стрибки через планку на доступній висоті з виведенням планки від місця відштовхування і з наближенням.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Акцентувати увагу на повороті після маху лівою ногою угору й активності підтягування лівою рукою. Планку встановлювати вище хвату правої руки. Довжину розбігу збільшувати поступово. При переході планки, жердину відпускати спочатку лівою рукою, потім правою, відштовхуючи її назад.

ЗАВДАННЯ 7. Удосконалення техніки стрибка в цілому.

ЗАСОБИ. Встановлювати планку на різну доступну висоту, поступово посуваючи її до місця відштовхування. Поступово підвищувати захват на жердині, переходячи від стрибка в довжину до стрибка у висоту. Здійснювати стрибки з короткого, середнього та повного розбігу.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Акцентувати увагу на „відчутті” планки. Удосконалювати ритм стрибка, окремі елементи, деталі техніки та їх взаємозв'язок.

ЗАВДАННЯ 8. Подальше удосконалення техніки стрибка з жердиною.

ЗАСОБИ. Участь у різних змаганнях. Цілорічне тренування й оволодіння нормативами Єдиної Національної спортивної класифікації аж до майстра спорту.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Керуватися навчальними та методичними посібниками з легкої атлетики. Особливості навчання стрибків із еластичною жердиною на початку опису цього методу – при розбігу – акцентувати увагу на усуненні вібрації та коливання жердини, звертати увагу на використання тривалого зусилля в період вису, що дає можливість більше зігнути жердину, допускати оптимальну висоту захвату тощо.

4.10. Методика навчання техніки метання списа

Техніка.

Граната як спортивний снаряд (із масою 300, 500, 700 г) кидається у коридор завширшки 10 м, на відміну від списа (вагою 600, 800 г), який метається у секторі 29°.

Техніка метання гранати має багато спільного з технікою метання списа. Основна відмінність пов'язана із формою снарядів і способами їх тримання (при метанні гранати – вільний замах і більший поворот осі плечей у бік руки, що тримає гранату, більший кут вильоту – 40 – 42°, а списа – 36 – 38°). Тому, для засвоєння техніки та послідовності навчання нами рекомендується опис техніки метання списа.

Деталі техніки метання списа:

Дальність польоту списа залежить від початкової швидкості вильоту, кута та висоти точки випуску снаряда з рук, аеродинамічних властивостей списа й опору зовнішнього середовища.

Складові частини та елементи техніки – це вихідне положення, розбіг, утримування списа під час розбігу, відведення (замах) різними способами (прямо-назад, дугою вперед-униз-назад), втеча від списа, фінальне зусилля, гальмування та збереження рівноваги.

На початку розбігу металник тримає спис над плечем у кисті вільно зігнутої у лікті правої руки, що розміщується біля правого вуха, вістря списа нахилене трохи вниз і розміщується на рівні підборіддя.

Весь розбіг ділиться на попередню (14 – 18м) та завершальну (8 – 10м) частини, які розмежовуються умовною контрольною відміткою. Завданням попередньої частини розбігу є надання системі „металник – снаряд” оптимальної швидкості (6 – 8 м/сек), а завершальної частини – „обігнати” снаряд, не знижуючи набутої швидкості розбігу. Такому розбігу може значно посприяти правильний ритм кидкових кроків у поєднанні із замахом та найбільш вигідним положенням

тіла перед фінальним зусиллям для потужного ривка в результаті великого шляху замаху.

Застосовуючи утримування списа у правій руці, металеньник після завершення попередньої частини розбігу повинен наступити лівою ногою на контрольну відмітку, після якої починається „втеча” від списа ногами і тазом, що створює оптимальні умови на 2-х перших кидкових кроках для плавного виконання відведення списа найбільш розповсюдженим у практиці способом "прямо-назад". Таз і плечі металеньника повертаються вправо, рука зі списом випрямлена: металеньник повністю повернутий лівим боком до напрямку метання.

Третій кидковий крок, який називається „перехресним”, є важливим з'єднувальним елементом між розбігом та фінальним зусиллям і виконується на відміну від перших 2-х бігових стрибкоподібним рухом, що дає змогу максимально загальним центром ваги (ЗЦМ) тіла учня обігнати ЗЦМ тіла списа, розтягнути м'язи та найбільш вигідно розмістити частини тіла до моменту вихідного положення для метання. У момент постановки правої ноги (при завершенні „перехресного кроку”) верхня частина тулуба відхиляється назад-управо на 19 – 23°, металеньник закривається зігнутою лівою рукою, тим самим здійснює „закручування” плечей і тулуба якомога більш вправо щодо таза. У момент безопорного положення ліва нога швидко виноситься вперед (здійснюється розведення стегон правої та лівої ніг), щоб у момент дотику до доріжки вона була попереду правої з метою якомога швидше зайняти двоопорне положення для підготовки до метання.

Фінальне зусилля починається із вкручування на носку і випрямлення правої ноги, виведення таза вперед у положення, умовно назване „натягнутий лук”, і моменту проходження ЗЦМ металеньника точки опори.

Під фінальним зусиллям розуміється фаза метання, що складається з елементів: захват, тяга і ривок, який закінчується хлистоподібним рухом руки, під час якого рука зі списом проходить над плечем, ліктем уперед-угору вище вуха. Після ривка металеньник робить п'ятий, гальмівний крок, перестрибуючи на праву ногу.

Методики навчання техніки метання спису

ЗАВДАННЯ 1. Скласти уявлення про техніку метання списа з розбігу.

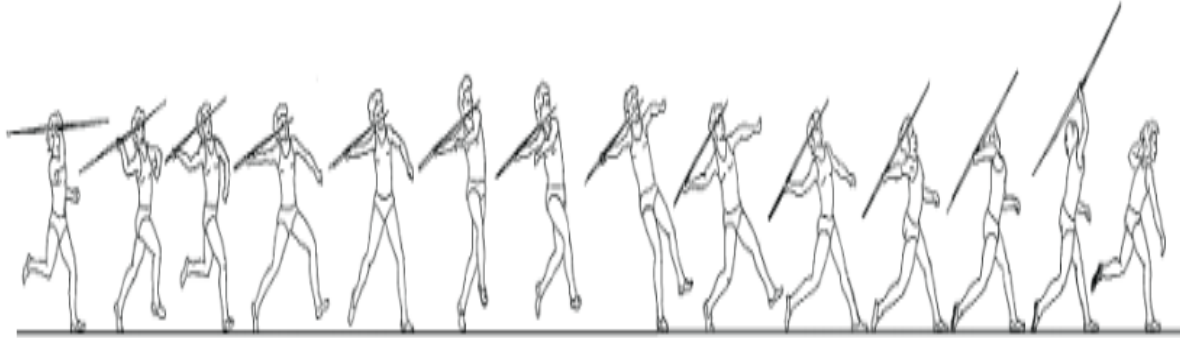


Рис. 46. Послідовність техніки метання спису

ЗАСОБИ. Пояснення засад організації та правил проведення змагань із метання списа. Пояснення техніки метання списа й основних її елементів. Демонстрація техніки метання списа, розбір кінограм, фотографій, схем.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Техніку метання показувати з місця і з розбігу при різній швидкості виконання.

ЗАВДАННЯ 2. Навчити правильному утримуванню та відведенню списа назад у вихідне положення.

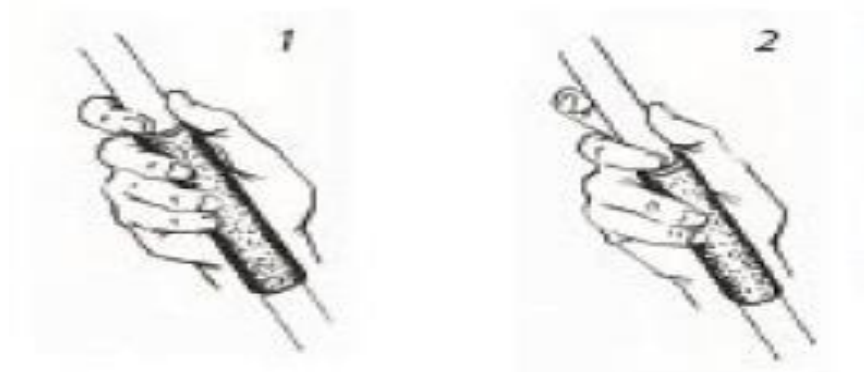


Рис. 47. Способи тримання спису:

1 – тримання спису великим і вказівним пальцем,

2 - тримання спису великим і середнім пальцем

ЗАСОБИ. Показати правильність утримування списа різними способами над плечем. Навчити відведенню списа назад двома способами: прямо-назад і вперед-униз-назад.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Вихідне положення – ліва нога спереду на всій ступні, права позаду на носку, тулуб розташований вертикально.

ЗАВДАННЯ 3. Навчити правильного викидання малого м'яча та списа.

ЗАСОБИ. Із вихідного положення – стоячи, ноги на ширині плечей, вага тіла на передній частині ступні. Рука над плечем зігнута в ліктьовому і плечовому суглобах. Лікоть – на рівні обличчя, вільна рука опущена вниз. Імітація кидка послідовним випрямленням руки вперед-угору. Із того ж вихідного положення – метання малого м'яча у стінку. Вихідне положення – ноги нарізно, стоячи лівим боком до напрямку кидка. Із вихідного положення – ноги на ширині плечей, спис над плечем – відведення руки зі списом назад і метання снаряда зусиллям руки. Те ж саме, згинаючи і розгинаючи ноги з відхиленням тулуба назад. Те ж саме, із правою ногою позаду на носку.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Контроль за правильним виконанням здійснюється тренером-викладачем шляхом зауважень і практичної допомоги. Метати спис слід по висхідній траєкторії, зусилля прикладати до осі списа.

ЗАВДАННЯ 4. Навчити виконанню фази фінального зусилля з місця.

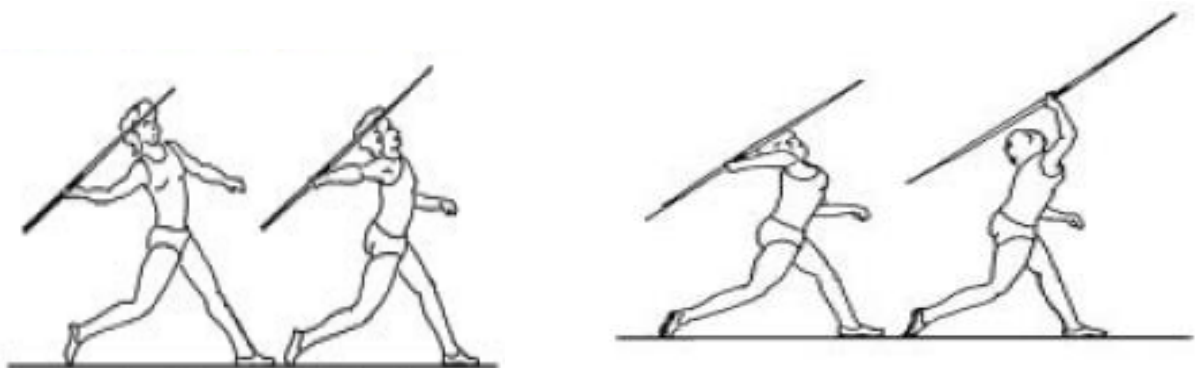


Рис. 48. Фаза фінального зусилля

ЗАСОБИ. Метання списа із положення стоячи лицем за напрямом метання. Те ж саме, після попереднього повороту плечового пояса направо. Те ж саме, із положення стоячи лівим боком за напрямом метання, права рука зі списом відведена назад, права нога зігнута в коліні. Те ж саме, із відведенням списа назад у положенні кисть зі списом над плечем.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Відведення руки зі списом і кидкові рухи виконуються відповідно до описаної техніки. Виведення руки зі списом для метання необхідно починати з випрямлення правої ноги та повертання її носком уперед.

ЗАВДАННЯ 5. Навчити метанню списа із трьох кроків.

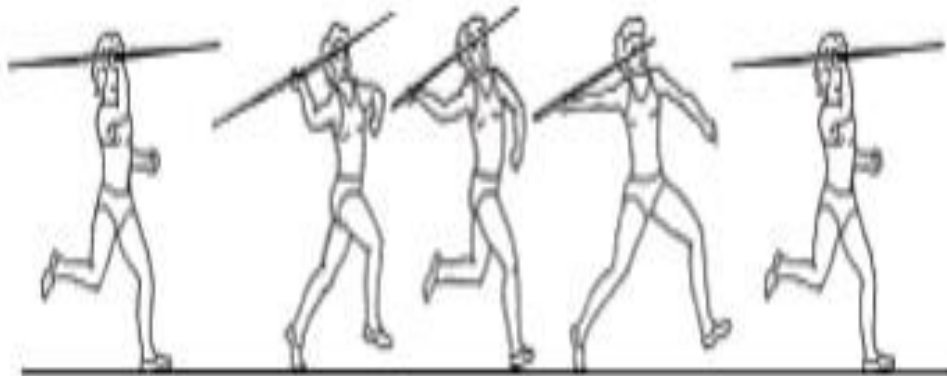


Рис. 49. Метання спису з 3-х кидкових кроків

ЗАСОБИ. Імітація перехресного кроку. Із основної стійки зробити крок правою ногою (перехресний крок) із поворотом тулуба та відведенням руки зі списом назад, потім крок лівою – і виконати метання списа.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Основне при виконанні схрещеного кроку – випередити ногами снаряд, рухаючись, наприклад, якомога довшим шляхом.

ЗАВДАННЯ 6. Навчити метанню списа з п'яти кроків.

ЗАСОБИ. Основна стійка – ліва нога на контрольній відмітці. На перші два кроки з правої ноги – відводять спис і повертають плечі, потім виконують схрещений крок правою ногою, лівою – і виконують метання списа. П'ятий крок виконується після випуску списа із рук.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Темп кроків поступово прискорюється з переходом на біг. Кидок рекомендується виконувати на рахунок тренера або спортсмена. Необхідно слідкувати за правильним відведенням і положенням списа.

ЗАВДАННЯ 7. Навчити ритму розбігу зі списом.

ЗАСОБИ. Біг зі списом у руці над плечем. Метання списа з повільного розбігу до контрольної відмітки і з п'яти кидкових кроків.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. На контрольну відмітку необхідно попадати лівою ногою при умові тримання списа у правій руці. Довжину і швидкість розбігу необхідно збільшувати поступово у міру засвоєння основ техніки метання з п'яти кроків.

ЗАВДАННЯ 8. Навчити метанню списа з розбігу.

ЗАСОБИ. Метання списа з малого, середнього та повного розбігу.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Акцентувати увагу на прискорення при перехесному кроці (обгін снаряда). Слідкувати за рівномірністю розбігу до контрольної відмітки та прискоренням на третьому кроці заключного розбігу. Контролювати правильність відведення та положення списа перед фінальною фазою.

ЗАВДАННЯ 9. Удосконалення техніки метання списа з розбігу.

ЗАСОБИ. Удосконалення елементів і фаз у техніці метання з доведенням швидкості розбігу до оптимальної. Встановлення індивідуальних особливостей спортсмена у техніці метання.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Акцентувати увагу на узгодженості останніх кроків розбігу і поєднання швидкісного кроку з фінальним зусиллям; активне відштовхування ногами у фінальному зусиллі. Усування різних помилок у деталях техніки метання списа.

ЗАВДАННЯ 10. Наступне удосконалення техніки метання списа й оволодіння спортивними розрядами.

ЗАСОБИ. Участь у різних змаганнях. Цілорічне спортивне тренування. Використання навчальних і методичних посібників із сучасної техніки тренування.

4.11. Методика навчання техніки штовхання ядра

Техніка.

Техніка штовхання ядра зі скоку

Під час змагань для штовхання застосовуються ядра вагою 4кг (для жінок) і 7,257кг (для чоловіків). Ядро штовхають із круга діаметром 213,5см у сектор 40° як з місця, так і з розгону (скачка). Штовхання ядра можна умовно розділити на складові частини, елементи, фази: утримування ядра, рівновага та групування, скачок, фінальне зусилля, гальмування.

Ядро тримається розведеними пальцями руки, притуляється до шиї та розташовується у надключичній ямці. Спортсмен стає у задній частині круга у вихідному положенні, коли права нога ставиться на всю стопу, а ліва розташована трохи (на 15 – 25 см) позаду, права рука тримає ядро біля шиї, а ліва піднята вгору. Із такого вихідного положення метальник піднімається на носок правої ноги, нахиляється вперед-донизу, одночасно ліву ногу здіймає з опори, піднімаючи її, відводить назад. Після цього опускається на праву ногу, згинаючи її у коліні, а ліву рухом коліна вперед підтягує до правої. Ліва рука – внизу перед грудьми, права притискає ядро до шиї і відведена ліктем управо.

Метальник зі створеного групування, що нагадує стискання пружини, робить активний мах лівою ногою назад, "ударним" рухом випрямляючи її, з одночасним відштовхуванням від опори правою ногою – так здійснюється розгін системи „метальник – снаряд” прямолінійним стрибкоподібним рухом по колу в бік сектора, переходячи на мить у безопорну фазу. Виконання скачка в безопорній фазі виконується не високо піднятою ногою, а ковзанням на поштовховій нозі, швидким її згинанням і миттєвим включенням у роботу шляхом різкого розгинання.

Метальник швидко (після фази ковзання під час скачка) старається зайняти двоопорне положення, для чого він, приземлившись у середині круга на носок правої ноги, повернутої досередини, якомога швидше приставляє до сегмента круга пряму ліву ногу, займаючи цим самим найбільш вигідну позу для прикладання поштовхового зусилля до ядра. Під час постановки лівої ноги здійснюється поворот таза з одночасним підсилюючим поступальним рухом правої ноги. Водночас відбувається розгинання тулуба з поворотом плечового пояса грудьми вперед-угору, що нагадує позу „натягнутого лука”. У завершальній частині виштовхування снаряда разом із поворотом плечей у фінальне зусилля включається і рука з ядром. Рухова дія закінчується виштовхуванням ядра з повним випрямленням ніг і швидким розгинанням передпліччя. Після скачка ліва рука дугоподібним рухом відводиться убік вліво, тим самим сприяючи кращому повертанню осі плечей.

Кінець виштовхування характеризується повним випрямленням лівої ноги і тулуба з наступною зміною ніг для гальмування руху: права нога швидко виноситься вперед і, згинаючись у коліні, стає біля сегмента круга на місце лівої, яка виконує маховий рух назад і вгору. Руки, виконуючи рухи назад-униз, також сприяють збереженню рівноваги метальника.

Техніка штовхання ядра з повороту

Техніка штовхання ядра з повороту, метальник займає вихідне положення, стоячи спиною по напрямку штовхання. Положення рук і ядра таке ж, як і при стрибку. Ноги на ширині плечей, стопи трохи розгорнуті назовні (Рис. 50а).

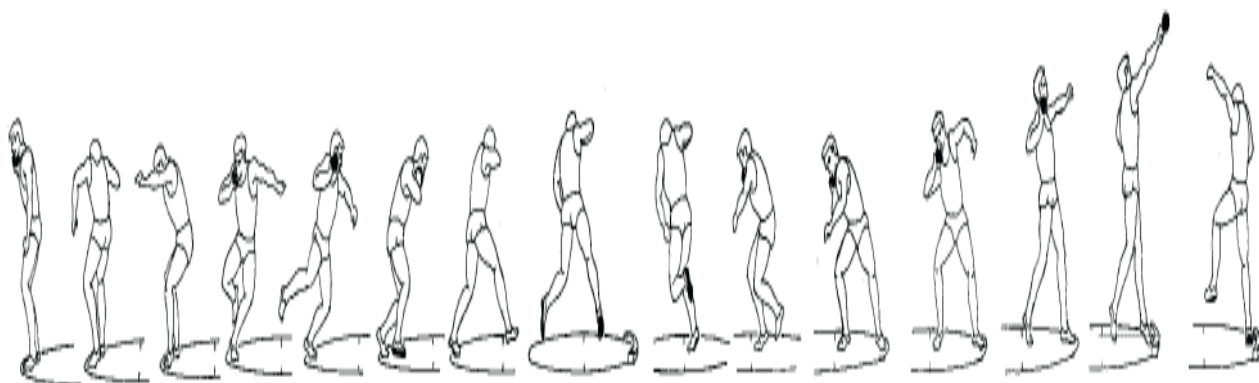


Рис. 50а. *Техніка штовхання ядра з повороту*

Перед поворотом метальник займає стійке положення, згинає ноги в колінних суглобах. Тулуб нахиляється так, щоб плечі знаходилися над колінами. Після цього вага тіла переноситься на праву ногу, корпус переноситься назад - вправо, ліва рука, злегка зігнута в лікті, йде на праве плече. Голова спрямована вниз - вперед. Ліва нога піднімається на носок. За цим слідує поворот.

Поворот починається з перенесення ваги тіла на ліву ногу і повороту стопи лівої ноги на носку. Разом зі стопою повертається коліно лівої ноги назовні. Плечі і рука з ядром трохи відстають. Потім права нога відривається від поверхні кола, вона маховим рухом переноситься вперед у напрямі до штовхання. Стопа правої ноги ставиться приблизно в центр кола. Ліва нога ставиться вперед до сегмента кола на всю стопу, круговим маховим рухом. Одночасно з цим рухом відбувається на правому носку. З приходом в опору на дві ноги починається фаза фінального зусилля.

Прийшовши в двохопорне положення, штовхач розгинає праву ногу одночасно з поворотом таза, а ліва рука після цього активно йде назад на рівні плечей, розтягуючи м'язи грудей і черевного преса. Далі в роботу включаються м'язи верхнеплечевого поясу, які рухають праве плече вперед. Права рука одночасно починає розгинатися в ліктьовому суглобі, передаючи енергію для руху снаряда.

Після відриву ядра від кисті починається фаза гальмування. Вона відбувається перескоком з лівої ноги на праву, продовжуючи обертальний рух тіла. Метальник зупиняє рух і виходить з кола через задню його половину.

Методика навчання техніки штовхання ядра

ЗАВДАННЯ 1. Створити правильне уявлення про техніку штовхання ядра.



Рис. 50б. Послідовність техніки штовхання ядра зі скоку

ЗАСОБИ. Пояснення правил організації та проведення змагань із штовхання ядра. Розбір та аналіз кінограм, кінокільцівок, схем і малюнків окремих елементів. Демонстрація техніки штовхання ядра з місця і зі стрибка.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Демонстрація техніки штовхання ядра виконується з місця, зі стрибка та з поступовим збільшенням швидкості.

ЗАВДАННЯ 2. Навчити тримати та виштовхувати ядро.

ЗАСОБИ. Тримання ядра на основі пальців. Підкидання ядра угору однією та двома руками. Піднімання ядра вгору на витягнутій руці та опускання її до шиї з відведенням ліктя убік так, щоб він був продовженням лінії плеча. Імітація штовхання ядра. Штовхання ядра вперед-угору, а також – двома руками від грудей.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. При виштовхуванні кисть руки слід розгинати вперед-назовні. Штовхання ядра проводити із положення стоячи лівим боком за напрямком штовхання, ноги злегка зігнуті та розташовані на ширині плечей. Перед виштовхуванням ядра ноги попередньо пружно згинаються, потім випрямляються одночасно із розгинанням штовхаючої руки.

ЗАВДАННЯ 3. Навчити штовхання ядра з місця (фаза фінального зусилля).

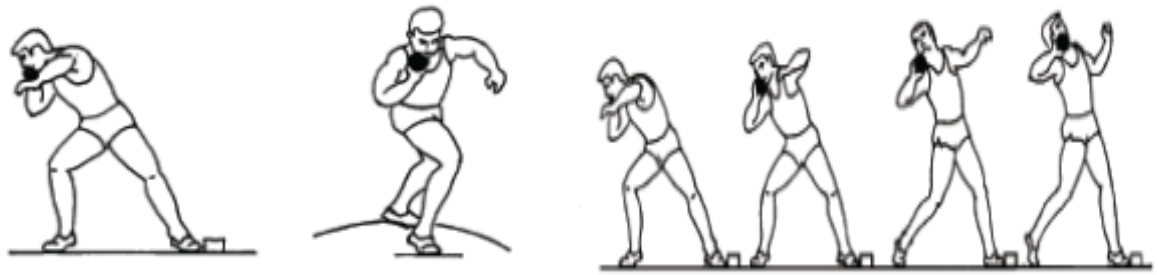


Рис. 51. Штовхання ядра з місця

ЗАСОБИ. Тримання ядра та підготовчі вправи для штовхання ядра з місця. Із вихідного положення стоячи лівим боком до напрямку штовхання, ноги – на ширині плечей, ядро – біля шиї, ліва рука вільно витягнута вгору: нахилитися лівим плечем до правого коліна, зігнути праву руку та повернутися у вихідне положення.

Вихідне положення таке ж саме, виштовхнути ядро вперед-вгору з кроком правою ногою вперед і поворотом тулуба вліво. Із вихідного положення стоячи спиною до напрямку штовхання: нахилитися лівим плечем до правого коліна і виштовхнути снаряд так само, як і в попередній вправі.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Акцентувати увагу на вільному виконанні вправи. Із положення стоячи спиною до напрямку штовхання снаряду необхідно переходити тільки після засвоєння техніки із положення стоячи боком. Спочатку навчання виконується з полегшеними ядрами. Акцентувати увагу треба на послідовному узгодженні рухів ніг, таза і верхньої частини плечового пояса.

ЗАВДАННЯ 4. Навчити стрибкоподібному розгону.

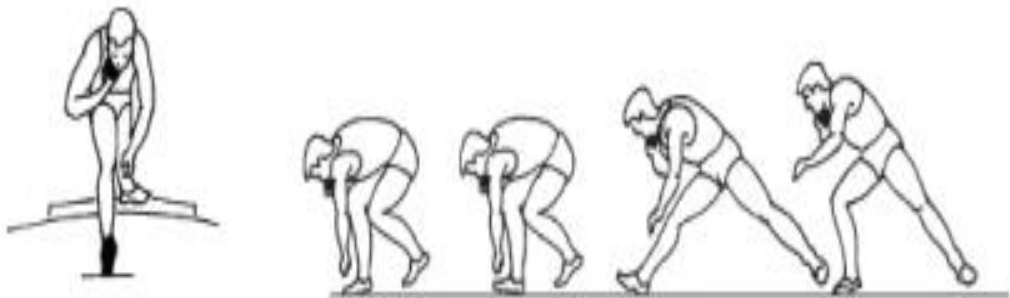


Рис. 52. “Стрибок”

ЗАСОБИ. Із вихідного положення перед стрибком імітація попередніх рухів ногами і тулубом. Імітація стрибка з приземленням: замах лівою ногою у поєднанні з нахилом тулуба, відштовхування правою ногою і швидке підтягування гомілки, приземлення на праву зігнуту ногу при активному опусканні лівої ноги на ґрунт. Те ж саме, із полегшеним ядром. Із ядром у правій руці присідання на правій нозі із діставанням грудьми правого стегна, ліва нога, зігнута в коліні, відводиться назад. Відштовхування правою ногою назад із приземленням та одночасним махом лівою у тому ж напрямі.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Навчання стрибка спочатку проводять без ядра, потім – із полегшеним ядром, а після його засвоєння переходять на стрибок із ядром відповідної ваги. Права нога виконує стрибок ковзаючим рухом із наступною активною роботою ніг.

ЗАВДАННЯ 5. Навчити техніки штовхання ядра зі скрибка в цілому.

ЗАСОБИ. Штовхання ядра різної ваги зі стрибка в крузі. Штовхання ядра у поєднанні швидкого стрибка із правильною підготовкою, швидким переходом до поштовху і швидким прискоренням при виштовхуванні ядра. Імітація штовхання ядра зі стрибка. Штовхання ядра вагою 7,257кг із дотриманням правил змагань.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Індивідуальна робота над окремими елементами та рухами. Відпрацювання ритму поштовху.

ЗАВДАННЯ 6. Удосконалення техніки штовхання ядра.

ЗАСОБИ. Участь у різних змаганнях. Удосконалення елементів і деталей техніки штовхання ядра з доведенням швидкості рухів до максимальної.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Систематичне тренування у спортивній секції під керівництвом тренера. Використання навчальних посібників.

4.12. Методика навчання техніки метання диска

Техніка.

Складність техніки метання диска полягає у тому, що, окрім обертального руху, метальник повинен робити стрибкоподібний прямолінійний рух, спрямований у бік сектора. Диск за своєю будовою (формою) наділений значними аеродинамічними властивостями, які спортсменові, що оволодів технікою досконало, необхідно використовувати для дальності метання.

Вага диска для жінок – 1кг; для чоловіків – 2кг. Метають диск із круга діаметром 250см у сектор 40°.

Техніка метання диска складається з таких частин, елементів, фаз: підготовча – тримання диска, попередні махи; основна – вхід у поворот, поворот скачком, „втеча” від диска, фінальне зусилля та збереження рівноваги. Диск потрібно тримати у вільно опущеній руці на нижніх фалангах пальців. Верхня площа диска повинна торкатися передпліччя. Метальник стає впритул до задньої частини круга спиною до сектора, ноги – на ширині плечей, ліва нога щодо правої ставиться на 10 – 15см ближче до середини круга. Із такого положення починаються попередні махи. Диск, що тримається в руці, рухається по максимальній дузі на рівні плечей вліво-вправо з активною участю ніг, які згинаються та розгинаються у колінах, та за рахунок закручування тулуба. Під час замаху, який робиться плавно, розтягуються м'язи плеча, грудні та бокові м'язи тулуба. Після двох – трьох замахувань, коли рука з диском знаходиться справа у крайній точці, починається вхід у поворот, який надає системі „метальник – диск” обертово-поступального руху. Вхід у поворот починається зі скручування лівої ноги на носку на 180°; диск у цей момент повинен розміщуватися позаду вертикальної осі, що проходить через ліве плече та праву стопу, але не обганяє його.

Метальник, повернувшись на лівій стопі лицем до напрямку метання, швидко знімає праву ногу та відштовхується від ґрунту шляхом згинання та розгинання ноги в кульшовому суглобі, що створює можливість винесення ноги

(від стегна) із прискоренням уперед. Після відриву від опори правої ноги починається одноопорна фаза повороту, що нагадує вибігання спринтера зі старту. Тут необхідно пройти точно по діаметру круга вперед, не відхиляючись вліво. Після виносу правої ноги вперед ліва стопа відштовхується від поверхні круга і починається безопорна фаза метання тривалістю 0,28 – 0,32 сек. Після активної постановки правої ноги до центра круга починається одноопорна фаза, коли права нога випереджує праву руку з диском. Одночасно ліва рука у момент постановки правої ноги здійснює поворотний рух у ліктьовому суглобі і зупиняється перед грудьми метальника, цим самим сприяючи розтягання м'язів тулуба перед фінальним зусиллям.

Швидким рухом і постановкою лівої ноги позад правої завершується одноопорна фаза, і метальник приходить у двоопорне положення, найбільш вигідне для активного виконання фінального зусилля. У результаті синхронної роботи ніг, розтягання м'язів грудей і руху руки, що метає снаряд, диск, починаючи з проходження нижньої точки, отримує максимальне прискорення.

Робота ніг під час виконання фізичного зусилля складається зі скручування та випрямлення правої ноги з ударом у таз і пружного активного розгинання лівої ноги. Хвиля силових зусиль повинна передаватися по ланцюгу: стопа правої ноги, таз, м'язи живота, спини, тулуба, плеча і, нарешті, кисті руки, що тримає диск.

Після випуску диска права нога, випрямляючись, відривається від опори, а ліва знімається з опори одночасно із вильотом диска, і в результаті активної роботи ніг відбувається їх зміна (перестрибування) для збереження рівноваги та гальмування з метою утримання метальника у площині круга.

Методики навчання техніки метання диску

ЗАВДАННЯ 1. Скласти правильне уявлення про техніку метання диска.

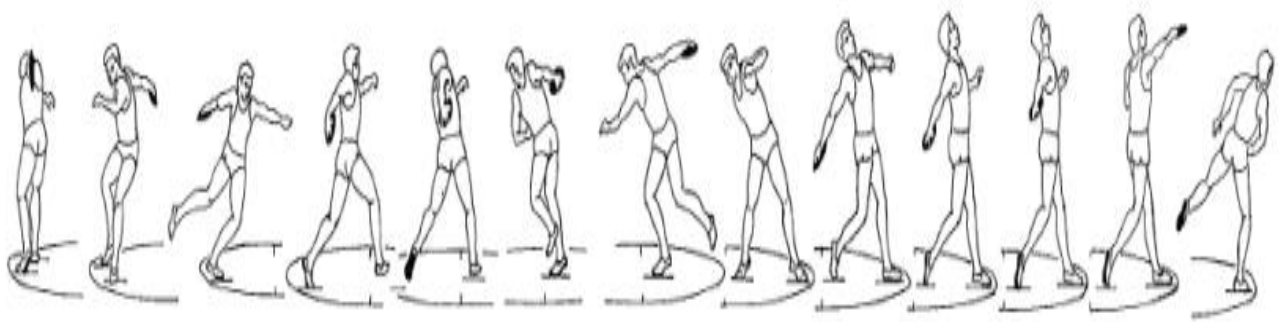


Рис. 53. Послідовність техніки метання диска

ЗАСОБИ. Ознайомлення зі снарядами для метань, організацією та правилами проведення змагань. Демонстрація техніки метання диска, розбір кінограм, фотографій, схем. Пояснення основ і окремих елементів техніки метання. Ознайомлення з технікою метання диска найвідоміших метальників.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. При навчанні необхідно дотримуватися заходів безпеки: метати диск слід тільки в одному напрямку, при суворій черговості метальників, групу слід розташовувати в зоні, недосяжній для влучання снаряда, метання необхідно проводити або із твердого, утрамбованого ґрунту, або зі спеціально обладнаних кругів для метань.

ЗАВДАННЯ 2. Навчити хвату, триманню та випусканню диска.

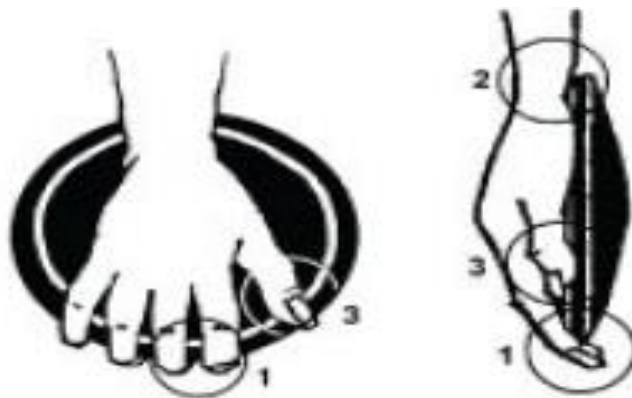


Рис. 54. Тримання диска

ЗАСОБИ. Демонстрування та засвоєння тими, хто займається, хвату і тримання диска. Випуск диска з різних вихідних положень із обертанням його за

годинниковою стрілкою: а) із вихідного положення, стоячи лицем уперед, ліва нога – спереду, рука з диском опущена вниз – підкидання снаряда вгору на 2 – 3 м із вказівного пальця з наступним приземленням на ребро; б) вихідне положення те ж саме, після присідання та замаху руки з диском виконується кидок уперед так, щоб диск котився на ребрі; в) із того ж вихідного положення диск викидається вперед-вгору. Із вихідного положення стоячи при повороті вправо виконати декілька махів диском із наступним випуском снаряда із вказівного пальця.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Спочатку засвоюється викидання диска із вказівного пальця з повертанням його за годинниковою стрілкою; після цього – випуск диска в заданому напрямку під необхідним кутом випуску та кутом атаки диска.

ЗАВДАННЯ 3. Навчити метанню диска з місця (фаза фінального зусилля).

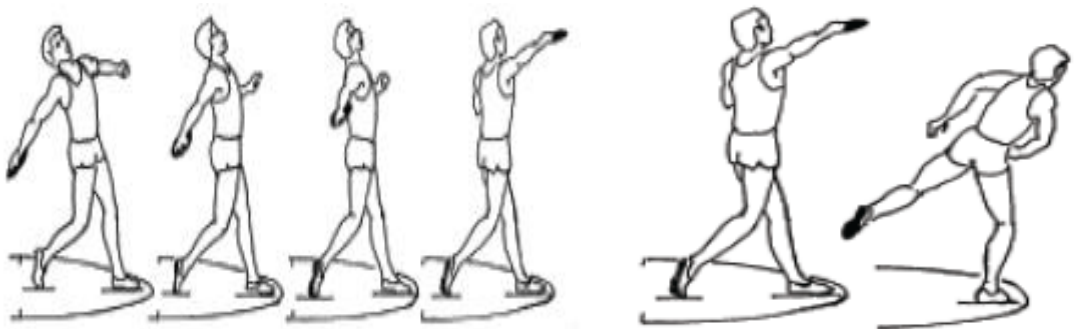


Рис. 55. Метання диска з місця

ЗАСОБИ. Метання диска з місця із вихідного положення, стоячи боком до напрямку метання, ноги на ширині плечей. Те ж саме, із вихідного положення, стоячи спиною до напрямку метання, з попередніми махами диском уперед-назад і активною роботою ніг. Метання диска з місця із вихідного положення, стоячи на правій нозі, з опусканням на опору лівої та наступним виносом правої вперед в упор.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Метання з місця починається з випрямлення правої ноги і наступних рухів, які вказані в описі техніки метання диска з місця. Під час випуску снаряду кисть руки повинна спрямовувати диск зверху,

горизонтально до площини плечей. У метанні послідовно беруть участь м'язові групи ніг, тулуба, рук.

ЗАВДАННЯ 4. Навчити метанню диска з поворотом.

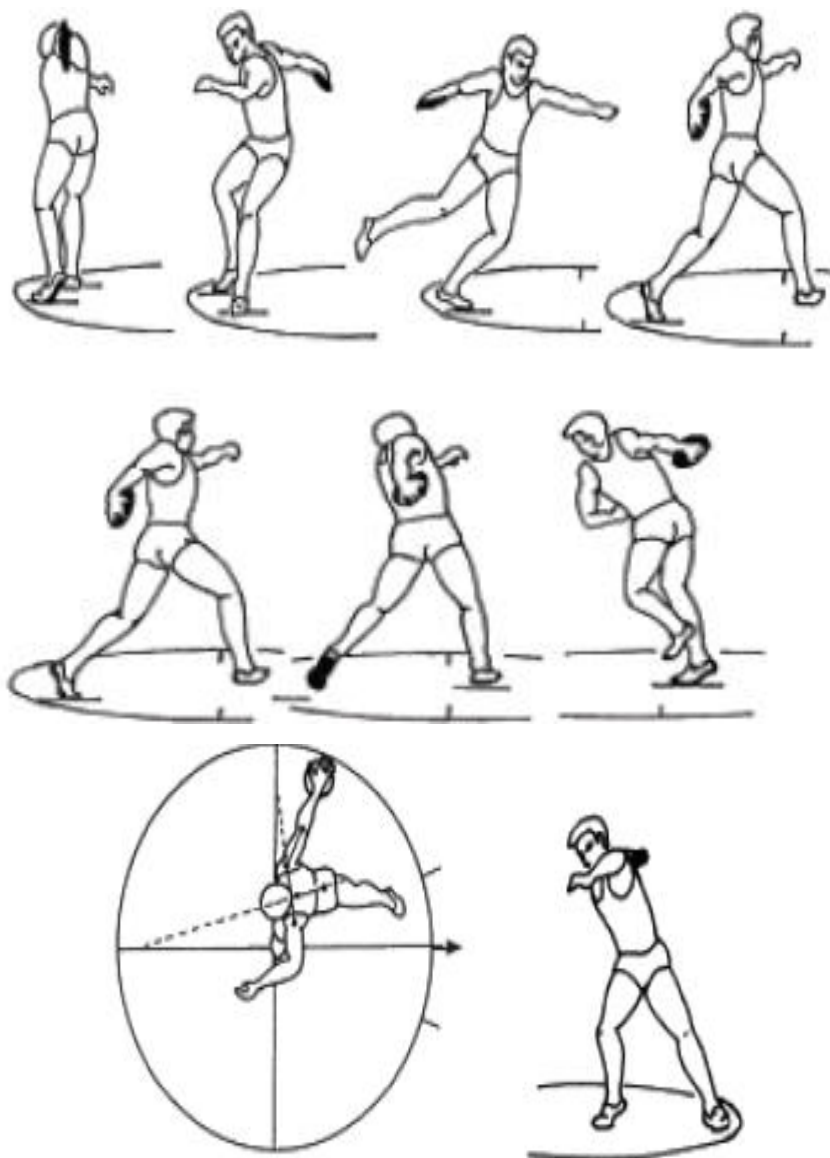


Рис. 56. Поворот

ЗАСОБИ. Вихідне положення: стоячи боком до напрямку метання. Попередні вільні, широкі махи рукою з диском перед поворотом. Узгоджені, повільні рухи тулуба, рук і ніг при вході у поворот.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Вивчення повороту краще виконувати без диска, імітуючи метання. Звернути увагу на обгін снаряда і ритм виконання повороту.

Метання диска необхідно виконувати не в колі, акцентуючи увагу на виконанні повороту з прискоренням.

ЗАВДАННЯ 5. Удосконалення техніки метання диска з поворотом.

ЗАСОБИ. Метання диска з поворотом із кола з дотриманням правил змагань на результат. Метання диска з поворотом із вихідного положення спиною до наряду метання. Участь у спортивних змаганнях.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Тренування під керівництвом тренера-викладача. Використання методичних посібників.

4.13. Методика навчання техніки метання молота

Техніка.

Спортивний молот – це ядро, що з'єднується дротом із ручкою, вага якого складає 4кг для жінок, 7,257кг – для чоловіків. На змаганнях молот кидають із круга діаметром 213,5см у сектор 40°. Загальна довжина від нижньої поверхні ядра до ручки – 117,5 – 121,5см.

Техніка метання молота складається з попередніх махів молота, обертово-поступальних рухів метальника з молотом (поворотів), обгону, фінального зусилля та збереження рівноваги.

Здебільшого молот метають із трьох поворотів, хоча деякі метальники роблять і по 4 повороти.

При виконанні метання молота вліво через плече ручка молота береться кистю лівої руки та розташовується на середніх фалангах пальців, права рука накладається на ліву, а великий палець лівої руки накладається навхрест на великий палець правої руки.

Метальник, узявши молот, стає спиною до сектора біля задньої частини круга і розташовує молот справа позаду себе, повернувши вісь плечей направо. Ноги ставляться на ширину плечей, руки витягнуті і тримають ручку молота.

Із такого положення починаються попередні махи молотом у площині, наближеній до землі. Нижня точка руху молота міститься навпроти лінії носка правої ноги метальника, верхня – на протилежному боці.

Під час попередніх махів молот посилається по висхідній дузі вперед-вліву-угору, маса тіла переноситься з правої на ліву ногу, вісь плечей розташована паралельно до осі таза. Для збереження рівноваги метальник відхиляє таз у протилежний бік для протидії молоту, відцентрова сила якого становить до 300кг.

Після 2 – 3-х попередніх махів молотом починаються повороти, які виконуються „п'ятко-носковим” способом. Під час цих поворотів ліва нога спочатку повертається на п'ятці (на 180°), а права – на носку, у другій половині повороту ліва нога повертається на носку, а права, досягнувши вкручування на 90° , знімається з опори і, відштовхнувшись, підтягується коліном до коліна лівої ноги – метальник переходить в одноопорне положення, продовжуючи обертатися на лівій стопі. У момент наближення молота до верхньої точки підйому ноги, і таз обганяють верхню частину тулуба. Після закінчення повороту метальник ставить на землю передню частину стопи правої ноги та переходить у двоопорне положення, п'ята лівої ноги опускається на опору, а п'ята правої ноги знімається з опори. Наступні 2-ий і 3-ій повороти метальник виконує так само, як і перший, просуваючись по колу у напрямку сектора на $1,5 - 2$ стопи при кожному повороті.

Фаза фінального зусилля починається у момент постановки правої ноги на опору після закінчення третього повороту, коли молот знаходиться праворуч на рівні плечей метальника. Він розвертає плечовий пояс ліворуч до рівня площини очей, голова відхиляється назад, руки прямі. У період тяги молота з нижньої точки, повертаючись уліво, спортсмен відхиляється назад, надаючи тим самим молоту максимальної швидкості. Ноги вкручуються на носках і випрямляються за напрямом кидка, тулуб піднімається вище, і молот викидається у момент його переміщення на висоту плечових суглобів. Після завершення метання спортсмен робить зміну ніг і цим самим гальмує рух уперед, стаючи боком до напрямку метання.

Методики навчання техніки метання молота

ЗАВДАННЯ 1. Скласти правильне уявлення про техніку метання молота.

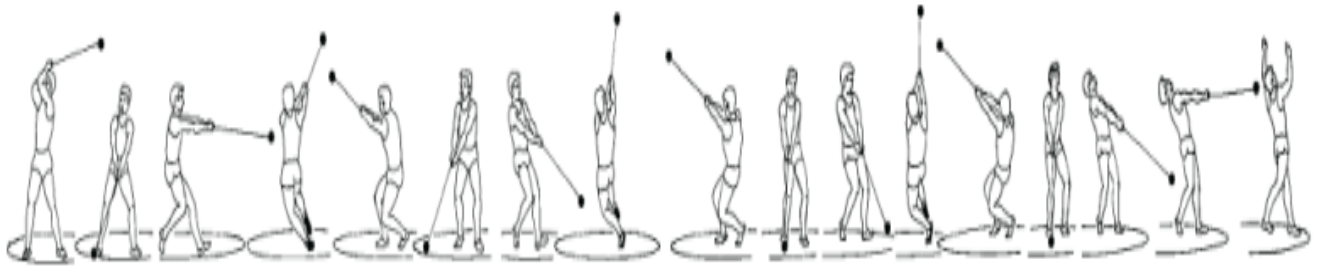


Рис. 57. Послідовність техніки метання молота

ЗАСОБИ. Пояснити правила організації змагань із метання молота. Проаналізувати ряд особливостей техніки метання молота з трьох поворотів, розбір кінограм, схем, фотографій. Демонстрування техніки метання молота з одного, двох і трьох поворотів.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Для успішного навчання техніки метання молота ті, хто займаються, повинні мати відповідну загальну фізичну підготовку, бути достатньо сильними та швидкими. На тренуванні опрацьовуються спочатку окремі навчальні вправи, які у метанні необхідно виконувати повільно, потім швидкість поступово збільшувати, не порушуючи правил техніки метання. Дотримуватися техніки безпеки та запобіжних заходів, проводити всі вправи у спеціально відведених місцях.

ЗАВДАННЯ 2. Навчити способу правильного тримання молота, відпрацювати попереднє обертання снаряда.

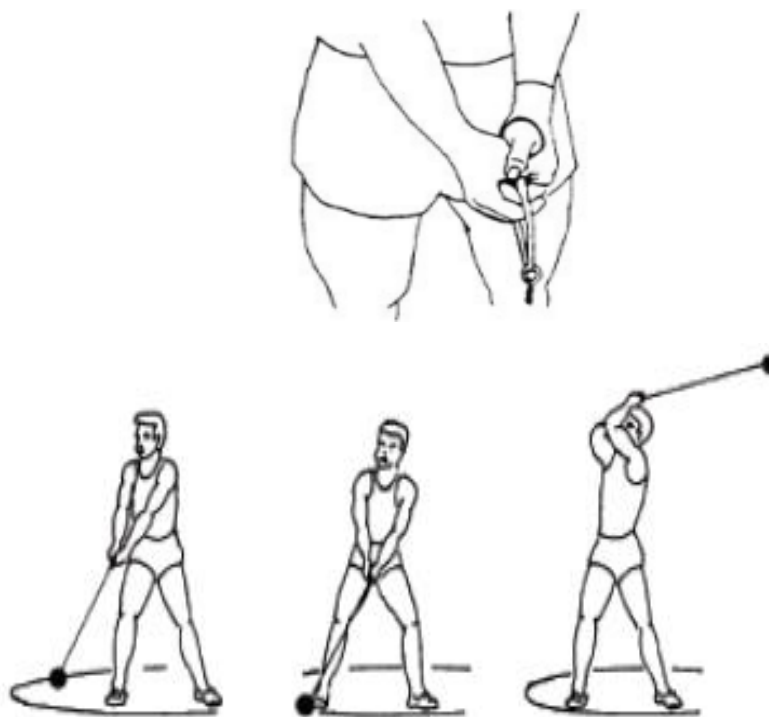


Рис. 58. Тримання молота та попередні рухи

ЗАСОБИ. Засвоїти спосіб правильного тримання молота. Навчитись обертати полегшений молот однією та двома руками, стоячи у вихідному положенні. Засвоїти обертання молота двома руками з рухом уперед.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Досягати правильного нахилу площини обертання снаряда, правильного положення нижчої та вищої точки обертів молота. Слідкувати за рухом рук, ніг, плечового пояса, таза та за положенням голови під час попереднього обертання снаряда. Всі вправи виконувати повільно, ритмічно.

ЗАВДАННЯ 3. Навчити техніки метання молота з місця.

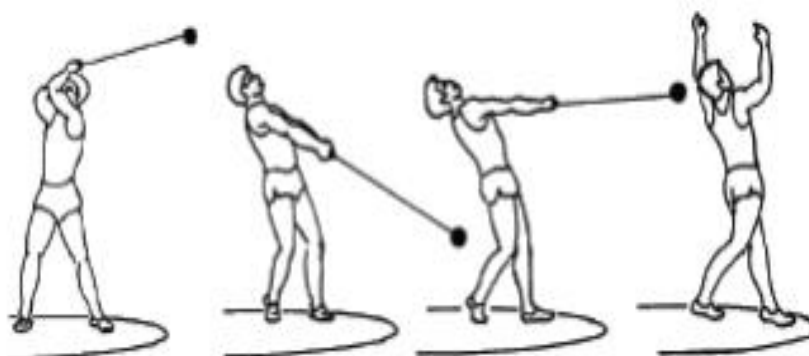


Рис. 59. Фінальне зусилля

ЗАСОБИ. Метання набивних м'ячів і ядер різної маси через голову назад і через ліве плече з вихідного положення, стоячи спиною до напрямку метання – кидання полегшеного молота з ручкою нормальної довжини. Те ж саме – із укороченою та нормальною ручкою, а також метання молота різної маси.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Акцентувати увагу на правильному русі ніг, корпусу, рук і голови під час метання з місця. Перші кидки проводити повільно, поступово збільшуючи силу ривка.

ЗАВДАННЯ 4. Навчити техніки виконання поворотів без молота.

ЗАСОБИ. Повороти без молота: на рахунок „один” – перша половина, на рахунок „два” – друга половина повороту. Повороти з рівномірною швидкістю без рахунку. Виконання двох і трьох поворотів із рухом уперед.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Добитися правильного виконання рухів ніг під час поворотів.

ЗАВДАННЯ 5. Навчити виконання повороту з молотом.

ЗАСОБИ. Виконання повороту з полегшеним і нормальним молотом без випускання снаряда.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Вчитися досягати правильного положення низької та високої точки площини обертання снаряда під час повороту.

ЗАВДАННЯ 6. Навчити техніки метання молота з одного повороту із фінальним зусиллям.

ЗАСОБИ. Метання полегшеного та нормального молота з одного повороту із плавним випусканням. Те ж саме, із заключним ривком.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Акцентувати увагу на правильному виконанні рухів ніг, тулуба, голови, рук у фінальному зусиллі, на своєчасному переході металника із двоопорного положення в одноопорне, та навпаки. Спочатку метати полегшений, а потім нормальний молот.

ЗАВДАННЯ 7. Навчити виконанню кількох поворотів із молотом без кидка.

ЗАСОБИ. Виконання 2-го, 3-го повороту з полегшеним і нормальним молотом.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Оволодіти збереженням рівноваги при поворотах металника й обертанні снаряда. Домагатися правильного виконання рухів ніг, плечових суглобів, таза, рук, голови та правильного положення снаряда в низькій і високій точках.

ЗАВДАННЯ 8. Навчити техніки метання молота з трьох поворотів.

ЗАСОБИ. Метання молота поза колом і з кола, з 3-ох поворотів без фінального зусилля, випускаючи молот за інерцією. Те ж саме, випускаючи молот із активним фінальним зусиллям.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Спочатку слід метати полегшені снаряди, потім нормальні. У процесі оволодіння технікою трьох поворотів необхідно збільшувати швидкість обертання снаряда та приділяти особливу увагу фінальному зусиллю. Виконувати метання різних снарядів і важких предметів із трьох поворотів однією та двома руками. Акцентувати увагу на своєчасному початку фінального зусилля та правильному його виконанні.

ЗАВДАННЯ 9. Удосконалення техніки метання молота з трьох поворотів.

ЗАСОБИ. Виконання попереднього обертання молота, поворотів, фінального зусилля з точним відпрацюванням усіх рухів. Метання молота з трьох поворотів із кола з максимальною швидкістю обертання. Індивідуальне відпрацювання окремих елементів техніки. Участь у спортивних змаганнях із метання молота, виконання спортивних розрядів.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ. Акцентування уваги на ритмі рухів метання. Включення спеціальних вправ. Цілорічне тренування у спортивній секції з використанням навчальних посібників із легкої атлетики та опрацювання спеціальної літератури.

Контрольні запитання:

1. З яких основних завдань складається типова схема навчання легкоатлетичної вправи?
2. Проаналізувати методику навчання техніки спортивної ходьби.
3. Проаналізувати методику навчання техніки бігу на короткі дистанції.
4. Проаналізувати методику навчання техніки бігу на середні та довгі дистанції.
5. Проаналізувати методику навчання техніки бігу з бар'єрами.
6. Проаналізувати методику навчання техніки стрибка в довжину з розбігу.
7. Проаналізувати методику навчання техніки стрибка у висоту з розбігу.
8. Проаналізувати методику навчання техніки метання списа, гранати, м'ячика, штовхання ядра, молота, диска.
9. Назвіть основні помилки, причини їх виникнення та шляхи виправлення при навчанні техніки спортивної ходьби.
10. Назвіть основні помилки, причини їх виникнення та шляхи виправлення при навчанні техніки бігу на короткі дистанції.
11. Назвіть основні помилки, причини їх виникнення та шляхи виправлення при навчанні техніки бігу на середні та довгі дистанції.
12. Назвіть основні помилки, причини їх виникнення та шляхи виправлення при навчанні техніки бігу з бар'єрами.
13. Назвіть основні помилки, причини їх виникнення та шляхи виправлення при навчанні техніки стрибка у довжину з розбігу способом „зігнувши ноги”, „прогнувшись”, „ножиці”.
14. Назвіть основні помилки, причини їх виникнення та шляхи виправлення при навчанні техніки стрибка у висоту з розбігу.
15. Назвіть основні помилки, причини їх виникнення та шляхи виправлення при навчанні техніки метання списа, гранати, м'ячика, штовхання ядра, молота, диска.

Список рекомендованої літератури

1. Артюшенко О. Ф. Легка атлетика: / О. Ф. Артюшенко// Навчальний посібник для студентів факультетів фізичної культури. – Черкаси: БРАМА – ІСУЕП, 2000. – 316 с.
2. Бачинський Й. В. Легка атлетика: / Й. В. Бачинський// Навчальний посібник. – Друкарня фірми «Таля» Львів, 1996. – 95 с.
3. Бондарчук А. П. Легкоатлетические метания. / А. П. Бондарчук и др. – К., 80 с.
4. Гогін О. В. Легка атлетика: / О. В. Гогін //Курс лекцій. Харк. держ. пед. ун-т. ім. Г.С.Сковороди. – Харків: “ОВС”, 2001. – 112 с.
5. Гогін О. В. Основи техніки бігу та ходьби/ О. В. Гогі, Т. І. Гогіна //Науково-методичний журнал. Теорія та методика фізичного виховання. – Харків, 2003. – С. 27.
6. Кондрацька Г. Д. Спеціальні вправи в легкій атлетиці. / Г. Д. Кондрацька //Навчально-методичний посібник для студентів вищих навчальних закладів. Редакційно-видавничий відділ ДДПУ імені І. Франка. Дрогобич, 2007. – 80 с.
7. Кондрацька Г. Д., Теорія та методика викладання легкої атлетики. / Г. Д. Кондрацька, С. П. Панькевич //Методичні рекомендації до проведення практичних занять. – Дрогобич: Редакційно-видавничий відділ ДДПУ імені І. Франка. – 2008. – 39 с.
8. Кучеренко В. М. Легка атлетика. / В. М. Кучеренко, В. Д. Єднак ТДПУ ім. Гнатюка, Тернопіль, 2001 . – 98 с.
9. Легкая атлетика: Учебник для институтов физической культуры / Под общ. ред. Н. Г. Озолина и др.: М. – ФиС, 1989. – 671 с.
10. Шиян Б. М. Теорія та методика фізичного виховання школярів / Б. М. Шиян Ч.1 – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2001. – 272 с.
11. Шиян Б. М. Теорія та методика фізичного виховання школярів / Б. М. Шиян Ч.2 – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2001. – 248 с.

Розділ V

Побудова та зміст навчальних занять з легкої атлетики з підлітками, юнаками, особами похилого віку

5.1. Побудова та зміст навчальних занять з підлітками та юнаками

Навчально-тренувальний процес ґрунтується на чинниках, які можуть забезпечити розв'язання його основної мети – досягнення високого рівня фізичної підготовки.

Для планування навчально-тренувального заняття необхідними є дотримання таких загальноприйнятих педагогічних принципів: свідомості і активності, доступності, індивідуалізації, систематичності, поступового підвищення вимог, міцності. Знання принципів та їх практична реалізація роблять процес навчання легкоатлетичних вправ ефективнішим.

Принцип свідомості і активності допомагає у вирішенні поставлених завдань (формує розуміння впливу легкоатлетичних вправ на розвиток рухових якостей та функціональних можливостей людського організму), формує стійкий інтерес до занять легкою атлетикою за допомогою мотивування та стимулювання учнів (фактами, аргументами, доказами, стимулами).

Принцип наочності сприяє оволодінню технікою легкоатлетичних вправ.

Наочність здійснюється за допомогою бачення, а також шляхом мобілізації інших аналізаторів. Під час навчання легкоатлетичних вправ рекомендується використовувати такі методи демонстрації: кінофільми і моделі, кінограми, слайди, наочні посібники.

Принцип доступності й індивідуалізації лежить в основі планування навчально-тренувального процесу у відповідності до індивідуальних особливостей учнів.

Під час керування навчально-тренувальним процесом слід підбирати ефективні методи та засоби для оволодіння спортивною технікою, тактикою і

розвитком моральних, вольових та основних фізичних якостей: сили, швидкості, витривалості, гнучкості, координації рухів.

Для забезпечення ефективного засвоєння навчального матеріалу під час навчально-тренувального процесу застосовують такі основні засоби для підготовки учнів:

- загальнорозвиваючі вправи;
- спеціально-підготовчі;
- підвідні вправи;
- обраний вид легкої атлетики;
- інші види спорту;
- засоби відновлення.

Загальнорозвиваючими вправами називають рухи різними частинами тіла та їх поєднання, які виконуються з різною швидкістю, амплітудою, м'язевою напругою.

Під спеціально-підготовчими нам слід розуміти вправи, які розвивають необхідні фізичні якості, і в той же час по амплітуді, напрямку і руховій структурі найбільш близькі до основної вправи або ж відтворюють її елементи.

Спеціально-підготовчі вправи поділяються на підвідні і розвиваючі. Підвідні вправи скеровані на засвоєння форми і техніки рухів. Розвиваючі – на розвиток функціональних можливостей організму дитини.

Реалізація цих засобів може здійснюватися з допомогою практичних методів:

- навчання техніки легкоатлетичних вправ (вивчення вправи в цілому, по частинах, за допомогою підвідних вправ);
- удосконалення та закріплення техніки легкоатлетичної вправи (ігровий і змагальний метод),
- методів тренування, які поділяються за структурою (метод безперервної вправи, метод інтервальної (повторної) вправи, метод комбінованої вправи).

Оволодіння технікою вправи в цілому передбачає послідовне формування умінь і навички виконувати окремі рухові дії. Природна послідовність у формуванні індивідуального фонду рухових умінь і навичок відбувається на базі вроджених рухових можливостей і елементарних рухів. Розрізняють два рухові уміння:

- уміння виконувати окрему рухову дію;
- уміння виконувати цілісну рухову дію.

Ці два підходи до формування умінь виконувати вправу взаємопов'язані, оскільки здійснюється єдиний процес, який веде до самовдосконалення будь-якої вправи. Зокрема, підбір спеціально-підготовчих вправ дозволить спростити шлях у виправленні помилок для плавного, безпомилкового, стабільного і економічного виконання легкоатлетичних вправ. Легкоатлетичні вправи поступово закріплюються і автоматизуються, формується уміння виконувати вправу, яке в результаті багаторазового повторення переходить у навичку.

Як навчання, так і тренування – єдиний педагогічний процес формування та удосконалення необхідних знань, умінь, навичок, підвищення функціональних можливостей організму в умовах правильного гігієнічного режиму при постійному медичному та педагогічному контролі.

Основна мета процесу навчання та тренування – оволодіння технікою легкоатлетичної вправи та досягнення високого рівня фізичного розвитку.

Фізична підготовка – процес скерований на розвиток ганетичних і набутих фізичних та морально-вольових якостей, вид фізичного виховання, що має безпосередньо прикладну спрямованість.

Фізична підготовленість – результат фізичної підготовки, виражений у певному рівні розвитку фізичних якостей, придбаних рухових навичок та умінь, необхідних для здійснення певної діяльності.

Фізичну підготовку можна поділити на загальну та спеціальну.

Загальна фізична підготовка легкоатлета спрямована на гармонійний розвиток рухової мускулатури, зміцнення органів та систем організму, підвищення їх функціональних можливостей, розвиток сили, швидкості,

витривалості, гнучкості, спритності, виправлення постави і дефектів будови тіла.

Спеціальна фізична підготовка – це розвиток рухових якостей, необхідних для визначення рівня працездатності організму спортсмена в обраному виді легкої атлетики.

Тактична підготовка – це застосування спеціальних прийомів під час змагань для досягнення результату з урахуванням своїх можливостей, дій партнерів та суперників, умов для проведення змагань. Тактична підготовка є складовою частиною спортивного тренування. Раціонально використовуючи тактичні вміння, спортсмени, які володіють технікою вправи, мають достатній розвиток потрібних якостей, можуть досягнути високого результату. Вміння використовувати тактичну боротьбу потрібне у всіх видах легкої атлетики, особливо у спортивній ходьбі, бігу на середні, довгі і наддовгі дистанції.

Тактичні знання і вміння потрібно розвивати на заняттях, щоб виробити вміння регулювати і правильно розподіляти свої сили, швидко й точно оцінювати змагальну обстановку, проявляти самостійність у діях.

Під час змагань потрібно пам'ятати про намічений тактичний план і намагатися виконати його з урахуванням умов, що склалися або прийняти нове правильне рішення.

Найбільш доступними фізичними вправами для розвитку рухових, координаційних, функціональних можливостей та формування організму людини є легкоатлетичні вправи. Біг, стрибки, метання позитивно впливають на серцево-судинну та дихальну системи, покращують рухливість ланок тіла у суглобах, удосконалюють нервово-м'язову координацію.

Необхідно пам'ятати, що зміст занять легкою атлетикою з дітьми, підлітками, юнаками та іншими групами населення залежить від їх вікових особливостей, на які обов'язково необхідно звернути особливу увагу під час занять. Беручи до уваги, що до 22-х років в організмі людини завершується ріст, формування організму, розвиток кісткової та м'язової систем, тому довготривалі натуження, сильні поштовхи, піднімання та кидання понад силу

важких предметів (штанга, гирі, ядро тощо) можуть пошкодити діапфізарний хрящ, призвести до викривлення хребта, небажаних змін грудини і побудови кисті руки. Для того, щоб кісткова система розвивалася нормально, необхідно правильно підбирати й уміло дозувати вправи, особливо стрибки і біг як найбільш необхідні легкоатлетичні вправи.

Зважаючи на те, що з 12 років починається стрімкий ріст м'язової тканини, і у дівчат в 13 – 15 років досягає 36% від загальної маси тіла, у хлопчиків в 14 –16 років (наприкінці статевого дозрівання) досягає 40%, але мускулатура відстає від росту скелета, тому силові вправи в цей період потрібно застосовувати дозовано, без надмірних перенавантажень.

У дитячому віці капіляри судин мають широкий перетин, тому крові по них протікає більше, ніж у дорослих, і процеси окислення проходять активніше, серце росте інтенсивніше. У період статевого дозрівання, темп росту серця значно пришвидшується, тому в цей період краще виконувати легкоатлетичні вправи з незначним фізичним навантаженням і частішими паузами для відпочинку.

Для занять легкою атлетикою встановлено такі вікові групи: підготовча 11 – 12 років, молодша 13 – 14 років; середня 15 – 16 років; старша 17 – 18 років; група юніорів 18-19 років; молодь 20 – 22 років.

Заняття з дітьми, легкоатлетичними вправами, мають свої особливості: тривалість уроку менша, навантаження, обсяг та інтенсивність менші, більшу увагу надають ігровому методу.

У дитячому і підлітковому віці у зв'язку із вдосконаленням функції рухового аналізатора зростає спроможність до оволодіння руховими навичками, складними за координацією рухами, якщо вони не пов'язані з необхідністю затрати великих зусиль або витривалості.

Починючи навчання у ранньому віці потрібно формувати правильну техніку, застосовуючи якомога більше гри з елементами техніки бігу, стрибків та метань. Вправа – гра повинна сприяти не тільки засвоєнню техніки, а й

розвивати необхідні фізичні якості: силу, швидкість, спритність, витривалість, гнучкість.

Найбільш сприятливим періодом для покращення росту дитини є 9 – 10 років, у цьому віці необхідно розвивати швидкість, спритність і гнучкість дитини, також можливий розвиток витривалості з метою підвищення рівня максимального поглинання кисню, тому елементи бігу, що входять в гру, повинні займати чільне місце на заняттях з дітьми молодшого шкільного віку.

У 12 – 13-річному віці створюються найбільш сприятливі умови для розвитку швидкості, зважаючи на розвиток нервових процесів в організмі дитини. Тому навчаючи техніки бігу, важливо зберегти природність рухів, застосовуючи для цього більш тривалий біг, під час якого набувається, власне, природність і легкість рухів.

Крім того, виробляючи уміння регулювати свої зусилля під час бігу і змінювати його швидкість, доцільно регулювати довжину пробігання, швидкість і кількість повторень, а також час відпочинку між прискореннями.

Загальну витривалість необхідно розвивати у віці 13 – 14 років.

У 15 – 16 років пропонується розвивати спеціальну витривалість, особливо в бігу на середні та довгі дистанції.

У віці 17 – 18 років, особливу увагу необхідно надавати кросовому бігу та тренуванням на місцевості. Причому, біг на відрізках із високою швидкістю впродовж перших 2 – 3 років занять легкою атлетикою повинен займати не більше 10% від загального обсягу бігового навантаження.

Значну зацікавленість дітей та підлітків викликають вправи: стрибки у довжину і висоту як з місця, так і з розбігу. Застосовуючи гру з елементами стрибків на поштовхову ногу, та виконуючи стрибки у висоту під різним кутом до планки у поєднанні з різними рухами під час польоту, можна розвивати уміння керувати своїми рухами. Спочатку необхідно, щоб діти оволоділи технікою стрибків способами “переступання” і “зігнувши ноги”, після чого приступати до вивчення більш складних способів: “перекидний”, “фосбюрі-флоп”, “ножиці” тощо. Важливим, при оволодінні технікою стрибків є те, щоб

учні оволоділи умінням поєднувати швидкий розбіг із відштовхуванням, навчилися зберігати рівновагу під час польоту і м'яко приземлялися.

Для оволодіння технікою стрибків із жердиною, спочатку потрібно вивчити спеціальні та підготовчі вправи, використовуючи жердину як додаткову опору для зістрибування з різних підвищень, у стрибках через горизонтальні перешкоди. Одним із засобів для оволодіння основними фазами піднімання ніг і переходу через планку є линва. Хлопчиків 12 – 13 років слід навчати вису на жердині і стрибків у довжину з жердиною, а у 14 – 15 років до цього додається ще й спеціальна підготовка для розвитку сили, спритності, гнучкості, витривалості швидкості та координації рухів.

З увагою слід ставитися до навчання дітей техніки потрібного стрибка: різні стрибкові вправи (скоки на одній нозі, з ноги на ногу та інші стрибкові вправи) повинні виконуватися на м'якому або еластичному ґрунті. За допомогою цих вправ можна зміцнити опорно-руховий апарат, сприяти розвитку та росту кісткової системи ніг, розвивати фізичні якості, особливо здатність м'язів до прояву «вибухової сили». Вивчаючи стрибки, важливо звернути увагу на хлопчиків 11 – 12 років, враховувати особливості розвитку їх організму в цьому віці.

При навчанні дітей 12 – 13 років оволодінню технікою бар'єрного бігу, особливо долаття перешкод, передусім, необхідно застосовувати спеціальні вправи бар'єриста, які розвивають гнучкість, швидкість, спритність, координацію і ритм руху

З 14 – 15 років дуже важливо підтримувати гнучкість на досягнутому рівні та постійно розвивати її. Висота і відстань між бар'єрами мають бути такими, щоб їх долати природним способом, а не прилаштованими рухами.

Тренувальні заняття з бар'єрного бігу у середніх і старших групах мають охоплювати більше спеціальних вправ, пов'язаних зі швидкістю бігу (особливо з низького старту), ритмом до першого бар'єра і між бар'єрами, фінішуванням.

Із 12-річного віку можна починати оволодіння технікою обраного виду метань, використовуючи для цього полегшені снаряди, що буде сприяти

швидкому засвоєнню техніки та розвитку швидкості. Важливим у процесі вивчення техніки обраного виду метань є своєчасне оволодіння попередніми елементами техніки: розбігом, розмахуванням, розгоном системи “метальник – снаряд”, і передусім, фінальним зусиллям. Наприклад, при вивченні техніки метання гранати та списа, одночасно з технікою фінального зусилля, як визначальної ланки усіх метань, вкрай необхідно оволодівати попереднім розбігом, плавним переходом від бігових до металевих кроків у поєднанні з відведенням (замахом) робочої руки та оптимальним “обгоном снаряда”. Для цього потрібно застосовувати більше спеціальних бігових вправ, і щоб вони виконувалися на швидкості з метою створення швидкісно-силової структури цілісної вправи, а не лише силової.

Вивченню техніки штовхання ядра повинні передувати спеціальні вправи для підготовки кістково-зв’язкового та опорно-рухового апарату. До таких вправ можна віднести штовхання набивних м’ячів, легких ядер, різні стрибкові вправи та багатоскоки, а також спеціальні вправи зі штангою, особливо вистрибування із таких положень, які мають місце у структурі техніки штовхання ядра.

Оволодівши спеціальними вправами тримання та обертання диска, можна приступити до вивчення попередніх розмахувань (по великій амплітуді) та оволодіння механізмом виконання фінального зусилля. Основними вправами для цього будуть метання спочатку з місця полегшених предметів (палок, каміння, ядер вагою 1 – 2 кг тощо), а потім і полегшених дисків із різних вихідних положень. Особливу увагу необхідно приділити вправам на розвиток координації рухів, що у подальшому буде позитивно сприяти оволодінню техніки метання з повороту, зі скачка. Для цього слід більше застосовувати імітаційні та металеві вправи з поворотами. Вправи зі штангою спрямувати для розвитку “вибухової” сили та великої амплітуди рухів.

Для успішного оволодіння технікою метання молота важливо навчити ритму рухів, зміцнювати зв’язки опорно-рухового апарату, чому сприяють різні стрибки. З 13 – 14 років можна вчити дітей техніки метання молота,

застосовуючи для цього легкі снаряди у металевих вправах. Для розвитку сили слід акцентувати увагу на спеціальних вправах з обтяженнями для розвитку тих груп м'язів, які сприймають основне навантаження під час виконання цілісної вправи – метання молота із поворотів.

На заняттях із легкої атлетики не слід розвивати силові якості з допомогою обтяжень (штанга, гирі, ядра тощо), силову підготовку пропонується урізноманітнювати вправами з інших видів спорту (акробатики, боротьби, гімнастики та інші). Обов'язково, під час розвитку силових якостей необхідно контролювати: вагу, кількість підходів, повторень, тривалість відпочинку.

5.2. Побудова та зміст оздоровчих занять з особами похилого віку

Згідно з віковою класифікацією у дорослих людей виділяють чотири періоди: зрілий, похилий, старший вік і довгожителі. У свою чергу зрілий вік поділяється на два періоди: у чоловіків перший триває з 22-35 років, у жінок 21-35 років; другий – у чоловіків 36-60, жінок 36-55 років. До похилого віку відносять людей 61-74 років – чоловіки, 56-74 – жінки; до старшого віку 75-90 років; довгожителі старше 90 років.

Кожний віковий період характеризується певними змінами в організмі. Першому періоду зрілого віку притаманні найвищі показники фізичної працездатності та підготовленості, оптимальна адаптація до несприятливих факторів зовнішнього середовища, найнижчі показники захворюваності. На сьогоднішній день, починаючи з 30 років відбувається зниження ряду показників фізичної працездатності. Відомо, що у 30-39 років енергометричні і метаболічні показники фізичної працездатності становлять 85-90%, у 40-49 років – 75-80%, у 50-59 років – 65-70%, у 60-69 років – 55-60% від рівня 20-29 літніх [8].

Використання легкоатлетичних вправ, для планування оздоровчих занять, вимагає знань про вплив фізичних якостей на працездатність і фізичну підготовленість людей старшого та похилого віку. Необхідно зазначити, що силові якості починають знижуватися починаючи з 23-25 років у жінок і 26-30 у чоловіків, проте різке падіння силових якостей зареєстровано після 50-років.

Швидкісні якості знижуються в період 22-50 років.

Спритність і координаційні здібності погіршуються у 30-50 років.

Гнучкість знижується у чоловіків після 20 років, у жінок після 25 років.

Відомо, що погіршення фізичного стану у віці 30-50 років має зворотній функціональний характер. Піддією фізичних вправ можна в повному обсязі відновити фізичну працездатність і підготовленість [8].

При плануванні оздоровчих занять з особами старшого та похилого віку необхідно враховувати вище згадані фактори, а також дотримувати загальнопедагогічних принципів.

Для зміцнення і відновлення здоров'я, фізичного вдосконалення використовують різноманітні види оздоровчих занять: рекреативно-оздоровчі, профілактично-оздоровчі, кондиційне тренування – система спеціально організованих форм м'язової діяльності, що передбачає підвищення фізичного стану до належного, тобто високого [8].

Під час побудови оздоровчих занять необхідно використовувати легкоатлетичні вправи, які є найпростішими у своєму виконанні і доступні у користуванні.

Відповідно до рівня фізичної підготовленості визначають мінімальні, оптимальні і гранично можливі характеристики тренувальних навантажень: кількість епізодів і занять на тиждень, тривалість одного заняття, швидкість ходьби чи бігу, реакцію організму на навантаження по ЧСС (частоті серцевих скорочень). Оздоровчий ефект від занять ходьбою чи бігом, метань чи стрибків може бути досягнутий при створенні допоміжних умов, які поступово дозволяють підвищувати величину навантаження, при збільшенні тривалості заняття.

Об'єм та інтенсивність навантаження можна збільшувати відносно показників ЧСС під час і після виконання легкоатлетичних вправ.

Перенесенні навантаження при ходьбі і бігу, сприяють розвитку м'язів спини, живота, верхніх і нижніх кінцівок. Покращують роботу серцево-судинної, дихальної системи, активізують обмін речовин, посилюють загообмін та окисні процеси.

Контрольні запитання:

1. Дайте визначення фізичної підготовки в легкій атлетиці?
2. Проаналізуйте основні принципи побудови уроку і навчально-тренувального заняття в легкій атлетиці?
3. Проаналізуйте методи і засоби навчання та тренування в легкій атлетиці?
4. Опишіть зміст навчально-тренувальних занять з легкої атлетики з підлітками та юнаками?
5. Опишіть зміст навчально-тренувальних занять з легкої атлетики для осіб похилого віку?
6. З якого віку можна починати спеціалізацію у бігових, стрибкових, металевих вправах легкої атлетики?
7. Назвіть основні фактори, які впливають на планування навчальних занять легкою атлетикою з підлітками та юнаками.
8. Назвіть основні фактори, які впливають на планування та зміст оздоровчих занять легкою атлетикою людей старшого та похилого віку.

Список рекомендованої літератури

1. Артюшенко О. Ф. Легка атлетика: / О. Ф. Артюшенко // Навчальний посібник для студентів факультетів фізичної культури. – Черкаси: БРАМА –

ІСУЕП, 2000. – 316 с.

2. Бачинський Й. В. Легка атлетика: / Й. В. Бачинський // Навчальний посібник. – Друкарня фірми «Таля» Львів, 1996. – 95 с.

3. Гогін О. В. Легка атлетика: / О. В. Гогін // Курс лекцій / Харк. держ. пед. ун-т. ім. Г.С.Сковороди. – Харків: “ОВС”, 2001. – 112 с.

4. Гогін О. В. та ін. Основи техніки бігу та ходьби / О. В. Гогін, Т. І. Гогіна // Науково-методичний журнал. Теорія та методика фізичного виховання. – Харків, 2003. – С. 27.

5. Кондрацька Г. Д. Спеціальні вправи в легкій атлетиці. / Кондрацька // Навчально-методичний посібник для студентів вищих навчальних закладів. – Дрогобич: Редакційно-видавничий відділ ДДПУ імені І. Франка. – 2007. – 80 с.

6. Кондрацька Г. Д., та ін. Теорія та методика викладання легкої атлетики. / Г. Д. Кондрацька, С. П. Панькевич // Методичні рекомендації до проведення практичних занять. – Дрогобич: Редакційно-видавничий відділ ДДПУ імені І. Франка. – 2008. – 39 с.

7. Кучеренко, В. М., та ін. Легка атлетика. / Кучеренко, В. М., Єднак, В. Д. – Тернопіль.: ТДПУ ім. Гнатюка, 2001. – 98 с.

8. Атлетика: Учебник для институтов физической культуры / Под общ. ред. Озолина Н. Г. и др.: М. – Ф и С, - 1989. – 671 с.

9. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів Фізична культура 5 – 12 класи. Програму підготували: Єрмолова, В. М., Зубалій, М. Д., Іванова, Л.І., Лакіза О.М., Операйло, С.І., Смоліус, Г. Г., Столієнко, В. В., Столієнко, Є. В., Тимошенко, О. В. Навчально-практичне видання. ВТФ “Перун”, Київ, 2005. – 272 с.

10. Шиян Б. М. Теорія та методика фізичного виховання школярів / Б. М. Шиян // Ч.1 – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2001. – 272 с.

11. Шиян Б. М. Теорія та методика фізичного виховання школярів / Б. М. Шиян // Ч.2 – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2001. – 248 с.

Розділ VI

Методика розвитку фізичних якостей засобами легкої атлетики

6.1. Методика розвитку швидкості, спритності та сили засобами легкої атлетики

Розвиток фізичних якостей – найважливіша мета підготовки легкоатлетів у кожному виді. Основними якостями є сила, швидкість, витривалість, спритність, гнучкість. Роль кожної з цих якостей різна у всіх видах легкої атлетики. Так, наприклад, у спринті головними є швидкість і сила, у бігу на середні дистанції - силова витривалість і швидкість, у метаннях, бар'єрному бігу, крім сили і швидкості, вагоме значення має швидкість і гнучкість. У стрибкових видах - швидкісно-силова підготовка, спритність. Тому легкоатлетам, особливо початківцям, необхідно розвивати всі необхідні вищезазначені якості.

Швидкість – це здатність виконувати рухи за мінімально короткий проміжок часу. Швидкість проявляється у формі поодинокого руху, реакції на зовнішній подразник, частоті, темпі рухів в одному циклі. Основними факторами розвитку швидкості є розвиток м'язевої сили, оволодіння раціональною технікою вправи, удосконалення у правильному напрямку центральної нервової системи (ЦНС) організму учня. Необхідними умовами для того, щоб виконувати максимально швидкі рухи у видах легкої атлетики, де вона найбільше проявляється (спринті, стрибках, метаннях), є такі: м'язи перед скороченням повинні бути розтягнуті і не напружені; м'язи, які не приймають участі у конкретному русі, не повинні протидіяти йому; щоб форма рухів була знайомою, економною, раціональною, координація рухів висока.

Рівень розвитку швидкості залежить, передусім, від фізіологічних і біохімічних факторів, а також засобів і методів її розвитку. Основним фізіологічним фактором виступає рухливість процесів збудження і гальмування, перенесення збудження по нервових нитках до ЦНС і формування

відповідного сигналу та проведення його від нейронів до м'язів, їх збудження і робочої активності.

Основним засобом розвитку швидкості є вправи максимальної інтенсивності (80-90% від максимуму), а також прагнення перевищити її у тренувальному занятті. Методами розвитку швидкості та її різновидності є змагальний, повторний, інтервальний та ігровий. Багатократне повторення визначених вправ може призвести до “швидкісного бар'єру”, який затримує розвиток швидкості. Для цього необхідно застосовувати спеціальні засоби - це біг у полегшених умовах (біг за лідером, біг по похилій доріжці 2-3". метання легких снарядів тощо). Розвивати швидкість доцільно на повному відновленні.

Спритність – комплексна фізична властивість організму спортсмена, яка характеризується передусім сплю, швидкістю та координацією рухів. Основними факторами, які обумовлюють прояви спритності є вміння виконувати складні координаційні рухи: швидко перелаштовувати свої рухи при раптовій зміні зовнішніх умов, підтримувати рівновагу тіла, раціонально чергувати стан м'язів напруження і розслаблення. Спритність розвивають за допомогою вправ, під час яких учень повинен проявляти здатність до виконання ефективних рухів у раптово виникненні ситуації (наприклад: баскетбол, хокей, ручний м'яч та ін.). Спритність розвивають з допомогою таких легкоатлетичних вправ, як стрибки у довжину, з жердиною, потрійний, метання спортивних снарядів різної ваги, бар'єрний біг, естафета з подоланням перешкод, спортивні ігри з елементами легкоатлетичних вправ та вправ з інших видів спорту.

При виконанні вправ на розвиток спритності необхідна висока точність і злагодженість м'язевих відчуттів, підвищена роль рухового аналізатора. Все це швидко викликає втому. Тому, застосовуючи повторний метод, потрібно старанно планувати і утримуватись інтервалів відпочинку для відновлення організму. Іншими найбільш ефективними методами розвитку спритності є ігровий та змагальний.

Сила - найбільш важлива якість для всіх легкоатлетів, і вона проявляється під час кожної рухової дії людини. Рівень сили залежить від фізіологічного поперечника і еластичності м'язів, біохімічних процесів, які відбуваються у м'язах, енергетичного потенціалу і рівня техніки учня. Провідну роль у прояві сили відіграє діяльність ЦНС, концентрація вольових зусиль. Напрямок процесу розвитку сили і визначає вибір засобів та методів. Сила при виконанні підвидних вправ (видів легкої атлетики) може проявлятися у динамічному або статичному режимах. До найбільш характерних засобів розвитку сили відносяться вправи з обтяженням (різними снарядами, штангою, тощо), вправи з доданням ваги власного тіла, вправи з партнером. При виконанні вправ з обтяженнями дозування навантаження. вага обтяжень обумовлюють головну їх спрямованість (швидкісно-силову, силову, на розвиток спеціальної силової витривалості тощо). Для розвитку сили у практиці тренування легкоатлетів використовується багато різних методів. Наприклад, для удосконалення вміння проявляти значну м'язеву силу застосовуються методи великих і максимальних зусиль, повторні виконання різних вправ із штангою: а) з великою силою (80-95% від максимальної) 2-3 повторення в одному підході з проміжком відпочинку 3-4 хв. по 3-6 підходів у тренувальних заняттях через день; б) з максимальною силою (100%) - одне повторення у 2-3 підходах з проміжком відпочинку - 5-0 хв. при одному занятті в тиждень. У таких силових вправах зберігається лише частина координаційної структури того виду легкої атлетики або його елемента, в якому хочуть навчитися проявляти велику силу. Метод максимальних зусиль розвиває внутрішню і міжм'язеву координацію, а великих зусиль - нервово-м'язеву координацію і вольові якості.

Для збільшення м'язевої маси, а також зміцнення зв'язок суглобів застосовується повторний метод і метод до "відказу". Перший із них характеризується повторенням фізичної вправи (зі штангою, власною вагою, з допоміжними обтяженнями тощо) з однаковою потужністю, але характер і паузи відпочинку між повтореннями довільні. Застосовуючи метод до "відказу", необхідно багатократно виконувати цілу вправу з обтяженнями, які

не досягають максимальних величин (40-80%). Особливістю цього методу є те, що спочатку сила фізіологічного подразника не максимальна, в результаті чого силовий розвиток м'язів не стимулюється. І лише на останніх рухах повторення), коли в організмі настає втома і долаючи обтяження робиться для організму максимальним подразником, здійснюється розвиток сили. Така дія називається силовим підходом, в якому проходять зміни в клітинах, збільшується кількість м'язевих волокон. Позитивним у цих методах є те, що швидко розвивається сила м'язів, але одночасно різко падає швидкість. Трансформація набутої сили у швидкість здійснюється лише через 1,5-2 тижня, коли учень переходить на інші види навантажень.

У підготовці легкоатлетів використовуються також вправи у статичних зусиллях (ізометричний метод). Це коли спортсмен прикладає максимально велике зусилля (прагне відірвати від землі великої ваги штангу), під час якого м'язи розтягуються, але не скорочуються. У відповідь на велике напруження зростають силові можливості, які спортсмен може проявити у динамічних рухах. Кожну вправу у великих і максимальних статичних зусиллях повторюють в одному занятті 2-4 рази по 5-6 сек. Пауза відпочинку - до 2-3 хв. Цей метод рекомендується тільки дорослим, добре підготовленим спортсменам.

Різновидністю силових якостей є “вибухова” сила, яка, передусім, проявляється, в спринті, метаннях стрибках, бар'єрному бігу, цебто у тих видах легкої атлетики, де вимагається специфічне співвідношення якості сили і швидкості. Для розвитку “вибухової” сили застосовують вправи, у яких проходить різка зміна роботи м'язів - з уступаючого на долаючий (стрибки у глибину з наступним вистрибуванням, з доданням вертикальної або горизонтальної перешкоди, металеві вправи з набивними м'ячами, підскоки з обтяженнями і т.п.). “Вибухова” сила найкраще розвивається, якщо величина обтяження становить 20-30% від максимального, з інтенсивністю рухів 70-80%. Кількість повторень в одному підході - 6-8 разів, кількість підходів 6-8 з відпочинком 0,5-1 хв. між ними.

Легкоатлети різних видів часто застосовують інші методи, такі як:

а) інтервальний метод розвитку сили, який характеризується повторним виконанням вправ з постійною потужністю, але характер і тривалість перерви між повтореннями довільне;

б) круговий метод – це безперервне виконання визначеного комплексу вправ різного характеру (без обтяження або з ними) з постійною потужністю для кожного з них і черговістю повторень зі строго визначеними паузами і характером відпочинку.

Перераховані методи силової підготовки використовуються в різних співвідношеннях. Наприклад, метод короткочасних зусиль може застосовуватись у комплексі з повторним або круговим, методом до "відказу" - з повторним, інтервальним або круговим.

6.2. Методика розвитку витривалості і гнучкості засобами легкої атлетики

Витривалість - здатність організму протидіяти втомі і довгий час підтримувати його працездатність. Виділяють загальну, спеціальну силову, швидкісну і т.ін. Якщо загальна витривалість є складовою частиною всебічного фізичного розвитку легкоатлета, то в залежності від особистості виду легкої атлетики спортсмену потрібна спеціальна витривалість, яка визначається специфічною підготовкою, рівнем фізіологічних і психічних можливостей спортсмена приналежно до виду легкої атлетики. Наприклад, виявлення швидкісної витривалості у спринтерів залежить від здатності нервових клітин зберігати високу активність, здатність м'язів інтенсивно працювати в умовах гіпоксії (нестача кисню - анаеробні умови); у бігунів на середині дистанції спеціальна витривалість залежить від узгодженості роботи рухового апарату і внутрішніх органів, а також від працездатності серцево-судинної та дихальної систем. Основними методами розвитку витривалості є рівномірний, "фартлек", інтервальний, повторний, перемінний, темповий, до "відказу", контрольний, змагальний методи. Основними засобами можуть бути, в залежності від методу,

ЗРВ, біг, ходьба на лещатах, спеціальні вправи (спринт, стрибки, метання тощо).

Гнучкість - здатність виконувати рухи з великою амплітудою. Гнучкість залежить від ступені рухливості ланок тіла у суглобах. Вона може бути вродженою і набутою за допомогою вправ. Не дивлячись на те, що гнучкість швидко розвивається, вона швидко губиться, тому її потрібно постійно розвивати як під час тренувальних занять, так і у ранковій гімнастиці. Враховуючи те, що в основі техніки будь-якого виду легкої атлетики лежать махові і розгинальні рухи, а однією із сторін позитивної оцінки техніки спортивної вправи є амплітуда рухової дії. Гнучкість як фізична якість, вкрай необхідна представникам всіх видів легкої атлетики. Для розвитку гнучкості застосовують повторний метод, де виконання вправи здійснюється активними рухами з поступовим збільшенням амплітуди.

Наприклад, нахиляння тулуба вперед, назад із обтяженням на плечах або з допомогою партнера; махові рухи йогами, пружинисті рухи тулубом у різні сторони; з предметними орієнтирами -махнути ногою до підвішеного на висоті свого зросту м'яча та багато ін.

Розвитку гнучкості необхідно приділяти увагу не тільки у підготовці, але й змагальному періодах тренування 2-3 рази в тиждень.

Розвиток рухових якостей дитини підпорядкований віковим закономірностям. Це означає, що при однаковому цілеспрямованому впливі на певну рухову якість її приріст буде неоднаковим у різні вікові періоди.

Контрольні запитання

1. Назвіть основні фізичні якості потрібні легкоатлету? Дайте їх характеристику?
2. Назвіть методи розвитку сили, швидкості, витривалості, гнучкості, спритності?

3. Охарактеризуйте основні методи, засоби, прийоми розвитку фізичних якостей.

Список рекомендованої літератури

1. Артюшенко О. Ф. Легка атлетика: / О. Ф. Артюшенко Навчальний посібник для студентів факультетів фізичної культури. – Черкаси: БРАМА – ІСУЕП, 2000. – 316 с.
2. Бачинський Й. В. Легка атлетика: / Й. В. Бачинський //Навчальний посібник. – Друкарня фірми «Таля» Львів, 1996. – 95 с.
3. Бондарчук А. П. Легкоатлетические метания. / А. П Бондарчук и др. – К., 80 с.
4. Гогін О. В. Легка атлетика: / О. В. Гогін //Курс лекцій. Харк. держ. пед. ун-т. ім. Г.С.Сковороди. – Харків: “ОВС”, 2001. – 112 с.
5. Гогін О. В. Основи техніки бігу та ходьби / О. В. Гогін, Т. І. Гогіна //Науково-методичний журнал. Теорія та методика фізичного виховання. – Харків, 2003. – С. 27.
6. Кондрацька Г. Д. Спеціальні вправи в легкій атлетиці. / Г. Д. Кондрацька //Навчально-методичний посібник для студентів вищих навчальних закладів. Редакційно-видавничий відділ ДДПУ імені І. Франка. Дрогобич, 2007. – 80 с.
7. Кондрацька Г. Д., Теорія та методика викладання легкої атлетики. / Г. Д. Кондрацька, С. П. Панькевич //Методичні рекомендації до роведення практичних занять. – Дрогобич: Редакційно-видавничий відділ ДДПУ імені І. Франка. – 2008. – 39 с.
8. Круцевич Т. Ю. Методика виховання різних груп населення /Круцевич // Теорія і методика фізичного виховання. Том 2 Олімпійська література. Київ, 2008. – С.190-226.
9. Кучеренко В. М. Легка атлетика. / В. М. Кучеренко, В. Д. Єднак – ТДПУ ім. Гнатюка, Тернопіль, 2001 . – 98 с.

10. Легкая атлетика: Учебник для институтов физической культуры / Под общ. ред. Озолина Н. Г. и др.: М. – ФиС, - 1989. – 671 с.
11. Шиян Б. М. Теорія та методика фізичного виховання школярів / Б. М. Шиян // Ч.1 – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2001. – 272 с.
12. Шиян Б.М. Теорія та методика фізичного виховання школярів / Б. М. Шиян // Ч.2 – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2001. – 248 с.

Розділ VII

Педагогічний контроль при проведенні занять з легкої атлетики

7.1. Планування уроку з легкої атлетики

Основними формами процесу фізичної підготовки учнів є урок в загальноосвітніх школах, заняття в навчальних закладах, навчально-тренувальні заняття, змагання та самостійні заняття.

Найбільш ефективною формою навчально-тренувальних занять із легкої атлетики є урок і заняття, які проводяться з постійним числом учнів, що дає змогу врахувати рівень підготовленості кожного, індивідуальні особливості, сприяючи кращому здійсненню поставлених завдань.

Заняття з легкої атлетики можуть бути теоретичні і практичні, під час теоретичних занять учні набувають основних знань з теорії і методики легкої атлетики, на практичних заняттях вивчається техніка легкоатлетичних вправ покращується рівень фізичної підготовки, розвивають необхідні фізичні якості. Основне місце посідають практичні заняття, під час проведення яких можуть ставитися різні завдання:

- розучити новий матеріал;
- засвоїти легкоатлетичну вправу по частинах;
- закріпити навичку виконання засвоєної вправи;
- розвивати необхідні фізичні якості;
- перевірити підготовленість учнів.

Практичні заняття проводяться згідно із загальноприйнятою схемою, яка об'єднує в себе підготовчу, основну і заключну частини, які відрізняються одна від одної своїми конкретними завданнями.

Навчально-тренувальні заняття у спортивних секціях проводяться згідно з розкладом під керівництвом педагога-тренера, викладача. Такі заняття організовані для теоретичної підготовки учнів і підвищення їх спортивної майстерності в обраному виді легкої атлетики.

Навчально–тренувальний процес стимулює до участі у змаганнях з легкої атлетики, виховує волю, риси самостійності і відповідальності, фізичну підготовленість.

Тренувальні заняття проводяться під час уроків і у післяурочний час. Найвищі спортивні досягнення можна здобути маючи високі теоретичні і практичні знання з обраного виду спорту.

Навчально-тренувальний процес упродовж занять легкою атлетикою будується на багаторічному, круглорічному, місячному, тижневому циклах, у яких повинні бути відображені основні завдання, засоби і методи, динаміка обсягу та інтенсивності навантажень, а також спортивні досягнення, які плануються за результатами багаторічного тренування.

Скласти конспект і самостійно провести заняття з легкої атлетики з врахуванням вікових та індивідуальних особливостей школярів різних вікових груп – основне завдання вчителя.

Конспект складається для чіткого планування структурних частин уроку за часовими параметрами, визначення їх дозування, детального продумування методичних прийомів навчання для різнобічного розвитку учнів, методів організації учнів на уроці і способів виконання фізичних вправ на конкретному уроці.

Конспект розробляється для кожного уроку на попередньому тижні. Конспект уроку складається на підставі робочого плану.

Завдання уроку

Перший етап зазначеного виду планування починається з визначення провідних навчально-виховних завдань. Правильна постановка і грамотне формулювання завдань на кожне конкретне заняття значною мірою зумовлюють раціональне планування уроку фізичної культури. Завдання повинні бути конкретними, доступними і наскільки реальними, щоб їх можна було виконати в межах ліміту часу одного уроку. Завдання формулюються у наказовій формі: “розучування”, “засвоєння”, “закріплення” тощо.

У процесі уроку розв'язуються овітні, оздоровчі і виховні завдання, проте виокремлюють і записують провідні, ті, що розв'язуються переважно в основній частині. Зауважимо, що окремі з цих завдань можуть розв'язуватися і впродовж всього уроку (наприклад, формування правильної постави і склепіння стопи, виховання морально-вольових якостей тощо).

Освітні завдання – ознайомити (з новим навчальним матеріалом); розучити (основний механізм з акцентом на окремі деталі або фази рухової дії); закріпити, а пізніше і удосконалювати техніку рухової дії; перевірити ступінь оволодіння руховою дією або оцінити виконання цієї дії; повторити матеріал, що був вивчений на попередніх етапах (у попередній чверті, навчальному році).

Оздоровчі завдання полягають в удосконаленні функціональних можливостей організму учнів, формуванні правильної постави. Вказується конкретна рухова якість (здібність), на якій акцентується увага на даному уроці, для чого і за допомогою яких засобів може бути виконане поставлене завдання. Наприклад: “Сприяти розвитку силових і швидко-силових якостей” в процесі колового тренування для виконання ведення м'яча, “Сприяти формуванню правильної постави у процесі виконання комплексу підвідних вправ до виконання техніки метання малого м'яча” тощо.

Завдання з виховання позитивних моральних і вольових якостей, навичок поведінки в колективі є, як правило, наскрізними. Проте, на окремих уроках виникає необхідність акцентувати увагу на вихованні, розвитку або перевірці окремих якостей, навичок і звичок. Зокрема, доволі часто школярам буває складно оволодіти окремими фізичними вправами через страх перед їх виконанням (чи то страх перед висотою, чи перед можливими больовими відчуттями).

Отже, для успішного вивчення такої фізичної вправи, очевидно, необхідно планувати систему завдань для поступового подолання почуття страху. Наприклад: “Сприяти вихованню сміливості в процесі виконання стрибків через планку”.

Необхідно пам'ятати, що в конспекті уроку не можна повторювати завдання робочого плану, а тим більше записувати загальні завдання, що стоять перед фізичним вихованням.

Структура конспекту уроку

Конспект уроку складається з таких граф: “частини уроку, зміст уроку, дозування, організаційно-методичні вказівки.

У першій графі – Частини уроку – визначаються розподілені за часом підготовча, основна та заключна частини уроку.

У другій графі – Зміст уроку – визначається перелік усіх видів вправ, що використовуються для розв'язання поставлених на уроці завдань: загально- і спеціальнопідготовчих, підвідних, основних, додаткових, контрольних, ігрових тощо.

Фактично, необхідно уточнити зміст уроку (оскільки схематично він уже спланований у робочому плані). Зокрема, визначити послідовність виконання навчальних завдань, почерговість основних вправ. Відповідно до цього добирається матеріал для підготовчої частини уроку; підготовчі і підвідні вправи для основних вправ, матеріал для повторення, варіанти ускладнення завдань, ігровий матеріал; у заключній частині вказуються вправи, що сприяють кращому перебігу процесу відновлення і домашні завдання.

Полегшує цей розділ роботи використання картотеки алгоритмів навчання рухових дій; готових комплексів загальнорозвивальних вправ, комплексів колового тренування і серій вправ різного спрямування; комплексів дихальних вправ і вправ на розслаблення.

З позиції системного підходу до планування уроку фізичної культури (як зрештою й уроків з інших загальноосвітніх предметів) вчитель на уроці повинен здійснити такі заходи:

- 1) перевірку якості виконання учнями домашнього завдання;
- 2) вивчення учнями нового матеріалу;
- 3) закріплення і вдосконалення учнями матеріалу, що вивчався на попередніх уроках;

- 4) повторення учнями матеріалу, що вивчався на попередніх етапах навчання (у попередній чверті або навчальному році);
- 5) у більшості уроків певний час основної частини обов'язково планується на розвиток рухових якостей учнів.

Зміст навчального матеріалу в конспекті викладається у такій послідовності, яка буде застосована на уроці.

У третій графі – Дозування – визначаються кількісні або часові характеристики запланованих вправ (у метрах), кількості повторень (у хвилинах або секундах).

Чіткість проведення уроку, повнота розв'язання завдань багато в чому визначаються правильним розподілом часу уроку на їх розв'язання, а також часу, що виділяється для виконання кожного виду вправ. Саме тому у плануванні уроку фізичної культури надзвичайно важливим є етап визначення дозування вправ. Визначення дозування не можна підмінювати формальним розписуванням уроку за хвилинами і секундами. Те чи інше дозування диктується логікою процесу формування рухових дій або логікою режимів фізичного навантаження, що сприятимуть розвиткові конкретної рухової якості – витривалості, сили, швидкості тощо.

Для кращої організації уроку, насамперед, необхідно визначити орієнтовну тривалість його частин, керуючись загальновизначеними рекомендаціями. Зокрема, тривалість підготовчої частини уроку фізичної культури поступово зменшується від 10 – 12 хв для учнів молодших класів до 6 – 7 хв для старших класів, а заключної, відповідно, від 5 – 7 до 2 – 3 хв. Проте, в кожному конкретному випадку може виникнути обґрунтована необхідність у тривалішій або дещо скороченій підготовчій (заклучній) частині уроку.

Для своєчасного переходу з одного виду вправ до іншого планується і орієнтовна тривалість кожного виду вправ. У практиці фізичного виховання під час запису у конспекті тих чи інших навчальних завдань використовуються різноманітні вимірювачі дозування вправ (хвилини, метри, кількість повторень, підходів), що подекуди ускладнює планування уроку і контроль за часом уроку.

З огляду на це, фахівці рекомендують усі види діяльності на уроці дозувати, в основному, часом (хвилини, секунди).

Реальному визначенню дозування в часових показниках і в кількості повторень (підходів) сприятимуть педагогічні спостереження за уроками фізичної культури досвідчених вчителів з аналізом результатів хронометрування уроку. Паралельно, з етапами уточнення змісту уроку і визначення дозування вправ, здійснюється планування організаційно-методичних вказівок, який умовно розглядається як окремий розділ планування.

Організаційно-методичні вказівки даються, як правило, за розділами.

Умови для проведення уроку: підготовка місць занять, необхідного спортивного обладнання та інвентаря і порядок користування ним; заходи страхування і попередження травматизму.

Вказівки з організації уроку: методи організації учнів на уроці – фронтальний, груповий, індивідуальний, і способи виконання вправ – одночасний, позмінний, поперемінний, почерговий, потоковий; варіанти розміщення учнів на майданчику, в залі тощо; місце і характер самостійної роботи учнів; залучення учнів до керівництва класом, суддівства, допомоги і страхування.

Вказівки з методики викладання і використання різноманітних методичних прийомів по ходу виконання вправ – вибір найдоцільніших методів і методичних прийомів для ознайомлення, засвоєння, закріплення навчального матеріалу, використання роздаткового матеріалу; зорових, звукових, тактильних і пропріорецептивних орієнтирів; музичного супроводу; вказівки з режиму виконання вправи (вказівки з режиму навантаження, вказівки з обліку успішності, перевірки виконання домашнього завдання і нових завдань).

Вимоги до організації уроку

Якість усіх форм занять фізичними вправами, багато в чому залежить від того, як вчитель зможе розв'язувати низку завдань.

Завдання перше: забезпечити максимальну зайнятість всіх учнів на уроці. Час, що відводиться на урок, необхідно використовувати для вивчення фізичних вправ, а також на переходи від одного виду занять до інших і на паузу для відпочинку.

Учитель повинен прагнути підвищити моторну щільність уроку, але в жодному разі не можна робити це за рахунок скорочення часу, необхідного для повідомлення учням теоретичних відомостей, показу. Тому, насамперед, необхідно ставити завдання підвищення загальної щільності уроку. А це стає можливим за умови, що кожен учень буде максимально зайнятий впродовж цілого уроку, не буде непотрібних простоїв, безглузлого ходіння, нераціональних шиків і перешиків тощо.

Завдання друге: так організувати урок, щоб неперевантажити учнів. Відомо, що фізичне навантаження регулюється кількістю вправ, числом їх повторення, часом, координаційною складністю, умовами виконання.

Для чіткішого диференціювання навантаження, учнів розподіляють на відділення за рівнем фізичної або технічної підготовленості, фізичного розвитку, з врахуванням біологічного віку, за рівнем мотивації до занять тощо. За необхідності, у відділеннях утворюються групи. Дозуючи фізичні навантаження, вчитель орієнтується, перш за все, на дітей середньої підготовленості. Сильнішим учням навантаження збільшують, а слабшим – зменшують. Учнім підготовчої групи, при потребі, дають індивідуальні завдання.

Завдання третє: розташувати відділення і групи в залі (на майданчику) так, щоб по можливості тримати всіх учнів у полі свого зору.

Завдання четверте: використовувати якомога більшу кількість приладів та інвентаря (одних і тих самих або різних). Їх необхідно готувати ще до початку уроку. Необхідно продумати також і найраціональніші способи розстановки приладів і роздачі спортивного інвентаря.

Завдання п'яте: забезпечити страхування учнів і допомогу їм під час виконання складних вправ.

Завдання шосте: забезпечити на уроці порядок і дисципліну. Це багато в чому залежить від того, наскільки цікаво вчитель проводить урок, наскільки послідовним він є у своїх вимогах до учнів, наскільки враховує вікові та індивідуальні особливості учнів.

Методи організації учнів на уроці

Для ефективного розв'язання зазначених завдань вчителю необхідно володіти арсеналом методів організації учнів на уроці і способів виконання фізичних вправ.

Виокремлюються чотири основні методи, що характеризують в цілому організацію учнів на уроці з легкої атлетики, а також порядок постановки і виконання ними завдань вчителя: фронтальний, груповий, індивідуальний і метод колового тренування.

Під час організації учнів фронтальним методом – пропонується одне і те ж завдання під загальним керівництвом викладача.

Під час організації учнів груповим методом – учні розподіляються на групи, кожна отримує окреме завдання. Вчитель, не випускаючи з-під свого контролю, по можливості, всіх учнів, працює переважно з однією групою або по чергово переходить від однієї групи до іншої.

Під час організації учнів груповим методом доцільно використовувати додаткові завдання. Особливо під час виконання стрибків, метань.

Додаткові завдання можуть мати різні конкретні призначення:

- полегшити виконання основної вправи;
- забезпечити різнобічний вплив на м'язові групи, навантаживши ті з них, що не залучаються до активної роботи під час виконання основної вправи;
- виконувати роль активного відпочинку;
- підвищувати емоційність уроку, його моторну щільність.

Вправи для додаткових завдань добираються з числа добре засвоєних. Вони мають бути простими, доступними, а у разі потреби, і достатньо емоційними. Місце для їх виконання відводиться недалеко від місця виконання

основної вправи, і, як правило, в полі зорового контролю вчителя. Для спостереження за їх виконанням призначаються учні (здебільшого з числа звільнених у цей день від фізичних вправ).

Якщо додаткові завдання не уніфіковані для всього класу або групи, а даються кожному учневі індивідуально, то вони набувають характеру індивідуальних завдань, що є початковою сходинкою методу індивідуальної організації діяльності учнів на уроці.

Елементи індивідуальних завдань спостерігаються і під час виконання окремих загальнорозвивальних вправ в індивідуальному темпі. Для таких завдань найбільше підходять вправи: згинання і розгинання рук в упорі, присідання на одній нозі, різноманітні підскоки.

Під час самостійного виконання завдань учні зосереджуються, свідомо ставляться до кожного завдання, намагаючись виконати вказану або найбільшу кількість разів.

При індивідуальному методі кожен учень отримує своє завдання і виконує його самостійно. Вчитель вибірково керує роботою окремих учнів.

Сутність організації учнів методом «колового тренування» полягає в тому, що для виконання фізичних вправ учні розташовуються на «станціях» по умовному колу (фактично по периметру залу або майданчика); вправа на кожній «станції» виконується від сигналу про початок виконання і до сигналу про її завершення; тривалість відпочинку задається стандартно для всіх учнів, інтенсивність – індивідуально для кожного. Зазначений метод організації учнів використовується, як правило, у випадках, коли учні виконують серії завдань, що спрямовані на розвиток рухових якостей.

Ефективність методу колового тренування полягає у: значному підвищенні рухової щільності заняття; підвищенні працездатності учнів; вихованні в них самостійності під час виконання фізичних вправ; можливості індивідуалізації навантаження.

Метод “колового тренування” застосовується для розвитку переважно таких рухових якостей:

- витривалості загальної, силової і швидкісної;
- силових якостей – максимальної, швидкісної та вибухової;
- швидкісних якостей – переважно частоти рухів і, як правило, в комплексі з розвитком швидкісної і вибухової сили;
- гнучкості – як правило, в комплексі із розвитком зазначених вище рухових якостей.

Кількість “станцій” в умовному колі визначають такі фактори: розвиток якої рухової якості передбачається здійснювати (від 6 “станцій” під час роботи швидкісного характеру до 12, за умов розвитку витривалості); можливості матеріально-технічної бази навчального закладу.

Тривалість виконання вправ на “станції” визначають такі фактори: так, для комплексу, що спрямований на розвиток переважно частоти рухів і швидкісної сили, тривалість виконання вправ складає близько 15 с; розвиток витривалості – 30 – 60 с; максимальної сили – 20 – 35 с; рівнем фізичної підготовки учнів, інтенсивність роботи також визначають вимоги до розвитку тієї чи іншої рухової якості. Зокрема, в процесі розвитку швидкісних і силових якостей інтенсивність роботи коливається у межах 70 – 100% від показників індивідуального максимуму (ІМ); розвиток витривалості передбачає інтенсивність навантаження від 25 до 75% від ІМ; рівень фізичної підготовленості учнів покращується в міру фізичних можливостей учнів, інтенсивність навантаження поступово підвищується.

Кількість кіл визначається: спрямованістю комплексу на розвиток певної рухової якості. Від одного кола в процесі розвитку швидкісних і швидкісно-силових якостей – до трьох кіл з метою розвитку витривалості, рівнем фізичної підготовленості учнів.

Інтервали відпочинку між повтореннями: від 45 – 60 с під час розвитку швидкісних і силових якостей.

Кількість учнів на «станції» лімітується її пропускнуою спроможністю.

Вправи добираються: технічно нескладні, такі, що не потребують страхування і допомоги, як правило, попередньо добре засвоєні для того, щоб

не витрачати зайвого часу на їх вивчення; добір і послідовність чергування фізичних вправ передбачають їх «розсіяний» вплив на різні групи м'язів, отримує навантаження для розвитку, а інша – активно відпочиває.

На перших заняттях розв'язуються такі завдання: ознайомити учнів із завданням і змістом «колового тренування»; ознайомити учнів з технікою виконання фізичних вправ комплексу; кожному учневі заповнити індивідуальну картку з показниками.

Технологія визначення показників. Учні виконують максимально можливу для себе кількість повторень фізичної вправи на кожній «станції» за визначений для конкретного комплексу час. Кількість виконаних повторень учні підраховують самостійно. Визначена кількість повторень на кожній «станції» заноситься в індивідуальну картку і визначається за 100%.

Під час застосування методу «колового тренування» можна використовувати декілька методів розвитку рухових якостей.

I метод – метод тривалої, безперервної роботи передбачає виконання всіх вправ комплексу без перерви. Основний педагогічний ефект, який досягається за допомогою цього методу, розвиток загальної витривалості.

II метод – метод інтервальної вправи. Цей метод використовується для розвитку практично всіх рухових якостей. Тривалість виконання вправи та інтервалу відпочинку регламентується тим, яка рухова якість розвивається.

III метод поєднює методи безперервної та інтервальної вправи: на кожній «станції» працює парна кількість учнів; вчитель регламентує тільки час виконання вправи на «станції» (наприклад, 30 с), за цей час один учень з пари виконує вправу, а інший контролює якість виконання, відповідальність інтенсивності роботи тощо; за свистком учні міняються ролями; перехід на наступну «станцію» відбувається після того, коли двоє учнів виконають попередню вправу. Позитивний педагогічний ефект третього варіанту колового тренування полягає в тому, що він сприяє розвитку не лише рухових якостей учнів, а й розв'язанню цілого комплексу освітніх і виховних завдань. Учні вчаться проводити самоконтроль, аналіз і оцінку дій партнера, визначати

помилки. У них формується уважність, почуття поваги до товариша, прагнення до взаємодопомоги.

Способи виконання легкоатлетичних вправ

За умови вибору одного методу організації учнів на уроці, вправи можна виконувати по-різному. Саме тому методику організації уроку характеризує також і порядок виконання учнями завдань в часі: одночасно всіма, позмінно групами, поперемінно, по чергово один за одним (разом або окремо). Звідси розрізняють різні способи виконання фізичної вправи: одночасний, позмінний, поперемінний, по черговий і потоковий.

Очевидним є, що при одночасному способі – учні виконують одне і те ж завдання разом (одночасно).

Позмінний спосіб полягає у тому, що клас або групу поділяють на 2 – 3 групи «зміни», які виконують вправи по чергово. Його використовують, як правило, під час вивчення і виконання нескладних вправ для вдосконалення техніки метання, під час закріплення і вдосконалення стрибків у довжину або висоту за умови, що є достатня кількість необхідного інвентарю.

Сутність поперемінного способу виконання вправи полягає у тому, що учнів розподіляють на пари і в той час, коли один виконує вправу, другий здійснює страхування, надає безпосередню допомогу, аналізує техніку виконання вправи партнером. Потім учні міняються ролями. Залежно від конкретного завдання, зміна ролей під час виконання вправи може здійснюватися кілька разів. Зазначений спосіб використовують і під час виконання вправ, спрямованих на розвиток рухових якостей, і під час навчання техніки фізичної вправи (як правило, на етапі поглибленого вивчення, закріплення і вдосконалення). На етапі закріплення, потреба у безпосередній допомозі зникає, проте залишається необхідність здійснювати страхування, актуалізується потреба аналізу техніки виконання вправи партнером. Прикладом поперемінного способу виконання вправи може бути також і

поперемінне виконання учнями піднімання колоди. Один з партнерів не тільки надає безпосередню допомогу іншому (фіксує ноги), а й здійснює підрахунок, аналізує техніку виконання вправи, інтенсивність її виконання тощо.

Почерговий спосіб передбачає почергове виконання фізичної вправи кожним учнем – наступний учень починає виконувати вправу тільки після того, як закінчив її виконання попередній.

Для потокового способу виконання фізичних вправ характерною є відсутність (або майже повна відсутність) пауз. Звертаємо увагу, що потоковий спосіб виконання вправи не можна плутати з потоковим методом вправи, який не належить до організаційних питань. Прикладом потокового методу вправи є добір загальнорозвивальних вправ таким чином, щоб кінцеві положення в попередніх – були вихідними для наступних, дає змогу виконувати серію вправ з природною безперервністю.

Застосування на уроках фізичної культури різних методів організації учнів та способів виконання фізичних вправ, їх доцільне поєднання, значною мірою, сприяє підвищенню ефективності занять фізичними вправами.

7.2. Планування навчально-тренувальних занять у видах легкої атлетики на етапі початкової підготовки

До числа основних закономірностей проведення навчально-тренувальних занять належить також чітко виражена їх циклічність, тобто відносно завершене коло окремих занять, вправ, етапів, періодів тощо. Розрізняють малі цикли (мікроцикли 6 – 7 днів), середні (мезоцикли 3 – 8 тижнів) і великі цикли (макроцикли 1 – 4 роки) тренування.

Мікроцикли тренувальних занять можуть бути власне тренувальними, загальними і відновлюючими. Усі вони мають чітко виражені завдання та зміст, і за конкретно спрямованістю можуть бути різними (втягуючі, розвивальні, ударні, підготовчі, підвідні, передзмагальні, змагальні, відновлюючі).

Найвагоміше місце в навчально-тренувальних заняттях з легкої атлетики займають мікроцикли та основні засоби (вправи), спрямовані на розвиток фізичних і психічних якостей, оволодіння та удосконалення техніки й покращення функціональних можливостей організму легкоатлета. Наприклад, послідовність занять у тренувальному тижневому мікроциклі може бути такою: 1-й день – вивчення техніки і її удосконалення; 2-й день – розвиток швидкості або удосконалення техніки; 3-й день – розвиток сили або витривалості; 4-й день – підвищення змагальної працездатності, підтримання рівня тренуваності; 5-й день – відпочинок.

Навантаження на заняттях із легкої атлетики регулюється шляхом зміни їх частоти, тривалості і щільності, а також величиною зусиль під час виконання фізичних вправ, і характеризується обсягом та інтенсивністю, визначається – або за часом або кількістю повторень кожної вправи. Залежно від мети заняття, для вивчення складної вправи, підбирають найбільш ефективні засоби, за допомогою яких учні будуть спроможні швидше оволодіти технікою обраного виду, розвинути необхідні якості тощо.

Із врахуванням завдань та обраних засобів, а також рівня підготовленості спортсменів, використовують методи виконання вправ (ігровий, змагальний, повторний, інтервальний, фронтальний, індивідуальний). Тільки конкретизація завдань уможлиблює обрання оптимального методу.

Величина навчально-тренувальних навантажень визначається, передусім, рівнем підготовленості спортсмена і завданнями. Конкретні величини навантаження встановлюються, виходячи із нагромадженого досвіду у спорті, наукових дослідженнях, навантаження у минулому році, а також з урахуванням педагогічних принципів про поступове підвищення навантаження (за обсягом та інтенсивністю).

Обов'язково при проведенні навчально-тренувальних занять із легкої атлетики є контроль і облік тренувальних та змагальних навантажень. Для цього запланована програма підготовки виконується легкоатлетами під керівництвом тренера або самостійно, але обов'язково під наглядом лікаря.

Із метою ефективного контролю за навчально-тренувальним процесом використовуються:

1. педагогічний контроль та облік;
2. самоконтроль спортсмена і його щоденник;
3. медичний та науковий контроль;
4. аналіз динаміки показників підготовленості спортсмена і тренувального навантаження.

Засвоєння техніки вправ на заняттях визначається загальними показниками по кожному виду окремо за бальною системою. Під час проведення занять повинні бути передбачені міри страхування та виконуватися вимоги техніки безпеки і попередження травм.

7.3. Види і форми контролю на заняттях з легкої атлетики

Ефективність процесу підготовки легкоатлетів у сучасних умовах обумовлена використанням систематичного комплексного контролю як інструменту управління, що дозволяє здійснити зворотні зв'язки між учителем і учнем і на цій основі підвищити рівень фізичної підготовки учнів (В.Платонов, 1997; Л.Волков, 2002) [1].

Під педагогічним контролем розуміють сукупність засобів, методів і методичних прийомів, що дозволяють оцінити фізичний стан учня з метою покращення рівня розвитку його фізичних якостей.

Об'єктом контролю в легкій атлетиці є зміст навчально-тренувального процесу, змагальної діяльності, стан підготовленості учнів (технічної, фізичної, тактичної і т.д.), їх працездатність, можливості функціональних систем. В системі фізичної підготовки дітей основна увага спрямована на детальне вивчення об'єкту, на який спрямований педагогічний вплив. Цей об'єкт – організм, який росте і розвивається за певними закономірностями.

В залежності від застосовуваних засобів і методів, контроль може носити педагогічний, соціально-психологічний і медико-біологічний характер.

В процесі педагогічного контролю оцінюється рівень техніко-тактичної і фізичної підготовленості учнів на уроках з легкої атлетики, виступи в змаганнях, динаміка покращення результатів, структура і зміст тренувального процесу.

Соціально-психологічний контроль пов'язаний з вивченням особливостей особистості учня, його психологічного стану і підготовленості, загального мікроклімату і умов навчальної, тренувальної і змагальної діяльності.

Медико-біологічний контроль – передбачає оцінку стану здоров'я, можливостей різноманітних функціональних систем, окремих органів і механізмів, що несуть основне навантаження в тренувальній і змагальній діяльності.

На даний час, в теорії і методиці спортивного тренування, в практиці усвідомлена необхідність використання всієї різноманітності видів, методів, засобів контролю в сукупності, що і привело, в кінцевому результаті, до виникнення поняття “комплексний контроль”.

Під комплексним контролем слід розуміти паралельне застосування етапного, поточного і оперативного виду контролю в процесі засвоєння техніки легкоатлетичних вправ і розвитку фізичних якостей на уроках легкої атлетики при умові використання педагогічних, соціально-психологічних і медико-біологічних показників для оцінки фізичної підготовленості учнів, визначення змісту навчально-тренувального процесу.

Види контролю: етапний, поточний і оперативний, підсумковий.

Етапний контроль дозволяє визначити зміни стану під впливом відносно тривалого періоду занять. Співставлення результатів тестування з виконаною роботою дає можливість розробити план на наступний етап навчання.

Етапний контроль, що проводиться в кінці кожного півріччя, дозволяє виявити рівень фізичної підготовки учнів засобами легкої атлетики, порівняти його з плановим (модельним), визначити відхилення з врахуванням індивідуальних особливостей учнів і внести відповідні корективи в план наступного етапу підготовки учнів.

Поточний педагогічний контроль спрямований на оцінку поточного стану юного легкоатлета, який є наслідком навантажень серії занять, тренувальних або змагальних, здійснюється впродовж дня.

Застосовуються достатньо прості методи оцінки фізичного стану учнів на заняттях з легкої атлетики, які мінімально ускладнюють роботу учителя і учнів і в цей же час забезпечують потрібну інформацію про стан розвитку фізичних якостей.

Співставлення динаміки навантажень з динамікою результатів тестів і контрольних нормативів допомагає виявити раціональну структуру мікроциклів. Разом з тим, співставляючи отримані дані з планом тренувань, можна коректувати зміст тренувальних занять, вдосконалюючи, тим, самим навчально-тренувальний процес.

Основним завданням оперативного (термінового) контролю є експрес-оцінка стану, в якому знаходиться учень після виконання вправи, серії вправ, тренувального заняття. Одним із завдань цього виду контролю є також термінова оцінка техніки виконання вправ і тактики учня.

Організація оперативного контролю передбачає оцінку функціонального стану, який формується під впливом окремих рухових вправ, що швидко змінюються. Оперативний стан учня враховується при побудові програм тренувальних занять, плануванні тривалості і характеру вправ, інтенсивності їх виконання, тривалості і характеру інтервалів відпочинку. Найбільш інформативні і доступні показники при проведенні оперативного контролю в тренувальному процесі легкоатлетів це – частота серцевих скорочень, частота дихання, швидкість бігу, темп, зовнішні показники втоми, біомеханічний аналіз техніки бігу.

Підсумковий контроль – це перевірка рівня завоювання знань і вмінь учнів за більш тривалий період навчання. Мета його – встановити систему і структуру знань учнів з легкої атлетики.

Контроль за розвитком фізичних якостей

Особливого значення педагогічний контроль набув в шкільній практиці, а також при спортивному тренуванні юних легкоатлетів.

Контроль за рівнем розвитку витривалості, як і інших рухових якостей, слід проводити після розминки. Для підвищення його точності необхідно забезпечити стандартизацію умов, психічних установок та мотивації. Повторні тестування необхідно проводити в ідентичних умовах і з застосуванням одних і тих же тестів.

Загальна витривалість.

Основним критерієм її прояву є час, протягом якого людина здатна виконувати роботу помірної інтенсивності. Типовим прикладом визначення рівня розвитку загальної витривалості за названим критерієм є тест: біг із швидкістю 50-60% від індивідуальної максимальної швидкості. Спочатку необхідно провести тестування максимальної швидкості бігу. Припустимо, що двоє юнаків показали однаковий рівень розвитку швидкості – пробігли 30м з ходу за 3,5 с. Їх максимальна швидкість становить 8,57 м/с. При тестуванні рівня розвитку загальної витривалості вони повинні якомога довше бігти зі стандартною швидкістю 4,28 м/с (50 відсотків від 8,57 м/с). Фіксується час від початку бігу до моменту, коли тестований буде нездатним підтримувати необхідну швидкість. Хто зможе довше пересуватися з відповідною швидкістю, той і проявить вищий рівень розвитку загальної витривалості. Цей тест дає змогу зробити прямий вимір рівня розвитку загальної витривалості. Проте, він не набув широкої популярності у спортивній практиці через складність у проведенні тестування.

Швидкісна витривалість.

Провідним критерієм прояву швидкісної витривалості є також час протягом якого людина здатна пересуватися з біля граничною або граничною для себе швидкістю. Але його надзвичайно складно визначити в умовах спортивної практики. Тому більш широко застосовуються способи опосередкованого визначення рівня розвитку швидкісної витривалості. Для

цього спочатку необхідно визначити максимальну швидкість бігу. Наприклад, тих же юнаків, що мали однакову максимальну швидкість бігу – 8,57 м/с. В бігу на 150 метрів один з них показав 18,6 секунд (середня швидкість становить 8,06 м/с), а інший – 19,4 с (відповідно – 7,73 м/с). Різниця між індивідуальною максимальною швидкістю та середньою швидкістю подолання контрольного відрізка у першого юнака менша, а отже рівень розвитку швидкісної витривалості вищий. Визначивши величину падіння швидкості на контрольному відрізку стосовно максимальної швидкості у процентах, ми отримаємо коефіцієнт швидкісної витривалості (Кшв).

Силова витривалість.

В циклічних вправах силову витривалість можна визначити за динамікою довжини кроків на відповідній дистанції. Здатність підтримувати оптимальну довжину кроку свідчить про високий рівень сигової витривалості, а значне зменшення довжини кроку по ходу дистанції – про низький.

Силову витривалість в ізометричних вправах визначають за максимальним часом утримання певної величини зусилля.

Контроль за розвитком сили. Перше вимірювання сили м'язів у людей було здійснено Реньє у XVII столітті за допомогою створеного ним динамометра. Для виміру сили застосовують різноманітні конструкції динамометрів та тензотермічні динамографи, технічні пристрої (велоергометр, тредбан, тощо) і контрольні вправи (вправи зі штангою, метання предметів, стрибки тощо).

У процесі контролю необхідно забезпечити стандартизацію режимів роботи м'язів, вихідних положень, кутів згинання у суглобах, психологічних установок та мотивації. Повторні вимірювання слід проводити у стані оптимальної працездатності організму, в один і той же час доби, і в адекватних умовах.

Максимальна сила.

Найпростіше оцінити рівень розвитку максимальної сили у статичному режимі роботи м'язів за допомогою спеціальних динамометрів та

динамографів. Але слід враховувати, що показники статичної сили не дають повної інформації щодо силових можливостей людини при виконанні рухових дій. Тому, для вимірювання сили розгиначів ніг застосовують присідання зі штангою на плечах, для вимірювання сили розгиначів рук – жим штанги у положенні лежачи, для вимірювання сили двохголових м'язів рук – згинання рук у ліктьових суглобах із положення стоячи.

Швидкісна сила.

Універсальною контрольною вправою може бути повторне подолання дозованого зовнішнього обтяження величиною 20-70 % від індивідуального максимуму у відповідній вправі за дозований час (6-10 с), та в межах чітко визначеної амплітуди рухів. Кількість повторень вправи за цих умов дозволяє робити висновки щодо рівня розвитку швидкісної сили.

Можливий також варіант повторного виконання обтяжених рухів визначеної кількості (приблизно 10-20) та дозованої амплітуди. Рівень розвитку швидкісної сили визначають за часом, що витратить учень на виконання контрольного завдання.

У циклічних рухах рівень розвитку швидкісної сили можна визначити в комплексі з проявом швидкості. Наприклад, за стартом часового розгону у бігу, плаванні тощо. При цьому, більш інформативні дані щодо рівня розвитку швидкісної сили будуть у разі застосування додаткового опору у фазі стартового розгону. Наприклад, легкоатлети-спринтери застосовують буксирування автомобільної шини, що сполучена з тілом бігуна тросом і поясом.

Досить надійну інформацію щодо рівня розвитку швидкісної сили м'язів ніг дають результати стрибків з ноги на ногу, або скачків на одній нозі на дистанції від 20 до 60 метрів. Враховується час подолання відповідної відстані.

У наукових дослідженнях, для визначення рівня розвитку швидкісної сили застосовують короткочасну (6-10 с) роботу на велоергометрі, біг на тредбані, плавання у спеціальному гідроканалі тощо.

Вибухова сила.

Для оцінки рівня розвитку вибухової сили застосовують так званий градієнт сили:

$$I = \frac{F_{\max}}{t_{\min}}, \text{ де}$$

I – вказаний градієнт сили у відносних одиницях;

F_{\max} – величина імпульсу сили, що зафіксований у конкретному русі, в кг;

t_{\min} – мінімальний час, за який досягнуто F_{\max} , у мс

Опосередкованими показниками рівня розвитку вибухової сили можуть бути результати стрибків з місця вгору або у довжину, та метання набивних м'ячів, ядер чи інших предметів.

Гнучкість.

Контроль за розвитком гнучкості в наукових дослідженнях здійснюють за допомогою спеціальних приладів (гоніометри, гоніографи тощо), що дозволяють визначити амплітуду пасивних та активних рухів у певному суглобі в кутових градусах.

Так, загальний рівень гнучкості опорно-рухового апарату можна оцінити за результатами виконання *трьох контрольних вправ*, що вимагають великої рухливості у найбільш масивних суглобах: суглоби хребта, кульшові та плечові суглоби.

1. Нахил вперед із вихідного положення – стійка на підвищеній опорі ноги разом, руки вниз. Підвищена опора (спеціальна тумбочка, гімнастична лава тощо) повинна бути обладнана вертикально закріпленою міліметровою лінійкою. Нульова відмітка на лінійці повинна співпадати з верхньою поверхнею опори. Поділki на лінійці, що знаходяться вище цієї поверхні умовно позначають знаком “-”, а нижче – знаком “+”. Нахил вперед виконується плавно з намаганням якомога нижче опустити прямі руки вздовж лінійки. Результат фіксується в міліметрах на поділках лінійки, якої дістають кінчики пальців.

2. “Викрут” з гімнастичною палицею із вихідного положення гімнастична палиця хватом двох рук зверху вперед-вниз. Дугами вперед-вгору перенести палицю через голову назад за спину-вниз. Руки в ліктьових суглобах не згинати. Вправа виконується спочатку з широким хватом рук, а потім поступово хват звужується до мінімально можливого. Рівень рухливості у плечових суглобах оцінюється по відстані між великими пальцями лівої і правої рук у цьому хваті. Чим менша відстань між хватом рук при виконанні “викруту”, тим вищий рівень гнучкості в плечових суглобах, і навпаки.

3. “Міст” із вихідного положення – лежачи на спині, ноги зігнуті в колінах, руки долонями на опорі на рівні плечей. Встати в положення “міст”. Переступанням ніг досягти найменшої відстані між руками та ногами і якомога більше прогнутися. Оцінка рівня розвитку гнучкості в суглобах хребта, кульшових та плечових суглобах здійснюється за відстанню між п’ятками та руками, а також між найвищою точкою хребта та опорою. Ніж менша відстань між п’ятками та руками і ніж більша відстань між найвищою точкою хребта та опорою, тим вищий рівень гнучкості у вище названих суглобах. Для нівелювання впливу довжини тіла та кінцівок на результат тестування застосовують відносний показник, який отримують від ділення відстані між руками та п’ятками на відстань між найвищою точкою хребта та опорою. Ніж менша величина від ділення цих показників, тим вищий рівень гнучкості у відповідних суглобах.

Контроль за рівнем розвитку гнучкості необхідно завжди здійснювати в ідентичних умовах. Насамперед необхідно провести ретельну стандартну розминку. Оскільки одним із суттєвих факторів, що впливають на прояв гнучкості є температура навколишнього середовища, має бути завжди однаковою (близько 18-20% за Цельсієм). Повторні виміри гнучкості необхідно проводити в один і той же час доби. Напередодні тестування гнучкості не слід проводити виснажливі тренування.

Контроль за розвитком швидкості.

Оскільки різні види прояву швидкості досить слабо між собою взаємопов'язані, необхідно визначити рівень розвитку кожного з них окремо.

Для контролю за швидкістю реагувань застосовують спеціальні хронометричні пристрої (хронореакціомери). Фіксується час від моменту виникнення сигнального подразника до моменту початку рухової дії. Швидкість складних рухових реакцій визначають за часом, що проходить від моменту появи рухомого об'єкта або від моменту зміни ситуації (як, наприклад, в іграх, одноборствах тощо) до початку адекватної дії-відповіді.

Висока надійність тестування спостерігається при визначенні середньоарифметичного показника із 10-20 реагувань.

Швидкість поодинокого руху визначається за часом виконання відповідного руху з допомогою спеціальних хронометричних пристроїв. Для підвищення надійності тестування визначається середньоарифметичний показник із 6-10 повторень.

Частоту рухів визначають за кількістю повторних рухів певної амплітуди відповідною ланкою (або ланками) тіла протягом 10-15 секунд із заданою амплітудою рухів ногами і опорою руками на бар'єр. Фіксується кількість рухів однієї або обох ніг.

Рівень комплексного прояву швидкості визначають переважно за часом подолання дистанції 30-60м у бігу з високого старту.

В циклічних видах спорту для контролю за рівнем розвитку швидкісних якостей визначають три показники: час простої реакції, величину прискорення у стартовому розгоні та максимальну швидкість. Здатність до прискорення визначається часом, що проходить від стартового сигналу до досягнення максимальної швидкості, або за часом подолання коротких відрізків.

Загальні вимоги до педагогічного контролю

Показники, що використовуються в процесі етапного, поточного, оперативного і підсумкового контролю, повинні забезпечувати об'єктивну

оцінку стану фізичної підготовки учнів на уроках легкої атлетики і у навчально-тренувальних заняттях.

Застосовані до умов кожного із видів контролю показники повинні відповідати наступним вимогам:

- відповідність специфіці виду спорту. Облік специфічних особливостей виду спорту має першочергове значення для вибору показників, що використовуються в контролі, оскільки досягнення в різних видах спорту обумовлені різними функціональними системами, вимагають строго специфічних адаптаційних реакцій у зв'язку із характером змагальної діяльності. В окремих дисциплінах, пов'язаних з проявленням витривалості (біг на середні та довгі дистанції) переважно використовуються показники, що характеризують стан серцево-судинної і дихальної систем, обмінних процесів, оскільки завдячуючи останнім можна найбільш справедливо оцінити потенційні можливості легкоатлетів в досягненні високих спортивних результатів. У швидко-силових видах легкої атлетики, де головною властивістю спортсмена є вміння проявляти короточасні максимальні нервово-м'язові навантаження (спринтерський біг, стрибки і метання), в якості засобів контролю використовують показники, що характеризують стан нервово-м'язового апарату, центральної нервової системи, швидко-силових компонентів рухової функції, що проявляються в специфічних тестових вправах;

- відповідність віковим і кваліфікаційним особливостям учнів. Відомо, що структура і зміст тренувальної і змагальної діяльності, в більшості, визначаються віковими і кваліфікаційними особливостями учнів. Відповідно, і зміст контролю повинен будуватися з врахуванням віку учнів, а також рівня їх спортивної кваліфікації.

- відповідність напрямку тренувального процесу. Стан підготовки і тренування учнів значно змінюється не тільки від етапу до етапу в процесі багаторічної підготовки, але в різних періодах засвоєння техніки

легкоатлетичних вправ. Ці зміни в більшості залежать від напрямку фізичних вправ, характеру тренувальних навантажень.

Основними критеріями, що визначають можливість включення тих чи інших показників в програму контролю, є їх інформативність і надійність.

Інформативність показника визначається тим, на скільки точно він відповідає визначеному показнику або властивості. Існує два основних шляхи підбору показників за критерієм інформативності. Перший шлях пропонує вибір показників на основі знання факторів, що визначають рівень проявлення даної властивості. Другий шлях заснований на значних зв'язках між показником і критерієм, що має достатнє наукове обґрунтування.

Надійність показників визначається стабільністю результатів, отриманих при багаторазовому використанні показників в одних і тих же умовах.

Контрольні запитання:

1. Назвіть форми занять легкою атлетикою?
2. Дайте визначення навчально-тренувального заняття з легкої атлетики?
3. Із яких частин складається урок як основна організаційна форма занять із легкої атлетики?
4. Які є основні завдання та зміст підготовчої, основної та заключної частини занять з легкої атлетики?
5. Із яких розділів складається конспект занять із легкої атлетики, його зміст та призначення?
6. Якими ознаками регулюються, характеризуються та визначаються навантаження на заняттях із легкої атлетики?
7. Проаналізуйте види контролю на заняттях з легкої атлетики?
8. Назвіть контрольні нормативи за розвитком фізичних якостей легкоатлетів?

Список рекомендованої літератури

1. Артюшенко О. Ф. Легка атлетика: / О. Ф. Артюшенко Навчальний посібник для студентів факультетів фізичної культури. – Черкаси: БРАМА – ІСУЕП, 2000. – 316 с.
2. Бачинський Й. В. Легка атлетика: / Й. В. Бачинський //Навчальний посібник. – Друкарня фірми «Таля» Львів, 1996. – 95 с.
3. Бондарчук А. П. Легкоатлетические метания. / А. П Бондарчук и др. – К., 80 с.
4. Гогін О. В. Легка атлетика: / О. В. Гогін //Курс лекцій. Харк. держ. пед. ун-т. ім. Г.С.Сковороди. – Харків: “ОВС”, 2001. – 112 с.
5. Гогін О. В. Основи техніки бігу та ходьби / О. В. Гогін, Т. І. Гогіна //Науково-методичний журнал. Теорія та методика фізичного виховання. – Харків, 2003. – С. 27.
6. Кондрацька Г. Д. Спеціальні вправи в легкій атлетиці. / Г. Д. Кондрацька //Навчально-методичний посібник для студентів вищих навчальних закладів. Редакційно-видавничий відділ ДДПУ імені І. Франка. Дрогобич, 2007. – 80 с.
7. Кондрацька Г. Д., Теорія та методика викладання легкої атлетики. / Г. Д. Кондрацька, С. П. Панькевич //Методичні рекомендації до роведення практичних занять. – Дрогобич: Редакційно-видавничий відділ ДДПУ імені І. Франка. – 2008. – 39 с.
8. Кучеренко В. М. Легка атлетика. / В. М. Кучеренко, В. Д. Єднак – ТДПУ ім. Гнатюка, Тернопіль, 2001 . – 98 с.
9. Легкая атлетика: Учебник для институтов физической культуры / Под общ. ред. Озолина Н. Г. и др.: М. – ФиС, - 1989. – 671 с.
10. Шиян Б. М. Теорія та методика фізичного виховання школярів / Б. М. Шиян //Ч.1 – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2001. – 272 с.
11. Шиян Б.М. Теорія та методика фізичного виховання школярів / Б. М. Шиян // Ч.2 – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2001. – 248 с.

Розділ VIII

Організація та суддівство змагань з легкої атлетики

8.1. Суддівство та проведення змагань з легкої атлетики (на стадіоні, поза стадіоном, в приміщеннях)

Змагання розподіляють на закриті – для спортсменів певної організації, і відкриті – в яких беруть участь спортсмени різних організацій.

Товариські змагання теж можуть бути як відкритими, так і закритими: у них змагається обмежена кількість команд.

За масштабами, бувають змагання колективні, районні, міські, обласні, всеукраїнські та міжнародні.

Залежно від мети, змагання можуть бути масовими, контрольними або прикладними, показовими і спортивними. Показові змагання мають інформаційно-мотиваційний характер. На спортивних змаганнях виділяються найсильніші спортсмени, або одночасно і учасники, і команди. Відповідно, змагання бувають особистими, командними і особисто-командними. В особистих змаганнях технічні результати кожного учасника визначають його місце, у командних естафетних змаганнях результати учасників і естафетних команд зараховують команді, в особисто-командних – місця кожного учасника зокрема, так і команди в цілому визначають згідно з їх результатами.

До спеціальних змагань належать: класифікаційні, розрядні, з “урівнюванням” і кваліфікаційні. На класифікаційних змаганнях спортсмени виконують, підтверджують або підвищують спортивний розряд. У розрядних змаганнях можуть взяти участь спортсмени лише певного спортивного розряду. Змагання з “урівнюванням” (гандикапи) проводяться для різних за силою учасників з урівнюванням їх можливостей. Кваліфікаційні змагання проводяться для відбору спортсменів до основних змагань.

Учасники змагань діляться на такі групи: юнаки, юніори, молодь і підгрупа старшого віку.

8.2. Положення про змагання з легкої атлетики

Календар змагань – це перелік усіх змагань і послідовність їх проведення. Його необхідно складати, враховуючи регіональні, обласні пропозиції та проведення змагань на всеукраїнському та міжнародному рівнях.

Основним документом, що визначає характер змагань і порядок їх проведення, є положення про змагання. Положення складає організація, яка проводить змагання, затверджує керівник організації або установи.

Положення має мати структуру: мета і завдання змагань, місце і час проведення, керівництво змаганням, організації, що беруть участь, і учасники змагань, програма, порядок, і умови визначення особистої та командної першості, нагородження, умови прийому організацій та учасників, термін і умови подання заявок. Вимоги положення не повинні суперечити правилам змагань.

Програма змагань є частиною положення, у ній перераховуються і розподіляються види легкої атлетики по днях. На розподіл видів і порядок їх розташування впливають: кількість учасників, кількість видів, кількість днів для проведення змагання, тривалість змагання з окремих видів, можливість виступу учасників у кількох видах і послідовність чергування цих видів, розташування місць змагань і їх пропускна здатність, інвентар, його кількість, кількість суддів, що обслуговують змагання.

Під час командних і особисто-командних змагань для визначення місць команд результати окремих учасників оцінюють з кожного виду програми: в очках за діючою таблицею або за допомогою інших систем (найбільшою або найменшою сумою зайнятих місць). В особисто-командних змаганнях, команді зараховують кращі результати не залежно від того, показані вони у кваліфікаційних змаганнях чи у фінальних. Іноді, у командних і особисто-командних змаганнях за високі результати заохочують команду й учасників додатковими очками.

8.3. Суддівство змагань з бігових видів легкої атлетики

Безпосереднє керівництво здійснює головна суддівська колегія: головний суддя, його заступник, головний секретар. До складу суддівської колегії входять: головний суддя, його заступник, головний секретар і його помічники, стартер і його помічники, судді на дистанції, на фініші, судді-інформатори.

Основне завдання головного судді – створити учасникам змагань усі можливості досягнути високих результатів. Головний суддя керує змаганнями, очолює роботу колегії і відповідає за підготовку та проведення змагання.

Заступник головного судді – це кваліфікований і досвідчений суддя. Цей суддя завжди працює у тісному контакті із суддями з бігу, стрибків і метання. Для проведення змагань рекомендується обирати двох технічних директорів (для змагань із бігу та для стрибків і метань). Вони стежать, щоб увесь спільний та особистий спортінвентар був оглянутий спеціалістом, який підтвердив його відповідність Правилам і вимогам ІААФ.

Заступник головного судді з бігу – рефері з бігу. В обов'язки цього судді входить:

- а) керувати змаганнями з бігу та стежити за дотриманням усіх технічних Правил змагань;
- б) віддавати розпорядження іншим суддям;
- в) приймати остаточне рішення у випадку розходження думок інших суддів;
- г) розглядати та розв'язувати всі конфліктні ситуації: суперечки, розбіжності думок та протести – згідно з Правилами змагань.

У зв'язку із цим, суддя зобов'язаний правильно витлумачувати та грамотно застосовувати будь-яке положення, викладене у брошурі ІААФ, приймати остаточне рішення.

Рефері контролює своєчасний початок змагань і хронометраж усієї програми. Якщо з якої-небудь причини початок змагань затримується, він

визначає фактичний час для кожного виду змагань, щоб дотримувався оптимальний інтервал між окремими видами програми.

Обов'язки суддів на фініші

До початку змагань судді на фініші отримують свої графіки роботи та персональні обов'язки.

Головне завдання й обов'язок судді на фініші – записати порядок фінішування учасників. Згідно з Правилами ІААФ упоперек доріжки під прямим кутом до її країв повинна бути накреслена біла лінія фінішу шириною 50 мм. Положення учасника на фініші визначається через його розташування на ближчому краї фінішної лінії. Багато учасників застосовують "падаючий" або "пірнаючий" фініш. У цьому випадку, суддя має бути впевненим, що саме тулуб, а не голова чи шия учасника перетнула фініш. Суддя на доріжці записує номери учасників у тому порядку, в якому він їх зафіксував на фініші.

Якщо результати фінішування, подані суддями, не збігаються, тоді старший суддя повинен прийняти власне рішення. Він враховує результати власних записів і результати, подані суддями, зважаючи на позицію їх, місця спостереження та досвід.

Обов'язки суддів на етапах

а) спостерігати за учасниками змагань, щоб не допустити порушення Правил і зробити висновок про випадковість чи навмисність порушення (наприклад, штовхання між спортсменами);

б) стежити за бігунами, особливо на поворотах, щоб ніхто не забігав за межі своєї доріжки та не порушував інших розміток (позначок). При наявності порушення помічник повинен зафіксувати його місце на доріжці та час;

в) стежити, щоб спортсмени правильно долали бар'єри та перешкоди;

г) спостерігати за правильністю передачі естафетної палички.

Судді-обліковці кіл

Рахунок кіл має проводитися під час бігу на дистанції більше 1500 м. Дуже важливо, щоб спортсмени різного рівня підготовки змагалися в одному забігу. Один обліковець не може вести більше чотирьох спортсменів під час бігу та більше шести – при ходьбі.

Старший групи суддів-обліковців кругів призначає спеціального суддю, який повідомляє учасникам, скільки кола їм залишилося пройти. Він повинен повідомити про початок останнього кола ударом у гонг або яким-небудь іншим способом.

Суддя-обліковець кіл можливості повинен повідомити суддів-хронометристів про наближення кожного бігуна до фінішу.

Суддя-стартер

Суддя-стартер повинен вміти чітко виголошувати команди. Суддя-стартер має оглянути доріжки перед стартом, вибрати місце для спостереження під час кожної бігової дисципліни. Також необхідно домовитися зі старшим хронометристом, де він буде перебувати та яким чином дасть знати стартеріві, що можна давати старт. Старший хронометрист підтверджує, що судді на фініші готові до старту.

Кут зору під час спостережень за бігунами повинен бути невеликим, щоб стартер міг бачити кожного учасника, не зводячи очей, бо найменший рух (навіть кліпання повіки) у момент старту може завадити самому судді та спортсменові. Коли учасники беруть низький старт, перший рух спортсмена – зміна положення п'ятки ноги, що перебуває ззаду, та відривання протилежної руки від землі. Тому необхідно, щоб стартер бачив руки спортсмена та не упустив жодного з його рухів.

Процедура старту

За хвилину до початку забігу стартер, зайнявши свою позицію в зоні старту, свистить у свисток, щоб попередити хронометристів і суддів на фініші.

Отримавши відповідь на сигнал від старшого хронометриста, стартер чинить так:

1. зводить курок, якщо це необхідно;
2. перевіряє, чи зайняли спортсмени свої місця на старті;
3. голосно командує: "На старт!";
4. Перевіряє, чи добре бачить усіх спортсменів після того, як вони зайняли свої місця на бігових доріжках;
5. упевнившись у готовності, він підіймає стартовий пістолет і дає команду: "Увага!"

Піднятий пістолет означає для суддів-хронометристів, що через секунду пролунає постріл. Якщо стартер і його помічник бачать недоліки у положеннях рук або ніг бігуна чи якщо бігун не прийняв правильного положення впродовж відведеного часу, суддя подає команду: "Встати!" – і вся процедура повторюється спочатку.

Для того, щоб переконатися, що всі бігуни стоять спокійно та мають можливість максимально зосередитися на старті, стартеріві дозволяється пауза біля 2 секунд (у межах від 1,8 сек до 2,4 сек). Вона визначається особливостями групи, яка стартує, змінюється залежно від досвіду стартера.

У забігах понад 400м, де не практикується команда "Увага!", пістолет слід піднімати в ту хвилину, коли учасники займуть стартову позицію.

Фальстарт

Якщо спортсмени змінюють положення тулуба або рухають рукою чи ногою після команди "Увага!" до пострілу, то це вважається фальстартом, і спортсмена дискваліфікують, за винятком змагань із багатоборства, де дозволяється 1 фальстарт, а спортсмен усувається від участі у змаганнях лише після 2-го.

Судді-хронометристи

Перша вимога до секундометриста – наявність перевіреного секундоміра, традиційного або електронного. Для забігів на довгі дистанції – 1500 м і більше – рекомендується використання хронометра з указаним годинниковим часом, який показує час доби та час забігу у хвилинах точніше, ніж звичайний секундомір.

Старт

Суддя-хронометрист повинен бути максимально зібраним і спостерігати за учасниками з того моменту, як тільки вони займуть свої місця на доріжках. Він не повинен ні на що відвертати увагу.

Фініш.

Судді-хронометристи повинні розміщувати із протилежної сторони доріжки від суддів на фініші, але не менше, ніж за 6 м від краю найближчої доріжки на лінії фінішу. Вважається, що спортсмен фінішував, якщо будь-яка частина тулуба перетинає вертикальну площину, яка проходить через ближчий край фінішної лінії. У момент наближення спортсменів до фінішу суддя-хронометрист має зосередити всю увагу не на учасниках забігу, а на лінії фінішу.

Правила суддівства бігу з бар'єрами

Біг із бар'єрами відбувається на окремих доріжках, де кожен учасник повинен пробігти по своїй доріжці всю дистанцію.

Бар'єри бігуну потрібно долати, переносячи тіло над серединою планки бар'єра. Якщо нога спортсмена пройде за краєм планки, результат не буде зарахований: рефері з бігу дискваліфікує спортсмена, бо таке долання бар'єра дає спортсменові серйозні переваги перед іншими учасниками (що не допускається Правилами). Під час бігу по прямій або на фінішній прямій для забігу більш ніж на 110 м ідеться лише про те, щоб не заступати ногою на сусідню доріжку. Якщо бар'єр збитий ногою, важко визначити, випадково чи

навмисно це сталося. Суддя або його помічник повинен уважно відстежити причину збивання бар'єра: чи не намагався спортсмен, використовуючи власну вагу та швидкість, полегшити собі завдання та зробити політ над бар'єром на кілька сантиметрів нижчим.

У бігу на 3000м з перешкодами, перешкоди дуже важкі, їх неможливо збити або зрушити з місця, тому спортсмен може долати їх, як йому зручно: може перестрибувати через них, як через бар'єр, або ставити ногу на верхню перекладину, або ставати на неї обома ногами.

Під час стрибка через водну перешкоду спортсмен повинен стрибати так, щоб покрити відстань не меншу, ніж 3,66 м (для чоловіків) і 3,06 м (для жінок) над водою чи по воді. Будь-яка спроба скоротити цю відстань, стрибнувши збоку або вийшовши з води раніше, ніж належить, недопустима і веде до дискваліфікації спортсмена.

Правила суддівства естафетного бігу

Біг 4x100 м містить ряд важливих для суддівства моментів. На кожну зону передачі потрібні судді. Вони повинні знати, якою доріжкою біжить кожна команда і зобов'язані перевірити, щоб при передачі естафетної палички від кожної команди було по одному учасникові. Кожен учасник повинен зайняти місце на своїй доріжці та знати, звідки й коли він має розпочати свій біг і де починається та закінчується зона передачі естафети. Учасникам дозволено зробити контрольні позначки на своїй доріжці, але ці позначки можуть бути лише у вигляді міток на доріжці або кольорової клейкої стрічки на синтетичному покритті вздовж чи впоперек доріжки.

Старший суддя подає сигнал судді-стартеру про те, що все готове для бігу. Судді уважно стежать за тим, щоб передача естафети проходила строго у межах зони. Передача естафетної палички вважається закінченою, якщо вона знаходиться тільки в руці того, хто прийняв естафету. Про передавання судять за положенням естафетної палички. Положення ніг, рук або тулуба при цьому значення не має.

Якщо паличка випала з рук при передачі, спортсмен, що впустив її, має право підняти, але у жодному разі не кидати своєму партнерові з команди. Судді повинні уважно спостерігати за тим, як це відбувається, особливо, якщо паличка потрапить на іншу доріжку. Навіть після закінчення передачі естафетної палички судді продовжують спостерігати за бігунами, щоб жоден із них не став на заваді учасникові іншої команди, зійшовши зі своєї доріжки раніше зазначеного часу.

За умови, якщо всі команди передадуть свої естафетні палички, старший суддя на етапі повинен подати сигнал рефері прапорцем, чи все було зроблено згідно із Правилами.

8.4. Суддівство змагань зі стрибкових видів та метань

Для проведення змагань достатньо одного старшого судді, але, якщо змагання включають багато видів або у них беруть участь спортсмени різних вікових груп, призначаються ще один або більше основних суддів.

Обов'язки старшого судді (рефері) зі стрибків і метання

1. Керувати змаганнями зі стрибків і метання.
2. Розподіляти між суддями зі стрибків і метання обов'язки, пов'язані з проведенням змагань.
3. Приймати остаточне рішення у випадку розходження думок суддів.
4. Стежити, за кількістю дозволених спроб, встановлення висоти при стрибках у висоту або при стрибках із жердиною.
5. Приймати рішення у випадку протесту або заперечення з приводу поведінки учасника. Рефері уповноважений зняти зі змагань будь-якого учасника, що поводить себе некоректно, але лише у виняткових випадках.
6. Стежити за дотриманням термінів змагань (розкладу за часом).

7. Контролювати результати та перевіряти їх і прилади у випадку встановлення рекорду.

8. Сумлінно перевіряти кінцеві результати.

Обов'язки заступника головного судді з технічних питань зі стрибків і метання викладені раніше.

Судді перевіряють протоколи з іменами учасників.

Черговість спроб

Порядок, у якому учасники виконують спроби, має бути встановлений шляхом жеребкування до початку змагання, крім того, повинен бути укладений стартовий протокол змагання.

Якщо через поважну причину учасник спізнюється на змагання, суддя може дозволити йому спробу в тому колі змагання, до якого встиг прибути спортсмен. Якщо учасник пропустить одну або дві спроби, йому вже не дозволяється виконувати їх. Якщо ж спортсмен бере участь одночасно у двох видах, судді можуть дозволити йому зробити спроби у порядку, іншому від встановленого перед початком змагань, але лише в одному колі змагання. Учасникам не дозволяється виконувати більше однієї спроби в одному колі змагання. У цьому випадку судді повинні прийняти єдине правильне рішення: якщо чергове коло змагання закінчується, а спортсмен, якому дозволили взяти участь в інших змаганнях, прийшов до місця проведення змагання з відповідної дисципліни, судді повинні дати йому можливість узяти участь у цьому колі змагання.

При стрибку з жердиною затягуванням спроби пропонується вважати ситуацію, при якій спортсмен не виконав стрибка протягом 1 хвилини 30 секунд із моменту, коли суддя повідомив йому про готовність до виконання.

В інших дисциплінах учасникові змагання дається хвилина для виконання спроби.

У правилах ІААФ вказується, що ці терміни є лише орієнтовними при відсутності спеціального годинника. Якщо спеціального годинника немає, то старший суддя через 30 секунд до закінчення часу на спробу, піднімає жовтий

прапор. Коли змагання штучно зтягуються, спортсмен, який постійно зтягає спробу, викликає незадоволення як суддів, так і учасників змагання. Почавши спробу, спортсмен може зупинитися і потім знову її повторити, але якщо час на виконання спроби вичерпався, вона вважається не зарахованою.

Стрибок у висоту

Два судді, які встановлюють планку, повинні стояти на одній лінії з нею та на достатній відстані від стійок, щоб не відвертати уваги учасників, особливо у змаганнях зі стрибків у висоту. Судді по стрибках із жердиною мають спеціальний протокол, де зафіксована заявлена кожним спортсменом висота. Цю заявку спортсмен може змінити впродовж змагань. Спортсменам дозволяється робити відмітки на планці, які легко стираються (наприклад, тальком, крейдою), а також встановлювати свій знак (наприклад, хустинку, стрічку), який допомагає краще бачити планку під час розбігу та стрибка. Якщо спортсмен не збив планку, але перетинає площину стійок, не перестрибнувши через планку, його спробу не зараховують. Площина стійок – це вертикальна площина, що проходить через стійки та поширюється за їх межами у двох напрямках. При торканні учасником планки під час стрибка, коли виникла її вібрація, суддя повинен зачекати, не торкаючись її, чи впаде вона, чи ні. Лише старший суддя біля планки може у цьому випадку вирішити, зарахувати спробу чи ні.

Стрибок із жердиною

Під час розбігу учасникові дозволяється робити лише дві контрольні спроби за межами доріжки, але не на ній. Дозволяється також встановлювати знак (наприклад, хустинку, стрічку) на планці. Судді повинні попередити спортсмена про кількість його спроб на вказаній висоті. Це буде дозволена допомога. У вітряну погоду суддям біля планки потрібно бути особливо уважними, щоб правильно визначити, з чиєї вини планка впала. Оскільки розташування зони відштовхування незмінне, учасники можуть переставляти стійки у межах від 0 до 0,8м вперед і до 0,4м від лінії, що проходить через верхнє ребро ящика для упору жердини. Спортсменам, що стрибають із

жердиною, дозволяється використовувати свої власні жердини, які попередньо оглядаються та визнаються такими, що відповідають правилам; доцільно час від часу протягом змагань перевіряти розмір обмотки, що не повинен перевищувати норми. Спортсменам забороняється користуватися чужими жердинами без дозволу власника. Згідно з Правилами, якщо жердина учасника зламалася під час спроби, така спроба не може вважатися невдалою. Суддя має право спіймати жердину лише після того, як стрибун відпустить її від себе. Не слід ловити жердину, яка падає на планку: вона може пройти під планкою, що не вважається порушенням правил.

Стрибок у довжину з розбігу, потрійний стрибок

Поверхня піску на майданчику, де приземляється спортсмен, повинна бути рівною і не нижчого від рівня бруска, від якого спортсмен відштовхується під час стрибка.

Старший суддя має перевірити стан піску перед початком змагань. Для цього, він наступає ногою на поверхню піску, де має залишитися чіткий слід, і пісок при цьому не повинен осипатися.

Учасникам забороняється робити будь-які відмітки на доріжці або в ямі з піском. Якщо доріжка для розбігу ширша, ніж брусок для відштовхування (1,22 м), а розмітка відсутня, то учасники можуть робити відмітки (не більше двох) із обох боків у думках накресленої доріжки для розбігу на ширину 1 м 22 см.

Спортсмен має відштовхуватися від бруска, не заступаючи за нього. Відстань, на яку спортсмен стрибнув, вимірюється від лінії, що проходить через край бруска до сліду спортсмена на піску. Варто зазначити, що слідом вважається відбиток, залишений на піску будь-якою частиною тіла стрибуна (навіть долонею або ліктем).

Якщо стрибун, приземляючись, доторкнеться до поверхні сектора за межами ями для приземлення перед собою, то стрибок вважається правильним і

зараховується; якщо ж він торкається поверхні сектора за межами ями позад себе, то стрибок не зараховується.

Старший суддя біля бруса має уважно стежити за тим, щоб учасник не заступив за край бруса, ближчий до ями. Якщо індикатор заступу відсутній, то суддя зобов'язаний зробити індикатор із вологого піску, на якому чітко відіб'ється слід у випадку заступу.

Коли спортсмен приземляється на пісок, суддя-вимірювач встромляє гострий стержень вертикально на край відбитку, і від цієї точки вимірюється довжина стрибка. Рулетка витягається до лінії вимірювання; крім того, рулетку необхідно розташувати так, щоб вона була перпендикулярна до лінії вимірювання, при цьому довжина стрибка буде мінімальною. Якщо слід на піску знаходиться не на середині ями з піском, а ближче до краю ями, може виникнути необхідність продовжити лінії виміру за межі бруса для відштовхування.

Для проведення змагання 2 – 3-го рівня необхідно мінімум 3 судді: старший суддя слідкує за правильним поштовхом. Він повинен мати білий і червоний прапорці. Червоний прапорець піднімається у випадку заступу, а білий – коли суддя показує, що стрибок правильний; суддя-вимірювач у ямі з піском позначає точку відліку довжини стрибка гострим стержнем і тримає край рулетки; суддя-вимірювач на планці відзначає довжину стрибка та записує результат у протокол.

Якщо є і 4-й суддя, то він стає на початку розбігу спортсменів і викликає учасників за списком. Змагання можуть проходити за участю лише двох суддів: один – біля бруса (він також вимірює та записує результат), другий – у ямі з піском.

Усе вищезгадане стосується і потрібного стрибка, за винятком контролю за технікою стрибка. Стрибок складається з відштовхування будь-якою ногою та приземлення на ту ж ногу (1-ий стрибок), за ним іде приземлення на другу ногу (крок) , а потім 2-ий стрибок і приземлення. Для стрибка з правої

поштовхової ноги, потім – правої та лівої, приземлення аналогічне стрибку в довжину.

Правила суддівства метань

У цих дисциплінах легкої атлетики застосовують круги, докладний опис яких поданий у Правилах змагань. На площині цих кругів не дозволяється нічого розливати чи розсипати, робити будь-які позначки.

Учасник має починати спробу, стоячи всередині круга, йому забороняється забігати або стрибнути в цей круг і починати спробу до того, як він прийняв правильну (нерухому) позицію. Якщо при виконанні спроби при штовханні ядра спортсмен торкається верхньої частини круга, або верхньої частини сегмента будь-якою частиною тіла, або виходить за межі круга, – спроба не зараховується, хоча спортсменові дозволяється торкатися внутрішньої частини круга або сегмента. Не виходячи за межі круга, учасник має чекати, доки його прилад не приземлиться. Потім він має випрямитися і лише тоді може вийти за межі круга. Перед тим, як вийти з круга, спортсмен повинен обома ногами відступити за білу лінію "вуса", що проведена за межами круга в обох напрямках.

У всіх дисциплінах необхідна присутність двох суддів, які контролюють правильність спроби.

Штовхання ядра

Згідно з Правилами, штовхання ядра – це поштовх ядра однією рукою від плеча. Спортсмен починає спробу з вихідного положення, при якому ядро торкається або майже торкається підборіддя. Не дозволяється, щоб ядро було нижче лінії плеча, бо будь-який металевий рух заборонений. Дозволяється починати штовхання при зігнутому положенні тулуба, щоб ядро рухалося вгору разом із рухом голови, щоб надати йому додаткового прискорення. А також спортсменові дозволяється рухатись, перетинаючи круг стрибком. Деякі з

учасників застосовують при штовханні обертання тулуба – це теж не забороняється Правилами.

Метання диска

Сам спосіб метання диска не викликає труднощів. Спортсмен може приймати будь-яке положення та робити довільні рухи тулубом, перш ніж метнути диск. Через обертання, які виконує метальник, існує небезпека, що диск може вирватися з рук молодосвідченого спортсмена раніше, ніж треба, й полетіти в будь-якому напрямі. Всі інші учасники та судді повинні, згідно з Правилами, бути за огорожею. Біля круга повинні бути двоє суддів.

Старшому судді краще мати будь-який підсилювач звуку, щоб усно попередити про початок спроби. Прапорцями суддя подає сигнали, зарахована спроба чи ні. В полі на місці приземлення диска можуть стояти троє суддів, щоб хоча один із них опинився поблизу від диска, що впав, бо іноді важко виявити відбиток приземлення диска, особливо на твердому ґрунті. Якщо диск падає переднім краєм, то чітко видно криву лінію. Якщо ж диск падає пласкою частиною, а потім відскакує і вдаряється переднім краєм, то суддя повинен уважно оглянути, чи нема ще одного сліду, приблизно через 20 см від кривої лінії. Якщо диск приземляється дуже плоско, то видно лише рух трави. Судді повинні намагатися бути якнайближче до місця падіння диска й уважно спостерігати за його падінням. Контрольний кілочок слід устроїти в залишений диском слід, ближчий до круга метання. Суддя повинен зазначити місце падіння диска, працювати чітко та швидко. Для вимірювання застосовують довгу рулетку, яку судді тримають, не згортаючи.

Метання молота

Молот – дуже небезпечний прилад як для самих спортсменів, так і для суддів із глядачами, тому повинні вжитися всі заходи безпеки, щоб уникнути ймовірних травм. Навіть якщо огорожу оглянув і прийняв рефері, судді повинні

(у своїх же інтересах) ще раз оглянути загородження, щоб переконатися, що молот не зможе проскочити через який-небудь неполаджений отвір або через дірку внизу. Суддя повинен спостерігати і за розминкою спортсменів до початку змагань. Після початку змагань не дозволяються ніякі пробні повороти з молотом. Навіть якщо молот буде скерований у землю, він може відскочити рикошетом від пружного покриття сектора. Якщо є хоч найменша загроза, що молот може потрапити на бігову доріжку під час змагання з бігу, суворо забороняється проводити як метання молота, так і розминки спортсменів-метальників під час забігів. Хоча при цьому повинна бути відгороджена зона безпеки, обмежена кутом у 60 градусів, і сектор приземлення молота, обмежений кутом у 40 градусів, все одно рух молота повністю передбачити неможливо: він може полетіти в будь-якому напрямі. Двоє суддів, розміщуються біля метального круга, працюють так само, як і під час метання диска.

Судді на полі повинні уважно слідкувати за польотом молота, однак нема потреби бути так близько від місця його приземлення, бо завжди можна чітко розпізнати слід падіння снаряда.

Коли метальник заходить у круг, щоб почати спробу, він може поставити кулю молота всередині круга або поряд із собою, але йому не дозволяється торкатися верхнього краю круга або сектора перед снарядом. Якщо під час попередніх обертань або при спробі куля молота легко зачепить землю, то само собою це не є помилкою, але якщо через сильний удар об землю спроба припиняється, тоді її не зараховують. Якщо при обертанні молот б'ється об землю так, що ручка або трос ламаються, або спортсмен, втративши рівновагу, виходить із круга, то в цьому випадку йому дозволяється повторна спроба.

Метання списа

Під час виконання спроби з цієї дисципліни не дозволяється ніяких поворотів чи обертань. Правило сформульовано дуже чітко: "Будь-яка зміна встановленого способу метання списа не допускається".

Спис має загострену форму, і тому є смертельно небезпечним приладом, який може зміщуватися під час польоту силою вітру. Тому судді на полі повинні уважно стежити за польотом списа, бо якщо він летить прямо на них, то видається дуже невеликим предметом. Дуга, біля якої металеньник повинен випустити спис, – це дуга круга, через центр якого має пройти стрічка рулетки під час правильного вимірювання результату.

У момент виконання спроби біля сектора повинні бути двоє суддів. Суддя № 1 розміщується коло дуги та прапорцями подає сигнали, зарахована спроба чи ні. Він повинен стежити, щоб металеньник не торкнувся рукою або ногою поверхні дуги або площини за нею. Перед кидком він повинен попередити суддів на полі. Після закінчення метання він залишається на місці, доки судді не подадуть сигнал із сектора приземлення. Суддя № 2 викликає учасників на старт, спостерігає, як вони виконують розбіг, та слідкує за тим, як тримають спис (тримати його вони повинні згідно з Правилами). Він також стежить за тим, як спортсмени кидають спис, бо під час кидка снаряд повинен знаходитися вище від плеча. При вимірюванні дистанції суддя № 2 тримає рулетку в центрі дуги. Суддя № 1 оголошує результат, який потім записується суддею № 2.

Щоб слідкувати за приземленням списа, достатньо двох суддів. Вони повинні стояти на краях сектора приземлення, щоб зручніше бачити приземлення його збоку. При правильно виконаній спробі гострий кінець списа застромиться у землю та залишить чіткий слід, навіть якщо спис потім упаде.

Коли металеньник закінчив спробу, він повинен бути за дугою, доки спис не впаде і суддя не покаже, що спроба зарахована. Після цього він повинен випрямитися та відійти від лінії "вусів" і дуги і, як звичайно, вийти через бокову лінію сектора для розбігу.

Ці чотири дисципліни легкої атлетики відрізняються одна від одної технікою метання, але окремі суддівські правила є спільними для всіх. Під час метання снарядів спортсмен не має наступати (або переступати) за коло або лінію, яка окреслює дугою край сектора для метання списа. Спроба буде зарахована, якщо снаряд приземлиться в середині означеного сектора.

Під час проведення всіх змагань із метання необхідно дотримуватися правил безпеки. Учасники, судді та глядачі повинні бути максимально захищеними від випадкового влучання. Кидки під час розминки можна робити лише під наглядом судді та з його дозволу. На розминці та змаганнях снаряди слід переносити на свої місця в руках, а не кидати у зворотному напрямі, не котити по полю і, тим більше, не залишати будь-де.

Усередині сектора для розбігу під час метання списа не можна залишати ніяких речей (рушників, курток, майок, пасків тощо) як особливих позначок для спортсменів, бо це лише заважатиме суддям та іншим учасникам.

Учасникові не дозволяється розпочинати спробу доти, доки судді не будуть готові. Він повинен чекати команди. Перед початком виконання спроби суддя повинен стояти за сіткою огорожі або біля дуги під час метання списа. Учасник змагання може припинити спробу і почати її спочатку, але лише у відведений на виконання спроби час (1 хв для спроби). Якщо учасник зупинився, він має право покласти свій снаряд на землю, щоб поправити одяг. Лише металіники молота можуть бути у спеціальних рукавичках – усім іншим спортсменам не дозволяється перев'язувати пальці кисті руки (якщо нема порізу або рани). Коли під час правильно виконаної спроби прилад має пошкодження, учасник має право на повторну спробу. Судді на місці метання, повинні бути дуже уважними, бо їм треба спостерігати за всіма моментами метання. Вони повинні стежити не за польотом снаряда, а за правильністю руху спортсмена в колі, за положенням його ніг.

8.5. Техніка безпеки в процесі тренувальних занять та змагань

Кожен учитель фізичної культури несе повну відповідальність за життя і здоров'я учнів під час навчально-тренувального процесу. Учитель повинен навчити безпечних дій під час виконання фізичної вправи, слідкувати за дотриманням техніки безпеки у приміщенні чи на стадіоні під час занять, дотримуватися принципів доступності та послідовності навчання техніки, знати методи та засоби розвитку фізичних якостей і функціональні можливості організму для підвищення рівня фізичної підготовки. Облашувати місце для проведення змагань згідно правил змагань. Дотримуватися правил змагань при проведенні змагань особливо у метаннях, стрибках, естафетному бігу та бігу з перешкодами. Заняття проводити на належному організаційному і методичному рівні.

Контрольні запитання:

1. Методика складання календаря і положення про змагання з легкої атлетики?
2. Які види змагань проводяться з легкої атлетики?
3. Назвіть обов'язки суддів у змаганнях з штовхання кулі?
4. Назвіть обов'язки суддів у змаганнях з метання спису, м'яча, гранати?
5. Назвіть обов'язки суддів у змаганнях з потрійного стрибка з розбігу?
6. Як відбувається оцінювання результатів змагань з бігу?
7. Назвіть обов'язки суддів у змаганнях з бігу на короткі дистанції?
8. Назвіть обов'язки суддів у змаганнях з естафетного бігу?
9. Назвіть обов'язки суддів у змаганнях з стрибків у довжину з розбігу?
10. Опишіть умови для проведення змагань з метання спису, м'яча, гранати?

11. Опишіть умови для проведення змагань з бігу?
12. Опишіть умови для проведення змагань з стрибків у довжину і потрійним з розбігу?
13. Опишіть умови для проведення змагань з стрибків у висоту з розбігу?
14. Опишіть умови для проведення змагань з естафетного бігу?

Список рекомендованої літератури

1. Артюшенко О.Ф. Легка атлетика: / О.Ф. Артюшенко //Навчальний посібник для студентів факультетів фізичної культури. – Черкаси: БРАМА – ІСУЕП, 2000. – 316 с.
2. Бачинський Й.В. Легка атлетика: / Й. В Бачинський. //Навчальний посібник. – Львів: 1996, Друкарня фірми «Таля» 1996. – 95 с.
3. Бондарчук А.П и др. Легкоатлетические метания. / А.П Бондарчук– К., 80 с.
4. Гогін О.В. Легка атлетика: / О. В. Гогін //Курс лекцій. Харк. держ. пед. ун-т. ім. Г.С.Сковороди. – Харків: “ОВС”, 2001. – 112 с.
5. Организация и судейство соревнований по легкой атлетики /Сост. В. И. Лахов. – М. ФиС, 1989. – 336 с.

Розділ IX

Науково-дослідна робота студентів з проблем легкої атлетики

9.1. Етапи наукового дослідження, їх послідовність та зв'язок

Проведення науково-дослідної роботи в легкій атлетиці – це розгляд явищ з метою їх пізнання, з'ясування проблеми дослідження або ознайомлення з її складниками. У фізичній культурі і спорті, дослідна робота за характером, змістом, спрямованістю може бути методичною, науково-методичною чи науково-дослідною.

У методичну і науково-методичну роботу закладено специфіку досліджень, що переважно характеризуються спрямованістю на розв'язання питань методики навчання та виховання. Методична робота – це ознайомлення з досвідом тренерів-педагогів з метою з'ясування специфіки їх діяльності. Пошук нових цікавих шляхів реалізації досвіду, з'ясовані, а в подальшому за експериментальних умов відтворені нові закони навчання і виховання – вважаються науково-методичним дослідженням. Наукова робота відрізняється від науково-методичної роботи елементами новизни.

Відомо, що методичне дослідження – це своєрідна програма, план дослідження в цілому, результат попередньої розробки тієї чи іншої проблеми або вивчення теми. Для проведення наукового дослідження необхідно підібрати методи дослідження – шляхи та способи одержання даних.

Кожне конкретне дослідження складається з кількох окремих етапів, між якими існує певний зв'язок та послідовність.

Отже, подаємо традиційну схему структури дослідження:

- аналіз літературних джерел і практики;
- вибір теми дослідження;
- визначення завдань дослідження;
- формування теми дослідження;
- розробка гіпотези;

- складання плану дослідження;
- добір досліджуваних;
- вибір методів дослідження;
- підготовка помічників;
- оформлення потрібної документації;
- створення умов для проведення дослідження;
- збір матеріалів дослідження;
- обробка матеріалу дослідження;
- оформлення результатів дослідження;
- впровадження одержаних результатів дослідження у практику.

Зауважимо, що весь період дослідження, від моменту вибору теми і до опрацювання результатів, супроводжується тематичним добором літератури.

Дослідникові слід пам'ятати, що кожен з етапів дослідження має свої, порівняно самостійні завдання, які досить часто розв'язують послідовно, а іноді й одночасно.

Вибір теми дослідження з легкої атлетики

Тему наукового дослідження слід шукати в галузі практичної діяльності фахівців легкої атлетики. Зацікавленість дослідною діяльністю зароджується найчастіше в процесі практичної роботи або під час безпосередньої участі в дослідженнях.

Теми, які у легкій атлетиці поки що не розроблені теоретично і практично, безліч.

Обрана тема дослідження має бути актуальною. Тому потрібно з'ясувати, яке застосування може знайти розробка теми в практиці спортивної підготовки легкоатлетів. Однією із зовнішніх ознак актуальності теми є її місце серед проблем, над якими в цей час працюють науковці в галузі фізичної культури.

Тема науково-дослідної роботи обирається дослідником за власним бажанням і мусить бути чітко окресленою. Відсутність чіткості може призвести

до нагромадження надмірної кількості матеріалу, а це дасть змогу вивчити явище в усіх його проявах і ускладнить обробку, аналіз та інтерпретацію даних дослідження.

Зауважимо, що на вибір теми досліджень легкої атлетики впливає не тільки індивідуальний рівень підготовки дослідника, а й рівень пізнання, якого досягла наука в цілому під час розгляду цих проблем.

Тема дослідження має бути тісно пов'язана із загальним напрямом наукових інтересів спеціалістів легкої атлетики та суспільства взагалі. Ця обставина пояснюється певними причинами. По-перше, проблеми, які постають перед науковцями, породжуються потребами суспільства. По-друге, наукова робота у легкій атлетиці, як і в інших видах спорту, дає змогу зосередити сили дослідників саме на провідних ділянках.

Визначення завдань дослідження

Після вибору теми визначається коло завдань, що стосуються предмета дослідження. Як правило, завдань ставиться кілька, і кожне із них відображає ідею наукового дослідження та розкриває той аспект теми, який підлягає вивченню.

Кількість завдань дослідження залежить від тривалості їх виконання і кількості виконавців. Слід визначити оптимальну кількість завдань та враховувати їх взаємозв'язок.

Формування назви теми дослідження

Визначити тему та конкретні завдання допоможе початковий варіант назви дослідження. Знайти точну і коротку назву досить складно, оскільки вже в процесі виконання завдань можуть виникати нові, обґрунтованіші назви.

Пошук назви – природний результат попереднього всебічного вивчення фактів і передбачень з проблеми, яка вивчається.

Слід пам'ятати, що назва праці має відображати її основний зміст.

Розроблення гіпотези дослідження

Всебічне знання предмета дослідження дає змогу вже на підготовчому етапі розробляти гіпотезу (щодо конкретних досліджень – їх найчастіше називають робочими гіпотезами) про причину явища, про можливі шляхи доведення положення, що вивчається.

Для наукового дослідження гіпотеза має важливе значення, оскільки:

- сприяє виходу теоретичних положень у практику легкої атлетики, бо саме за гіпотезою організовують дослідження і знаходять нові наукові факти;
- її розроблення – це процес народження нових ідей та розширення меж наших знань.

Гіпотеза є припущенням конкретного явища.

Джерелом розробки гіпотези є: узагальнення педагогічного досвіду; аналіз уже існуючих наукових фактів; подальший розвиток наукових теорій.

У процесі розроблення гіпотези слід враховувати такі положення: гіпотеза мусить бути принципово перевіреною; з'ясовує коло питань, що складають сутність явища, яке вивчається; має прикладний характер і пов'язана з широким колом педагогічних проблем; не суперечити раніше встановленим науковим фактам і є принципово простою; зміст гіпотези не потребує понять, які не мають теоретичного або експериментального обґрунтування; гіпотеза як передбачення має ймовірнісний характер. Отже, гіпотеза розглядається як вихідна точка майбутнього дослідження.

Складання плану дослідження

Після розробки гіпотези, слід приступати до викладення програми дій – плану дослідницької роботи. Він має містити основні питання методики дослідження, завершується необхідним матеріальним забезпеченням.

Перший варіант плану в процесі дослідження деталізується, доповнюється, зазнає змін. Отож, план – це стимул до організованої дії.

Зазначимо, умови проведення дослідження, а також традиції тих чи інших наукових закладів позначаються на структурі плану дослідження. Саме тому, він не має стандартної форми та схеми досліджень.

Схема плану дослідження, яка трапляється найчастіше, містить три основні розділи.

1. Титульні дані дослідження. Вказуються прізвище дослідника, назва теми, проблема, завдання дослідження, прізвище наукового керівника, терміни проведення (початок і кінець), коротке обґрунтування теми (її характер, теоретичне та практичне значення), об'єкт дослідження, організація дослідження.

2. Календарний план. Визначаються етапи виконання дослідження (вказуються зміст і терміни початку та завершення кожного етапу роботи).

3. Кошторис дослідження. Визначаються види витрат та їх орієнтована вартість.

Добір учасників дослідження

Щоб добрати учасників дослідження, слід зважати на окремі визначальні риси педагогічного дослідження, а саме: будь-яке педагогічне дослідження є порівняльним; порівнюють результати експериментальних та контрольної груп; результати нових досліджень з тими, які були одержані раніше, в процесі роботи з тими самими учасниками досліджень; результати, що були отримані з даною групою осіб згідно зі стандартами, які існують в науці.

Застосування тих чи інших способів порівняння педагогічного процесу в легкій атлетиці потребує особливого добору учасників досліджень, вони за своїми характеристиками мають бути максимально ідентичними.

Під час складання порівняльних характеристик легкоатлетів, учасників досліджень, зважають на вік, стать, рівень фізичної підготовки, спортивної

майстерності, професію, режим у побуті, у трудовій діяльності, тобто здійснюють типологічний добір.

Враховується ставлення легкоатлетів до наукових проблем, які розв'язують дослідники. Воно може бути позитивним, негативним або байдужим. Завдання дослідника – формувати позитивне ставлення до досліджень.

Якщо в процесі проведення дослідження вивчається не весь комплекс проблем, не всі одиниці тої чи іншої сукупності, а лише частина, тоді застосовується вибірковий метод у статистиці, який побудований на об'єктивній дії закону великих чисел. При цьому, вибірка сукупність поширюється на весь комплекс, тобто на генеральну сукупність.

Однією із головних потреб вибіркової сукупності є обов'язковість максимального відображення у ній характеристик генеральної сукупності, іншими словами: вибірка сукупність має бути представницькою або репрезентабельною.

Найоб'єктивніше у відборі учасників досліджень вважається спосіб випадкової вибірки. Під час відбору осіб для експерименту, кожний з претендентів має однакові можливості потрапити в експериментальну чи контрольну групу або залишитись осторонь.

За технікою здійснення осіб, випадкова вибірка має три варіанти:

1. Спосіб алфавітних списків (прізвища претендентів розподіляють за алфавітом і нумерується, при цьому, скажімо, непарні номери потрапляють до експерименту).

2. Спосіб лотереї (прізвище кожного претендента заноситься до закритої картки, із загальної кількості карток, після перемішування, вибирається потрібна кількість для експерименту).

3. За допомогою таблиці випадкових чисел (під час визначення оптимальної кількості учасників досліджень слід звертатися до деяких загальних положень).

Розрізняють такі види вибіркової сукупності учасників досліджень:

для експериментальних, контрольних груп, а також для масових досліджень.

1. Кількість учасників досліджень має прямий зв'язок з кількістю досліджень, що проводяться з кожним спортсменом, який бере участь у дослідженнях.

2. Кількість учасників досліджень залежить від їх типологічних характеристик (легкоатлети вищої кваліфікації чи початківці та ін.).

3. Кількість досліджень залежить від варіативності ознаки, яка характеризує те чи інше явище. Наприклад, показник м'язової сили менше варіативний, ніж показник часу рухової реакції. У зв'язку з цим, перших досліджень може бути проведено менше, ніж других.

4. Чим більше існує ознак, які характеризують явище, тим більше воно потребує досліджень.

5. Чим більша кількість вихідних даних, які характеризують об'єкт дослідження, тим менша кількість його учасників потрібна досліднику. Визначати обсяг вибору слід за допомогою математичної формули або достатньо великих чисел.

9.2. Методика організації та проведення наукових досліджень в легкій атлетиці

Під час вибору методів досліджень важливо пам'ятати, що вони мають максимально сприяти розв'язанню завдань, які стоять перед дослідником. Для дослідження проблем легкої атлетики, дослідження проводяться на двох рівнях:

- а) експериментально-емпіричному;
- б) теоретичному.

Методи організації навчально-виховної роботи в дослідних групах мають три різновиди: експериментальний (за якого до навчально-тренувального процесу легкоатлетів вводяться нові педагогічні фактори з метою вивчення ефективності їх впливу), контрольний (за якого утримуються узвичаєні форми

та зміст навчально-тренувального процесу як критерій порівняння з експериментальним методом), індивідуальний (за якого навчально-виховний процес проводиться тренером-педагогом відповідно до особистих планів, без будь-якого втручання дослідника).

Перші два методи часто застосовуються паралельно під час проведення порівняльного експерименту в дослідних групах. Експериментальний метод може використовуватися без контрольного (наприклад, якщо ефективність навчально-тренувального процесу оцінюється шляхом порівняння показників або після введення нового педагогічного фактора). Контрольний метод окремо не застосовується, оскільки без експериментального він втрачає сенс.

Індивідуальний метод сприяє вивченню реального педагогічного процесу без втручання у нього.

У практиці наукових досліджень в легкій атлетиці застосовуються різноманітні методи збору поточної інформації, а саме: педагогічний аналіз і оцінка, хронометрування, контрольні випробування, аналіз поточної навчальної документації, опитування (анкетування, інтерв'ю, бесіда), реєстрація рухових дій, стенографування та ін.. Ці методи можуть бути найрізноманітнішими (від звичайно візуального аналізу і оцінки тих явищ, які вивчаються у легкій атлетиці, до застосування показників найсучасніших електронних реєструвальних приладів).

Важливо, що завдяки згаданим методам можна отримати відомості про ефективність педагогічного (тренувального) процесу як під час навчання, так і до або після нього.

Методи отримання ретроспективних даних включають у себе вивчення літературних джерел з проблем теорії та методики легкої атлетики, аналіз документальних матеріалів та анкетування ретроспективних подій.

Головне завдання методів ретроспективної інформації – визначення того, що було раніше зроблено іншими дослідниками з теми, яка розробляється. Водночас, слід зауважити, що залежно від завдань дослідження аналіз

документальних матеріалів та анкетування можуть бути використані і для збору поточної інформації.

Методи математичної обробки матеріалів досить різноманітні: від найпростіших методів встановлення певних даних за загальноприйнятими статичними параметрами до складних, на зразок факторного аналізу. Вибір методу залежить і від конкретних завдань дослідника.

Зазначені вище групи методів тісно пов'язані між собою і не можуть застосовуватися ізольовано. Скажімо, не можна брати до уваги методи організації навчально-виховної роботи, не одержавши попередньої інформації про те, що вже є у практиці та теорії спортивного тренування, тобто не використавши методів отримання ретроспективної інформації. Своєю чергою, одержаний за допомогою методів збору поточної інформації, фактичний матеріал не буде достовірний без методів математичної обробки. Отже, методи математичної обробки забезпечують методи збору поточної інформації, а деякі методи одержання ретроспективної інформації забезпечують методи організації навчально-виховної роботи. Таким чином, для будь-якого педагогічного дослідження головними є методи організації навчально-виховної роботи. Всі інші виконують додаткову функцію. Слід зауважити, що часом дослідник може обійтися без методів організації навчально-виховної роботи, але тоді це буде історико-соціологічне, а не педагогічне дослідження.

Сутність педагогічного експерименту та педагогічного спостереження полягає у поєднанні перелічених методів. Будь-який педагогічний експеримент включає в себе експериментальний метод організації навчально-виховної роботи, один або кілька методів збору поточної інформації, метод математичної обробки, трапляється, що застосовується і контрольний метод. Передусім використання методів одержання ретроспективної інформації. Таке поєднання методів дає змогу вважати експеримент наближеним методом наукового пізнання.

Педагогічне спостереження містить у собі індивідуальний метод організації навчально-виховної роботи, один або кілька методів збору поточної

інформації (обов'язково педагогічний аналіз і оцінка), іноді й метод математичної обробки даних. Цим методам теж передують застосування методів одержання ретроспективної інформації.

Отже, педагогічний експеримент та спостереження – це певні системи застосування кількох методів дослідження. Як у першому, так і в другому випадках можуть застосовуватися однакові методи збору інформації (наприклад, педагогічний аналіз та оцінка).

Це переконливо свідчить про важливість правильного застосування тих чи інших методів дослідження відповідно до кожного конкретного випадку. Визначаючи придатність застосування якогось методу до певного дослідження, слід мати на увазі:

- його стійкість до дії супроводжуючих факторів, тобто відображення тільки такого стану учасників досліджень, що викликаний дією експерименту, а не факторів які виникли непередбачено;
- його вибірковість щодо явищ, які вивчаються.

Вибірковість методу встановлюють двома шляхами:

- теоретичного аналізу результатів тієї рухової діяльності, в якій вони не можуть бути виражені в метричних одиницях виміру;
- вирахування міри зв'язку між показниками методу дослідження та результативності тієї діяльності, яка є предметом спеціальної підготовки.

3. Максимум можливої інформації. Наповненість методу робить його стійкішим до дій супроводжуючих факторів.

4. Ідентичність результатів за умови:

- проведення багаторазових досліджень з одними і тими самими учасниками дослідження;
- проведення досліджень з різними спортсменами;
- проведення досліджень, але з тими самими спортсменами.

Існує два способи визначення рівня відтворення методу:

- порівнюються середньоарифметичні показники середніх помилок, що мали спортсмени кількох аналогічних груп, або зібрані кількома дослідниками. Якщо дві або більше арифметичні величини мають точки зіткнення, то рівень відтворення методу вважається достатнім.
- вираховуються коефіцієнти кореляції між показниками, які були зібрані в аналогічних групах легкоатлетів або кількома дослідниками. Якщо коефіцієнт кореляції 0,9 і вище, відтворення методу вважається високим, якщо менше 0,6 – низьким.

Якщо дослідження за змістом допускає застосування педагогічного експерименту, то його слід вводити в експеримент.

Якщо є потреба, слід застосовувати не один метод дослідження, а кілька, якщо доцільно проводити їх у поєднанні з фізіологічними методами та методами психологічного аналізу. Комплексне застосування методів дослідження дає змогу, своєю чергою, на всебічно та об'єктивно вивчати явища, властиві легкій атлетиці. У будь-якому педагогічному дослідженні головними мають бути педагогічні методи. Залучення елементів психологічних та фізіологічних досліджень до педагогічних досліджень не може бути формальним або механічним. Воно виправдане лише в тому випадку, якщо без них важко досягти об'єктивності педагогічних даних.

Дослідник має досконало оволодіти методом дослідження до початку збирання основного матеріалу.

Кожен новий метод попередньо слід апробувати на предмет виявлення ефективності. Такий підхід дає можливість зіставити показники, одержані за допомогою нового методу, з тими, що були отримані раніше.

Будь-який метод дослідження вимагає ретельної попередньої організації умов для застосування, включаючи і розроблення документації для реєстрації даних, які одержують.

За повторних досліджень, слід створювати ідентичні умови для застосування методів, що використовуються. Дотримання усього згаданого

вище під час вибору методів дослідження створює підґрунтя для об'єктивізації даних, які будуть одержані, і сприяє підвищенню достовірності результатів дослідження.

Підготовка помічників для проведення експерименту

Успіх дослідження, значною мірою, залежить від якості підготовки експерименту.

Найчастіше експеримент пов'язаний із проведенням тренувальних занять. Їх зміст, планування, визначення методики проведення – предмет особливої уваги дослідників.

Щодо того, хто має проводити заняття – дослідник чи помічник-тренер, існують дві думки, тому тут і виникають дві проблеми:

1. Під час проведення занять у дослідника не завжди є можливість ретельно аналізувати, як відбувається навчання та виховання, і одночасно фіксувати власні спостереження у відповідних документах.

2. Якщо заняття проводить помічник-тренер, дотримуватися конспектів і настанов дослідника (це передбачає високі вимоги до кваліфікації).

Проводячи дослідження, слід мати кілька експериментальних груп (в одній з них заняття проводить дослідник, а в іншій – помічник).

Оформлення документації

Наукове розв'язання проблеми неможливе без результатів дослідження. Під час їх проведення необхідно мати розроблену документацію. Крім того, в дослідника має бути «Журнал-щоденник досліджень», протоколи досліджень, лікарсько-педагогічні картки учасників досліджень.

У журналі-щоденнику фіксується все, що пов'язане з експериментальною роботою. Під час педагогічного експерименту до нього вводяться конспекти занять, занотовуються загальні зауваження щодо їх проведення.

У журналі-щоденнику має бути: назва теми (на титульній сторінці), прізвище дослідника, початок і кінець експериментальної частини роботи. Згодом: номер експерименту, дату і місце його проведення, склад присутніх учасників дослідження, прізвище тренера (який проводить тренування), зміст заняття (його відповідність конспекту), умови його проведення, загальні зауваження.

Протоколи досліджень бувають двох типів:

а) індивідуальні, б) загальні (групові – зведені).

В індивідуальних протоколах занотовуються: порядковий номер, дата й час проведення дослідження, прізвище учасника дослідження, дата його народження, рівень спортивної кваліфікації, вид та місце проведення заняття, ставлення до експериментального заняття, робоче навантаження у день обстеження та напередодні, сон, самопочуття, бажання брати участь в експерименті, реєстраційний показник.

У загальних протоколах підбиваються підсумки індивідуальних показників, що реєструються. Це полегшує загальний порівняльний аналіз динаміки результатів.

Лікарсько-педагогічні картки призначені для медичної та педагогічної характеристики кожного учасника досліджень.

Медична частина картки за формою та змістом відповідає лікарсько-фізкультурним карткам. Залежно від завдань дослідження, ця частина картки може бути доповнена.

У педагогічній частині картки передбачається наявність характеристики учасника досліджень як особистості в цілому (ставлення до тренувального процесу, до партнерів по команді, до участі в експерименті тощо). Заповнюється ця частина картки на підставі власних спостережень.

Контрольні запитання:

1. Назвіть етапи для проведення дослідження в легкій атлетиці?

2. Назвіть підходи у виборі теми і завдань дослідження?
3. Яку роль відіграють учасники дослідження?
4. Які методи необхідно підібрати для проведення дослідження в легкій атлетиці?

Список рекомендованої літератури

1. Артюшенко О. Ф. Легка атлетика: / О. Ф. Артюшенко Навчальний посібник для студентів факультетів фізичної культури. – Черкаси: БРАМА – ІСУЕП, 2000. – 316 с.
2. Бачинський Й. В. Легка атлетика: / Й. В. Бачинський //Навчальний посібник. – Друкарня фірми «Таля» Львів, 1996. – 95 с.
3. Бондарчук А. П. Легкоатлетические метания. / А. П Бондарчук и др. – К., 80 с.
4. Гогін О. В. Легка атлетика: / О. В. Гогін //Курс лекцій. Харк. держ. пед. ун-т. ім. Г.С.Сковороди. – Харків: “ОВС”, 2001. – 112 с.
5. Гогін О. В. Основи техніки бігу та ходьби / О. В. Гогін, Т. І. Гогіна //Науково-методичний журнал. Теорія та методика фізичного виховання. – Харків, 2003. – С. 27.
6. Легкая атлетика: Учебник для институтов физической культуры / Под общ. ред. Озолина Н. Г. и др.: М. – ФиС, - 1989. – 671 с.
7. Круцеич Т. Ю. Методи исследования индивидуального здоровья детей и подростков в процессе физического воспитания. / Т. Ю. Круцеич – К., 1999. – 230 с.
8. Шиян Б. М. Теорія та методика фізичного виховання школярів / Б. М. Шиян //Ч.2 – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2001. – 247 с.

Іменний покажчик

Авдеєнко Геннадій	19
Авілов Микола	18
Авраменко Роман	27, 28
Антонович О.	25
Бабакова Інга	22, 23, 24
Багач Олександр	20, 21
Барахович Дора	14
Бартенєв Леонід	15 14, 15, 17
Беляєв Ігор	17
Білоног Юрій	23, 24
Близнецов Геннадій	17
Блонська Лариса	25
Бондаренко Богдан	28
Борзов Валерій	18
Бережна Лариса	20, 21
Бризгіна Олена	19, 20
Бризгін Віктор	19
Бризгіна Єлизавета	27
Бубка Сергій	19, 20, 21
Буланчик Євген	11, 13
Бордуленко Софія	15
Брумель Валерій	16
Ванякін Дмитро	21
Васюков К.	24
Вешке Карл	12
Волошин А.	20
Гешко Іван	25

Говорова Олена	22
Головченко Т.	25
Голубничий Володимир	15 14, 15, 17
Гордієнко Віктор	11
Григор'єва Н.	20
Демянюк Дмитро	27
Денесенко Петро	11
Джигалова Лариса	19, 20, 21
Джонс Маріон	22
Добринська Наталія	25, 26, 27
Довгаль А.	24
Дологодін Владислав	21
Жупійова Євгенія	19
Завгородня Ольга	28
Зінченко Володимир	21
Зюков Е.	23, 24
Єгоров Дмитро	14
Єфремов В.	17
Єфремова Антоніна	27
Ігнатенко В.	18
Кайдаша О.	23, 24
Канакі Олександр	11
Кас'янов Олексій	26
Карсак Катерина	27, 28
Кисельов А.	19
Кириленко Віталій	20, 21
Кліменко Олександра	21
Кожемякіна І.	24
Козир Валентина	18

Козлов Генадій	17
Козлова Дарія	15
Кольчунова Марія	18
Компанієць В	15, 17
Коняєва Надія	15 14
Косинський Дмитро	27
Кравець Інесса	20, 21, 22
Кравченко А.	24
Крамаренко Олег	21
Красовська Олена	24
Кревсун Юлія	26
Крепкіна Вера	15 14, 15
Кривошеєв Абрам	15, 17
Крикун Олександр	21, 22
Кузнецов Віктор	27
Кузнєцова Марія	15
Кутенко Юрій	15, 17
Лебідь Сергій	22, 24, 27
Левінштейн С.	17
Лисенко Людмила	15 14, 15, 16
Ліщинська Ігор	25
Лобанова Лілія	27, 28
Лободін Лев	22
Логвиненко Аліна	27
Лукашевич Олексій	23, 24
Мазурик Максим	26
Михальченко Л.	20, 21
Міщенко Ганна	27
Насонкіна Є.	21

Никифоров П.	10, 17
Оббаріус Д.	17
Олізаренко Н.	19
Онуфрієв Олександр	15 14
Осович Сергій	21
Орлов Микола	12
Павлиш Віта	21, 23, 24
Паламар Віка	22
Пастушенко О.	24
Петренко Ігор	17
Пінігіна Марія	19
Плетньова Ніна	10, 11,13
Підлужний Віктор	18, 19
Піскунов В.	24
Повх Олеся	27
Погребняк Наталія	27
Поляков В.	17
Пристапа Дарина	27
Пророченко Татяна	18
Радченко Людмила	17
Редькін Микола	10, 11
Ремень Марія	27
Рибалка В.	23
Рурак К.	24
Рутковська А.	14
Самоленко Тетяна	19
Саладуха Ольга	27,28
Седих Юрій	18
Семененко Євген	27, 28

Синицький З.	14, 17
Ситкін Володимир	14, 15
Скварук Олександр	22, 23
Скачко Т.	19
Слободенюк Вадим	
Слюсарь І.	21
Сокирский Олексій	27
Соколовський Андрій	22, 24
Соколов Микола	14
Стьопіна Вікторія	27
Тамм Ю.	19
Твердохліб Олег	21
Терещук Тетяна	22, 24
Тер-Ованесян Ігор	14, 15, 17
Твердоступа А.	23
Титимець Ганна	27
Ткаліч Т.	24
Ткаченко Надія	18
Тобіас Наталія	25, 27
Торнопольська(Пінтусевич) Жанна	20, 21, 22, 24
Хлопотнова Олена	21
Цибуленко Віктор	15 14, 15, 16
Чевгун Петро	10, 11
Чернявський Іван	14
Чорнобай Віталій	15
Чорнощок Ніна	14
Шавлакадзе Роберт	16
Шевчук А.	21
Шуренко Роман	22

Юрков Олександр	22
Юрченко А.	21, 25
Январьова Л.	15
Янг Х.	15
Ярмиш Іван	10, 11
Ярощук Ганна	28
Ященко Володимир	18

Навчально-методичне видання
Галина Кондрацька, Василь Редчиць

ТЕОРІЯ ТА МЕТОДИКА ВИКЛАДАННЯ
ЛЕГКОЇ АТЛЕТИКИ

для студентів напряму підготовки
„Фізичне виховання”, „Здоров’я людини”

Головний редактор
Ірина Невмержицька

Технічний редактор
Наталія Намачинська

Коректор
Світлана Бецко

Здано до набору 28. 06. 2008 р. Підписано до друку 28. 07. 2008 р. Формат 60х84/16. Папір офсетний. Гарнітура. Times. Наклад 300 прим. Ум. друк. 10, 08 арк. Зам. 184.

Редакційно-видавничий відділ Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка. (Свідоцтво про внесення суб’єкта видавничої справи до державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції ДК № 2155 від 12. 04. 2005 р.) 82100. Дрогобич, вул. І.Франка, 24, к.43, тел. 2 – 23 – 78.