

РІВНЕНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ГУМАНІТАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

***Легка атлетика
з методикою
викладання***

Навчально-методичний посібник

Рівне – 2009

УДК 796.4
ББК 75.711р
Л 38

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України як навчально-методичний посібник для студентів вищих педагогічних навчальних закладів, які навчаються за спеціальністю „Фізичне виховання”
(лист № 14/18.2-359 від 01.03.04)

Легка атлетика з методикою викладання: навчально-методичний посібник. 2-е видання, доповнене і перероблене. – Рівне: РДГУ, 2009. — 134с.

Автори упорядники: Кіндрат В.К., Семенович С.В.

Рецензенти:

А.С. Демянчук, доктор педагогічних наук, професор, ректор Рівненського економіко-гуманітарного університету ім. академіка С. Дем'янука;

Б.В. Чуласвський, ст. тренер ОДЮСШ, заслужений тренер України з легкої атлетики;

Я.Й. Нечипорець, заслужений тренер України з легкої атлетики.

Посібник написаний згідно з програмою з легкої атлетики для студентів і вчителів фізичного виховання. В ньому висвітлюються питання техніки видів легкої атлетики, що вивчаються, методики навчання відповідної до умов загальноосвітньої школи. Навчально-методичний посібник призначений для студентів, викладачів фізичної культури, тренерів, працівників галузі фізичної культури та спорту.

ISBN

© Кіндрат В.К., Семенович С.В.

ЗМІСТ

Вступ.....	4
Історія розвитку легкої атлетики	5
Класифікація і загальна характеристика легкоатлетичних вправ....	9
Засоби і методи тренувань легкоатлетів	12
Основи підготовки легкоатлетів	15
Легка атлетика в загальноосвітній школі.....	20
Контрольні нормативи для студентів	24
Основні поняття в техніці легкоатлетичних вправ	26
Спортивна ходьба.....	29
Біг на витривалість.....	38
Біг на короткі дистанції	51
Естафетний біг.....	65
Стрибок у висоту способом „переступанням”.....	71
Стрибок у довжину способом „зігнувши ноги”	81
Потрійний стрибок.....	93
Метання малого м'яча і гранати	101
Штовхання ядра.....	112
Організація і проведення змагань з легкої атлетики.....	123
Вимоги з техніки безпеки	131
Література.....	133

ВСТУП

У системі фізичного виховання легка атлетика займає одне з провідних місць. Чільне місце вона посідає і на кафедрі теорії і методики фізичного виховання як курс "Легка атлетика з методикою викладання". Курс передбачає лекційні, практичні і оглядово-методичні заняття, що завершуються екзаменом. Проте, ведучим чинником якісної підготовки майбутніх вчителів фізичної культури є і залишається самостійна робота для полегшення якої нами підготовлено запропонований посібник.

У методичному посібнику на основі узагальнення досвіду кращих педагогів і спеціалістів, тренерів ДЮСШ і ШВСМ країни, а також багаторічного досвіду роботи викладачів кафедри ТМФВ розкриваються питання техніки і методики навчання легкоатлетичних вправ. Матеріали наводяться у відповідності до програми з легкої атлетики для студентів з спеціальності фізичне виховання, умов загальноосвітньої школи і ДЮСШ.

Посібник передбачає озброїти студентів навичками самостійної роботи по формуванню рухових дій використовуючи загально-розвиваючі і спеціальні фізичні вправи. Акцентується увага на елементах методики викладання легкої атлетики, визначенні типових рухових помилок і їх виправленні, сприяти цьому, на нашу думку, повинні методичні вказівки рясно представлені в кожному з розділів посібника. Виконання контрольних нормативів, як наслідок академічних і самостійних занять, має засвідчити, що студенти кваліфіковано демонструють рухові навички, вміння та знання, притаманні майбутнім вчителям фізичної культури.

Сподіваємось, що посібник стане у пригоді не тільки студентам з спеціальності фізичне виховання, а й вчителям фізичної культури, тренерам ДЮСШ, ШВСМ і керівникам спортивних секцій.

ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ ЛЕГКОЇ АТЛЕТИКИ

Важко знайти вид спорту, який мав би таку давню і багату подіями історію, як легка атлетика.

Адже ще в глибокій давнині людині потрібно було швидко бігати, спритно долати перешкоди, метати різні снаряди. Біг, стрибки і метання народилися разом з людством та були тісно пов'язані з його працею і побутом. Від уміння догнати і влучно вразити здобич, від здатності бути стійким і загартованим в боротьбі з силами природи залежало людське життя. Тому звичайно, що основою перших ігор, розваг, а потім і змагань у всіх народів стали саме легкоатлетичні вправи.

Археологічні розкопки, наскальні малюнки і стародавні манускрипти свідчать про те, що за багато віків до нашої ери, змагання з легкої атлетики влаштовувались далекими народами Азії і Африки. Майстерність швидко бігати була відомою, як в стародавньому Єгипті, так і в багатьох країнах Близького і Далекого Сходу. Звичайно, у цей час про спорт у сучасному його розумінні і мови бути не могло. Народився він значно пізніше. Батьківщиною спорту можна вважати Стародавню Грецію. Спортивні змагання у цій країні набули популярності ще у найвіддаленіші часи. Згодом у містечку Олімпія приблизно 27 віків назад (у 776 році до н.е.) відбулися всенародні змагання, які отримали назву Олімпійські ігри. Проводилися вони кожні чотири роки після літнього сонцестояння. На час свят на всій території Давньої Греції проголошувався мир.

Програма цих змагань була в основному легкоатлетичною. Спочатку їх учасники змагалися лише в бігу на дистанції, що дорівнювала довжині стадіону (192 м, 27 см). і називалася “стадій”. Більш як піввіку цей вид бігу – стадіодром – залишався єдиним видом змагань на еллінських Олімпійських святах.

На 14-й Олімпіаді (724 рік до н.е.) вперше були розіграні призи з бігу на дистанцію, що дорівнювала двом стадіям. На Іграх 15-ої Олімпіади з'явився біг на витривалість – від 7 до 25 стадій. Починаючи з 16-ої Олімпіади (708 рік до н.е.) програма ігор збагатилася новим видом – п'ятиборством. Він включав біг, метання диска, стрибки в довжину, метання списа і боротьбу (як бачимо, і в цьому багатоборстві легка атлетика складає основу).

Стрибок у довжину в той час атлети виконували із спеціальними гантелями в руках. Тоді вважалося, що це допомагає підсилити маховий рух руками і подолати в польоті велику відстань. Спис і диск метали з невеликого підвищення. Причому спис тримали не просто в руці, а за допомогою петлі із шкіряного ремня, в яку спортсмен вставляв пальці. Метальники списа в той час змагалися в кидках на влучність попадання в ціль, тоді як дискоболи змагалися на дальність.

Захоплення греків спортом, а особливо легкою атлетикою, знайшло своє відображення у багатьох архітектурних, скульптурних і літературних пам'ятках. В останні роки до нашої ери в Олімпійських Іграх брали участь переважно атлети-професіонали.

Із втратою Грецією самостійності і переходом її під владу Риму ігри перестали існувати. В 393 році н.е. під тиском духовенства римський імператор Феодосій I спеціальним декретом відмінив Олімпійські Ігри.

Період середньовіччя не найкращий для розвитку легкої атлетики. Елементи цього виду спорту збереглися лише в іграх і розвагах окремих народів. У той час усі цікавилися переважно військовим лицарством і лицарськими турнірами.

Відродження цього виду спорту почалось у другій половині XIX ст. у Великобританії. Саме Англія стала батьківщиною сучасної легкої атлетики і ще в манускриптах XII ст. згадувалися легкоатлетичні змагання. Важливою подією в розвитку легкої атлетики в Англії стала організація в 1865 році Лондонського легкоатлетичного клубу, а в 1880 році - Національної легкоатлетичної асоціації, яка об'єднала всі легкоатлетичні організації держави і її колоній.

Пізніше легкоатлетичний спорт почав розвиватися у США, паралельно розповсюдився в багатьох країнах Європейського континенту: спочатку у Франції, потім у Німеччині, Скандинавських країнах.

Розвиток сучасної легкої атлетики тісно пов'язаний з олімпійським рухом. Стимулом подальшого піднесення спорту, в тому числі і легкої атлетики, стало відновлення Олімпійських Ігор. Організував перші міжнародні Олімпійські Ігри нашого часу француз, педагог і суспільний діяч П'єр де Кубертен (6-15 травня 1896 року, Афіни (Греція).

Ці ігри стали першим офіційним міжнародним змаганням з легкої атлетики. З тих пір легка атлетика міцно зайняла провідне місце

у програмі всіх подальших Олімпійських Ігор і завжди була найбільш популярним видом спорту.

У цілому олімпійський дебют “королеви спорту” пройшов в Афінах досить скромно. Легкоатлети змагалися лише у 12 видах (сучасна програма легкої атлетики нараховує 46 видів). Всього на старт вийшло менше ста спортсменів [16].

Техніка бігу у той час мало чим нагадувала відшліфовані рухи сучасних бігунів. Спортсмени бігли скуто, напружено. Досягнення сильніших атлетів росли досить швидко, безперервно розширювалася програма змагань.

На восьми Олімпіадах сучасності боротьбу вели тільки чоловіки. Але в Амстердамі в 1928 році на легкоатлетичні арени вперше вийшли жінки.

За сторічний період існування сучасних Олімпійських Ігор легка атлетика пройшла прекрасний шлях. Значно зросли досягнення атлетів. Велику роль у розвитку легкої атлетики і покращення показаних у ній результатів відіграла зміна умов змагань, зняття, обладнання. “Королева спорту” у наш час уже не та, якою була декілька десятків років тому. І це закономірно. Рубежі, які підкорялися колись лише лідерам, з часом стали досяжними для багатьох спортсменів. Більше того, чоловічі рекорди вчорашнього дня, нерідко підкоряються навіть жінками. Пояснюється це багатьма чинниками. До головних із них належить вдосконалення спортивної техніки і методів тренувань. У спринті покращилася техніка старту, стартового розгону, бігу по дистанції, підвищився рівень швидкісної витривалості. В стрибках з’явилися раціональні способи переходу через планку, в тому числі “фосбери-флор”. У метаннях значно покращилася техніка розбігу, фінального зусилля. В штовханні ядра став застосовуватися скачок в положенні спиною у напрямку штовхання.

Дуже змінилися бігові доріжки. Спочатку земляні доріжки були замінені гаревими, а потім до кінця 60-х років з’явилися доріжки з сучасним синтетичним покриттям. У стрибках у висоту замість ями з піском спочатку почали робити насип із піску, а потім “подушку” з паролону.

Зміни відбулися із зняттями для стрибків і метань. Паралельно з цим відбувалося вдосконалення тренувального процесу. Спочатку це досягалося шляхом збільшення об’єму занять. Тренування ставало круглорічним явищем. Змінилися погляди і на

планування проблем спортивного тренування. З'явилися поняття чотирирічного міжолімпійського плану підготовки, річного плану, тижневих циклів, індивідуальних планів, підготовчого, змагального, перехідного періодів тренувань. Такий широкий розвиток легкої атлетики й успіхи, досягнуті в цьому виді спорту, стали можливі завдяки колективним зусиллям тренерів багатьох країн.

Що стосується сучасного розвитку цього виду спорту, то ми є свідками подій, якими живемо.

КЛАСИФІКАЦІЯ І ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЛЕГКОАТЛЕТИЧНИХ ВПРАВ

Легка атлетика – вид спорту, який об'єднує природні для людини види фізичних вправ: ходьбу, біг, стрибки, метання і багатоборства.

У кожному із цих видів є свої різновиди, варіанти. Правилами змагань виділені дистанції й умови змагань для чоловіків, жінок, спортсменів різних вікових груп. Основні легкоатлетичні вправи включаються у програму Олімпійських Ігор, чемпіонатів світу і Європи, національних першостей і багатьох інших змагань [14].

Ходьба – природній спосіб пересування людини. Ходьба як спортивна вправа, відрізняється від звичайної і тому отримала спеціальну назву – “спортивна ходьба”. Техніка спортивної ходьби дуже ефективна й економна, що дозволяє спортсменам долати значні відстані з високою швидкістю.

Змагання із спортивної ходьби проводяться на дистанції від 5 до 50 км., як по доріжці стадіону, так і по шосе.

Учасники змагань із спортивної ходьби зобов'язані дотримуватися певних правил, одним з яких є постійна опора однією або двома стопами на поверхню доріжки.

Біг – основна вправа легкої атлетики. Більшість видів програм змагань включають біг. Крім того, біг є складовою частиною багатьох інших легкоатлетичних вправ і видів спорту.

Біг, як засіб тренувань різнобічно впливає на організм людини. З його допомогою розвиваються такі фізичні якості, як швидкість, витривалість, спеціальна витривалість та ін.

Спортивний біг в легкій атлетиці поділяється на 3 види: 1) *гладкий біг*; 2) *з перешкодами*; 3) *естафетний*.

Під час *гладкого бігу* розрізняють: короткі дистанції – до 400 м; середні – від 500 до 2000 м; довгі – від 3000 до 10 000 м; наддовгі – більше 10 000 м. Найдовша дистанція в легкій атлетиці – 42 км 195 м (марафонський біг).

Біг з перешкодами включає в себе бар'єрний біг і біг з перешкодами (стипль – чез).

Бар'єрний біг проводиться тільки на короткі дистанції: у чоловіків – на 110 і 400 м, у жінок – на 100 м. Він характеризується тим, що спортсмен у процесі змагання долає 10 однорідних перешкод

(бар'єрів), розставлених на відстанях, встановлених правилами змагань для кожної дистанції.

Біг з перешкодами (1500, 2000 і 3000 м) проводиться по доріжці стадіону, на якій встановлюються масивні перешкоди (бар'єри), а на одному із секторів яма з водою.

Естафетний біг – командний біг, у якому дистанція розділяється на декілька етапів, які долаються по черзі окремими спортсменами. Довжина етапів може бути однаковою (4 x 100 м., 4 x 200 м, 4 x 400 м і т. д.), або різною (800 + 400 + 200 + 100 м і 400 + 300 + 200 + 100 м). У закритих приміщеннях довжина етапів естафетного бігу залежить від довжини бігової доріжки. Цей вид бігу часто проводять по вулицях міст з довільною довжиною етапів.

Крім того, біг є найбільш доступною фізичною справою і дуже широко застосовується з метою оздоровлення.

Стрибки в легкій атлетиці поділяються на 2 види:

1. *Стрибки вертикальні* (з розбігу способом переступання, перекидним, хвилею, перекат, фосбери-флоп і з жердиною) з метою подолання максимальною висоти.

2. *Стрибки горизонтальні* (способом зігнувши ноги, прогнувшись, ножиці і потрійний, який складається із трьох послідовно виконаних стрибків (скок – крок – стрибок)) з метою подолання максимальної відстані.

Метання – легкоатлетичні вправи у штовханнях та метаннях спеціальних снарядів на дальність. У залежності від способу метання діляться на види: 1) *кидком із-за голови* – спис, граната, тенісний м'яч; 2) *з поворотом* – диск, молот, вагу; 3) *поштовхом* – ядро.

Багатоборства включають у себе різні види легкої атлетики. Вони діляться в залежності від віку і статі. Для чоловіків: десятиборство (100 м, довжина, ядро, висота, 400 м, 110 з/б, диск, жердина, спис, 1500 м), п'ятиборство (довжина, спис, 200 м, диск, 1500 м), чотириборство (100 м, довжина, диск, спис), триборство (біг, стрибки, метання по вибору). Для жінок – семиборство (100 м з/б, ядро, висота, 200 м, довжина, спис, 800 м), п'ятиборство (100 м з/б, ядро, довжина, спис, 800 м), шестиборство (60 м з/б, ядро, висота, 100 м або 200 м), триборство (100 м, стрибок і метання за вибором). Результати оцінюються сумою очок, отриманих за кожен вид багатоборства по спеціальних таблицях.

Програма змагань з легкої атлетики сучасних Олімпійських Ігр
(таблиця 1).

Таблиця 1

Види	Чоловіки	Жінки
Біг на 100 м	+	+
Біг на 200 м	+	+
Біг на 400 м	+	+
Біг на 800 м	+	+
Біг на 1500 м	+	+
Біг на 5000 м	+	+
Біг на 10 000 м	+	+
Марафонський біг	+	+
Біг на 100 м з бар'єрами	-	+
Біг на 110 м з бар'єрами	+	-
Біг на 400 м з бар'єрами	+	+
Біг на 3000 м з перешкодами	+	-
Естафета 4x100 м	+	+
Естафета 4x400 м	+	+
Ходьба на 10 км	-	+
Ходьба на 20 км	+	-
Ходьба на 50 км	+	-
Штовхання ядра	+	+
Метання диска	+	+
Метання молота	+	-
Метання списа	+	+
Стрибки в висоту	+	+
Стрибки в довжину	+	+
Стрибки з жердиною	+	+
Потрійний стрибок	+	+
Семиборство	+	+
Десятиборство	+	+
Всього	25	21

ЗАСОБИ І МЕТОДИ ТРЕНУВАНЬ ЛЕГКОАТЛЕТІВ

Практичне виконання вправ – основний засіб у навчанні і тренуванні легкоатлетів. Вправи, які застосовуються у навчально-тренувальному процесі, діляться на п'ять груп: основні вправи, або види легкої атлетики, загальнорозвиваючі вправи; спеціальні вправи і підвідні вправи; допоміжні вправи.

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

Загальнорозвиваючі, спеціальні і підвідні вправи використовуються як підготовчі до основних, технічно більш складних.

Загальнорозвиваючі вправи використовуються для підвищення різнобічного фізичного розвитку. Звичайно їх використовують на початку уроку для більш ефективного застосування основних вправ. Чим вища спортивна майстерність, тим менше місця відводиться цим вправам. Вправи з різними предметами – набивними м'ячами, гантелями, ядрами, скакалкою і на гімнастичних приладах – особливо корисні, тому що вони емоційні й ефективні.

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

Підвідні вправи близькі по координаційній структурі до основних. Вони покращують уяву про техніку, сприяють більш якісному оволодінню технікою основних вправ. Шляхом виконання деяких ускладнених підвідних вправ учень має змогу швидше оволодіти просторово-часовими характеристиками виду, який вивчається. Ці вправи використовуються для виправлення помилок.

Допоміжні вправи – заняття іншими видами легкої атлетики, тяжкою атлетикою, боротьбою, гімнастикою, спортивними іграми – використовуються для активного відпочинку, переключення на інші види діяльності.

У навчально-тренувальному процесі широко застосовується слово. Слово і вправи є не тільки засобами, але і методами фізичного виховання. Навчання починається з пояснення і показу вправи.

Для оволодіння технікою легкоатлетичних вправ використовується метод навчання вправи у цілому (*цілісний метод*) і

метод навчання по частинах (*роздільний метод*). Їх уміле співвідношення забезпечує ефективне навчання.

Цілісний метод – це виконання всієї вправи або її головної частини. Такі вправи як ходьба, біг, стрибки способами “переступання”, “зігнувши ноги” виконуються в цілому.

Роздільний метод характеризується почерговим засвоєнням окремих частин вправи з наступним з’єднанням їх в ціле. Він використовується головним чином для вивчення і вдосконалення технічно складних вправ, таких як стрибок з жердиною, метання молота, потрійний стрибок, бар’єрний біг і т. д.. Ефект навчання багато в чому залежить від правильного розділу вправ і виділення у ній найбільш технічно складних частин для роздільного їх виконання. Важливо, щоб кожна вправа була відносно самостійною дією і по можливості найбільш близькою по координації з вправою в цілому.

У процесі тренувань вдосконалення техніки рухових дій і рівня фізичної, тактичної і вольової підготовки здійснюється різними методами, такими як повторний, рівномірний, перемінний, інтервальний, змагальний та ін.

Повторний метод – це багаторазове виконання тих чи інших вправ.

Рівномірний метод частіше використовується в циклічних вправах (ходьба, біг).

Перемінний метод характеризується зміною структури й інтенсивності рухових завдань, що повторюються. З метою навчання вправи виконуються то повільніше, то швидше, з метою тренування, то з більшим, то з меншим навантаженням.

Інтервальний метод характеризується повторним виконанням рухових завдань, під час яких велике значення надається інтервалам відпочинку. Інтенсивність вправи і тривалість інтервалів завчасно регламентуються та змінюються в міру покращення тренуваності спортсменів.

Змагальний метод застосовується для перевірки ефективності навчально-тренувального процесу. Він сприяє великій активності й самостійності учнів та підвищення самостійності занять.

Темпи оволодіння багатогранною і складною технікою легкоатлетичних вправ залежить не тільки від виконання системи ускладнених дій, але й від того, в якій послідовності вивчаються види легкої атлетики.

Відомо, що раніше набуті навички можуть по механізму так званого переносу сприяти більш вдалому оволодінню технікою виду легкої атлетики (позитивний перенос), або перешкоджати (негативний перенос) формуванню нових рухових навичок.

Не слід одночасно вивчати вправи, які відрізняються за характером виконання одних і тих же важливих елементів техніки. Оволодіння навичками суттєво ускладнюється, якщо, наприклад, одночасно вивчати техніку стрибка у довжину й у висоту [14].

Як відомо, планування процесу навчання техніці видів легкої атлетики здійснюється на основі відомих дидактичних правил. Так, опанування технікою бігу в оптимальному темпі буде сприяти більш швидкому опануванню техніки бігу на короткі дистанції, технікою розбігу в стрибках у висоту, а потім і в довжину [8].

Доцільно послідовно вивчати техніку метання малого м'яча, гранати і списа, які базуються на загальній координаційній основі. Після метання гранати можна вивчати техніку штовхання ядра.

В стрибках у висоту спочатку вивчається спосіб “переступанням”, потім “перекидним”, й інші способи, а в довжину “в кроці”, “зігнувши ноги”, “ножиці” та “прогнувшись”. Якщо розпочати навчання стрибків у висоту способом “переступання”, наступним видом для вивчення буде стрибок у довжину.

Послідовність у навчанні техніки легкоатлетичних вправ по видах і способах наступна (Таблиця 2):

Таблиця 2

Біг	Стрибки	Метання
Біг на середні і довгі дистанції	Стрибки у висоту	Метання малого м'яча
Біг на короткі дистанції	Стрибки у довжину	Метання гранати
Естафетний біг	Потрійний стрибок	Штовхання ядра
Бар'єрний біг	Стрибок з жердиною	Метання списа
Біг на 3000 м з/п		Метання диска
		Метання молота

ОСНОВИ ПІДГОТОВКИ ЛЕГКОАТЛЕТІВ

Підготовка легкоатлетів направлена на розвиток необхідних фізичних і морально-вольових якостей, оволодіння технікою легкоатлетичних вправ, вдосконалення у вибраному виді легкої атлетики. Підготовка відбувається шляхом навчання і тренування, які є нерозривним педагогічним процесом, спрямованим на формування і закріплення конкретних навиків, досягнення високого рівня фізичного розвитку. Багаторічна підготовка легкоатлета містить у собі фізичну, технічну, тактичну, теоретичну [14].

Фізична підготовка ділиться на загальну і спеціальну .

Загальна фізична підготовка (ЗФП) потрібна кожному легкоатлету. Вона спрямована на гармонійний рівномірний розвиток всіх м'язевих груп, органів і систем людини, підвищення його функціональних можливостей. Різноманітність фізичної підготовки досягається шляхом урізноманітнення у процесі тренувань; застосування не лише легкоатлетичних вправ, а й гімнастики, рухливих і спортивних ігор, ходьби на лижах, плавання та інших видів спорту.

Спеціальна фізична підготовка (СФП) передбачає розвиток функцій всіх органів і систем, необхідних для успішного оволодіння технікою і підвищення спортивної майстерності. Вона здійснюється перш за все шляхом виконання спеціальних і підвідних вправ, близьких по своїй координаційній структурі до основних вправ. Їх мета – підвищити силу і швидкість відштовхування під час бігу і стрибків, швидкісну витривалість у спринті, потужність і швидкість фінального зусилля в метаннях.

Місце і кількість засобів ЗФП і СФП залежать від віку, фізичної і технічної підготовленості учнів і від мети занять. ЗФП і СФП спрямовані на розвиток сили, швидкості, гнучкості і спритності, на підвищення рівня координації рухів, здатності розслаблятися.

Сила як рухова якість – це здатність людини долати зовнішній опір або протидіяти йому з допомогою м'язових зусиль. Сила потрібна легкоатлету будь-якої спеціалізації, але особливо для підготовки металників. Засобами силової підготовки легкоатлетів можуть бути різні вправи без приладів, на приладах і обтяженими. Широко застосовуються штанга і тренажери, які дозволяють вибірково впливати на окремі групи м'язів. Особливо багато уваги приділяється

розвитку тих груп м'язів, які є головними при виконанні основної легкоатлетичної вправи.

В основі рухів спринтера, стрибуна і метальника лежать швидкість і сила. Тому під час розвитку сили переважають швидкісно-силові вправи, які виконуються у швидкому темпі. Але це не заперечує виконання вправ з великою вагою, у повільному темпі, ізометричних (статичних вправ), які чергують з ізотонічними (динамічними) вправами.

Швидкість – це здатність людини здійснювати рухові дії у мінімальний для даних умов відрізок часу. Швидкість є основою більшості легкоатлетичних вправ. Від швидкості відштовхування під час стрибків і бігу, від швидкості випускання снаряда залежать результати спортсменів. Для розвитку швидкості в легкій атлетиці застосовується біг на коротких відрізках з максимальною швидкістю, вправи з великою частотою рухів, спортивні ігри. Рівень швидкості відзначається вмінням розслабляти м'язи антагоністи, здатність виконувати рух потужно, у той же час без зайвого напруження. Дуже важливими є засоби і методи, спрямовані на подолання “швидкісного бар'єру”, який з'являється на певних етапах тренувань. Для цього виконуються вправи в полегшених умовах, біг під нахилом, біг з використанням звукових і світових лідерів, метання полегшених снарядів, вправи на швидкість рухової реакції і т. д.

Витривалість – це здатність людини тривалий час виконувати безперервну динамічну роботу середньої потужності й перемагати втому. Ця фізична якість необхідна атлету будь-якої спеціалізації, не тільки для виконання основної легкоатлетичної вправи, але й для того, щоб упоратися з тим великим об'ємом тренувальної роботи.

Розрізняють загальну і спеціальну витривалість. Загальна витривалість є тією основою, яка потрібна для виконання тренувальних навантажень і виховання спеціальної витривалості. Одним із основних засобів її підвищення є рівномірний і перемінний біг, а також вправи, які виконуються довгий час із значним навантаженням. Для її розвитку більше уваги приділяється в підготовчому періоді.

Особливо велике значення рівень спеціальної витривалості має в бігу на середні і довгі дистанції, де він визначається аеробними й анаеробними можливостями спортсмена. Основним засобом розвитку спеціальної витривалості є систематичне і багаторазове виконання спеціальних вправ і основної легкоатлетичної вправи. Розвиток її

відбувається в основному під час весняного етапу підготовчого періоду і в змагальному періоді.

Гнучкість – це здатність людини виконувати рухи з великою амплітудою. Розвиток цієї якості в легкій атлетиці впливає на можливість виконувати рухи з більш широкою амплітудою, якісно засвоювати техніку бігу, стрибків і метань. Для бар'єриста, наприклад, необхідна велика амплітуда руху в кульшоових суглобах, для метальника списа – в плечовому суглобі і т. д. Розвиток спеціальної гнучкості здійснюється з допомогою вправ, які виконуються з поступовим збільшенням кількості повторень, швидкості й амплітуди рухів. При досягненні певного рівня гнучкості треба підтримувати її на наступних етапах тренувань.

Спритність – це здатність швидкою точно виконувати рухові завдання, особливо ті, які виконують несподівано. Спритність визначається вмінням спортсмена координувати свої рухи, вирішувати ті чи інші рухові завдання. Біг (особливо з бар'єрами), стрибки і метання добре розвивають спритність. Для тренування легкоатлета треба застосовувати й особливі засоби (спрямовані для розвитку цієї якості): акробатичні вправи, вправи на гімнастичних приладах, різні стрибки.

Фізична підготовка легкоатлета проходить безперервно і систематично. Вправи для розвитку сили, швидкості, гнучкості і спритності включають у підготовчу частину занять щоденно. Спеціальні заняття для вдосконалення сили в підготовчому періоді проводять два рази в тиждень. Вправи для розвитку швидкості застосовують у тренуванні три-чотири рази у тиждень. Вправи для гнучкості виконують щоденно, в ранкових заняттях. Вихованню витривалості у вигляді кросової підготовки у підготовчому періоді треба приділяти увагу не менше два-три рази в тиждень. Витривалість – якість, яка вдосконалюється поетапно. На першому етапі підготовчого періоду приділяється увага переважно загальній витривалості, потім на цьому фоні розвивається спеціальна витривалість.

Більше часу відводиться ЗПФ у роботі з дітьми, підлітками, новачками, менше у тренуванні дорослих, фізично підготовлених спортсменів. СПФ треба приділяти більше уваги при тренуванні дорослих, кваліфікованих спортсменів і менше – на тренувальних заняттях з дітьми.

Технічна підготовка легкоатлета, навчання техніці і її вдосконалення відбувається на основі загальновідомих дидактичних принципів, за допомогою засобів і методів, специфічних для тих чи інших видів легкої атлетики.

В основі оволодіння спортивною технікою лежить створення умовнорефлекторних зв'язків, вироблення динамічного стереотипу й утворення на цій базі того чи іншого рухового навичку [17].

Багаторазове використання вправи приводить до автоматизації рухового навичку. Процес навчання і вдосконалення техніки бігу, стрибків і метань можна умовно розділити на три основних частини, які органічно пов'язані між собою і нероздільні одна від одної: 1) створення уяви про рух; 2) вивчення руху; 3) закріплення і вдосконалення рухового навичку. Вдосконалення техніки відбувається впродовж усієї спортивної діяльності. Ріст спортивної майстерності можливий тільки тоді, коли під час тренувань продовжуються технічне вдосконалення спортсмена.

Мета практичної підготовки – навчити легкоатлета вести спортивну боротьбу на змаганнях, правильно оцінювати свої можливості і можливості суперників, вміло пристосовуватися до умов, що склалися на змаганнях, використовуючи їх для перемоги.

В основі тактичної майстерності спортсмена повинно лежати гарне володіння технікою, високий рівень розвитку фізичних якостей, сильна воля і стійкість у досягненні мети. Тактична майстерність удосконалюється шляхом придбання теоретичних знань у сфері тактики, рішення певних завдань під час тренувальних занять, складання плану участі у змаганнях і виконання цього плану у процесі змагань. Але найкращою школою тактики для легкоатлета є самі змагання.

Легкоатлет повинен знати основи навчання і тренування, мати чітку уяву про засоби і методи, за допомогою яких здійснюється ЗФП і СФП, засвоюється і вдосконалюється техніка, мати уяву про планування тренувань, її завданнях на певних етапах, знати, як будуються тренувальні заняття, вивчати правила суддівства змагань.

Не менш важливо, щоб легкоатлети мали необхідні знання з гігієни, самоконтролю, першої медичної допомоги, профілактики травматизму.

Морально-вольова підготовка повинна бути невід'ємною частиною тренувального процесу.

Досягти високих результатів може тільки той легкоатлет, який є працелюбним, наполегливим, володіє необхідними вольовими якостями, вміє долати труднощі, як на тренуваннях, так і на змаганнях. Воля загартовується у процесі подолання труднощів. Легкоатлету, і перш за все бігуну, у процесі змагань треба навчитись “терпіти”, долати втому, боротися з бажанням припинити біг, уповільнити його темп, або просто зійти з доріжки. Найкраща школа виховання волі – спортивні змагання.

Успіх підготовки легкоатлета залежить перш за все від правильно побудованого навчально-тренувального процесу, який ґрунтується на основі важливих принципів. Головні з яких – різнобічність, систематичність і поступовість, доступність, наочність, свідомість й активність.

Різнобічність забезпечує гармонійний розвиток спортсмена, його фізичних та морально-вольових якостей. У тренуванні легкоатлета вона здійснюється за допомогою фізичної, технічної, теоретичної і морально-вольової підготовки, різнобічність передбачає набуття спортсменами гарного здоров'я, гармонійного розвитку м'язів, високої працездатності. У відповідності з цим заняття легкою атлетикою, особливо з дітьми, повинні проходити із застосуванням різноманітних засобів і методів (а також інших видів спорту).

Регулярність занять, систематичність у тренуванні, раціональність і послідовність застосування вправ прискорює оволодіння новими руховими навичками. В легкій атлетіці принцип систематичності і поступовості забезпечується безперервною тренувального процесу. Багаторічне тренування передбачає довге, поетапне вдосконалення загальної і спеціальної фізичної підготовки та технічної майстерності.

Доступність передбачає застосування фізичних вправ, які відповідають віковим і статевим особливостям, фізичній підготовленості та руховим можливостям спортсменів. Для цього потрібно враховувати індивідуальні особливості своїх учнів: рівень їх фізичного розвитку, вольові якості, особливості характеру.

Наочність потребує застосування різних засобів і методів, які дозволяють створити правильну уяву про техніку руху, що вивчається. Починаючи вивчати легкоатлетичну вправу, треба потурбуватися про створення у дітей чіткої уяви про цей рух, використовуючи показ вправи, перегляд фотографій, кінофільмів і т. д.

Свідомість і активність – один із головних принципів навчання та тренування. Він проявляється у свідомому й активному відношенні легкоатлета до процесу своєї підготовки. Потрібно, щоб спортсмен знав і розумів, що він робить та для чого він це робить. Уже на перших етапах підготовки треба знайомити дітей не тільки з тим, які групи м'язів розвиває та чи інша вправа, які якості при цьому вдосконалюються, але й з основними принципами побудови тренувального процесу.

Займаючись з дітьми вчитель постійно повинен підтримувати в них інтерес до занять, стимулювати прояв активності.

ЛЕГКА АТЛЕТИКА В ЗАГАЛЬНООСВІТНІЙ ШКОЛІ

Легкоатлетичним вправам відводиться важлива роль у справі різностороннього розвитку школярів. Біг, стрибки і метання є складовими частинами майже кожного уроку фізичної культури.

Більшість легкоатлетичних вправ мають природний характер, тому доступні дитині. Регулярні заняття легкою атлетикою сприяють вихованню основних рухових якостей, розвитку і вдосконаленню функціональних можливостей організму, що особливо важливо у період його росту і формування.

Незважаючи на те, що легкоатлетичні вправи природні у виконанні, оволодіння ними потребує дотримання всіх основних дидактичних принципів і головне, послідовності, поступовості, доступності в поєднанні з регулярністю занять [4].

У початкових класах основним завданням є вдосконалення природних механізмів рухів при ходьбі, найпростіших стрибках і бігу. При цьому в якості засобів для навчання і вдосконалення при ходьбі і бігу рекомендується використовувати такі вправи: *ходьба із зміною довжини і частоти кроків; вільний біг на відрізках 30 – 100 м; швидкий біг на відрізках 10 – 40 м; біг у чергуванні з ходьбою до 200 м; біг через найпростіші перешкоди*. При цьому особливу увагу рекомендується приділяти на формування правильної постави. Стрибаючи в висоту, хлопчики і дівчатка 6 – 10 років повинні розбігатися під прямим кутом до планки, відштовхуватися однією ногою, а приземлятися обов'язково на дві. Крім звичайних стрибків у довжину з прискореного розбігу, доцільно виконувати і такі вправи,

які сприяють формуванню правильних навиків в окремих елементах стрибка [14].

Для навчання найпростіших метань у початкових класах найчастіше використовують тенісний м'яч та інші легкі предмети. Метати можна як на дальність, так і в ціль.

Враховуючи вік учнів початкових класів, доцільно частіше використовувати ігровий метод при навчанні їх легкоатлетичних вправ. З цією метою найбільше підходять рухливі ігри з елементами бігу, різних стрибків і метань.

Починаючи з IV класу учням доводяться теоретичні завдання, правила поведінки на заняттях з легкої атлетики з метою попередження травматизму. Із бігових засобів з учнями IV класу використовується біг з високого старту, повторний біг на 30 м (3 – 6 разів), на 60 м (2 рази), прискорення по сигналу, біг у повільному темпі (до 4 хвилин), крок 500 м. Стрибати у висоту діти продовжують з прямого розбігу, відштовхуючись на відстані 0,5 – 1 м від планки. При стрибках у довжину вже треба відштовхуватись від бруска з розбігу 3 – 5 кроків від зони шириною не більше 30 см з достатньо повного розбігу (9 – 11 кроків).

Основним предметом для метання у IV класі залишається тенісний м'яч, який відповідно до програми повинні навчитися метати на дальність з місця і з-за голови через плече.

У V-VI класах учні засвоюють теоретичні відомості про види легкоатлетичних вправ і їх значення для вдосконалення фізичної підготовленості.

Вправи рекомендується підбирати, щоб переважно впливати на розвиток швидкості рухів, витривалості, стрибучості і швидкісно-силових якостей.

З метою вдосконалення якостей, необхідних для покращення бігової підготовленості взагалі і техніки фінішування, рекомендуються такі засоби: дріботливий біг з переходом до прискорення, старту з різних положень, повторний біг на 40 м (3 рази), біг на 60 м на результат, біг у повільному темпі (5 хв.), крос на 1500 м, різні естафети.

Стрибки у висоту способом “переступання” виконуються з 5 – 7 кроків розбіг під кутом до планки. Стрибки в довжину учні виконують з прискореного і прямого розбігу на результат, відштовхуючись при цьому від бруска.

Малий м'яч школярі метають із 5 кроків розбігу з-за голови через плече на дальність, а також у горизонтальну чи вертикальну ціль.

У VII класі головним завданням залишається вдосконалення рухових якостей швидкості, швидкісно-силових і витривалості. З цією метою застосовують стрибки у довжину з розбігу способом “зігнувши ноги” з акцентом на відпрацювання техніки руху рук і ніг у польоті; стрибки в висоту з розбігу способом “переступання” – перехід через планку і відхід від планки; метання малого м'яча на дальність з 4 – 6 кроків розбігу; подолання вертикальних і горизонтальних перешкод; кросовий біг до 1000 метрів.

Для учнів VIII класів рекомендується вдосконалювати швидкість, швидкісно-силові якості і витривалість. З цією метою застосовують наступні вправи: біг на 100 м; біг на 400 м; біг з рівномірним прискоренням 15 – 20 м і вільний між ними; біг на 2000м; стрибок у довжину способом “зігнувши ноги”; у висоту переступанням; метання і тримання м'яча та грати на розбігу; естафетний біг.

Швидкість, спритність, швидкісно-силові і витривалість – це ті рухові якості, на першочерговий розвиток яких рекомендується звернути основну увагу учнів IX класів. З цією метою рекомендується набір специфічних засобів: біг 60 – 100 м на швидкість; біг по повороту; передача естафетної палички; естафетний біг на етапах до 100 м; естафетний біг 4 x 100, 4 x 60 м; біг 200 м (особливості старту та постановка ступні); біг 800 м (дихання, тактика бігу); стрибок у довжину способом “прогнувшись”; потрійний стрибок з розбігу (“скок”, “крок”, “стрибок”, приземлення); метання гранати на точність і дальність (хл.) – 700 г, (дівч.) – 500 г; метання малого м'яча (150 г) на дальність у коридорі 10 метрів; біг на відстані до 3000м; повільний біг до 12 хв.; стрибок у висоту способом “переступання” штовхання ядра зі скоку (хл.) – 5 кг, (дівч.) – 4 кг; тримання ядра; підготовка до стрибка і його виконання, фінальне зусилля).

Для хлопців і дівчат X – XI класів головними залишаються рухові якості: швидкість, спритність, швидкісно-силові і витривалість. Впродовж навчального року ці якості вдосконалюються за допомогою стартових вправ у естафетному бігу; стрибків у висоту і довжину з розбігу; штовхання ядра; метання гранати; кросовий біг до 3000 м. У старших класах об'єм нового матеріалу з легкої атлетики трохи зменшується, проте підвищується об'єм та інтенсивність виконання

вправ, завдяки чому легкоатлетичні уроки за своїм характером наближаються до спортивних тренувань.

У програмі кожного класу викладається тільки новий матеріал, для успішного оволодіння яким вчитель самостійно підбирає необхідні фізичні вправи. Теоретичні відомості по основних розділах програми повідомляють, як правило, під час пояснення і розучування нових вправ.

Основними завданнями навчання легкоатлетичним вправам у школі є: вдосконалення навичок в основних видах рухів легкоатлетичного характеру; розвиток рухових якостей; підвищення рівня фізичної працездатності; засвоєння певних знань у цьому виді [14].

Залікові вимоги і контрольні нормативи для студентів стаціонарної і заочної форми навчання:

1. Знати теоретичний матеріал з пройденого курсу:

а) Історія розвитку легкої атлетики, її сучасний стан і перспективи;

б) Теоретичні основи техніки ходьби, бігу, стрибків і метання.

2. Дати письмову і усну відповіді з теорії і методики викладання видів легкої атлетики, що вивчались: техніка виду, його характерні риси, методика навчання, спеціальні вправи.

3. Вміти керувати групою в підготовчій частині занять, володіти термінологією.

4. Вміти готувати місце та інвентар для проведення занять.

5. Вміти виявляти і виправляти помилки в техніці виконання легкоатлетичних вправ.

6. Створити банк загально-розвиваючих і спеціально-підготовчих вправ з видів легкої атлетики, що вивчались.

7. Демонструвати на оцінку спеціальні вправи і техніку вивчених видів легкої атлетики:

- дріботливого бігу;
- бігу із закиданням гомілок назад;
- бігу з високим підніманням стегна;
- стрибків у кроці;
- спортивної ходьби;
- бігу на середні і довгі дистанції;
- стрибка в довжину з розбігу способом "зігнувши ноги";

- стрибка в висоту способом "переступання";
- метання тенісного м'яча і гранати;
- штовхання ядра.

**Контрольні нормативи
для студентів стаціонарної і заочної форми навчання**

№ п п	Вид	Оцінка					
		Чоловіки			Жінки		
		3	4	5	3	4	5
1.	Спортивна ходьба 3000 м (хв) 2000 м (хв)	20	18	17	18	17	16
2.	Кросовий біг 3000 м (хв) 2000 м (хв)	12.00	11.30	11.00	10.30	10.00	9.30
3.	Біг на витривалість 1500 м (хв, с) 1000 м (хв, с)	5.30	5.15	5.00	3.10	3.00	2.50
4.	Спринт 100 м (с) 60 м (с)	13,5 8,4	13,0 8,0	12,5 7,8	15,5 9,4	15,0 9,0	14,5 8,8
5.	Стрибок в довжину з розбігу (м)	4,70	5,00	5,30	3,80	4,00	4,20
6.	Стрибок у висоту з розбігу (см)	135	140	145	120	125	130
7.	Метання малого м'яча – 150 г (м)	45	50	55	30	35	40
8.	Метання гранати – 700 г (м)	35	40	45	22,5	25	27,5
9.	Штовхання ядра – 7, 257 кг (м) 4 кг (м)	7,50	8,50	9,50	7,00	7,50	8,00

**Контрольні нормативи
для студентів заочної форми навчання
віком після 25 років жінки і 28 років чоловіки**

№	Оцінка
---	--------

п п	Вид	Чоловіки			Жінки		
		3	4	5	3	4	5
1.	Спортивна ходьба 3000 м (хв) 2000 м (хв)	22	20	18	21	19	17
2.	Біг на витривалість 1500 м (хв, с) 1000 м (хв, с)	6.20	6.00	5.40	3.45	3.25	3.10
3.	Спринт 100 м (с) 60 м (с)	4,0 8,8	13,5 8,4	13,0 8,0	16,0 9,8	15,5 9,4	15,0 9,0
4.	Стрибок в довжину з розбігу (м)	4,40	4,70	5,00	3,50	3,75	4,00
5.	Стрибок у висоту з розбігу (см)	125	130	135	110	115	120
6.	Метання малого м'яча – 150 г (м)	40	45	50	25	30	35
7.	Метання гранати – 700 г (м)	30	35	40	20	22,5	25
8.	Штовхання ядра – 7, 257 кг (м) 4 кг (м)	7	8	9	6,5	7,0	7,5

ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ В ТЕХНІЦІ ЛЕГКОАТЛЕТИЧНИХ ВПРАВ

Підготовка студентів із спеціальністю фізичного виховання в легкій атлетиці - довготривалий і складний процес, який єднає в собі три взаємопов'язаних компоненти: навчання, тренування і виховання. Метою даного процесу є набуття і вдосконалення знань, вмінь, рухових навичок і фізичних якостей необхідних для оволодіння технікою легкоатлетичних вправ і досягнення передбачених планом і програмою результатів.

Здавалось би - ходити, бігати, стрибати і метати вміють всі. Ці рухи притаманні людині від природи. Проте, в спортивній діяльності оцінюється результат і тому важливо ходити і бігати швидко, стрибати високо, а метати далеко і реалізувати це можливо тільки за наявності відповідної техніки. Під технікою легкоатлетичних вправ розуміють найбільш раціональну для конкретних умов і даного рівня фізичної підготовленості спортсмена структуру рухів, яка забезпечує при максимальній економічності найбільш високий спортивний результат. Існують і більш спрощені визначення. Техніка - це найбільш раціональний спосіб розв'язування рухового завдання в спорті.

Техніка розглядається не тільки за зовнішньою формою, але і за внутрішнім змістом процесів, що відбуваються, таких як напрям, амплітуда, швидкість, прискорення і уповільнення окремих ланок тіла, інерція, темп, ритм, напруження і розслаблення м'язів і багато іншого. Це є свідченням того, що техніка взаємопов'язана з фізичними якостями спортсмена, а відтак удосконалення техніки повинно відбуватись постійно і безперервно в залежності від росту рівня фізичної підготовленості спортсмена [22].

Як система рухів техніка виявляється в закономірних способах об'єднання елементів рухів у легкій атлетиці. Розрізняють кінематичні структури (узгодженість рухів у просторі і часі), які дозволяють вивчати зовнішню сторону рухів і динамічні (закономірності силовій взаємодії частин тіла легкоатлета з зовнішнім середовищем і опорою). Розуміння структурності руху дозволяє усвідомлювати, що зміна хоч би одного елементу позначиться на системі в цілому. В одному випадку це виправить цілу низку помилок, у другому - призведе до їх небажаного закріплення, бо систему рухів треба розглядати, як об'єднання одночасно виконуваних рухів у суглобах, як груп, і

послідовно, як рядів рухів у певному закономірному порядку і просторі [22].

Будь-яке переміщення людини в просторі прийнято називати локомоціями. Слово локомоція походить від лат. локус (місце) і моції (рух) - переміщення з одного місця в друге за допомогою рухів. Переміщення в просторі можливе лише за умови взаємодії внутрішніх (скорочення м'язів) і зовнішніх (сила реакції опори) зусиль. У локомоціях людини основним засобом переміщення є кроки. В ходьбі і бігу спортсмен у певній послідовності повторює свої рухи, і його дії складаються з окремих частин (кроків), тому такі рухи носять назву циклічних. У стрибках і метаннях повторень нема, від початку до кінця дії за формою і характером змінюються, тому носять назву ациклічних. Для кращого розуміння техніки її елементи умовно поділяють на фази, які мають початок і кінець (моменти). В свою чергу фази об'єднуються в періоди і цикли [13].

Фаза - найменший елемент в часі, який забезпечує розв'язання певного рухового завдання. Наприклад, у фазі переднього кроку в спортивній ходьбі, який починається з моменту вертикалі до моменту постановки ноги на опору розв'язується завдання підготовки до ефективного відштовхування, або нарощування пружної деформації м'язів, що розтягуються.

Моменти часу - межа між закінченням однієї фази і початком другої фази. Наприклад, в спортивній ходьбі (відрив ноги від опори, постановка ноги на опору, момент вертикалі постановка ноги на опору, відрив ноги від опори), в бігу (момент вертикалі, відриву ноги від опори, найвищої точки ЗЦМТ, постановки ноги на опору).

Період - повторність циклів.

Пози - характерні положення рук, ніг, тулуба людини, які відповідають певним моментам.

Цикл рухів - сукупність послідовних взаємопов'язаних рухів, унаслідок яких легкоатлет приходить у таке положення з якого почав рухатись. Або закономірне чергування елементів (техніки) руху, що утворюють цілісну рухову дію і яке багаторазово повторюється.

Темп рухів - частота рухів (циклів) за одиницю часу.

Ритм рухів - закономірне чергування рухів суворо визначених у часі, просторі і характері зусиль. Наприклад, у потрійному стрибку (скок-крок-стрибок, мелодія "сол-да-тик").

Реактивні (інерційні) сили - реакція одних частин тіла на переміщення других.

$F_{\text{ин}} = -ma$, де m - маса тіла, (кг); a - прискорення, ($m \cdot c^{-1}$).

Якщо ЗЦМТ - загальний центр маси тіла прийняти за 100%, то кожна з частин тіла має відповідний відсоток: голова - 7%, тулуб - 43%, руки - 12%, ноги - 38%.

Траєкторія руху - шлях точки, що рухається (частини тіла)

Відцентрова сила - сила, що виникає як наслідок пересування спортсмена по кривій траєкторії

$$F = \frac{mv^2}{r}, \quad \text{де} \quad \begin{array}{l} m \text{ — маса тіла, (кг);} \\ v \text{ — швидкість, (} m \cdot c^{-1} \text{);} \\ r \text{ — радіус.} \end{array}$$

Правильна уява про техніку дозволяє спортсмену точніше оцінювати і краще використовувати в процесі тренувань кожну вправу. Фізичні вправи, використовуються з поступовим їх ускладненням, що веде до створення правильних і стійких координаційних зв'язків між технікою і нервово-м'язовою діяльністю. Важливе місце надається прояву вольових зусиль спортсмена, свідомому виконанню рухів і контролю за ними. Безперечно, що студентів факультету і юних спортсменів необхідно навчати самій найсучаснішій техніці тієї чи іншої легкоатлетичної вправи. Спонукає до цього програма з фізичної культури загальноосвітніх навчальних закладів.

Процес вивчення техніки передбачає багаторазове повторення фізичних вправ. Поступово усвідомлення виконуваних вправ зменшується і з утворенням динамічного стереотипу, відбувається повна автоматизація рухів. Але усвідомлення вправ, що виконуються залишається постійним. І це особливо важливо в технічно складних видах легкої атлетики. Не випадково в практиці спорту широкого розповсюдження набув прийом послідовного уявлення рухів до їх безпосереднього виконання.

В процесі навчання ми будемо дотримуватись типової схеми оволодіння технікою фізичних рухів. На першому етапі — створити уяву про техніку вправи, що вивчається, шляхом пояснення, показу і опробування. На другому — оволодіти технікою вправи в цілому в полегшених умовах. На третьому — удосконалюватись у техніці виконання вправи з врахуванням фізичних і психологічних особливостей легкоатлетів [13].

СПОРТИВНА ХОДЬБА

Ходьба – одна з найбільш природніх фізичних вправ. У ходьбі одночасно до роботи залучається майже 56% м'язів тіла. Основна особливість спортивної ходьби – постійна опора на одній або двох ногах. Кожна нога буває опорною або маховою. Рухи ніг і рук у ходьбі суворо перехресні. Плечовий пояс і таз здійснюють складні зустрічні рухи. Основне завдання спортсмена полягає в тому, щоб якомога швидше подолати дистанцію. Швидкість пересування знаходиться в прямій залежності від довжини і частоти кроків, а також фізичної підготовленості спортсмена. **Ходьбою** називається вид пересування за допомогою кроку, під час якого зберігається безперервний контакт стопи спортсмена з землею, стопа що виноситься вперед повинна торкнутися землі раніше, ніж та нога що стоїть ззаду від неї відірветься.

Тривалий час у техніці спортивної ходьби мали місце негативні моменти. Рухи тазу виконувались навколо сагітальної (передньо-задньої) вісі і з помітним опусканням ноги, що переносилась до низу і великим нахилом тазу в сторону цієї ноги. Як правило, руки залишались під гострим кутом, надмірне перерозгинання опорної ноги в момент вертикалі розглядалися як позитивні особливості техніки спортивної ходьби, акцентувалась увага на повороті опорної ноги назовні при відштовхуванні.

Сьогодні, на зміну попереднім поглядам, рухи тазу рекомендується виконувати навколо вертикальної вісі, руки в ліктьових суглобах – розгинати більше, що дозволило збільшити довжину кроків. Зросла частота кроків, що вплинуло на ріст швидкості. Особливу увагу стали приділяти м'якій постановці ноги. Нога закінчує випрямлення в момент торкання ґрунту, що значно зменшує гальмування в фазі амортизації.

Цикл спортивної ходьби складається з двох періодів одиночної опори і двох подвійної опори (рис.1)

Період одиночної опори складається з двох фаз – задній крок і передній крок. Перша фаза – задній крок починається з моменту зняття ноги з опори і закінчується моментом вертикалі, коли ЗЦМТ знаходиться точно над центром тиску на площину опори, носок махової ноги в цей момент знаходиться біля носка опорної. Друга фаза – починається з моменту вертикалі і закінчується моментом

постановки ноги на опору. Третя фаза – перехід з однієї ноги на другу, відповідає двохопорному періоду. Таким чином, один цикл рухів у ходьбі складається з шести фаз.

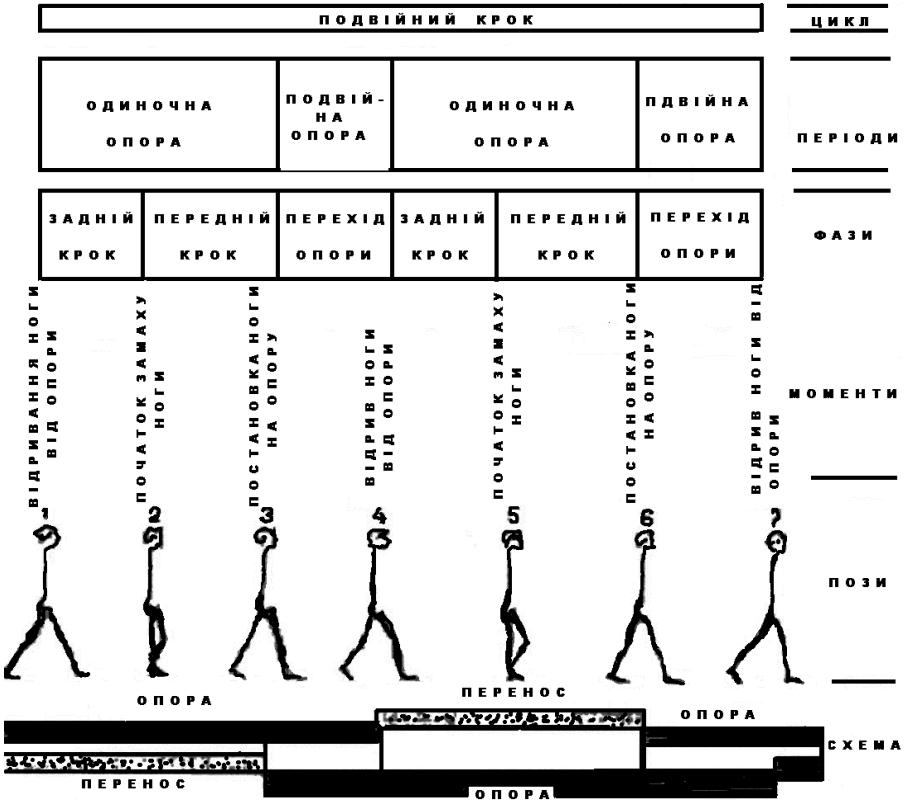


Рис. 1. Періоди і фази рухів подвійного кроку в ходьбі



Рис. 2. Техніка спортивної ходьби

Розглядати техніку спортивної ходьби доцільніше з моменту вертикалі (рис.2 кадр 1 і 7) коли ЗЦМТ знаходиться точно над опорною ногою (рис.2)

Опорна нога в цьому положенні випрямлена. Друга нога (махова) в зігнутому положенні виноситься стегном вперед і дещо вгору (кадри 2-3). Одночасно з просуванням тіла вперед опорна нога з вертикального положення переходить в нахилене (кадри 2-4), лишаючись випрямленою. Граничного нахилу нога досягає в момент закінчення переходу з усієї стопи на носок. Махова нога закінчивши випрямлення в колінному суглобі ставиться п'ятою на ґрунт. У цей момент скорохід опиняється в двоопорному положенні, спираючись на ґрунт носком випрямленої ноги і зовнішньої частини п'яти другої ноги, що стоїть попереду (кадр 4). Двоопорне положення – фаза переходу опори з однієї ноги на другу триває 0,055 – 0,005 с. Після відштовхування і переходу в одноопорне положення (кадр 5) махова нога за рахунок повороту таза, згинаючись у колінному суглобі і не піднімаючи стопу високо над ґрунтом, проноситься вперед (кадри 6-7). Рухаючись вперед, махова нога в момент вертикалі має найбільший кут згинання у колінному суглобі (кадр 6). Продовжуючи рух і розгинаючись у колінному суглобі ($172-179^\circ$), нога м'яко ставиться випрямленою на ґрунт і закінчивши рух, стає опорною.

У спортивній ходьбі необхідно уникати бокових відхилень ЗЦМТ від прямолінійного шляху. Розвертання стоп назовні і постановка їх по двох паралельних лініях збільшують розмах бокових коливань. Тому скороходи намагаються ставити стопи внутрішнім краєм впритул до прямої; лінії (рис 3, А) або на пряму лінію, якщо її намалювати на землі (Б). Лише в окремих випадках (у відповідності до індивідуальних особливостей спортсмена) стопи ставляться трохи розвернутими назовні (В) (рис.3).

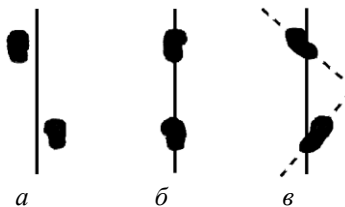


Рис. 3. Варіанти постановки ступні в спортивній ходьбі

Зменшення бокових і вертикальних коливань ЗЦМТ або зведення їх до мінімуму - одне з основних завдань спортивної ходьби. Рухи руками під час ходьби сприяють збереженню рівноваги. Разом з рухами рук відбуваються повороти тулуба, що врівноважує повороти тазу навколо вертикальної вісі. Руки зігнуті і рухаються в напрямі вперед – всередину і назад, кисть розслаблена. Згинання рук у ліктьових суглобах залежить від швидкості ходьби: чим вище швидкість, тим більше руки згинаються. В крайньому передньому положенні руки зігнуті під кутом 90-100°, в крайньому задньому - 103-109° і в момент вертикалі, коли руки опущені – 117-120°.

Характерні риси спортивної ходьби

1. Швидкість пересування 2.6 м·с⁻¹, або 15 км·год⁻¹, (у звичайній ходьбі 4-5 км·год⁻¹).
2. Розмах вертикальних коливань у спортивній ходьбі становить 4-6 см.
3. Частота рухів (темп) – до 210 кроків·хв⁻¹.
4. Довжина кроків – 110-120 см.
5. Кут постановки ноги на ґрунт 63-70° і з збільшенням швидкості ходьби зменшується на 5°.
6. Кут відштовхування 43-57°, а при збільшенні швидкості ходьби змінюється на 3°.
7. В момент вертикалі опорна нога випрямлена.
8. Значні рухи таза навколо поперекової, сагітальної і особливо вертикальної вісі.
9. Тулуб під час ходьби нахилений в перед до 2-3°.

Правилами змагань передбачається безперервний контакт спортсмена з опорою. Порушення цього правила два рази, а на фінішній прямій один раз призводить до зняття спортсмена зі змагань. Зауваження спортсмен може отримати не тільки за перехід до бігу, але і за відсутність повного, хоч би на мить, випрямлення опорної ноги.

Методика навчання

Навчання спортивній ходьбі пов'язане з перебудовою навички звичайної ходьби на своєрідну ходьбу на прямих ногах. Навчити тримати пряму ногу в момент вертикалі не вимагає багато часу. Складніше навчити чергуванню скорочення м'язів з їх розслабленням при відносно незначних амплітудах рухів, виконуваних з великою частотою. Складна координаційна діяльність нервово-м'язового апарату, зумовлена процесами збудження і гальмування.

Послідовність навчання окремим елементам будується з врахуванням відомого дидактичного правила – від головного до другорядного, а у вибір засобів для розв'язання конкретних методичних завдань покладені відомі правила від простого до складного, від звичайного до незвичайного. В період навчання спортивній ходьбі особливого значення набувають самоконтроль і аналіз власних рухів у зв'язку з цим необхідно широко використовувати такі засоби, які дозволяють контролювати всі сторони власних рухів – напрям, амплітуду, послідовність, узгодженість, силу, швидкість, частоту і т.д. Значну роль у цьому процесі відіграють дидактичні принципи свідомості і активності тих, хто навчається.

Завдання 1. Створити уяву про техніку спортивної ходьби.

Засоби:

1. Пояснення особливостей техніки спортивної ходьби. Демонстрація спортивної ходьби (в змагальному і повільному темпі, з зосередженням уваги на роботі рук, ніг, тазу і на їх узгодженості). Опробування розпочати з оволодіння правильною постановою - встати впритул до стіни, торкаючись її головою, лопатками, тазом і ногами, зберігаючи поставу, відійти від стіни.

2. Спроба пройти спортивною ходьбою.

Методичні вказівки. Положення тулуба вертикальне. Звертати увагу на розкутість рухів. Руки виконують рухи як під час звичайної ходьби. Ходьба з постановкою ніг по прямій лінії.

Завдання 2. Навчити правильним рухам ніг під час спортивної ходьби.

Засоби:

1. Ходьба під час якої нога ставиться на землю з зовнішньої частини п'яти випрямленою і залишається в такому положенні до моменту вертикалі;

2. Та ж сама вправа з поступовим збільшенням темпу рухів;

3. Спортивна ходьба по колу малого діаметру (5-6 м) і "Змійкою";

4. Спортивна ходьба з чергуванням довжини кроків від 60-70 см до кроків 115-120 см;

5. Спортивна ходьба по невисокій траві з обов'язковим торканням її підшвою.

Методичні вказівки. Швидкість просування збільшується поступово за рахунок збільшення частоти кроків.

Завдання 3. Навчити рухів тазу під час спортивної ходьби.

Засоби:

1. Взаємно зустрічні рухи плечового пояса і тазу на місці, з підстрибуванням (рис.4, 5);
2. Ходьба схресним кроком лівим (правим) боком;
3. Ходьба по вісьовій лінії, ходьба з постановкою ніг вздовж вісьової лінії, з постановкою ніг за вісьовою лінією (схресно вперед);



Рис. 4. Вправа 1.



Рис. 5. Вправа 1.



Рис. 6. Вправа 4.

4. Ходьба з палицею на рівні поперекового відділу. Повертаючи таз, прагнути торкнутись палиці стегном (рис. 6);

5. С/х по розмітці (довжина кроків в 4-4,5 стопи), руки зігнуті в ліктях або опущені до низу;

6. С/х по м'якому ґрунту з поступовим збільшенням довжини кроків за рахунок зміни амплітуди повороту тазу.

Методичні вказівки. Спортивна ходьба в середньому темпі на відрізку 80–100 м. Акцентувати увагу на роботі тазу кругом вертикальної осі і вільній роботі рук, зігнутих під оптимальним індивідуальним кутом.

Завдання 4. Навчити правильним рухам рук і плечей під час спортивної ходьби.

Засоби:

1. Імітація рухів руками на місці;
2. Ходьба з руками за спиною;
3. Ходьба з прямими руками;
4. Ходьба з руками за головою;
5. Ходьба з палицею на плечах;
6. Спортивна ходьба з активною роботою плечей і рук.

Методичні вказівки. Руки рухаються як і при звичайній ходьбі, зігнуті в ліктьових суглобах під гострим або прямим кутом. Робота рук вперед – всередину і назад – назовні.

Завдання 5. Удосконалення техніки спортивної ходьби.

Засоби:

1. Спортивна ходьба з різною швидкістю: повільною, середньою, максимальною;

2. Спортивна ходьба по повороту з великим і малим радіусом, по доріжці з нахилом вгору і в долину (вниз), по полю.

Методичні вказівки. Темп повільний, середній. Поступово збільшувати навантаження на підйомі і спуску. Зменшується довжина кроків, але і збільшується частота для підтримання швидкості. Вправа виконується на відрізках 20–30 м. Звертати увагу на напружене положення тулуба, постановкою прямої ноги ближче до середньої лінії, на м'яжку роботу рук, рухи тазом (особливо кругом вертикальної осі), на загальну збалансованість і розкутість всіх рухів.

Вивчення спортивної ходьби не вимагає великої кількості спортивного інвентарю. Наявність різних підвідних вправ дозволяє обмежуватись у його використанні. Проте, для збільшення арсеналу підвідних і підготовчих вправ бажано використовувати гімнастичну стінку, гімнастичні лави і палиці, набивні м'ячі, скакалки. Це важливо не тільки для безпосереднього навчання самих студентів, але і для того, щоб вони оволоділи методикою навчання спортивній ходьбі, засобам запобігання і виправлення помилок у техніці, що виникають.

Типові помилки в техніці спортивної ходьби і засоби їх усунення

1. ***Відсутність двохопорної фази*** – Зменшити нахил тулуба вперед. Махову ногу просувати більше вперед, а не вгору.

2. ***Постановка ноги на всю стопу*** – Уникати відхилення тулуба назад. Махову ногу проносити ближче до поверхні з постановкою на зовнішню частину п'яти [12].

3. ***Ходьба на зігнутих ногах*** – Застосовувати ходьбу вгору з акцентом на випрямлення ноги в колінному суглобі. Спортивна ходьба з нахилом тулуба вперед [8, 24].

4. ***Бокові коливання, постановка ніг по двох паралельних лініях*** – Ходити по прямій лінії, ставити стопи на лінію і вздовж внутрішнього краю вісьової лінії [8, 24].

5. ***Недостатні рухи таза навколо вертикальної вісі*** – Відштовхуватись з поворотом стопи носком назовні. Стегна махової ноги виносити вперед до вісьової лінії [8, 12, 24].

6. ***Голова опущена вперед, вліво (вправо)*** – Тримати голову вільно, природно, дивитись вперед [24].

7. *Плечі підняті вгору, руки працюють у передньо-задній площині, кисті виводяться назад за лінію тулуба* – рухи руками вперед до вісьової лінії, не пересікаючи її, назад дещо в сторону – назовні. Ходьба з опущеними руками, зігнутими, випрямленими, в залежності від частоти кроків [12, 24].

8. *Втрата швидкості на підйомі, перехід на біг на спусках* – У підйом тулуб нахилити вперед, зменшуючи довжину кроків і збільшуючи їх частоту. На схилах відхилитись назад, зменшуючи довжину і збільшуючи частоту кроків [8.12.24].

9. *Надмірне опускання плеча в момент вертикалі (із сторони опорної ноги)*, що призводить до руху таза в сторону – тримати тулуб рівно голову, плечі в одній площині [8].

Шкільна програма передбачає вивчення спортивної ходьби без спеціальних вимог. Навчання техніки і тренування в спортивній ходьбі здійснюється в секціях легкої атлетики і ДЮСШ. Багаторічне тренування передбачає декілька етапів:

Перший етап – попередньої підготовки (9-11 років);

Другий етап – початкової спеціалізації (12-15 років);

Третій етап – поглибленої спеціалізації (16-18 років);

Четвертий етап – спортивного удосконалення (19 років і старші).

Якщо тренування починають дорослі спортсмени, то шлях їх навчання передбачає ті ж етапи, але значно менші за часом, ніж у дітей [4].

Спеціальні підготовчі вправи для вивчення спортивної ходьби

1. В.п – стійка ноги нарізно, руки на поясі. Колові рухи тазом.

2. В.п – стійка ноги нарізно, руки перед грудьми. Взаємо протилежні повороти таза і плечового пояса.

3. В.п – стійка ноги нарізно, широко. Нахили тулуба вперед. Нахили вперед із зміною вихідних положень.

4. В.п. – стійка ноги нарізно, ліва (права) попереду на п'яті, друга позаду на повній стопі. Активно проштовхуючись вагу тіла перенести на ногу, що стоїть попереду, потім в зворотньому напрямі.

5. В.п. – стійка ноги нарізно руки на поясі, вага тіла на лівій (правій). Таз переміщений у сторону опорної ноги. Права (ліва) нога вільно спирається на носок. Вагу тіла переносити на опорну ногу так, щоб вона активно розгиналась у колінному суглобі.

6. В.п. – о.с. руки вгору. Колові рухи тулуба справа-наліво (зліва-направо).

7. В.п. – о.с. стійка ноги нарізно, руки перед грудьми. Не відриваючи від опори зігнуто ногу, скручуванням відводити її вліво (вправо) одночасно з різнойменною роботою рук.

8. В.п. – о.с. стрибки на місці з енергійним поворотом таза навколо вертикальної вісі вліво (вправо).

9. Те ж саме, але з опорою руками.

10. В.п. – о.с. стійка ноги нарізно спиною до партнера на відстані одного кроку – передача набивного м'яча справа і зліва.

11. Ходьба лівим (правим) боком заступанням вперед (назад) з активним поворотом таза.

12. Ходьба з закручуванням: крокувати лівою ногою далеко вперед-вправо, а правою – далеко вперед-вліво на відстані 40-50 м.

13. Ходьба на п'ятах по доріжці стадіону, піску, тирсі чи іншому м'якому ґрунті.

14. Ходьба по прямій з натискуванням руками на колінні суглоби до повного розгинання ніг.

15. Ходьба вгору з постановою випрямлених ніг і натисканням на колінні суглоби до появи відчуття повного розгинання ноги.

16. Ходьба з акцентованим підніманням носка стопи вгору з наступним перекатом з п'яти на всю стопу.

17. Ходьба носками до середини з попереднім поворотом тазу навколо власної вісі. Довжина кроку 40-50 см.

18. Ходьба широким кроком з прямими руками. Стопи ставити прямо на одній лінії, повертати таз і активно проштовхуватись вперед.

19. Спортивна ходьба "змійкою" на 2-4 м вправо і вліво.

20. Спортивна ходьба – руки в "замок" перед грудьми.

21. Спортивна ходьба – руки за головою.

22. Спортивна ходьба – з палицею на плечах і з палицею позаду в ліктьових суглобах.

БІГ НА ВИТРИВАЛІСТЬ

(біг на середні і довгі дистанції)

До середніх відносяться дистанції 800, 1000 і 1500 м. Стайерським вважається біг від 3000 до 10000 м. Крім того, спортсмени змагаються на дистанціях, які вимірюються ярдами - 880 ярдів (804,67 м), одна миля (1609,3 м), 3 милі (4828 м) і 6 миль (9656,7 м). Світові рекорди фіксуються на всіх вказаних дистанціях. До

наддовгих відносяться дистанції від 15 до 30 кілометрів, а також біг на протязі однієї години і марафонський біг (42 км 195м).

Спортивний результат забезпечується узгодженням функціональних можливостей організму і стійкістю техніки бігу. Бігуни повинні протистояти втомі під час виконання довготривалої роботи, особливо на другій половині дистанції. Вроджена і тренована здібність до поглинання кисню (МПК) у них дорівнює 75-80 мл·кг⁻¹·хв⁻¹. Життєва ємність легень (ЖЄЛ) становить 4-6 л. Під час бігу збільшується потреба в кисню, яка задовольняється головним чином за рахунок частоти дихання. Одне дихання може виконуватись на 6 бігових кроків, а із збільшенням швидкості – на 4 і на 2 кроки.

Біг у легкій атлетиці займає одне з провідних місць. Оволодіння технікою бігу багато в чому сприяє вивченню рухів в інших видах легкоатлетичних вправ. На відміну від техніки спортивної ходьби в бігу відсутній момент подвійної опори, замість нього з'являється фаза польоту.

Біг, як і ходьба, відноситься до циклічних видів вправ, де циклом є подвійний крок. Аналіз рухів під час бігу починається з умовного вихідного положення – моменту вертикалі. Опорна нога дещо зігнута в колінному суглобі і готова до потужного розгинання в трьох суглобах – кульшовому, колінному і таранно-гомілковому. Для зменшення часу опори, а відповідно, для прискорення рухів, вигідна найменша величина згинання ноги. За такої постановки спостерігаються найменші коливання ЗЦМТ. Техніка провідних - майстрів бігу відрізняється малопомітним амортизаційним згинанням, в той час як у новачків підсідання на кожному кроці впадає в око.

Відомо, що чим вище рівень підготовки бігуна, тим жорсткіше утримується таранно-гомілковий суглоб. Мала амплітуда рухів у цьому суглобі веде до швидкого відштовхування. У вихідному положенні махова нога сильніше згинається в колінному і кульшовому суглобах порівняно з ходьбою. Це пояснюється тим, що в ходьбі час маху ногою менше часу опори, оскільки в ходьбі крок у два рази коротший порівняно з біговим.

Для того, щоб зберегти вигідний темп рухів не можна витратити час на високий підйом стегон до гори і опускання їх донизу. Ось тому, в ходьбі нога в момент маху майже не згинається і стопа переміщується над землею ковзним рухом вперед. Друга справа в бігу, тривалість опорних і безопорних періодів майже однакова. У бігунів на середні і довгі дистанції опорний період триває від 0,125 до 0,130 с,

фаза польоту (довжина кроку) 160-220 см, частота рухів 3,5-4,5 кроків·с⁻¹, що дозволяє бігунам в окремі моменти показувати швидкість до 7-8 м·с⁻¹.

Біг — циклічний локомоторний рух, що складається з опорного і безопорного положення, яке періодично змінюється.

Циклом бігового руху є подвійний крок (лівої і правої ноги). В подвійному кроці є два періоди опори і два періоди польоту. В кожному періоді розрізняють дві фази.

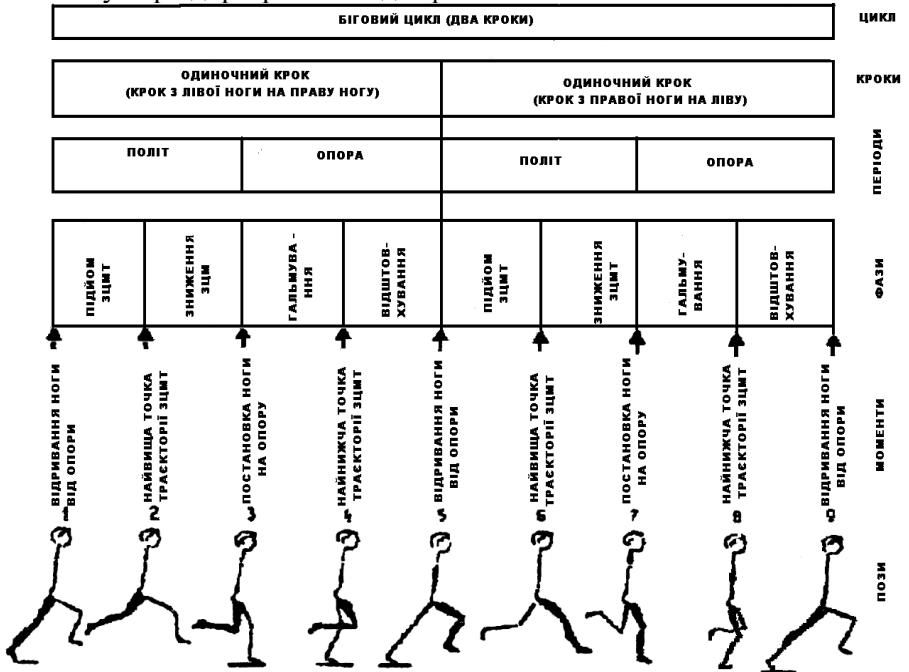


Рис. 7. Періоди і фази рухів у бігу.

Період опори складає фази гальмування і відштовхування, а період польоту — фази підйому і зниження ЗЦМТ. Отже, послідовність фаз у циклі рухів ноги така (рис. 7):

- період опори:**
- момент постановки ноги;
 - фаза гальмування;
 - момент вертикалі (найнижче положення ЗЦМТ);
 - фаза відштовхування;
- період польоту:**
- фаза підйому ЗЦМТ;
 - момент найвищої точки ЗЦМТ;
 - фаза зниження ЗЦМТ.

Аналіз техніки

Техніку бігу умовно поділяють на стартове прискорення, біг по дистанції, фініш і зупинку після бігу. Біг на середні і довгі дистанції відрізняється від спринту меншою довжиною кроків і більш прямим положенням тулуба, менш високим підйомом коліна махової ноги, не різким випрямленням поштовхової ноги, роботою рук і більш глибоким і ритмічним диханням (рис.8).



Рис. 8. Біг на довгі дистанції

Старт і стартове прискорення. В бігу на витривалість застосовуються два основних положення на старті: положення високого старту з опорою і без опори на одну руку. В бігу на 800 м спортсмени стартують по окремих доріжках, а на більш довгі дистанції застосовується загальний старт. Перед змаганнями спортсмени знаходяться в 3 м від лінії старту.

За командою "На старт!" всі бігуни займають вихідне положення перед лінією старту в одну або декілька шеренг. При цьому поштовхова нога знаходиться біля стартової лінії, а друга – на півкроку позаду. Тулуб подано вперед, ноги зігнуті, положення повинно бути стійким та зручним. Різноіменна рука зігнута в лікті і разом з плечем виноситься вперед. Друга рука напівзігнута і відведена назад. Погляд спрямовано вперед на доріжку.

Після пострілу або команди "Руш!" спортсмен починає біг, намагаючись зайняти місце біля бровки. Зі старту він біжить у нахиленому положенні з прискоренням і поступово випрямляючись, переходить до більш рівномірного бігу по дистанції.

Біг по дистанції виконується маховим кроком, з відносно постійною довжиною і частотою кроків. Довжина і частота кроків залежить від індивідуальних особливостей бігуна, довжини його тіла, довжини ніг і т.д. Основні риси бігу: тулуб нахилений вперед, плечі

розвернуті, голова прямо. Суттєвою вимогою до техніки є вміння розслабляти м'язи і давати їм відпочинок у неробочі моменти. Оволодіння розслабленням складне і важливе завдання для кожного спортсмена. Своєчасне включення м'язів у роботу, їх виключення, точне дозування зусиль забезпечує плавний перехід одного руху в другий.

Робота ніг. Підчас бігу нахил тулуба не перевищує $4-5^{\circ}$ і змінюється в межах $2-3^{\circ}$ збільшуючись при відштовхуванні і зменшуючись в момент приземлення. Ступні ніг при цьому ставляться з невеликим розворотом носка до середини. На опорі нога опускається майже випрямленою з передньої частини стопи безпосередньо біля проекції ЗЦМТ, що запобігає гальмуванню. В момент вертикалі нога п'ятою торкається ґрунту, згинаючись у колінному суглобі до 170° . Відштовхування спрямоване під кутом $50-55^{\circ}$ і характеризується випрямленням ноги в усіх суглобах. Активному поштовху сприяє мах вільної ноги, яка згинається в колінному суглобі, п'ята її піднімається дещо вище рівня коліна. Заключний момент відштовхування співпадає із закінченням махового руху. Висота підйому стегна махової ноги у кращих бігунів доходить майже до горизонталі. В цей момент таз виведений вперед, гомілка зігнутої махової ноги паралельна стегну поштовхової.

З відривом поштовхової ноги від опори починається політ. М'язи поштовхової ноги розслаблюються і вона, згинаючись у колінному суглобі, швидко виноситься вперед. Вміння розслабляти м'язи впливає на кут згинання махової ноги в колінному суглобі в межах $25-50^{\circ}$.

Робота рук. Рухи рук ритмічно узгоджуються з роботою ніг. Руки, підтримуючи рівновагу, сприяють зменшенню, або збільшенню темпу. Під час бігу руки зігнуті приблизно під прямим кутом, кисті вільно стиснуті в кулак, плечі опущені. Рухи м'які і плавні, руки працюють до підборіддя і назад – в сторону. Під час руху назад кисті не виходять за межі тулуба. Разом з виносом стегна махової ноги і поворотом таза одночасно зустрічним рухом відбувається поворот плечей навколо вертикальної вісі.

На повороті спортсмен нахиляє тулуб дещо вперед-вліво, в сторону поворота. Долаючи віражі в закритих приміщеннях, необхідно уникати збільшення довжини кроків. Ліва рука рухається строго в передньо-задній площині, наближаючись до тулуба. Права рука рухається ніби в поперечній площині з дещо відведеним ліктем

назовні. Постановка лівої ноги – відбувається на зовнішню частину стопи, а правої – на внутрішню, носком до середини. Нахил тулуба залежить від крутизни повороту і швидкості бігу. Найбільш раціональним є нахил тулуба вперед-вліво.

Фініш і зупинка після бігу. Фінішне прискорення починається за 200-400 м до фінішу і характеризується зростанням частоти кроків, більш енергійною роботою рук і деяким збільшенням нахилу тулуба. На останніх двох кроках необхідно зробити активний нахил тулуба вперед, що може сприяти перемозі на фініші. Після пробігання лінії фінішу бігун не зупиняється, а переходить на повільний біг, а згодом – на ходьбу, щоб привести організм у відносно спокійний стан. Крім того, миттєва зупинка на фініші може спричинити до зіткнень і травм.

Характерні риси бігу на середні і довгі дистанції

1. Нахил тулуба при бігу не перевищує $4-5^{\circ}$.
2. Кут відштовхування становить $50-55^{\circ}$.
3. Кут згинання махової ноги в колінному суглобі знаходиться в межах $25-30^{\circ}$.
4. Довжина кроку дорівнює 160- 220 см.
5. Частота рухів (темп) – $3,5-4,5$ кроків·с⁻¹, або 190-200 кроків·хв⁻¹.
6. Розмах вертикальних коливань до 7,5 см.
7. У момент вертикалі опорна нога згинається в колінному суглобі до 170° і опускається на п'яту.

Методика навчання

Методичні вказівки. Опановуючи техніку з бігу на витривалість, необхідно зосередитись на декількох вузлових моментах, це – вироблення у спортсмена вміння розслабляти м'язи в неробочі моменти і концентрувати м'язові зусилля в робочі (відштовхування, винос стегна, постановка стопи) і утримувати нахил тулуба при якому біг відбувається ніби за інерцією. Зусилля витрачаються переважно на долання опору середовища, зберігати маятниковоподібну роботу рук у передньо-задній площині, де плечі опущенні і не заважають глибині дихання спортсмена.

Завдання 1. Створити уяву про техніку бігу в цілому.

Засоби:

1. Використати показ учителя чи підготовленого учня тех. Бігу .
2. Пояснення основних моментів бігу на стадіоні (напрямок бігу, довжина доріжок, швидкість бігу). Пояснить, як тримати тулуб, голову, як виконувати відштовхування і виносити таз уперед-угору, пояснить

роль рухів руками під час бігу. Акцентуйте увагу на вмінні тримати плечовий пояс і руки в ненапруженому стані [8, 12, 24].

3. Показ бігу на відрізках 100, 200, 400 м. Демонстрація і аналіз кінограм, плакатів з техніки бігу [12, 24].

4. Виконання учнями пробіжок на відрізках 50-100 м [12, 24].

Методичні вказівки. Виконуючи біг на відрізках, слід використовувати різну довжину і частоту кроків, різні положення рук, різні вихідні положення на початку бігу. Переконати учнів у необхідності виконання цих вказівок і домагатись початку бігу з положення стійки ноги нарізно, руки зігнуті в ліктях до прямого кута, піднімаючись на передній частині стопи і подаючи вагу тіла вперед, в падінні перейти в біг, зберігаючи нахил тулуба. Те ж саме з положення одна нога попереду.

Завдання 2. Навчити основним елементам техніки бігових рухів.

Засоби:

1. Біг з високим підніманням колін і повільним просуванням вперед.

2. Біг стрибками з ноги на ногу.

3. Біг з закиданням гомілки назад.

4. Дрібтігливий біг.

5. Імітація рухів рук як під час бігу, стоячи на місці.

6. Біг по дистанції 60–80 м.

7. Ознайомлення з технікою бігу шляхом повторних пробігань відрізків 80–100 м.

Методичні вказівки. Спочатку виправляються грубі помилки і виявляються індивідуальні недоліки в техніці виконання вправ кожного учня. Приділяється увага правильній постановці стоп на доріжку, відштовхуванню з виносом стегна махової ноги, рухам руками. Всі бігові вправи виконуються спочатку повільним бігом з наступним поступовим прискоренням, звертаючи увагу на вільність рухів.

Завдання 3. Навчити бігу по прямій з рівномірною і перемінною швидкістю.

Засоби:

1. Повторне пробігання відрізків 30-40 м з прискоренням (поступове збільшення швидкості).

2. При повторному бігу з прискоренням учні повинні утримувати набуту швидкість.

3. Для засвоєння навички переключення з довільного бігу на швидкий застосовують прискорення по команді.

4. Швидкий біг з прискоренням 30-40 м і включ. "вільного ходу".

Методичні вказівки. Акцентувати увагу учнів на прямолінійності напрямку, повному випрямленні поштовхової ноги в узгодженості з виносом вперед стегна махової ноги, закидання гомілки махової ноги в момент вертикалі, вільна і енергійна робота рук, пряме положення тулуба і голови, швидка і м'яка постановка ноги на ґрунт з передньої частини стопи. Учитель звертає увагу учнів на виконання елементів техніки бігу в такій послідовності: 1) положення тулуба; 2) відштовхування ногами; 3) положення стопи на ґрунті; 4) робота гомілки (чи надто висока закидається); 5) махові рухи при винесенні ноги (чи не надто високо піднімаються стегна, чи не є біг дріботливим); 6) робота рук (чи не напружені плечовий пояс і руки); 7) тримання голови (чи не закидається вона назад).

Уміння бігати відпрацьовують спочатку у повільному темпі і лише закріплюють навичку на більш високих швидкостях.

Завдання 4. Навчити бігу по повороту.

Засоби:

1. Пробіжки по повороту на доріжці стадіону.
2. Пробіжки по колу різного радіусу.
3. Пробіжки по повороту з виходом на пряму.
4. Пробіжки по прямій з входом у поворот.
5. Переключення і "вільний хід".

Методичні вказівки. Вхід у поворот і біг по повороту виконується з нахилом тулуба всередину кола. При цьому плече, в бік якого виконується поворот, дещо відводиться назад-вниз. Величина нахилу знаходиться в прямій залежності від швидкості бігу і крутизни повороту.

Завдання 5. Навчити високого старту.

Засоби:

1. Демонстрація бігу з високого старту.
2. Вивчення стартових положень, виконання команд "На старт", "Руш" і стартового прискорення.
3. Виконання високого старту на прямій і повороті одним спортсменом.
4. Те ж саме групою.
5. Пробігання у нахилі з прискоренням.

Методичні вказівки. Пояснюючи техніку старта, відмітити переваги високого старта перед положенням високої стійки. Показати переваги положення нахилу з опорою на руку перед високим стартом. Домогтись такого положення на старті, при якому п'яти відведені назад, ноги "заряжені", але не випрямлені в суглобах. Типовою помилкою є випрямлення ноги, що стоїть позаду в колінному суглобі.

Опробування основних положень старта спочатку проводити з розміщенням в одну шеренгу. В подальшому учнів розподіляти в групи по 8 чоловік. Слідкувати, щоб не було елементу змагань на початковому етапі навчання старту і стартовому розбігу. В ситуації змагань можуть закріплюватись неправильні рухи, наприклад, швидке випрямлення на старті. Контролюючи біг слідкувати, щоб постановка ноги на опору відбувалась закрібаючим рухом вниз – під себе і нога ставилась з передньої частини стопи. Для відпрацювання ритма дихання акцентувати увагу на видиху і робити його повним.

Завдання 6. Навчити фінішному прискоренню.

Засоби:

1. Біг з прискоренням 150–250 м.
2. Біг 400–500 м. з прискоренням на останніх 150–250 м.

Методичні вказівки. Під час фінішного прискорення збільшувати частоту кроків, одночасно бігові рухи виконуються вільно.

Завдання 7. Вдосконалення техніки і тактики бігу на середні і довгі дистанції.

Засоби:

1. Біг з перемінною швидкістю і прискоренням на дистанції 300–400 м.
2. Біг з високого старта на 30–60 м.
3. Прискорення з наступним вільним бігом на 50–60 м.

Спеціальні вправи. Біг по пересічній місцевості. Використання варіантів повторного і перемінного бігу. Участь в спортивних змаганнях.

Методичні вказівки. Під час вдосконалення техніки бігу приділяти увагу спеціальній підготовці бігуна. Для виправлення помилок в техніці бігу використовувати підготовчі бігові вправи.

Під час бігу дихати через рот і ніс ритмічно і глибоко. Приділяти особливу увагу повному випрямленню поштовхової ноги під час відштовхування. Біг повинен бути вільним, ритмічним і економним.

Типові помилки в техніці бігу на середні і довгі дистанції і

засоби їх усунення.

За командою "На старт!"

1. *Близько до стартової лінії поставлена поштовхова нога.*— Відставити ногу від лінії старту. Менше нахилитись вперед [12, 24].

2. *Дуже великий нахил вперед, плечі виходять за стартову лінію.* — Випростатись, вище підняти голову вгору. Менше переносити вагу тіла вперед [12, 24].

3. *Ноги зігнуті в колінних суглобах.* — Трохи випрямити ноги, підняти вище голову і руки [12,24].

4. *Бігун відхиляється назад.* — Плечі підняті дещо вперед, підборіддя опустити нижче [24].

5. *Надто широке чи вузьке встановлення ніг на старті.* — Прийняти стійке положення тіла, зручне встановлення ніг [8].

За командою "Рух!"

1. *Нога на першому кроці занадто високо піднімається вгору.* — Стопу посилати вперед паралельно ґрунту. Просуватись стопою вперед, а не вгору.

2. *Голова різко і швидко піднімається вгору.* — Опустити підборіддя до грудей.

3. *Занадто високо піднімаються руки, напружені плечі* — Розслабити плечі, опустити кисті рук нижче пояса.

Під час бігу

1. *Надмірний нахил тулуба вперед або падаючий біг.* — Зігнути руки в ліктях, підняти вище голову. Дивитись вперед на 10-15 м. Вище піднімати стегна.

2. *Відхилення тулуба назад, напружений біг.* — Голову опустити нижче. Дивитись вперед, а не вгору.

3. *Надмірно напружені руки.* — Зігнути руки в ліктях.

4. *Непрямолінійність бігу.* — Біг по стежці шириною 20-25 см.

5. *Недостатнє випрямлення поштовхової ноги.* — Стрибки в кроці. Дріботливий біг, акцентуючи опускання на п'яти і рух коліна назад [12,24].

6. *Низький підйом стегна.* — Біг з високим підніманням стегна, ніби підбиваючи м'яч коліном вгору [12, 24].

7. *Надмірне піднімання стегна, коли бігун ніби топчеться на місці* – Опустити голову і руки дещо вниз, дивитись вперед на 10-15м.

8. *Недостатнє згинання махової ноги в колінному суглобі в момент вертикалі.* — Біг з захлестуванням гомілок назад. Біг з акцентом підкидання махової ноги п'ятою до сідниці [12, 24].

9. *Розвертання ступні назовні* — Біг по вісьовій з постановкою стоп носками до середини. Повільний біг по лаві [12,24].

10. *Недостатній зустрічний рух плечей і тазу ("скручування")*. — Біг з в.п. руки за спиною, або на поясі [12,24].

11. *Згинання тулуба в кульшових суглобах*, яке викликає ті самі порушення техніки бігу, що і в пункті 1. — Біг з випрямленим тулубом до вертикального положення, або близьким до нього, розгорнувши плечі і подавши таз дещо вперед [8].

12. *Бокове розгойдування тулуба*. — Вправи на розслаблення рук, ніг і тулуба на місці і в русі, зокрема дріботливий біг [8].

13. *Скутий стан тулуба*. — Вільний, розслаблений біг спочатку з невеликою швидкістю, а з набуттям цієї навички із збільшенням швидкості [8].

14. *Надмірне закидання гомілок назад – угору*. — Багаторазове виконання "бігу стрибками" [8].

15. *Акцентоване викидання гомілок уперед при приземленні*. — Біг з встановленням ноги на ґрунт передніми частинами стоп [8].

16. *Недостатня амплітуда рухів руками, вони працюють тільки перед грудьми*. — Рух руками, як під час бігу, стоячи на місці.

В шкільній програмі біг як засіб розвитку витривалості застосовується з першого класу на дистанціях від 200 до 500 м, і до 3000 м в одинадцятому класі. Багаторічне тренування передбачає такі ж етапи, як і в спортивній ходьбі.

Спеціальні підготовчі вправи для бігу на середні та довгі дистанції

1. Дріботливий біг. Розучується біля опори (рис. 9, а) потім на місці (рис. 9, б) і виконується з великою частотою в русі дрібними кроками. Махова нога рухається зверху (рис. 9 а, б) вниз на передню частину стопи коліном назад з наступним опусканням ноги на п'яту. Відчувати розтягування задньої поверхні стегна і гомілки.



Рис. 9. "Дріботливий" біг:
а – на місці;
б – з просуванням



Рис. 10. Біг із
закиданням гомілок

2. Біг із закиданням гомілок назад з торканням п'ятами сідниць. Довжина кроків 20-30 см. Тулуб, таз і стегна знаходяться в одній площині, плечі не напружувати. Утримуватись на передній частині стопи, коліна в сторони не розводити (рис. 10).

3. Біг з високим підніманням стегна. Спочатку виконується на місці, потім з просуванням на 20-30 см, плечі назад не відхиляються і не напружуються. Стегню піднімається до горизонталі, а опорна нога повністю розгинається. Гомілка махової ноги знаходиться під стегном, стопа розслаблена, але носок не опускається вниз. Опорна нога і тулуб складають пряму лінію, руки опущені, плечі розслаблені. Ногу ставити на опору з передньої частини стопи пружно, не торкаючись п'ятами опори (рис. 11).

4. Стрибки з ноги на ногу (стрибки в кроці). Поштовхова нога при відштовхуванні повністю випрямляється в усіх суглобах, махова, зігнута в колінному суглобі, енергійно посилається коліном вперед-вгору, тулуб нахилений вперед, руки, зігнуті в ліктьових суглобах рухаються в передньо-задній площині. Гомілка махової ноги знаходиться під стегном, стопа на опору ставиться пружно під себе з передньої частини.

5. Багатоскоки на одній нозі (скоки) з підтягуванням поштовхової ноги вперед-вгору, як при бігу (рис. 12).

6. В.п. - о.с. імітація рухів рук під час бігу на місці. Виконувати повільно, поступово збільшуючи темп до швидкого і знову уповільнити. Кисть руки не виводити за лінію тулуба. Дихати ритмічно (на два махи вдих, на два видих).



Рис. 11. Біг з високим підніманням стегна



Рис.12. Багатоскоки на одній нозі

7. В.п. - випад правою (лівою) в упорі біля стіни. На 1-4максимально випрямляти відставлену назад ногу в колінному

суглобі, опускаючи п'яту на землю. Відчувати розтягування задньої поверхні стегна.

8. В.п. - на лівій (правій) нозі, другою, зігнутою в колінному суглобі спертись на опору, згинаючи опорну ногу виконати 3-4 пружних присідань. Відчувати активне розтягування м'язів передньої частини стегна.

9. В.п. - в упорі лівою (правою), руками триматись на рівні голови, енергійним розгинанням опорної ноги піднятись на гімнастичній стінці, (рис. 13)

10. В.п. - випад правою (лівою), руки на коліні. Виконати 4 ритмічних погойдування і стрибком змінити положення ніг.

11. В.п. - на лівій (правій) спираючись правою (лівою) рукою на стінку. Махи вперед - назад.

12. В.п. - упор руками біля стінки на лівій (правій) за 1,5-2,0 м коліно правої (лівої) біля грудей. Махи назад з розгинанням ноги в колінному суглобі.

13. В.п. - на лівій (правій), руки на стіні. Махи перед собою вліво-вправо, піднімаючись на стопі.

14. В.п. - стопа лівої (правої) на підвищенні 30-40 см, руки на опорі на відстані до 1,5 м. Пружні опускання п'яти випрямленої ноги. Відчувати розтягування задньої поверхні стегна.

15. В.п. - на правій (лівій), ліва нога п'ятою утримується руками біля сидниць. Підтягуючи ногу назад, відчути розтягування м'язів передньої частини стегна.

16. В.п. - на правій (лівій), вільні махи зігнутою ногою вперед - назад. 3 махом вперед випад лівою (правою). Два пружних погойдування. Піднімаючись на ногу, яка стоїть попереду, приставити другу і виконати те ж саме другою ногою,

17. В.п. - сид кутом в упорі лежачи. Утримуючи ноги разом, написати в повітрі цифри від 1 до 15.

18. В.п. - стійка на лопатках. Розводити ноги вперед і назад, збільшуючи амплітуду рухів.

19. В.п. - стійка на лопатках. Бігові рухи ногами. Виконувати в повільному і швидкому темпі (рис. 14)

20. В.п. - о.с. підскоки з ноги на ногу на носках на місці, на протязі 15-20 с.

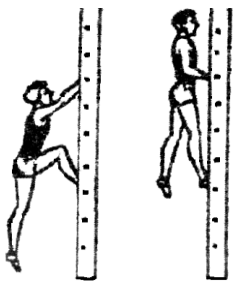


Рис. 13. Управа 9



Рис 14. Управа 19

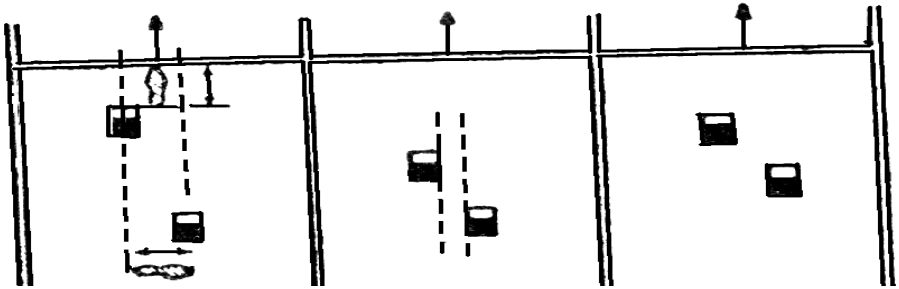
21. В.п. - о.с. теж саме, як у праві 20 з незначним просуванням вперед, змінюючи напрям відштовхування.

БІГ НА КОРОТКІ ДИСТАНЦІЇ

У цю групу видів входить біг на дистанції довжиною до 400 м, а також різні види естафетного бігу, які складають етапи спринтерського бігу. Біг 100, 200, 400 м, естафетний біг 4x100 м і 4x400 м, як для чоловіків, так і для жінок включені до програми Олімпійських Ігор. Дистанції 30, 50, 60 і 300 м застосовуються у змаганнях у закритих приміщеннях і в змаганнях юних легкоатлетів.

Спринтерський біг є складовою частиною багатьох видів легкої атлетики (всі види стрибків, багатоборств і деякі види метань). Він як правило, характеризується максимальною інтенсивністю пробігання всієї дистанції в анаеробному режимі. Біг на короткі дистанції (спринт) умовно поділяється на чотири фази: початок бігу (старт), стартовий розгін, біг по дистанції, фінішування.

Старт. У спринті використовується низький старт, який дозволяє швидше розпочати біг і розвинути максимальну швидкість на короткому відрізку. Під час низького старту ЗЦМТ бігуна відразу опиняється далеко попереду опори – як тільки спортсмен відірве руки від доріжки. Для швидкого виходу зі старту використовують стартові колодки. У положенні стартових колодок можна визначити три основних варіанти (рис. 15).



1 – для звичайного старту 2 – для розтягнутого 3 – для зближеного

Рис. 15. Розміщення стартових колодок

1. При звичайному старті передня колодка встановлюється на відстані півтори стопи спортсмена від стартової лінії, а задня колодка – на відстані довжини гомілки (близько 2 стоп) від передньої колодки.

2. При розтягнутому старті бігуни зменшують відстань між колодками до однієї стопи і менше, відстань від стартової лінії до передньої колодки становить близько двох стоп спортсмена.

3. При зближеному старті відстань між колодками також зменшується до однієї стопи і менше, але відстань від стартової лінії до передньої колодки становить одну стопу спортсмена.

Опорна площадка передньої колодки нахилена під кутом $45-60^\circ$, задня $60-80^\circ$. Відстань (по ширині) між всіяма колодками дорівнює 18-20 см. У залежності від розміщення колодок змінюється і кут нахилу опорних площадок: з наближенням їх до стартової лінії він зменшується, з віддаленням – збільшується. Розміщення стартових колодок залежить від особливостей складу тіла бігуна і його підготовки.

За командою “На старт!” спортсмен займає позу при якій спирається на землю прямими ненапруженими руками, які розставлені на ширині плечей. Тулуб випрямлено, голова тримається прямо по відношенню до тулуба, ноги спираються на опорні площадки стартових колодок. Шпівки торкаються доріжки носками, або двома передніми шипами. Вага тіла рівномірно розподілена між руками, стопою ноги, яка стоїть попереду, і коліном другої ноги (рис. 16).



Рис. 16. Положення бігуна за командами „На старт!” і „Увага!”

За командою “Увага!” бігун дещо випрямляє ноги, відриває коліно ноги, яка знаходиться позаду, від доріжки. Тепер вага тіла розподіляється між руками і ногою, яка знаходиться попереду, але так, щоб проекція ЗЦМТ на доріжку не доходила до стартової лінії на 15-20 см. Стопи щільно спираються в опорні площадки колодок, тулуб тримається прямо. Таз піднімається на 10-20 см вище рівня плечей до положення, коли гомілки будуть паралельними. В цій позі важливо не перенести занадто ваги тіла на руки, щоб не загальмувати початок бігу з низького старту.

У позі готовності важливе значення має кут згинання ніг у колінних суглобах. Збільшення цього кута (в певних межах) сприяє більш швидкому відштовхуванню. Оптимальними кутами між

гомількою і стегном ноги, яка спирається на передню колодку є $92-105^\circ$, ноги яка спирається на задню колодку $115-138^\circ$, кут між тулубом і стегном, яка знаходиться попереду, становить $19-23^\circ$.

За командою "Руш!" бігун енергійно відштовхується ногами, згинаючи руки прямує вперед. Відштовхування від колодок виконується одночасно двома ногами. Нога, яка стоїть позаду незначно розгинається і швидко виноситься стегном вперед, нога, що знаходиться попереду, різко випрямляється в усіх суглобах.

Кут відштовхування під час першого кроку з колодок становить у кваліфікованих спринтерів $45-50^\circ$, стегно махової ноги наближається до тулуба на кут близько 30° . Це забезпечує більш низьке положення ЗЦМТ спортсмена, а зусилля поштовхової ноги спрямовує більше на активне просування тіла бігуна вперед.

Стартовий розгін. Головним завданням стартового розгону є досягнення швидкості близької до максимальної. Правильне виконання перших кроків зі старту залежить від відштовхування тіла під гострим кутом до доріжки, а також від сили та швидкості рухів бігуна (рис. 17).

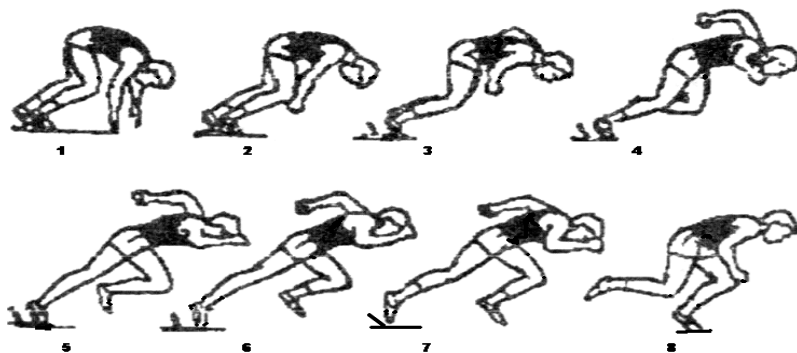


Рис. 17. Початок бігу з низького старту

Перший крок закінчується повним випрямленням поштовхової ноги і одночасним підйомом стегна другої ноги. Стегно піднімається вище прямого кута у відношенні до поштовхової ноги. Перший крок закінчується активним опусканням ноги вниз-назад і переходить в енергійне відштовхування. При великому нахилі тулуба довжина першого кроку становить $100-130$ см. Одночасно із збільшенням швидкості нахил тіла зменшується і техніка бігу поступово наближується до техніки бігу по дистанції. Перехід до бігу по

дистанції закінчується на 25-30 метрі (13-15 бігові кроки), коли досягається 90-95% швидкості від максимальної. Однак, чіткого розподілу на стартовий розгін і біг по дистанції не існує. Бігуни будь-якої кваліфікації і віку на 1-й секунді бігу досягають 55% від максимуму своєї швидкості, на 2-й 76%, на 3-й - 91%, на 4-й - 95%, на 5-й - 99%. Швидкість бігу в стартовому розгоні зростає головним чином за рахунок збільшення довжини кроків і незначно за рахунок підвищення темпу.

Для формування гармонійного, пропорційного розбігу доріжку необхідно розмітити лініями із заданою довжиною кроків. Перший крок вимірюється від передньої стартової колодки до постановки ноги на опору. У майстрів спринту довжина першого кроку 100-130 см (якщо він більший, то стартуючий не вибігає із старту, а вистрибує і втрачає долі секунди). У новачків перший крок менший і визначається розмірами тіла. Довжина другого кроку складає суму довжини першого кроку плюс величина приросту з ряду чисел гармонійної пропорції: 55-34-21-13-8-5-3-2 (см).

Для майстрів спорту і спортсменів високого зросту має переважати верхній показник -55 см. Прирощування в 34 см рекомендують бігунам-розрядникам, а менше (21 і 13 см) представникам інших видів спорту. Наприклад, верхня межа прирощень дорівнює 34 см. Тоді перший крок буде дорівнювати 100 см, 2-134,3-155,4-168,5-176,6-181,7-184,8-186 см.

Проте, в практиці тренери використовують лінійний приріст довжини перших кроків бігуна в такій послідовності: 1-ий крок (від передньої стартової колодки) - 3,5 ступні; 2-ий – 3,5 – 4,0; 3-ій – 4,0 – 4,5; 4-ий – 4,5 – 5,0; 5-ий – 5,0 – 5,5.

У В. Борзова, наприклад, довжина кроків зростала таким чином: 120, 132, 145, 160, 175, 190, 202. 214, 226, 235 см. У кваліфікованих бігунів довжина кроків досягає своєї максимальної величини в кінці стартового розгону (20-26 м) і становить 8-9 ступнів, або 180-260 см. Кроки з правої і лівої ноги часто неоднакові, з сильнішої ноги дещо довші, тому треба прагнути однакових кроків, що покращить ритм, а разом з ним і темп кроків.

Важливе значення для збільшення швидкості бігу має активне опускання ноги вниз-назад (по відношенню до тулуба). Руки рухаються так само, як і під час бігу по дистанції – вперед-назад, але з більшою амплітудою. На перших кроках ступні ставлять дещо ширше, ніж в бігу

по дистанції. Із збільшенням швидкості ноги все ближче ставляться до середньої лінії. А вже на 12-15 кроці ставляться на одну лінію.

Біг по дистанції. На момент досягнення найвищої швидкості тулуб бігуна нахилено вперед на $10-18^\circ$. Нога ставиться пружно, з передньої частини стопи.

В момент найбільшого амортизаційного навантаження опорної ноги, кут у колінному суглобі складає $140-148^\circ$. Бігун, коли приходить в положення для відштовхування, енергійно просуває махову ногу вперед-вгору. Відштовхування закінчується розгинанням опорної ноги в колінному таранно-гомільковому суглобах (рис. 18).

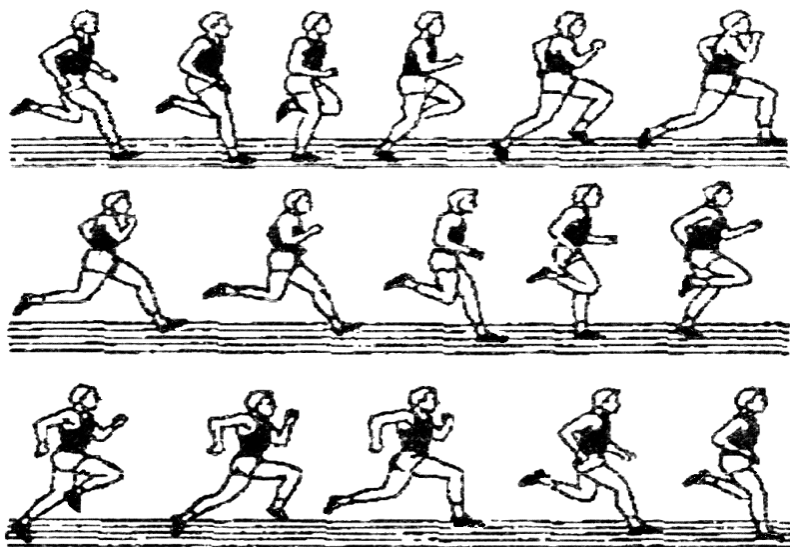


Рис. 18. Біг по дистанції

В момент відриву опорної ноги від доріжки кут в колінному суглобі становить $162-173^\circ$. Під час польоту відбувається активне зведення стегон.

Частота кроків досягає $4,7 - 5,5 \cdot \text{с}^{-1}$. Довжина кроку становить $1,25 - 1,35$ відносно власної довжини тіла (до 260 см). Руки рухаються вперед (дещо до середини) – назад (дещо назовні). Кут згину в ліктьовому суглобі непостійний: під час виносу вперед рука згинається більше, під час відведення вниз-назад дещо розгинається. Під час бігу плечі не піднімаються. Кисті напіввстиснуті або розігнуті.

Фінішування. В бігу на 100 і 200 м максимальна швидкість на останніх 20-15 м дистанції знижується на 3-8%.

Біг закінчується в момент, коли спортсмен доторкнеться тулубом вертикальної площини, яка проходить через лінію фінішу. Щоб швидше її торкнутись, необхідно на останньому кроці зробити різкий нахил грудьми вперед, відкидаючи руки назад. Цей спосіб називається “кидок грудьми”. Також є спосіб при якому бігун, нахилившись вперед одночасно повертається до фінішної стрічки боком так, щоб торкнутись її плечем.

Особливості техніки бігу на різних спринтерських дистанціях

Біг 100 м. Цю дистанцію необхідно долати з максимально можливою швидкістю.

Біг на 200 м. відрізняється від бігу на 100 м розміщенням старту і пробіганням першої половини дистанції по повороту доріжки. Для пробігання більшого відрізка по прямій, стартові колодки розміщуються біля зовнішнього краю доріжки (рис 19). Під час бігу по повороту бігуну необхідно нахилитись всім тілом до середини, права нога в момент вертикалі зігнута менше ніж ліва, стопи краще ставити ближче до бровки, повертаючи їх вліво, права рука спрямована більше до середини, а ліва дещо назовні.

Біг 400 м. Біг відбувається з відносно меншою інтенсивністю, ніж на дистанціях 100 і 200 м. Нахил тулуба на поворотах дещо зменшується рухи руками виконуються менш енергійно, довжина кроку зменшується до 7-8 стоп.

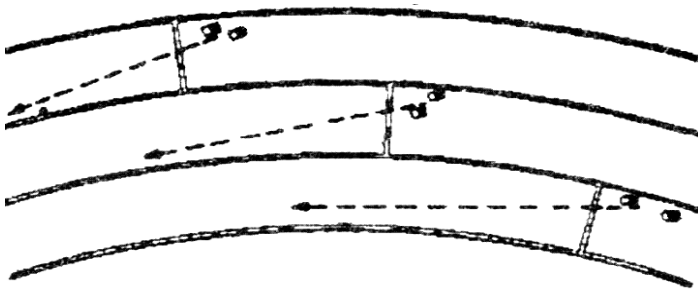


Рис. 19. Розміщення стартових колодок на повороті
Характерні риси бігу на короткі дистанції

1. Розстанівка колодок звичайна, зближена, розтягнута.

2. Відстань між колодками по ширині 18-20 см, нахил передньої 45-60°, задньої 60-80°.

3. За командою “Увага!” ЗЦМТ не доходить до лінії старту на 15-20 см, таз вище рівня плечей на 10-20 см, гомілки паралельні.

4. Кут відштовхування зі старту 42-50°, стегно махової ноги наближається до тулуба до кута 30°.

5. Довжина першого кроку 100-130 см, стартове прискорення закінчується на 25-30 м (13-15 бігові кроки).

6. Нахил тулуба не перевищує 10-18°.

7. Довжина кроку дорівнює 180-260 см.

8. Частота кроків 4,5 - 5,5 $\text{к}\cdot\text{с}^{-1}$.

9. В момент вертикалі опорна нога в колінному суглобі згинається до 140-148° і не опускається на п'яту.

10. Варіант фінішування – кидком грудьми, плечем, пробіганням.

11. Руки рухаються вперед (дещо до середини) - назад (дещо назовні).

Методика навчання бігу на короткі дистанції

Біг на короткі дистанції вимагає від спортсмена максимально швидких і одночасно вільних рухів. Ці вимоги створюють передумови тривалого і безперервного процесу удосконалення техніки бігу. Напруження м'язів, які не повинні брати участі у виконанні бігових вправ спричиняють до зайвих енерговитрат і зниження частоти рухів. Прагнення новачків до максимальних зусиль негативно впливає на оволодіння технікою спринтерського бігу. Тому особливо перші заняття потрібно проводити на керованій швидкості, привчаючи початківців до самоконтролю. Практичне засвоєння техніки спринтерського бігу, як правило, відбувається в такій послідовності: створити в студентів (учнів) правильне уявлення про техніку бігу, біг по дистанції (прямій), біг по повороту, низький старт і стартовий розгін, фінішування, біг по дистанції в цілому [8,24].

Завдання 1. Створити уяву про біг на короткі дистанції.

Засоби:

1. Пояснення особливостей техніки бігу на короткі дистанції.

2. Демонстрація бігу (показ викладачем, перегляд кінограм, кінокільцівок і т.п.).

Методичні вказівки. Ознайомити з індивідуальними особливостями бігу кожного учня, виявити основні недоліки і способи їх усунення. Біг на гумовому покритті вимагає активної постановки

стопи на опорі м'яким, загрибаючим рухом під себе. Уникати акцентованого відштовхування. Постановку стопи і відштовхування виконувати майже без звуку.

Завдання 2. Навчити правильному відштовхуванню під час бігу.

Засоби:

1. Біг стрибками “в кроці” з ноги на ногу акцентуючи увагу на задній поштовх і винесенням стегна махової ноги вперед.
2. Біг з прямими колінами, відштовхуючись стопою.
3. Біг з високим підніманням стегна.
4. Біг з закиданням гомілки.
5. Біг стрибками на одній нозі.

Методичні вказівки. Вправи виконуються на відрізках 30–40 м. вільно, не напружуючись, слідкуючи за положенням тулуба і вільною роботою рук. Дозування вправ визначається з урахуванням індивідуальних особливостей дітей.

Завдання 3. Навчити бігу по прямій.

Засоби:

1. Рівномірний біг з невисокою і середньою швидкістю на різних відрізках дистанції (60-80 м).
2. Біг з прискоренням, але з підтримкою високої швидкості на коротких відрізках дистанції.
3. Біг з прискоренням за сигналом з ходу і з місця.
4. Спеціальні бігові вправи на відрізках 40-50 м (дріботливий біг, біг з високим підніманням стегна, біг стрибками, біг із закиданням гомілок).

Методичні вказівки. Домагатись якісного виконання підвідних вправ. Дріботливий біг вивчити на місці з опусканням на п'яту і відчуттям розтягування задньої поверхні стегна. Зміна положення ніг через максимально високе піднімання ЗЦМТ. Біг з високим підніманням стегна вчити контролюючи вертикальне положення тулуба і утримання гомілки під стегном. Не опускатись на п'яти. Вправи виконуються в колону по одному на відстані 5-10 м один від одного. Біг з прискоренням вчити на контрольованій швидкості, поки зберігається вільність рухів. Всі вправи не припиняти миттєво, а застосовувати біг за інерцією (вільний біг). Уникати змагальних ситуацій між студентами. На початковій стадії навчання бігу треба приділяти більше уваги кожному окремому студенту (учню) і лише після засвоєння ними основ правильної техніки пропонувати виконання вправ одночасно невеликими групами.

Під час навчання вправ викладач (учитель) має домагатися від кожного студента (учня): 1) точного виконання рухів; 2) виправляти помилки; 3) коментувати техніку виконання вправ та їх вплив на організм і розвиток рухових якостей; 4) привчати студентів (учнів) до самоконтролю правильного та технічного виконання тієї чи іншої вправи.

Завдання 4. Навчити бігу по повороту.

Засоби:

1. Рівномірний біг (60-80 м) по повороту доріжки з великим радіусом, потім по першій і другій доріжках.

2. Біг по колу радіусом 10-20 м з різною швидкістю.

3. Біг по повороту з виходом на пряму з різною швидкістю.

4. Біг з прискоренням по прямій з виходом у поворот.

Методичні вказівки. Звертати увагу на розкутість і свободу рухів, на своєчасний і оптимальний нахил тулуба в сторону повороту. Нахил до центра кола виконувати випереджаючи виникнення відцентрової сили. Дотримуватись поступового зменшення радіуса в бігу на повороті. Навчаючи бігу по повороту, основну увагу звертають на перехід від бігу по прямій до бігу по повороту і навпаки. Послідовність і поступовість у навчанні, а також постійний контроль допоможуть уникнути помилок, що виникли, або виправити їх [8,24].

Завдання 5. Навчити низькому старту і стартовому розгону.

Засоби:

1. Навчити розстановці стартових колодок на прямій і повороті.

2. Виконання команди “На старт!”.

3. Виконання команди “Увага!”.

4. Початок бігу за сигналом і самостійно з низького старту на прямій і повороті.

5. Початок бігу за сигналом, через різні проміжки часу після команди “Увага!”.

6. Біг з низького старту з переходом до вільного бігу за інерцією.

Методичні вказівки. Перш ніж починати навчання техніки низького старту із стартових колодок, треба домогтися, щоб студенти (учні) добре оволоділи технікою виконання високого старту з положення стоячи з падінням уперед до втрати рівноваги, а також середнього старту, що виконується з вихідного положення – ноги зігнуті в колінах, одна рука впирається в доріжку. Повторити техніку високого старту з опорою на одну руку. Допомогти кожному індивідуально підібрати варіант розстановки стартових колодок.

Звернути увагу на паралельність гомілок за командою “Увага!”. Уникати фальстартів. Чергувати біг з максимальною швидкістю з бігом за інерцією [8,12, 24].

Завдання 6. Навчити фінішуванню.

Засоби:

1. Нахил вперед з відведенням рук назад під час ходьби 2-6 разів [12,24].

2. Нахил вперед на стрічку з відведенням рук назад під час повільного і швидкого бігу 6-10 разів [12,24].

3. Нахил вперед на стрічку з поворотами плечей під час повільного і швидкого бігу 8-12 разів [12.24].

4. Пробіжка на 20 – 50 м з пробіганням фінішної лінії на максимальній швидкості [8].

Методичні вказівки. Слідкувати, щоб спортсмени не переходили на біг з п'яти і не нахилили тулуб за 5 м до фінішу. Привчити бігунів закінчувати біг не біля лінії фінішу, а далеко за нею. Вправи виконувати в парах рівних по силі бігунів, або з використанням фори (гандікапу, переваги). Усі ці вправи виконують з поступовим збільшенням швидкості бігу. Після засвоєння техніки фінішування її закріплюють у групових забігах. Слід пояснити студентам (уч.), що під час фінішування всі вольові зусилля мають спрямовуватися на енергійну роботу рук і ніг, але без зайвої напруги, із збереженням правильної техніки бігу [8, 12, 24].

Завдання 7. Навчити бігу в цілому.

Засоби:

1. Рівномірний біг і біг з прискоренням на різних відрізках (від 100 до 600м).

2. Біг з низького старту на всю відстань з різною швидкістю.

3. Виконання контрольних нормативів.

Методичні вказівки. Техніка бігу в цілому удосконалюється як при бігу, так і при виконанні бігових вправ загального і спеціального характеру. З метою уникнення зайвих напружень і скутості рухів частіше використовувати біг в 1/2 і 3/4 інтенсивності, чергуючи прискорення і біг за інерцією (вільний біг). Вдосконалення бігу на короткі дистанції доцільно проводити в рівномірному темпі з неповною інтенсивністю, особливо якщо техніка повністю не засвоєна і є проблеми в фізичній підготовленості. На заключному етапі вдосконалення техніки треба більше уваги приділяти індивідуальній роботі з учнями над окремими елементами техніки.

Типові помилки в техніці бігу на короткі дистанції і засоби їх усунення

За командою “На старт!”

1. *Великий прогин спини.* — Голову опустити вниз.
2. *Руки надто зігнуті в ліктьових суглобах, широко розставлені.* — Руки тримати паралельно.
3. *Надто глибокий сід, проекція плечей далеко від стартової лінії.* — Тулуб нахилити вперед, голову опустити, вісь плечей вивести за лінію старту.
4. *Голова піднята високо, великий прогин спини, проекція плечей далеко за стартовою лінією.* — Тулуб відхилити назад, голову опустити.

За командою “Увага!”

1. *Таз піднятий надмірно, ноги прямі і напружені.* — Більше зігнути ноги, тулуб опустити майже паралельно землі
2. *Надмірне навантаження на кисті рук, таз недостатньо піднятий.* — Тулуб відхилити назад, вісь плечей вивести за стартову лінію вперед.

За командою “Рух!”

1. *Рано підняті руки вгору.* — Розігнути руки в ліктьових суглобах [12, 24].
2. *Вистрибування (а не вибігання) зі старту.* — Змінити розміщення стартових колодок [12, 24].
3. *Надмірно високо піднято стегно в першому кроці.* — Стопу нести низько над землею [12, 24].
4. *Відштовхування ногами більше вгору ніж вперед.* — Біг з низького старту "в упряжці" з опором партнера, який стоїть попереду.
5. *Обидві руки одночасно відводяться назад на першому кроці.* — Низько нести руки біля землі, підборіддя опустити до грудей [12, 24].
6. *Біг зі старту дрібними кроками на зігнутих ногах.* — Виконання багатоскоків в нахилі з акцентованим відштовхуванням .
7. *Різкий підйом голови і випрямлення тулуба на перших кроках.* — Вибігати під кутом "заданим" планкою [12.24].
8. *М'яві рухи руками.* – Імітація роботи рук у швидкому темпі (тулуб у нахилі, як під час низького старту) [8].

Під час бігу

Дивись розділ бігу на витривалість.

Помилки при фінішуванні

1. *Занадто швидке фінішування (за 8 - 10 м).* — Багаторазове пробігання фінішного відрізка.

2. *Надмірний нахил тулуба в момент фінішування.* — Фінішування пробіганням, не знижуючи швидкості.

Спеціально-підготовчі вправи для бігу на короткі дистанції

1. Дріботливий біг.

2. Біг з закиданням (захлестуванням) гомілок назад.

3. Біг з високим підніманням стегна. Акцентувати увагу на одночасному підкиданні п'яти під стегно і підніманні коліна вгору.

Під час вправи не опускайтесь на п'яти (рис.20).

4. Стрибки в кроці, виконуються з використанням орієнтирів (позначок крейдою, м'ячі, планки і ін.) (рис.21). Змінюючи відстань між предметами і їх висоту, можна керувати висотою підйому стегна, довжиною і частотою кроків. Відштовхування закінчується повним випрямленням ноги в усіх суглобах, коли тулуб, таз і поштовхова нога знаходяться в одній площині.

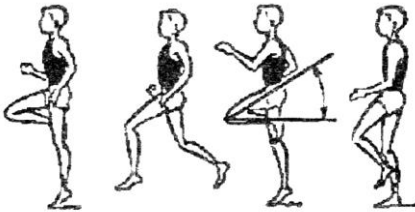


Рис. 20. Вправа 3



Рис. 21. Стрибки в кроці

5. Старт за сигналом з різних в.п.:

а) сидячи;

б) лежачи на животі;

в) лежачи на спині;

г) стоячи – “падінням” вперед (рис.22, а);

д) зігнувшись (рис.22, б);

е) через предмети.

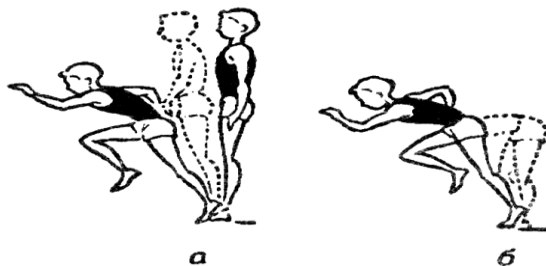


Рис. 22. Виконання старту:
а - “падінням” з положення стоячи на носках;
б - “падінням” з положення зігнувшись.

6. В.п – упор стоячи. Біг на місці з максимальною частотою кроків 3-5 разів по 8-15 с.

7. Біг з максимальною частотою кроків по відмітках.

8. Біг по сходах з максимальною частотою.

9. Перехід з повільного бігу на максимальний і навпаки, за сигналом.

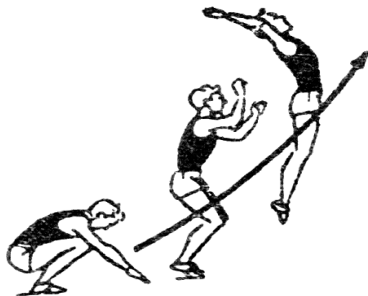


Рис. 23. Вправа 10

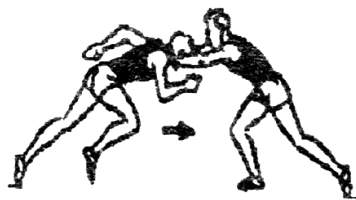


Рис. 24. Вправа 11

10. В.п. – упор присівши. Вистрибування вгору в положення прогнувшись 8-10 разів (рис.23).

11. Біг з низького старту з доланням опору партнера, який спирається руками в плечі (рис.24).

12. В.п. – лежачи на животі. Згинання ніг у колінних суглобах з опором партнера 6-10 разів (рис.25).

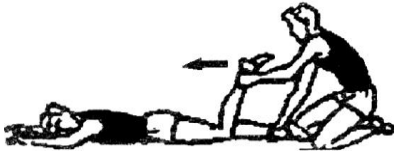


Рис. 25. Вправа 12



Рис. 26. Вправа 13

13. В.п. – лежачи на спині, руки вздовж тулуба. Стискаючи набивний м'яч ногами, торкнутись ним землі за головою (рис.26).

14. Стіяка на колінах нахилити прямий тулуб вперед з допомогою партнера, який тримає за таранно-гомількові суглоби ззовні 4-6 разів.

15. В.п. – стійка на колінах ноги нарізно, руки в сторони. Зробити два пружних нахили назад з допомогою партнера який тримає за стегна біля колін 4-6 разів.

16. В.п. – стійка на одній нозі. Триматись за рейку гімнастичної стінки на рівні голови. Високо піднімати стегно, долаючи опір партнера, який тримає обома руками таранно-гомількові суглоби 4-6 разів. Використовувати знайомі нам спеціально-підготовчі вправи для бігу на середні та довгі дистанції.

ЕСТАФЕТНИЙ БІГ

Естафетний біг – єдине командне змагання в легкій атлетиці, яке може проводитися на доріжках стадіона, по вулицях міст, по шосе і на місцевості. Спринтери змагаються в естафетах 4 x 100, 4 x 200, і 4 x 400 м, бігуни на середні дистанції – в естафетах 3 – 4 x 800, 10 x 1000, 4 x 1500 м. У змаганнях для школярів застосовуються естафети і на більш коротких дистанціях, наприклад, 4 x 50 м. У програму Олімпійських Ігор та інших великих міжнародних змагань входить естафетний біг 4 x 100 і 4 x 400 м.

Техніка передачі і прийому естафетної палички

Передавання естафети у бігу на середні дистанції не є дуже складною дією, так як відбувається з порівняно невеликою швидкістю. Спортсмен, який приймає естафету, займає положення високого старту, і коли передаючий наближається до нього на відстань 3 – 5 м, починає біг і приймає естафету вже по ходу. Естафетна паличка перекладається з лівої руки у праву. Спортсмен, який прийняв естафету, досягнувши необхідної швидкості, перекладає її у ліву руку.

Значно складніше передати естафету на спринтерських дистанціях, особливо в естафеті 4 x 100 м, де швидкість бігу дуже велика. Спортсмен, який стартує на першому етапі в естафеті 4 x 100 м, починає біг із низького старту. Естафетна паличка тримається у правій руці трьома пальцями, а великий і вказівний впирається в доріжку біля лінії старту [5].

Існує декілька способів передачі естафетної палички – знизу, зверху, з перекладанням і без перекладання із руки в руку. Найбільш раціональним є спосіб передачі палички знизу без перекладання із однієї руки в іншу.

Техніка бігу зі старту і по дистанції в естафеті нічим не відрізняється від техніки бігу на спринтерські дистанції кожна команда біжить по своїй доріжці. Перший етап починається з низького старту, а наступні – з ходу в зоні передачі. Зона передачі починається за 10 м до початку етапу і закінчується через 10 метрів після нього.

Для прийняття естафети бігуни на 2, 3 і 4-му етапах займають положення, близьке до низького старту і, повернувши голову праворуч або ліворуч (в залежності від положення ніг), чекають наближення свого партнера по команді. Для того, щоб досягнути в момент передачі

якнайбільшої швидкості й отримати естафету приблизно на 15 – 17 м зони, потрібно своєчасно почати біг. З цією метою на доріжці приблизно з 6 – 8 м від зони передачі робляться контрольні відмітки, приймаючий естафету починає біг. Найкраще за все, щоб швидкість бігунів під час передачі була однаковою, і вони бігли в ногу.

Спортсмен який приймає естафету розбігається так, щоб на 15 – 17–му метрі розбігу досягнути швидкості, близької до максимальної. До того часу передаючий наближається до нього на відстані 1-1,5 м і дає сигнал: “Оп!”. По цій команді приймаючий відводить праву (ліву) руку назад кістю вниз, розвернутою так, щоб долоня і великий палець створили приблизно прямий кут. Коли рука зафіксована у цьому положенні, передаючий знизу вкладає в руку свого партнера естафетну паличку. Найбільш поширений спосіб передачі естафети – “без перекладання”. Бігун на першому етапі тримає естафету у правій руці і передає її другому бігуну, що знаходиться біля зовнішньої сторони доріжки, в ліву руку. Другий спортсмен передає паличку третьому, який біжить біля внутрішнього краю доріжки, з лівої руки в праву, а третій четвертому – з правої руки в ліву.

В естафетах 4 x 200 і 4 x 400 м, де співвідношення швидкості приймаючого і передаючого трохи інше, в розмітку передачі повинні бути внесені відповідні поправки і відстань від контрольної відмітки до зони передачі зменшується.

Методика навчання

Завдання 1. Створити правильну уяву про естафетний біг.

Засоби:

1. Показ вправи.
2. Коротка характеристика естафетного бігу. Ознайомлення з основними правилами змагань.
3. Демонстрація кінограм.

Завдання 2. Навчити техніці передачі і приймання естафетної палички за зоною.

Засоби:

1. Передавання і приймання естафетної палички на місці по команді вчителя.

На рахунок “один” приймаючий відводить ліву (праву) руку назад з розкритою долонею (великий палець ближче до стегна). На рахунок “два”, передаючий, тримаючи в правій (лівій) руці естафетну

паличку за нижній кінець, витягує руку і знизу вкладає естафетну паличку в долоню приймаючого.

Методичні вказівки. У момент передачі і приймання естафетної палички кисті передаючого і приймаючого повинні бути якнайближче одна до одної.

Вправи виконуються парами, в дві шеренги. А ті, хто передають, знаходяться на відстані 1,5 м позаду приймаючих і зміщені праворуч (якщо палички у лівій руці), або ліворуч (якщо палички у правій руці), так, щоб ліве (праве) плече приймаючого було навпроти правого (лівого) плеча передаючого. Після декількох передавань учні міняються ролями.

2. Також, але по команді передаючого. По команді: “Оп!” відводить руку назад, а передаючий вкладає в неї естафетну паличку.

3. Те ж, але з імітацією роботи рук, як і під час бігу. По команді передаючого, приймаючий викидає одну руку назад (друга продовжує рухи), а передаючий вкладає у неї естафетну паличку.

4. Передавання естафетної палички під час пересування кроком, повільним і швидким бігом.

Вправи виконуються таким же способом, як і попередні.

Методичні вказівки. Під час відпрацювання передавання естафетної палички в русі привчати учнів витягувати руку для приймання лише за сигналом передаючого. Передаючі повинні навчитися подавати сигнали “Оп!” на такій відстані, щоб можливо було передати паличку витягнутою рукою.

Завдання 3. Вивчити естафетний старт і стартовий розбіг.

Засоби:

1. Старт на прямій з опорою на одну руку. Приймаючий займає біля лінії початку бігу положення високого старту з опорою на одну руку. Голова повернута ліворуч – праворуч.

2. Старт і стартовий розбіг по окремій доріжці на повороті під час виходу на пряму (для приймаючих естафетну паличку на 2-му і 4-му етапах).

Методичні вказівки. Під час відпрацювання цієї вправи треба пам’ятати, щоб приймання палички на 2-му і 4-му етапах виконується лівою рукою, тому приймаючий, як вказувалося раніше, повинен бігти ближче до зовнішньої сторони доріжки.

3. Старт і стартовий розбіг по окремій прямій доріжці під час входу в поворот.

Методичні вказівки. Ця вправа застосовується для відпрацювання приймання естафетної палички на 3-му етапі. Приймаючий біжить ближче до внутрішньої сторони доріжки. Голова повернута праворуч – назад.

Засвоєння техніки стартового розбігу під час виходу на пряму і під час “входження в поворот” (засоби 2 і 3) для приймання естафетної палички здійснюється шляхом повторних пробігань на 30 – 40 м. Під час розгону приймаючий на 15 – 17-му метрі по команді вчителя викидає праву (ліву) руку назад, не припускаючи її коливань вверх – вниз, в сторони і не знижуючи швидкості бігу. Старт виконується по команді вчителя.

Старт на першому етапі з естафетною паличкою в руці не відрізняється від старту на повороті під час бігу на короткі дистанції.

Завдання 4. Визначити відстань від лінії початку розбігу приймаючого до контрольної відмітки і вивчити техніку передавання естафети в зоні максимальної швидкості.

Засоби:

1. Передавання естафети в парах на максимальній швидкості.

Методичні вказівки. Техніка передавання естафети в зоні вивчається і вдосконалюється під час бігу в 3/4 інтенсивності і на максимальній швидкості. Визначення місця контрольної відмітки потрібно для передавання естафетної палички на максимальній швидкості. Щоб приймаючий міг розвинути найвищу швидкість до моменту отримання естафетної палички, передавання треба здійснювати за 2-3 м до закінчення коридору. Відповідно контрольна відмітка повинна знаходитись на відстані 6-8 м від лінії початку бігу приймаючого. Положення цієї відмітки визначається під час пробних пробігань з максимальною швидкістю.

У момент досягнення контрольної відмітки бігуном, який несе естафетну паличку, приймаючий негайно починає бігти. Якщо передаючий біля місця передачі підбігає близько до приймаючого (тисне на нього), то контрольну відмітку треба посунути далі від лінії старту, якщо ж передаючий не досягне свого партнера, то відмітку треба наблизити.

2. Пробігання естафети 4 x 50, 4 x 60, 4 x 100 метрів

Методичні вказівки. При виставленні естафетної команди на змагання перш за все треба правильно розподілити спортсменів по етапах.

В естафеті 4 x 100м враховуються психологічна стійкість спринтера, вміння стартувати, бігти по повороту, його швидкісна витривалість. На другому і третьому етапах бігунам приходится бігти до 130 м, а на першому і четвертому – менше 100 м.

В естафеті 4 x 400 м на першому етапі ставлять другого по силі (щоб він зміг зайняти зручну позицію біля бровки), а на другому – четвертого по силі, на третьому – третього, і на заключному етапі біжить найсильніший спортсмен. Право завершити естафетний біг треба дати найдосвідченішому, найнадійнішому і найбільш підготовленому в вольовому відношенні бігуну.

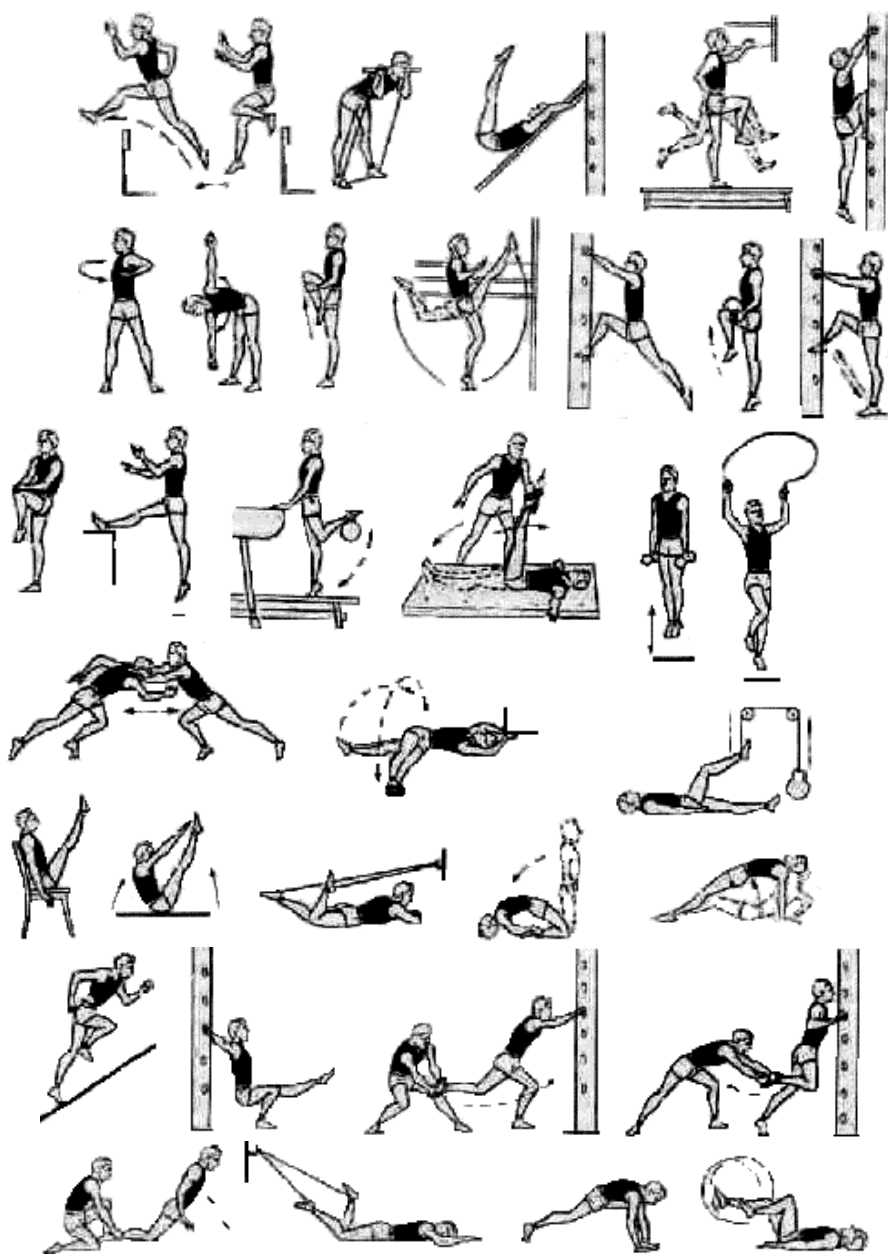


Рис. 27. Спеціальні вправи бігуна [19]

СТРИБОК У ВИСОТУ СПОСОБОМ „ПЕРЕСТУПАННЯМ”

Основи техніки

Стрибки у висоту з розбігу - вид легкої атлетики, який характеризується короткочасними м'язовими зусиллями **вибухового** характеру. Стрибкові вправи розвивають м'язи поперекового відділу, спини та ніг. Заняття стрибками покращують нервово-м'язову реакцію. З їх допомогою формують вміння миттєво концентрувати зусилля, орієнтуватись у просторі, розвивати швидкість, силу, спритність та інші рухові якості. Під час долання планки чудово розвиваються окомір і м'язові відчуття [11].

Стрибок у висоту складається з чотирьох фаз: **розбігу, відштовхування, переходу через планку і приземлення**. За своєю значимістю в досягненні кінцевого результату фази не рівноцінні. Тривалий час удосконаленню фази переходу через планку відводилась провідна роль, ріст спортивних результатів ставився у пряму залежність від ефективності техніки долання планки. Неухильний пошук в цьому напрямі обумовив зміну однієї техніки іншою, яка давала змогу більш ефективно використовувати спеціальну фізичну підготовку стрибунів: переступання, перекат, хвиля, перекидний, “фосбюрі-флоп”. Поява техніки стрибка “фосбюрі” і стрімкий ріст спортивних результатів стрибунів обумовили зміну поглядів спеціалістів на процес удосконалення технічної майстерності і методикку підготовки спортсменів. В часи популярності “перекидного”, акцент в підготовці стрибунів зводився до розвитку в основному силових якостей, на цій основі будувалась структура розбігу і відштовхування, з появою “фосбюрі” головним стала швидкість. Техніку стрибка сучасних стрибунів, їх спеціальні фізичні якості сьогодні оцінюють за швидкістю розбігу, та швидкістю відштовхування. Сучасна техніка стрибка у висоту характеризується раціональним використанням високої швидкості розбігу, потужним реактивно-маховим поштовхом і доланням планки з можливо більш низьким положенням ЗЦМТ спортсмена [21].

Розбіг в стрибках у висоту становить переважно 7-9 бігових кроків (11-14 м). Кут розбігу стосовно до планки залежить від способу стрибка. Розбіг виконується з місця або з підходу, коли стрибун робить декілька прискорених кроків і потім, попавши стопою на

контрольну відмітку, починає розбіг. Одне із завдань стрибунів в розбігу - набути необхідну горизонтальну швидкість, яка повинна зростати поступово, досягаючи в момент відштовхування 6,5-7,5 м/с. Перша половина розбігу не відрізняється від звичайного прискореного бігу. Збільшення швидкості відбувається паралельно із збільшенням довжини кроків. У другій частині розбігу спортсмен готується до відштовхування. Довжина останніх кроків збільшується, а ЗЦМТ знижується. Передостанній крок розбігу найдовший, останній короткий. Зменшення останнього кроку дозволяє спортсмену швидше просунути тіло на поштовхову ногу, вивести таз вперед, і звести до мінімуму втрату швидкості розбігу. За даними В.М. Дячкова величина трьох останніх кроків у стрибунів високої кваліфікації становить: 3-й від поштовху крок - 215-220 см, передостанній - 220-230 см і останній - 195-220 см [12].

Успіх у відштовхуванні багато в чому залежить від швидкості і ритму розбігу і має декілька варіантів. Але для будь-якого ритму характерне поступове нарощування швидкості з акцентованим прискоренням в кінці розбігу. Для розмітки розбігу переважно використовують дві відмітки: одна на початку розбігу і друга - на третьому кроці від місця відштовхування. Спортсмени високого класу виконують розбіг вільно і легко з широкою амплітудою рухів ніг. Постановка ніг на опору відбувається з передньої частини стопи (тільки на останньому кроці постановка махової і поштовхової ніг відбувається з п'яти), при цьому стопа ставиться пружно [11].

У стрибках у висоту біг на пружних стопах є важливою умовою, що забезпечує динаміку взаємодії стрибунів з опорою. Проштовхуючись стопою вперед, стрибун збільшує темп і швидкість бігових кроків по мірі наближення до планки. Якщо перші кроки розбігу виконуються "натиканням" на виставлену ногу гомілкою вперед, то швидкість перед поштовхом втрачається і, як наслідок, знижується можливий результат стрибка. На початку розбігу швидкість набрати нескладно, але важко зберегти її в кінці розбігу.

Кроки розбігу виконуються таким чином, щоб при постановці стоп на ґрунт не створювалось зайвого гальмування. Ногу на опору необхідно ставити м'яко, загрибаючим рухом, руки стрибунів працюють як при звичайному бігу, тулуб нахилений до передостаннього кроку. За величиною рухової активності під час розбігу без порушення правильної структури рухів, можна скласти уяву про характер спортсмена, про рівень його спортивної

агресивності. Значення спортивної *агресивності* при виконанні стрибка у висоту - дуже важливий фактор. Чим в більшій мірі він присутній у стрибуну, тим швидше ростуть спортивні результати.

Поштовх. Відштовхування починається з моменту торкання ґрунту поштовховою ногою. Однак, його ефективність в значній мірі залежить від рухів, які виконуються у попередньому кроці маховою ногою. В момент постановки махової ноги на опору спортсмен згинає і подає коліно вперед. Одночасно з просуванням вперед на сильно зігнутий маховій нозі і переходом її з п'яти на передню частину стопи тулуб приймає вертикальне положення, таз випереджає вісь плечей, а поштовхова нога обганяє лінію тазу. Махова нога активно розгинається, змінюючи напрям руху ЗЦМТ вперед-вгору, руки через сторони відводяться назад.

Поштовхова нога ставиться на опору з п'яти майже випрямленою. Після амортизаційного згинання ноги у колінному суглобі (до 130°) і переходу з п'яти на всю стопу починається її прискорене розгинання. Дії сил поштовху, спрямованих по вертикалі, сприяє розгинання тулуба і мах вільною ногою та руками вгору. До моменту відриву від опори поштовхова нога та тулуб випрямлені, махова нога піднята, коліно на рівні грудей.

Політ. Спочатку стрибун деякий час зберігає вертикальне положення, дещо затримуючи обертання тіла за основними вісями, яке розпочалось під час відштовхування (рис.32). Одночасно з цим, розслабляючи м'язи, він готується до виконання рухів, які необхідні для переходу через планку. Спосіб “переступанням” найбільш простий і в той же час найменш результативний. Розбіг виконується під кутом $35-45^\circ$, а відштовхування – в 60-80 см від проекції планки на землю дальною від неї ногою.

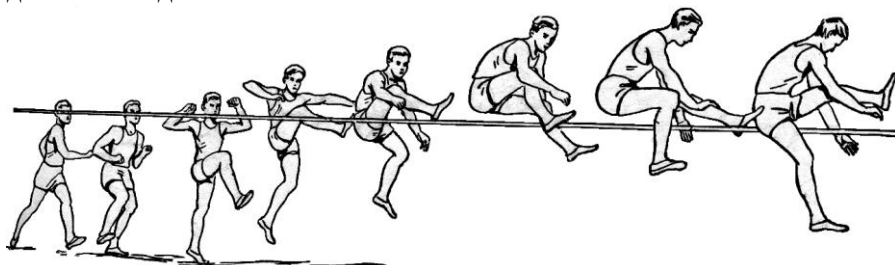


Рис. 32. Стрибок у висоту з розбігу способом “переступанням”

У стрибку способом “переступанням” виліт виконується боком до планки. Махова нога розмішена паралельно до неї, а поштовхова вільно опущена вниз. В момент переходу планки за рахунок опускання

махової ноги за планку, поштовхова нога дугоподібним рухом з поворотом коліна і носка дещо назовні, переноситься через планку. Внаслідок цих рухів тулуб повертається до планки і поштовхової ноги, нахилиється в сторону розбігу, а таз швидко переходить над планкою. В момент переходу через планку за рахунок нахилу голови, плечей вперед стрибун піднімає вище таз. Рух тулуба в сторону планки дає можливість краще відійти від планки. Руки опускаються вниз і розводяться в сторони. Поштовхова нога переноситься над планкою, а приземлення відбувається боком до планки спочатку на махову ногу, а потім на поштовхову.

Характерні риси стрибка у висоту способом “переступанням”

1. Розбіг під кутом 35-45°.
2. Довжина розбігу 7-9 бігових кроків (11-14 м).
3. Горизонтальна швидкість 6,5-7,5 м·с⁻¹.
4. Довжина кроків: третій від поштовху - 200 см, передостанній - 210 см, останній 190 см.
5. В момент амортизації нога зігнута в колінному суглобі до 130°.
6. Поштовх дальньою ногою від проекції планки на відстані 70-80 см.
7. У вищій точці носок махової ноги і тулуб повертаються до планки.
8. Поштовхова нога за планкою розвертається стопою від планки.
9. Приземлення на махову ногу боком до планки.

Методика навчання

Початкове навчання доцільно проводити в залі, а не на відкритій площадці. На площадці продовжити удосконалення техніки в цілому. Сприяє навчанню фронтальний і груповий методи розв'язання завдань.

Завдання 1. Створити уяву про стрибок у висоту способом “переступанням”.

Засоби:

1. Продемонструвати техніку стрибка, демонстрація кінограм, кінокільцівок.

2. Аналіз техніки стрибка і його окремих елементів.

Методичні вказівки. Розв'язуючи перше завдання, акцентувати увагу на найбільш складних елементах, особливо в момент переходу від розбігу до відштовхування і переходу через планку.

Завдання 2. Навчити техніки відштовхування.

Засоби:

1. Стоячи боком до планки на поштовховій нозі біля гімнастичної стінки і тримаючись рукою за неї, махи вільною ногою.

2. Те ж саме, але не тримаючись за опору і намагаючись піднятися на носок, а потім відірватись від землі.

3. Постановка поштовхової ноги на відштовхування з п'яти на всю стопу.

4. Сполучення постановки поштовхової ноги з виведенням тазу вперед і махом вільною ногою.

5. Те ж саме, але з розбігу в 2-3 кроки в сполученні з відведенням рук назад, а потім виносом вперед-вгору.

6. Швидкі рухи маховою ногою і зігнутими руками вгору в ходьбі на кожний 3-й, 4-й крок.

7. Стрибки з декількох кроків розбігу з дістанням підвішених на різній висоті предметів.

8. Відштовхування з 2, 3 і 5 кроків.

9. Стрибки через планку на злітання, підтягуючи і згинаючи поштовхову ногу.

Методичні вказівки. Махові рухи необхідно виконувати з великою амплітудою а відштовхування закінчувати повним випрямленням поштовхової ноги і тулуба. Навчаючи відштовхуванню необхідно використовувати вправи з дістанням високо підвищених предметів рукою, головою, маховою ногою.

Завдання 3. Навчити переходу через планку і приземленню.

Засоби:

1. Навчити переступанню через планку, гімнастичну лаву з місця.

2. Те ж саме з декількох кроків, з підходу.

3. Долання планки стрибком з невеликого розбігу, застосовуючи спосіб “переступання”.

4. Розбіг під кутом 30-45° до планки.

5. Подолати планку переступанням з трьох кроків розбігу з потраплянням поштовховою ногою в коло, позначене в 20 – 30 см від планки.

6. Стрибок з невеликого розбігу, потрапляючи поштовховою ногою в коло і намагаючись випрямити над планкою махову ногу й опустити її вниз за планкою з поворотом ступні і коліна всередину; одночасно енергійно підтягнути і перенести через планку поштовхову ногу (приземлитися в накреслене за планкою коло).

7. Стрибок з невеликого розбігу через планку з випрямленням тулуба і махом руками, зігнутими в ліктях, угору під час відштовхування з наступним невеликим нахилом тулуба вперед з поворотом його в бік розбігу та одночасним опусканням рук униз ще під час польоту.

Методичні вказівки. Всі рухи спрямовувати по лінії розбігу. Мах ногою і зусилля в поштовху направляти вздовж планки. Останні два кроки виконувати на всій стопі. Відштовхуватись точно вверх, без завалів на планку. По мірі засвоєння раціональних рухів, довжини і швидкості розбігу, висоту планки поступово збільшувати.

Завдання 4. Навчити стрибку у висоту способом “переступанням” в цілому.

Засоби:

1. Стрибки з повного розбігу.

Методичні вказівки. Зберігаючи прямолінійність розбігу треба дивитись на місце відштовхування або в певну точку планки. Школярі розбіг виконують з п’яти або дев’яти бігових кроків. Розбіг в три кроки застосовується як тренувальний. Початкове навчання стрибкам у висоту можна проводити, використовуючи такі прийоми:

а) стрибок через резинку, натягнуту посередині залу (крейдою позначити місця для розбігу і поштовху);

б) стрибок через перекинуті гімнастичні лави, розміщені в одну пряму лінію (крейдою позначити місця для розбігу і відштовхування).

Такий підхід до організації навчання дозволяє забезпечити високу моторну щільність. Часті зупинки, що трапляються в період навчання, компенсуються значною кількістю стрибків, що одночасно виконуються великою групою учнів.

Типові помилки в техніці стрибків у висоту способом “переступанням” і засоби їх усунення

В розбігу

1. Відсутність прямолінійності. — Створити правильну уяву про напрям, ритм розбігу та характер останніх кроків [12, 24].

2. Порушення ритму розбігу (швидкий початок та уповільнення перед відштовхуванням і т.п.). — Багаторазове виконання розбігу по розміченій крейдою лінії [12, 24].

3. Непопадання на місце відштовхування. — Розбіг по відмітках для окремих кроків [12, 24].

4. Невміння перейти від розбігу до відштовхування і правильно виконати останні кроки. – розбіг у ритмі звукових

сигналів, які подає вчитель, та бігові вправи, що сприяють засвоєнню техніки бігу і відштовхування [8].

У відштовхуванні

1. Постановка стопи на поштовх неточно по лінії розбігу. — З скороченого розбігу постановка стопи на попередню відмітку.

2. Нахил тулуба в сторону планки при відштовхуванні. — Виконання стрибків з доставанням предметів головою, рукою, маховою ногою.

3. Вища точка траєкторії польоту далеко за планкою. — Стрибки з махом вільною ногою в напрямі розбігу. Зменшити кут розбігу. Збільшити відстань до місця відштовхування.

4. Неповне випрямлення поштовхової ноги і тулуба. Недостатній мах вільною ногою. — Зміцнити м'язи від яких залежить потужність відштовхування.

При переході планки

1. Збивання планки маховою ногою. — Настрибування на високо поставлену планку (намагатись сісти на неї) [12, 24].

2. Збивання планки поштовховою ногою. — У вищій точці стопу махової ноги і тулуб розвернути до планки, поштовхову ногу – назовні [12, 24].

3. Відсутність повороту тулуба до планки під час переходу через неї. – Стрибок “на злітання”з вертикальним положенням тулуба і повороту його до планки [8].

Спеціально-підготовчі вправи для стрибка у висоту способом “переступанням”

1. Дріботливий біг.
2. Біг із захлестуванням гомілок назад.
3. Біг з високим підніманням стегна.
4. Біг стрибками (стрибки в кроці).
5. В.п. – стійка ноги нарізно. Пружинні нахили вперед (можна в парах).

6. В.п. – стійка на правій (лівій) нозі, ліва (права) на опорі (висота 120-130 см.):

4 нахили до правої ноги;

5- 8 нахили до лівої ноги.

7. В.п. – о.с. правим (лівим) боком до гімнастичної стінки, тримаючись за неї рукою на рівні голови. Махи вперед-назад лівою (правою) ногою.

8. Те ж саме, але не тримаючись за опору і намагаючись піднятися на носок.

9. Те ж саме, але з підскоком.

10. В.п. – випад правою, руки на коліні. Пружинні присіди, зміна положення стрибком.

11. В.п. – о.с. крокуючи по розмітці, подолати висоту (відштовхування на відстані 1-1,5 ступнів від планки) (рис. 33).

12. В.п. – лежачи на спині 1-3, нахили вперед, хват руками за гомілкові суглоби, торкнутись чолом колін, ноги не згинати; - в.п.

13. В.п. – вузька стійка. Стрибки на місці, підтягуючи коліна до грудей.

14. В.п.–о.с. Зігнути ліву (праву) ногу в колінному суглобі і взятись за гомілку. Відводити ногу назад якомога далі не розгинаючи колін.

15. В.п. – о.с. стрибки з акцентуванням маху вільною ногою вздовж планки (рис.34).

16. Стрибки вгору з торканням високо підвішених предметів руками, головою.

17. Те ж саме, але діставати предмети маховою ногою.

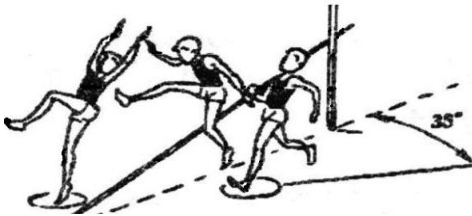
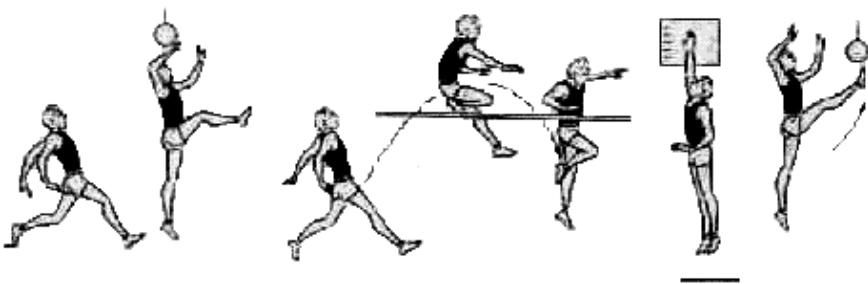


Рис. 33. Вправа 11



Рис. 34. Вправа 15



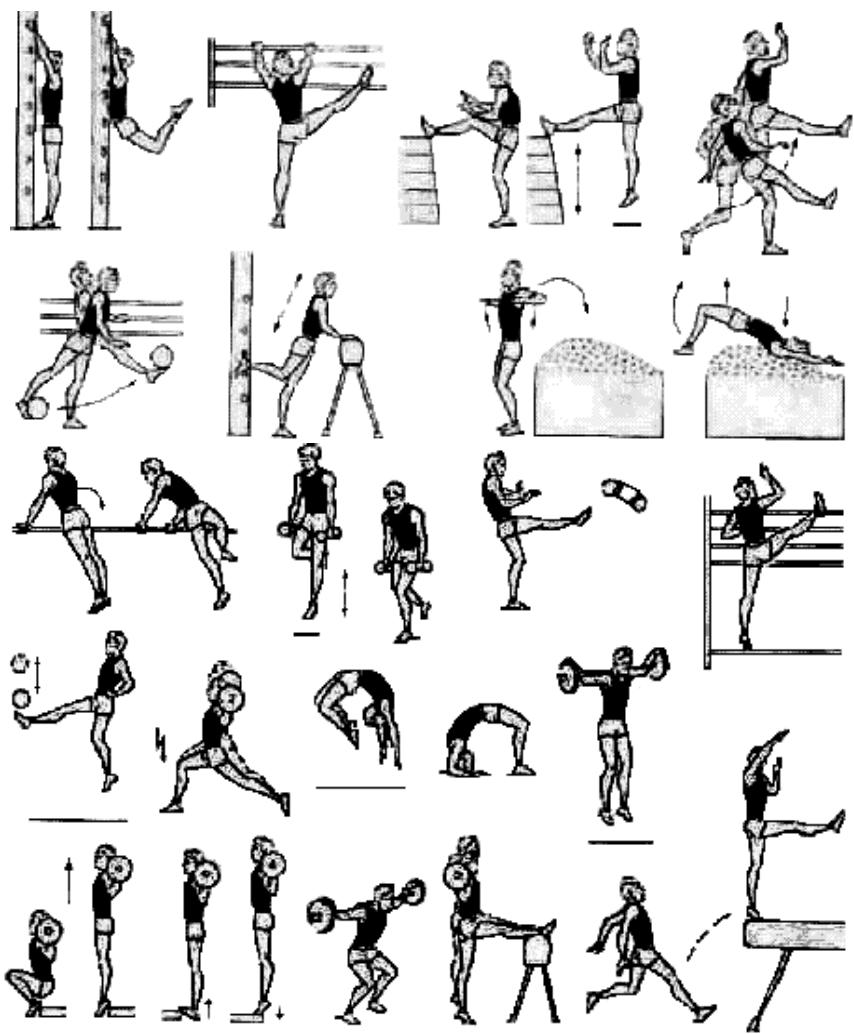


Рис. 35. Спеціальні вправи стрибуну в висоту [19]



Продовження Рис. 35. Спеціальні вправи стрибуна в висоту [19]

СТРИБОК У ДОВЖИНУ СПОСОБОМ „ЗІГНУВШИ НОГИ”

Стрибок у довжину - зовні дуже проста і природна фізична справа, яка має велике прикладне значення. Суттєві відмінності в техніці стрибків спортсменів можна спостерігати тільки при виконанні польоту. Форма цих рухів визначає спосіб стрибка - “зігнувши ноги”, “прогнувшись”, “ножиці”.

Всі способи є варіантом збереження рівноваги в польоті і підпорядковані одній меті - підготовці до найбільш ефективного приземлення.

Спосіб зігнувши ноги - найбільш простий, з нього починається навчання стрибкам у довжину в школі. Після "вильоту в кроці" махова нога опускається, поштовхова підтягується до неї і обидві ноги наближаються до грудей. Так стрибун приймає положення групування з опущеними вниз руками. До моменту приземлення він випрямляє ноги, намагаючись послати їх якомога далі вперед, одночасно відводячи руки назад. Недоліком цього способу є вірогідність обертання вперед в польоті, що суттєво зменшує результат стрибка.

Головними чинниками в стрибках є швидкий і стабільний розбіг, вміння точно попадати на брусок і потужно відштовхуватись, зберігати рівновагу в польоті і раціонально приземлюватись. Техніку стрибка в довжину умовно поділяють на фази: **розбіг, відштовхування, політ і приземлення**. Всі ці фази взаємопов'язані і взаємозалежні [11].

Розбіг

Мета розбігу - досягнення найвищої швидкості без втрати контролю за своїми рухами і надлишкового напруження.

Розбіг дає спортсмену можливість набути необхідної горизонтальної швидкості, яка в кращих стрибунів сягає у чоловіків $10,3 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$ і жінок $9,5 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$. Довжина розбігу визначається рівнем бігової підготовки стрибуну, його вмінням досягнути максимальної швидкості за певний проміжок часу і становить 40-48 м (18-24 бігові кроки) у чоловіків, 33-40 м (16-22 бігові 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.

Важливу роль відіграє початок розбігу, для якого характерні однакове вихідне положення і стабільність дій. Існує декілька варіантів вихідного положення стрибуна перед початком розбігу: з місця (ноги паралельно, нарізно, “падінням”); з підходу; з підбіжки.

Неприпустимі переминання з ноги на ногу, перескоки, оскільки це веде до відхилення від розміченої довжини розбігу, а також до заступів, або недоступів у відштовхуванні. Суттєвим є і час зосередження уваги спортсменів перед початком розбігу для стрибка. Діти 11-12 років починають розбіг через 1-3 с зосередження уваги перед стрибком, майстри спорту через 26 с і більше. Час зосередження уваги перед початком стрибка, тим більший, чим більша значимість змагань, або відповідальність певної спроби. На виконання спроби під час змагань спортсмену дається 90 с.

Початок розбігу “падінням” починається з вихідного положення ноги нарізно, руки на колінах. Такий спосіб забезпечує високу стабільність перших бігових кроків і всього розбігу в цілому. Але його недоліком є скутість рухів спортсмена, що не сприяє швидкому стартовому розгону. Втративши рівновагу, спортсмен перші кроки виконує майже з максимальною інтенсивністю.

Другий варіант початку розбігу з місця виконується з вихідного положення - махова нога попереду. Зосередивши ЗЦМТ на поштовховій нозі, відхиливши тулуб назад, спортсмен активно починає біг з значним нахилом тулуба вперед, руки працюють енергійно, швидко зростає довжина і частота бігових кроків. Такий варіант початку бігу більше підходить стрибунам, які володіють високими швидкісно-силовими якостями.

Початок розбігу з підходу або з підбігання, з точки зору точності попадання на брусок, найменш ефективний. Його можна використовувати на початковому етапі навчання, при поганому самопочутті спортсмена або в момент втрати спортивної форми. Але деякі стрибуни, в силу своїх індивідуальних особливостей, продовжували використовувати цей варіант і на етапі вищої спортивної майстерності (рекордсмен Європи Р. Еміян, 886 см).

Важливою є динаміка розбігу. Сьогодні спортсменами використовуються три варіанти зміни швидкості під час розбігу. Перший варіант використовується стрибунами середнього зросту (чоловіки до 176 см і жінки до 166 см). Для них характерне швидке прискорення на початку розбігу, збереження швидкості в середній

його частині і збільшення її на останніх кроках перед відштовхуванням.

Другий варіант характерний для стрибунів високого зросту в підготовці яких переважають силові і спеціально-силові якості. Вони поступово нарощують швидкість розбігу з помітним її підвищенням на останніх кроках перед відштовхуванням. Розбіг з поступовим, майже лінійним, прискоренням дозволяє найбільш повно використовувати їх сильні сторони. Третій варіант динаміки розбігу застосовують стрибунки з розвинутими спринтерськими якостями. Вони розбіг починають швидко, з активним темповим просуванням до самого відштовхування.

Для забезпечення сталого і чіткого попадання на брусок, стрибун разом з тренером експериментальне вносять зміни в довжину розбігу від спроби до спроби. Протягом спортивного сезону, при постійній кількості бігових кроків, довжина розбігу може змінюватись в залежності від спортивної форми, умов погоди, якості бігової доріжки. В прохолодну погоду і при зустрічному вітрі розбіг зменшується на 30-60 см, при сонячній і доброму емоційному стані довжина розбігу може збільшуватись на 60-80 см. Змінюватись довжина розбігу може і протягом одного змагання із зміною емоційного стану спортсмена. Але за будь-яких умов треба пам'ятати, що розбіг має бути **агресивним**, особливо на останніх кроках розбігу.

Перша частина розбігу нагадує біг спринтера з низького старту. Тулуб нахилено вперед, руки працюють енергійно. Всередині розбігу стрибун поступово випрямляється (80-82°). Нога на доріжку ставиться активним рухом зверху вниз під себе з акцентом на передню частину стопи, без опускання на п'яту. В другій частині розбігу зростання швидкості відбувається в основному за рахунок збільшення частоти бігових кроків (темпу). Для впевненості попадання на місце відштовхування стрибун робить контрольну відмітку за шість бігових кроків від бруска, на яку він має попасти поштовховою ногою.

На останніх 4-х кроках розбігу відбувається підготовка до відштовхування, у сильніших стрибунів це майже непомітно. Для останніх кроків характерне зниження траєкторії руху ЗЦМТ. На останніх двох бігових кроках це зниження відбувається до 6 см за рахунок пружної постановки ноги більш плескато із зовнішньої її частини. Швидкість в кінці розбігу у провідних стрибунів наближається до $11 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$ у чоловіків і $10 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$ у жінок.

Тулуб стрибун на останніх кроках розбігу продовжує зберігати незначний нахил вперед ($8-10^\circ$), погляд спрямований прямо-вперед. Повне випрямлення тулуба відбувається тільки при виконанні останнього бігового кроку за рахунок активного виведення тазу вперед. Тулуб при цьому може бути відхилений від 2° до 4° назад. Довжина останнього кроку в середньому менша передостаннього на 15-20 см у чоловіків і на 5-10 см у жінок.

Останній крок розбігу, як правило менший передостаннього, але бувають і винятки. Наприклад, у деяких стрибках К. Льюїса останні два кроки майже однакові. Довше передостаннього останній крок у Л. Домбровського (НДР). У Р. Бімона, при встановленні світового рекорду 8м 90см, передостанній крок дорівнював 240 см, а останній - 257 см.

Відштовхування

Ефективність відштовхування залежить головним чином від рухової активності стрибун на останніх бігових кроках. На відштовхування нога ставиться активним рухом, зігнутою в колінному суглобі ($170-175^\circ$) під кутом $65-70^\circ$, на всю стопу. Прискорена постановка ноги на брусок сприяє збереженню горизонтальної швидкості. Різкий звук при постановці ноги свідчить про недостатню підготовленість м'язів таранно-гомількового суглобу. Пружна постановка ноги завжди безшумна.

Характер винесення і постановки поштовхової ноги на місце відштовхування не відрізняється від бігового руху із завданням на перекат через всю стопу, починаючи з п'яти. Недоліком у техніці при постановці поштовхової ноги є відхилення тулуба назад більше $5-6^\circ$.

Після постановки поштовхової ноги, відбувається її згинання в колінному ($140-148^\circ$) та таранно-гомільковому суглобах. Розгинання поштовхової ноги починається з моменту вертикалі. Махова нога, зігнута в колінному суглобі, в момент постановки поштовхової ноги знаходиться позаду і починає енергійний рух від тазу коліном вперед-вгору.

В момент проходження вертикалі стегно махової ноги вже випереджає стегно поштовхової ноги. В кінці відштовхування стегно махової ноги знаходиться в горизонтальному положенні, гомілка продовжує рух вперед. Потужне і швидке випрямлення поштовхової ноги і підйом вперед - вгору махової ноги, супроводжується випрямленням тулуба. Плечі і груди піднімаються вгору. Кут відштовхування $70-75^\circ$, вертикальна швидкість дорівнює $3,2-3,5 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$.

Політ

Всі рухи стрибунів в політній частині стрибка спрямовані на збереження рівноваги і виконання ефективного приземлення. Дальність польоту забезпечується початковою швидкістю вильоту, яка в кращих стрибунів сягає $9,2 - 9,6 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$.

Політ починається під кутом $18 - 24^\circ$ і здійснюється на висоті $50 - 70 \text{ см}$. Політну фазу стрибка можна поділити на зліт, продовження польоту з рухами і приземлення. В усіх способах стрибка зліт однаковий, поштовхова нога залишається дещо позаду, а потім починає згинатись за рахунок руху стегна вперед і “закидання” голімки назад.

Руки після відштовхування опускаються, випрямляються і підтримують рівновагу. Тулуб знаходиться в тому ж положенні, що і після відштовхування. Ця проміжна поза, яка приймається стрибунів після вильоту, називається “політ в кроці”. Вона триває не більше першої чверті довжини стрибка. В залежності від способу стрибка фаза польоту може мати особливості, але основна структура рухів “в кроці” не змінюється.

Для запобігання обертання вперед стрибун виводить таз вперед і відхиляє тулуб назад, допомагаючи собі рухом однієї або двома руками вгору - назад і випрямляючи махову ногу, а потім опускаючи її вниз.

Спосіб “зігнувши ноги” найпростіший. З нього починається навчання стрибкам у довжину в школі. Після відштовхування в положенні вильоту в кроці махова нога дещо опускається вниз, поштовхова підтягається до неї і обидві вони наближаються до грудей (рис.28).

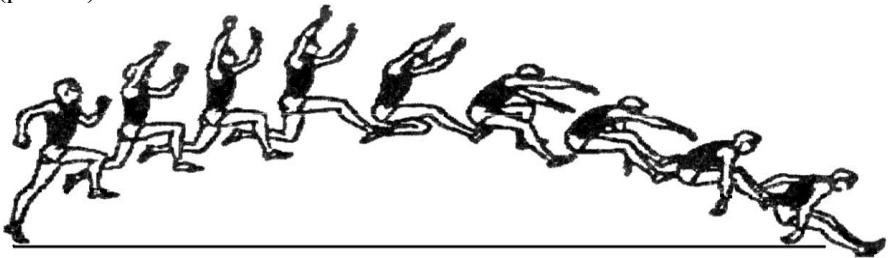


Рис. 28. Стрибок у довжину з розбігу способом “зігнувши ноги”

Тулуб у цьому положенні не слід сильно нахилити вперед. Таким способом, стрибун займає положення групування з опущеними вниз руками. Приблизно за $0,5 \text{ м}$ до приземлення ноги майже повністю

випрямляються, стрибун намагається викинути їх якомога далі вперед, одночасно відводячи руки назад (рис. 29). Ці компенсаторні рухи руками сприяють кращому розгинанню гомілок перед приземленням і збереженню рівноваги. Недоліком цього способу є можливе обертання вперед в польоті, що суттєво зменшує ефективність стрибка.

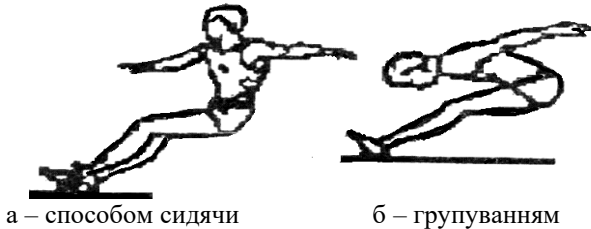


Рис. 29. Види приземлення

Характерні риси стрибка в довжину з розбігу способом “зігнувши ноги”

1. На виконання спроби під час змагань спортсмену відводиться 90 с.
2. Варіанти в.п. перед розбігом - з місця (ноги нарізно, паралельно, “падінням”, з підходу, з підбіжки).
3. Довжина розбігу у чол. 40-48 м (18-24 бігові кроки), у жін. 33-40 м (16-22 бігові кроки).
4. Горизонтальна швидкість у чол.-10,3 м·с⁻¹ і у жінок - 9,5 м·с⁻¹.
5. Варіанти розбігу: для спортсменів середнього зросту (чоловіків до 176 см і жінок до 166 см) - швидкий початок, стабілізація і прискорення на останніх кроках перед відштовхуванням; високого зросту - лінійне прискорення з набіганням на брусок; нижче середнього зросту - темпове просування до відштовхування.
6. Останній крок перед відштовхуванням менше передостаннього у чоловіків, на 15-20 см, і у жінок на 5-10 см.
7. Тулуб у момент відштовхування відхилений назад не більше 2-4°.
8. На відштовхування нога ставиться з усієї стопи під кутом 65-70°, зігнутою в колінному суглобі на 170-175° в момент вертикалі 140-148°.
9. Кут відштовхування 70-75°, кут вильоту 20±3°.
10. Політ здійснюється на висоті 50-70 см.
11. Способи приземлення - сидячи і групуванням.

Методика навчання

Навчання техніки стрибка в довжину з розбігу необхідно починати після оволодіння навичкою правильної техніки бігу, вміння активно змінювати швидкість бігу за рахунок збільшення довжини і частоти бігових кроків. Початкове розучування краще проводити в залі. В умовах залу легко розставити необхідне обладнання і уникнути зайвих відволікаючих факторів. З метою збільшення моторної щільності занять бажано застосовувати спеціальні стрибкові вправи, а окремі стрибки виконувати на штучному покритті, або трав'яному ґрунті з приземленням в якісно розпушену яму з піском або з гумовою, паралоновою крихтою.

Завдання 1. Створити уяву про стрибок у довжину способом “зігнувши ноги”.

Засоби:

1. Показати техніку стрибка з повного або середнього розбігу.
2. Звернути увагу на важливі моменти виконання стрибка шляхом демонстрації кінокілцьовок, кінограм, плакатів.
3. Спостереження за технікою виконання кращих стрибунів.

Методичні вказівки. Поглиблений аналіз з визначенням основних і другорядних елементів техніки, розуміння причин і наслідків будуть сприяти формуванню правильної уяви про стрибок у довжину. Особливу увагу приділяти основним фазам стрибка, вироблення стандартного розбігу, вміння поєднувати його з потужним і швидким відштовхуванням.

Завдання 2. Навчити техніці відштовхування у сполученні з “вильотом в кроці”.

Засоби:

1. Імітація рухів під час відштовхування на місці з виведенням тазу вперед-вгору, з підніманням махової ноги і рук.
2. Відштовхування у сполученні з рухами рук.
3. Стрибки з місця поштовхом однієї і махом другої з приземленням на махову ногу і переходом на біг.
4. Те ж саме з приземленням на обидві ноги.
5. Стрибки з 1, 2, 3 кроків розбігу.
6. Стрибки в кроці, відштовхуючись під час повільного бігу через 1 крок, через 2 кроки на 3-й, під час швидкого бігу - через 4 на 5-й крок.

7. Стрибки в довжину з короткого розбігу через планку встановлену на висоті 50-60 см на відстань, яка дорівнює половині довжини стрибка.

8. Стрибки в кроці на відстані 30-50 см.

Методичні вказівки. В усіх вправах поштовхова нога загрибаючим рухом ставиться ближче до ЗЦМТ з усієї стопи, або з швидким перекатом на носок. Учні мають відчувати пружність у таранно-гомільковому, колінному і кульшовому суглобах в момент постановки і згинання поштовхової ноги з наступним активним її випрямленням в усіх суглобах.

Звернути увагу на широкий вільний рух махової ноги вгору та узгодженість відштовхування з одночасним махом ногою і руками. Одноїменну поштовховій нозі руку відвести разом з ліктем назад в сторону. Починати стрибки з одного місця вказаного викладачем, привчати студентів вносити корективи в довжину власного розбігу. Довжина розбігу вимірюється в стопах і запам'ятовується кожним учнем. Особлива увага – прискоренню на останніх бігових кроках. Стрибаючи з 3-5 бігових кроків місце відштовхування бажано опустити на 6-8 см. Збільшуючи довжину розбігу, зменшувати глибину відштовхування. Не використовувати підкидний місток. Для збільшення довжини польоту використовувати жорсткий гімнастичний місток [8, 12, 24].

Завдання 3. Навчити правильному переходу від розбігу до відштовхування.

Засоби:

1. Стрибок у довжину з 2,3,5 кроків розбігу, акцентуючи постановку ноги на місце відштовхування [8, 12, 24].

2. Стрибок з польотом і приземленням у кроці в яму з піском: те ж саме, але з приземленням на махову і послідуєчим пробіганням.

3. Те ж саме під час бігу з середньою швидкістю на 60-80 м, відштовхуючись на кожен 5-й крок [8, 12, 24].

4. Стрибки з короткого і середнього розбігу, звертаючи увагу на виконання останніх кроків з природним переходом до відштовхування [8, 12, 24].

Методичні вказівки. Домагатись прискореного ритму останніх кроків у стрибках з будь-якого розбігу. Використовувати доріжку з нахилом (2-3 градуси). В стрибках з коротких розбігів ногу на відштовхування ставити з передньої частини стопи. На останніх кроках розбігу тулуб нахилити дещо вперед, а в момент постановки

ноги, таз вивести вперед з одночасним випрямленням тулуба і з деяким його відставанням (2-3 градуси). Зберігати високе положення на стопі. Висота предметів для діставання, настрибування або долання встановлюється з врахуванням рухових можливостей індивідуально.

Завдання 4. Навчити техніці польоту і приземлення.

Засоби:

1. Стрибки з місця в довжину з активним підйомом ніг вгору і якомога далеким їх просуванням вперед, за позначку, зроблену в місці для приземлення [8, 12, 24].

2. Стрибки в довжину з 2, 3, 5 кроків розбігу. В польотній фазі винести поштовхову ногу до махової, з просуванням її вперед [8, 12,].

3. Стрибки в довжину з короткого розбігу через планку встановлену на висоті 20-40 см за півметра до приземлення [8, 12, 24].

4. Стрибки в довжину з розбігу із завданням приземлитись на визначену відмітку [8, 12, 24].

Методичні вказівки. Оволодіння будь-яким способом стрибка передбачає надійне опанування вильотом в кроці. Махова нога в момент вертикалі обов'язково має бути попереду. При цьому гомілка знаходиться під стегном, що сприяє швидкому виконанню маху. Невміння учнів високо піднести ноги перед приземленням нерідко пов'язане з недостатньою силою м'язів, тому навчаючи техніці приземлення, необхідно застосувати спеціальні вправи для розвитку сили м'язів, піднімаючих стегна. Використовуючи стрибки з короткого і середнього розбігу, необхідно постійно висувати і змінювати рухові завдання щодо положення тулуба, амплітуди рухів, положення у вильоті в кроці, своєчасного групування, винесення ніг на приземлення, виходу вперед або в сторону і т. д.

Завдання 5. Вчити техніці стрибків у довжину в цілому.

Засоби:

1. Повторне пробігання повного розбігу з відштовхуванням.

2. Стрибки в довжину з короткого, середнього та повного розбігу, використовуючи обраний варіант початку і динаміку розбігу.

3. Стрибки в цілому. Звернути увагу на виконання останніх кроків і якомога швидке відштовхування.

Методичні вказівки. З метою використання непарної кількості кроків рекомендується перший крок починати з поштовхової, тому у в.п. махова нога повинна бути попереду. Важливим є формування **агресивних** прискорень при підбіганні до місця відштовхування. Якщо стрибуно не вистачає довжини розбігу для

досягнення максимальної швидкості добавляти до розбігу два бігових кроки (12 - 13 ступнів). Якщо в стрибках з'являються похибки — треба спростувати умови і переходити до більш низького режиму їх виконання і застосувати спеціальні вправи для виправлення недоліків. У той же час при успішному оволодінні технікою недоцільно штучно затримуватись на кожному етапі навчання.

Типові помилки в техніці стрибків у довжину і засоби їх усунення

Розбіг

1. Збільшення довжини останніх кроків розбігу, і особливо останнього. — Будь-який розбіг, який використовується, скоротити, залишаючи ту ж саму кількість кроків [12, 24].

2. Надмірний нахил тулуба вперед або назад. — Слідкувати за правильною поставою [12, 24].

3. Нестабільність бігових кроків. — Пробігати по розбігу з використанням контрольних відміток [12, 24].

4. Непотрапляння на брусок (місце поштовху). — Багаторазове виконання розбігу без відштовхування з точним потраплянням на місце поштовху (брусок) [8].

Відштовхування

1. Постановка ноги на місце відштовхування розслабленими м'язами, особливо стопи. — Пружні стрибки на місці вверх, не згинаючи ніг у суглобах і вправи на укріплення м'язів ніг і переважно стопи [12, 24].

2. Відсутність узгодженості в роботі махової ноги і рук. — Пружні стрибки на місці з вагою (4 кг) [12, 24].

3. Надмірне опускання ЗЦМТ на останніх кроках розбігу. — Багаторазове виконання останніх кроків розбігу з розміткою і без.

4. Низький підйом стегна махової ноги і недостатнє згинання її в колінному суглобі. — Підкидання набивного м'яча стегном тільки вгору сильно зігнутою ногою в колінному суглобі. “Біг у польоті” в колі на кільцях або “гігантські кроки” [12, 24].

5. Далеке стопорне виставлення вперед на брусок поштовхової ноги. — стрибок з малого і середнього розбігу із збереженням правильної постави і швидким нестопорним встановленням поштовхової ноги [8].

Приземлення

1. *Передчасне групування для виконання приземлення.* — 3 короткого розбігу стрибки через стрічку на висоті 20-40 см за 0,5 м до приземлення [12. 24].

2. *Надмірний нахил тулуба і низький підйом стегон.* — 3 короткого розбігу стрибки на паралоновий мат (висота до 1м). Піднімання стегна з вагою (15-20 кг) на місці з опорою на гімнастичну стінку [12. 24].

3. *Обертання вперед, що викликає втрату рівноваги і завчасне опускання ніг униз.* – стрибки у яму зі зниженим рівнем [8].

Спеціально - підготовчі вправи для стрибків у довжину способом “зігнувши ноги”

1. Дріботливий біг.
2. Біг із закиданням гомілок назад.
3. Біг з високим підніманням стегна.
4. Стрибки в кроці (далеко, високо, високо-далеко).
5. Імітація поштовху на місці без відштовхування.

Відштовхнувшись маховою ногою, передати вагу тіла на носок поштовхової. Піднімаючись на носок, енергійно винести стегно махової ноги вперед-вгору.

6. Те ж саме, але з кроку.

7. В.п. - випад, поштовхова нога попереду. Відштовхування махом ногою і руками (6-8 разів).

8. Стрибки на двох ногах на місці, намагаючись не згинати ноги в колінних суглобах. Виконувати 30 с.

9. Стрибки зі скакалкою на одній і на двох ногах (20-30 с).

10. Стрибки з ноги на ногу через лаву.

11. Стрибок на рейку гімнастичної стінки з постановкою махової ноги і хватом руками за перекладину на рівні плечей. Виконувати з 1, 2, 3 кроків (рис. 30).

12. Поштовхова нога на підвищеній опорі. Підскоки вгору, змінюючи положення ніг.

13. В.п.- вис на кільцях. На качі назад підтягнути коліна до грудей, на качі вперед випускати перед собою ноги і перенести через бар'єр. Ступні ніг тримати на себе .

14. Стрибки на місці, піднімаючи зігнуті ноги в колінах до грудей.

15. Стрибки на мати з одночасним приземленням на таз і п'яти з півнахилом вперед .
16. Потрійні і п'ятерні стрибки з місця.



Рис. 30. Вправа 11

ПОТРІЙНИЙ СТИБОК

Основи техніки

Потрійний стрибок складається із трьох послідовно виконаних різних за формою стрибків: “скок”, “крок” і “стрибок”.

“Скок” виконується відштовхуванням і приземленням на одну і туж ногу (поштовхову), “крок”- поштовхом сильнішої ноги і приземленням на махову, “стрибок” - відштовхуванням слабшою (маховою) і приземленням на дві ноги [5].

Дальність потрійного стрибка залежить від швидкості розбігу і ефективності відштовхувань, а це в свою чергу, потребує від стрибун високої швидкісно-силової і спринтерської підготовки, а також доброї координації рухів.

Розбіг. Швидкість розбігу і його довжина залежать від підготовки і індивідуальних особливостей стрибун. У кваліфікованих спортсменів вона досягає 10,5 метрів за секунду. Деякі стрибун (рухливі і невисокі на зріст) досягають своєї оптимальної швидкості на 32-36 -му метрі розбігу.

Перевагу треба надавати розбігу, під час якого швидкість зростає поступово до останнього кроку. Останні кроки при цьому повинні виконуватися енергійно і бути майже однаковими по довжині.

Розбіг може здійснюватись, як з контрольної відмітки (за 6 бігові кроки від бруска), на яку стрибун повинен потрапити поштовховою ногою, так і без неї.

“Скок” Відштовхування, як зазначалось раніше, виконується сильнішою ногою, яка ставить на брусок з п'ятки і миттєво перекочується на всю ступню. При такій постановці ноги майже не втрачається горизонтальна швидкість, необхідна стрибуну для наступного “кроку” і “стрибка”.

Відштовхування виконується більше вперед ніж угору під кутом 60° і супроводжується енергійним виносом махової ноги далеко вперед, що сприяє правильному напрямку поштовху.

Тулуб під час відштовхування утримується з невеликим нахилом вперед. Рухи руками виконують, як в стрибках у довжину, перехресно по відношенню до рухів ногами. В момент закінчення відштовхування стрибун жорстко тримає випрямлений тулуб з розведеними в кроці руками. Це забезпечує кращу передачу сили поштовху ЗЦМТ і стійкість в польоті.

В кінці польоту шляхом зміни положення ніг відбувається підготовка до відштовхування на стрибок “в кроці”. Махова нога при цьому, розслабляючись, опускається вниз і згинаючись в колінному суглобі, відводиться трохи назад. Поштовхова нога згинається в колінному суглобі і виноситься загібаючим рухом вперед, як для “далекого захвату” доріжки. Одночасно з цим для підсилення наступного відштовхування обидві руки відводяться вниз і назад.

Завдяки загібаючому руху поштовхової ноги її стопа ставиться на місце наступного відштовхування (близько до лінії ваги тіла). Тулуб при цьому прямий, махова нога незначно (на 45-50°) зігнута в колінному суглобі.

“Крок” Відштовхування для польоту “в кроці” відбувається під кутом трохи меншим, чим в “скоку” (55-58°) і супроводжується енергійним виносом махової ноги, випрямленням тулуба із змахом рук вперед (що сприяє швидкому розгинанню поштовхової ноги). Завершується воно відскоком з широко розведеними стегнами. Це положення стрибун забезпечує рівновагу в польоті і свідчить про правильно виконане відштовхування.

В середній частині польоту стрибун нахилиється вперед до стегна махової ноги, не опускаючи її вниз, гупується. Із цього положення здійснюється постановка ноги на ґрунт для третього відштовхування. “Слабша” нога енергійним загібаючим рухом вперед-вниз, з одночасним відведенням на замах рук вниз-назад, ставиться на ґрунт під кутом, близьким до 70°, майже на всю стопу.

Таке положення перед останнім відштовхуванням дозволяє стрибуну виконати його без значного зниження горизонтальної швидкості.

“Стрибок” Складність його виконання полягає у відштовхуванні “слабшою” ногою. Техніка відштовхування така ж, як під час виконання другого стрибка.

Політ після відштовхування починається в положенні широкого кроку. Потім можуть виконуватись різні рухи, як в польоті при стрибках у довжину: “зігнувши ноги”, “прогнувшись” або “ножицями” (2,5кроки). Перевагу слід надати останнім двом, хоч і більш складним. Вони краще забезпечують стійкість в польоті і ефективність приземлення.

Приземлення. Виконується так само, як в стрибках в довжину з розбігу.

Важливим показником правильної техніки потрійного стрибка є ритмічність його виконання. Під час правильного виконання стрибка відштовхування, які чергуються в ньому з фазами польоту, сприймаються стрибуну на слух, в ритмі, що наближається до рівномірного. Ритмічність сприяє більш повному використанню фізичних можливостей стрибуну.

Ритм потрійного стрибка визначається співвідношенням довжини “скоку”, “кроку” і “стрибка” (скок-крок-стрибок, мелодія “сол-да-тик”) [25]. Довід кращих стрибунів свідчить про те, що довжина “скачка” складає 38 %, “кроку” – 28-29 % і “стрибка” – до 34 % загальної довжини стрибка.

Методика навчання потрійного стрибка

Завдання 1. Створити у дітей правильну уяву про техніку потрійного стрибка.

Засоби:

1. Показ вправи.
2. Коротка характеристика потрійного стрибка.
3. Демонстрація плакатів, кінокілцівок і ін.

Методичні вказівки. Звертати увагу учнів на відштовхування і пересування вперед та політ в кроці.

Завдання 2. Навчити окремих елементів потрійного стрибка.

Засоби:

1. Потрійний стрибок з місця з однієї ноги на іншу в кроці.
2. Багаторазові стрибки з ноги на ногу із збільшенням фази польоту “в кроці”. Теж з короткого і середнього розбігу.
3. Багаторазові стрибки на однійнозі — 20 м.
4. Потрійний стрибок по відмітках.

Методичні вказівки. Стрибки виконуються з продовженими фазами польоту. Звернути увагу на постановку поштовхової ноги разом з активним рухом махової ноги вверх – вперед. Для відштовхування ногу ставити вниз – назад на всю стопу або з п’ятки. В навчанні пояснити схему потрійного стрибка.

Завдання 3. Навчити техніці “скоку” з малого розбігу.

Засоби:

1. “Скоки” на одній (сильнішій) нозі.

Методичні вказівки. Вправу виконувати поточним методом, серіями по 6-8 стрибків. Після кожної серії вказати учням на їх помилки. Вони повинні навчитися узгоджувати рухи поштовхової

ноги з маховою. При відштовхуванні махова нога, зігнута в колінному суглобі, виноситься вперед-вверх, а перед приземленням (на поштовхову ногу) вона, розслабившись, опускається вниз і згинаючись в колінному суглобі, трохи відводиться на замах назад. Поштовхова нога повинна ставитись на місце для наступного відштовхування крокуючим рухом, а саме згинається після відштовхування і розгинається для приземлення. Якщо учень виконує скоки, не згинаючи поштовхову ногу, застосовувати ці стрибки з подоланням низьких (20-30 см) перешкод: м'ячі, лавочки і ін.

2. “Скок” з малого розбігу з подальшим пробіганням.

Методичні вказівки. Вправу виконувати на рівному, м'якому, але не на сипучому ґрунті. Розбіг – 6 бігових (9 звичайних) кроки. Навчити учнів виносити поштовхову ногу і ставити її на приземлення загрибаючим рухом. Домагатися в першому кроці (при наступному пробіганні) вище піднімати стегно.

Завдання 4. Навчити техніці поєднання “скоку” і “кроку”.

Засоби:

1. Поєднати “скок” з двома стрибками “кроком”.

Методичні вказівки. “Скок” з двома стрибками “кроком” поєднати в наступній послідовності: після двох-трьох кроків розбігу зробити “скок”, а потім – “крок” з приземленням на махову ногу, ще “крок”, але вже на поштовхову ногу, знову “скок” на поштовховій нозі і т.д. Таке поєднання повторювати безперервно 3-4 рази.

Треба звертати увагу учнів на збереження рівноваги, довжину “кроку” з поштовхової ноги на махову, прямий рух тулуба і поєднання рухів ніг з маховими рухами рук.

2. Поєднати “скок” і “крок” з малого розбігу.

Методичні вказівки. Вправа виконується з розбігу (6 бігових кроки). Націлювати учнів на велику довжину “кроку”. З цією метою треба обмежити позначками довжину “скоку”, зробити його досяжним всім школярам. Але довжину “кроку” розтянути, відмічаючи в ямі піском його дальність. Приземлення виконувати без глибокого присідання.

3. Теж саме, але з наступним пробіганням.

Методичні вказівки. Вправу виконувати на доріжці для розбігу, або на м'якому і рівному не сипучому ґрунті. Навчити учнів переходити на пробігання після “скоку” і “кроку” без паузи, роблячи перший крок з високим підніманням стегна. Приземлення в “скоку” і “кроці” повинні бути впевненими і пружними.

Завдання 5. Навчити поєднувати “крок” з “стрибком”.

Засоби:

1. Стрибок у довжину з малого розбігу, відштовхуючись слабшою ногою.

Методичні вказівки. З допомогою цієї вправи навчити учнів координувати рухи рук і ніг під час відштовхування і викидати ноги при приземленні.

2. Поєднати “крок” і “стрибок” з малого розбігу.

Методичні вказівки. На початку не слід захоплюватися дальністю стрибків, а зконцентрувати увагу учнів на загальній техніці виконання. Поєднання “кроку” з “стрибком” можна виконувати по відмітках і подоланням “стрибком” невеликої висоти (70-90 см).

Завдання 6. Навчити поєднувати “скок”, “крок”, “стрибок” і засвоїти ритм їх виконання.

Засоби:

1. Потрійний стрибок з малого (6 бігових кроків) розбігу.

Методичні вказівки. Перший крок розбігу починати з махової ноги. Головну увагу звернути на техніку стрибків та їх поєднання. Стрибки виконувати не з повною силою. В разі необхідності застосовувати окремі сполучення: “скок” – “крок”; “крок” – “стрибок”.

Завдання 7. Вдосконалення елементів техніки під час виконання потрійного стрибка в цілому.

Засоби:

1. Стрибки з малого, середнього (8-10 бігових кроків) і повного (12-16 бігових кроків) розбігу.

2. Уточнити розбіг і інші елементи техніки.

3. Участь в змаганнях.

Методичні вказівки. Довжину розбігу збільшувати поступовим додаванням по два бігові (4 звичайні) кроки. Націлювати учнів на ритмічність виконання стрибка. Для цього стрибки виконують по розмітках, які вказують відстані “скоку”, “кроку” і “стрибка”, які складають відповідно 38, 29 та 33 % загального результату потрійного стрибка. Наприклад, при потрійному стрибку на 10 м довжина “скоку” повина бути 3,8 м, “кроку” – 2,9 м і “стрибка” – 3,3 м.

Спеціальні вправи для потрійного стрибка

1. Багаторазові стрибки на одній нозі.

2. Стрибки в кроці з ноги на ногу.

3. Біг з високим підніманням стегна.

4. Дрібітливий біг.
5. Біг на похилій доріжці.
6. Стрибки в довжину, відштовхуючись слабшою ногою.
7. Присідання на одній нозі з активним випрямленням її і підстрибуванням вгору.
8. Присідання на двох ногах з обтяженням, активним випрямленням ніг і підстрибуванням вгору.
9. Стрибки на одній нозі 50–60 м на час.
10. Біг з загрибаючою постановкою ніг при значному нахилі тулуба.
11. Імітація загрибаючого руху, стоячи на місці.
12. Потрійний стрибок з місця.
13. Стрибкові вправи: стрибки і кроки по 50 м; виштовхування через 3 бігових кроки.
14. Повний розбіг без відштовхування.
15. Виштовхування через 5–7 бігових кроки (по 100–150 м).
16. Біг через бар'єри (вис. 76,4 см), що розставлені на відстані 13 м.
17. Підскоки на одній нозі і з ноги на ногу з невеликим пересуванням.
18. Стрибки на двох ногах – “кенгуру” (30–50 м).
19. Стрибки в висоту поштовхом двох ніг з розбігу.
20. П'ятірний стрибок з розбігу.
21. Нахили і оберти тулуба із штангою.
22. Всі можливі метання ядер, гирь, набивних м'ячів.
23. Піднімання штанги на груди.
24. Вправи для зміцнення ступні, гомілки, м'язів живота і стегна.
25. Біг із старта 30–50 м і з ходу на 15–20 м.

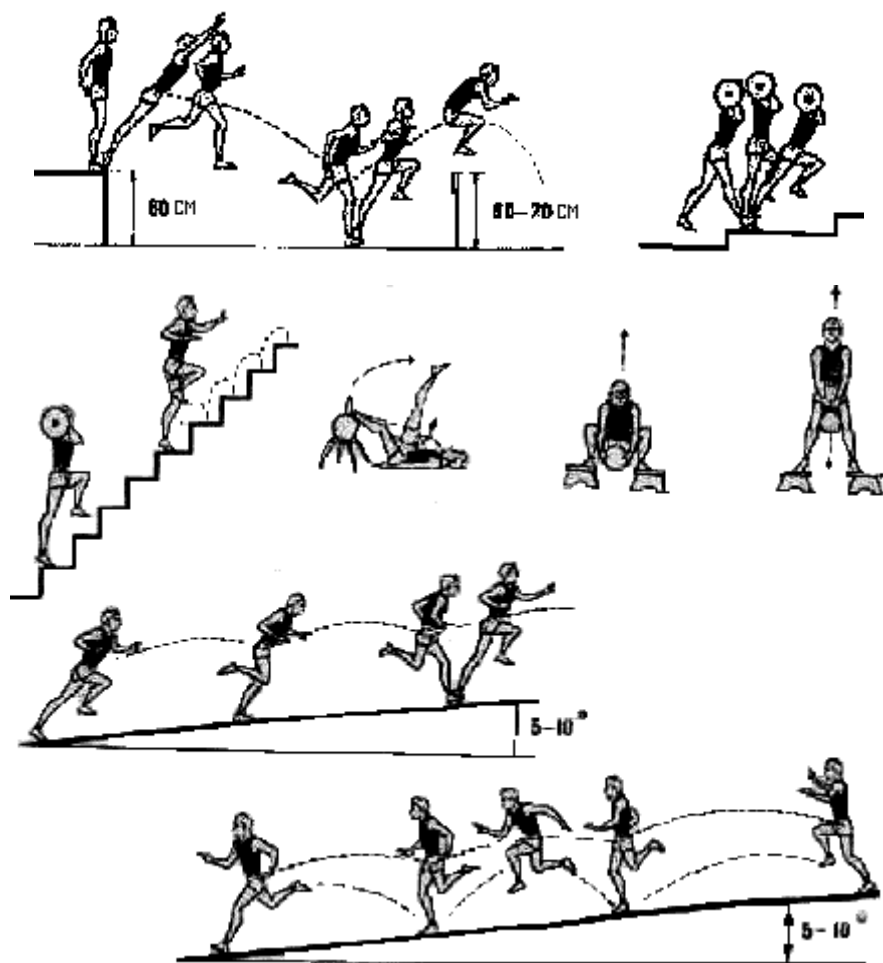
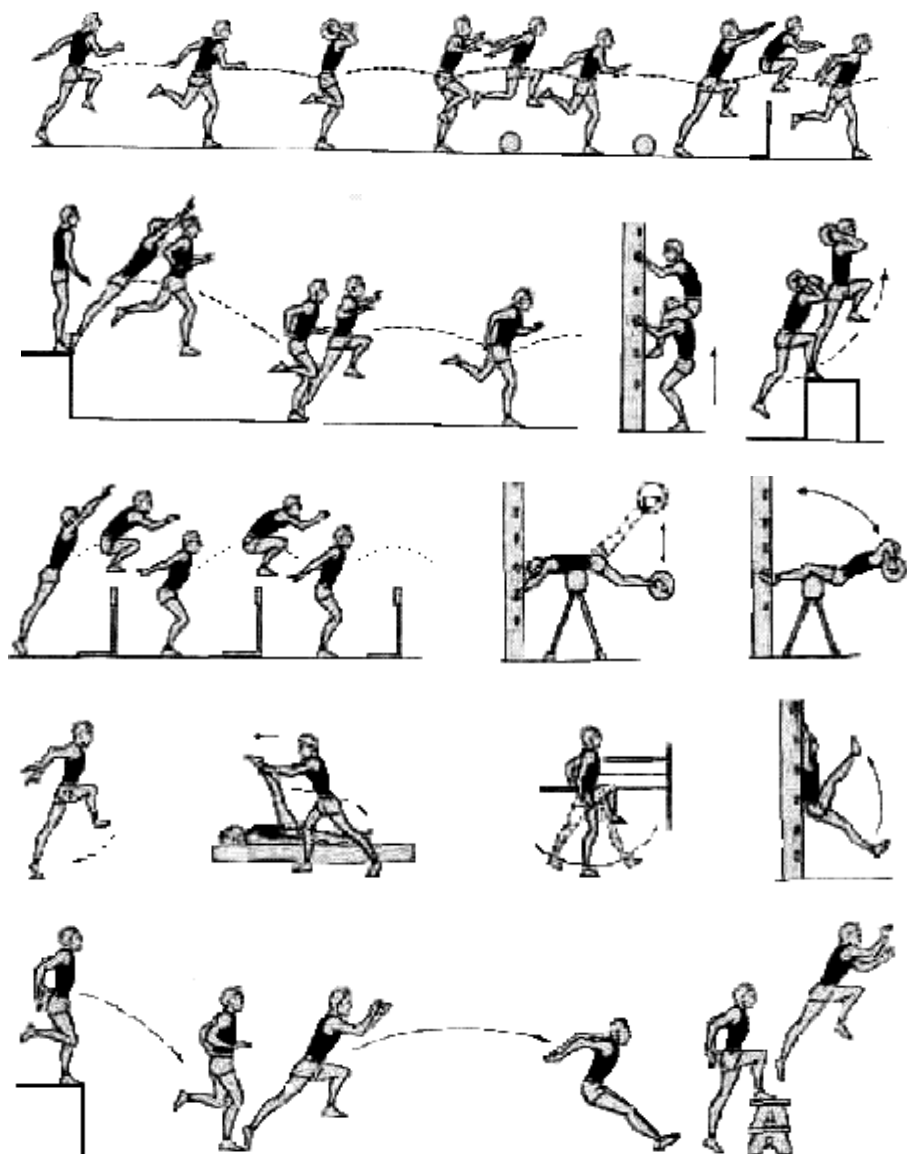


Рис. 31. Спеціальні вправи стрибунів у довжину і потрійним [19]



Продовження Рис. 31. Спеціальні вправи стрибунів у довжину і потрійним [19]

МЕТАННЯ МАЛОГО М'ЯЧА І ГРАНАТИ

Метання малих м'ячів (гумових, тенісних, хокейних) і гранати є важливим засобом фізичного розвитку і спеціальної підготовки школярів і молоді. Вага і діаметр м'ячів, що використовуються під час навчання і тренування, можуть бути різними. На змаганнях використовуються м'ячі вагою 150 г і діаметром від 5,8 до 6,2 см. Вага гранати повинна бути 700, 500 або 250 г. Граната вагою 700 г має такі розміри: довжина гранати - 24 см; довжина ручки - 10,7 см; діаметр стаканчика 4,5 см.

Метання м'яча і гранати виконується з місця і розбігу в коридор шириною 10 м від планки довжиною 3,66 м. Метання м'яча і гранати складається з розбігу, відведення снаряду, кидка (фінальне зусилля) і гальмування перед планкою. Виконуючи метання, необхідно дотримуватись (загальні для всіх видів метань) правила виходу на оптимальну швидкість рухів у розбігу, скоку, поворотах і створення можливо довшого шляху прикладання зусиль до снаряду і випуску його по найбільш оптимальній траєкторії [2, 9].

Тримання снаряда. М'яч утримується фалангами пальців метаючої руки. Три пальці розміщені як важіль, позаду м'яча, а мізинець і великий палець підтримують м'яч збоку. Граната утримується за край ручки, пальці розмішуються на ній в щільному хваті, а мізинець під її основою (рис.36).

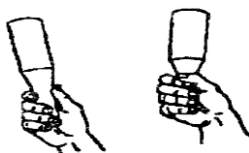


Рис. 36. Способи тримання гранати

Гранату для початкового навчання бажано використовувати з довгою ручкою. Така ручка дозволить краще відчувати завершальний рух кистю для надання гранаті оптимального обертання в польоті. Гранату з довгою ручкою нескладно виготовити на токарному станку в столярній майстерні школи. Необхідно тільки дещо збільшити вагу дерев'яної болванки в її верхній частині.

Розбіг. Розбіг складається з двох частин: попередньої (від початку розбігу до індивідуальної контрольної відмітки) і заключної, яка виконується так званими кидковими кроками і завершується кидком снаряду. Перед розбігом металник стає обличчям в напрямі метання, одна нога відставлена назад, тулуб вертикально. Снаряд утримується у напіврозслабленій зігнутій руці над плечем, лікоть направлено вперед і в сторону. Права кисть знаходиться на рівні голови.

Розбіг починається пружними кроками з поступовим збільшенням їх темпу і довжини. Під час розбігу права рука і снаряд, у відповідності з рухами плечового пояса, можуть перемішуватись в передньо-задньому напрямі. Довжина розбігу дорівнює 20-35 м. У жінок довжина розбігу менша. Попередня частина розбігу становить 15-23 м і виконується металниками за 10-14 бігових кроків. Довжина заключної частини розбігу складає 8-9 м у жінок і до 12 м у чоловіків. Довжина обох частин розбігу залежить від довжини кроку і швидкості бігу. Довжину заключної частини визначає також спосіб відведення та інерція просування металника після випуску снаряда [1, 10].

Попередня частина розбігу. Завдання металника у попередній частині розбігу полягає у набутті оптимальної швидкості від старту до контрольної відмітки. Характер бігу при цьому прискорений, що досягається збільшенням довжини, а головне - темпа бігових кроків до контрольної відмітки. Довжина кроків в цій частині розбігу приблизно на одну стопу менша, ніж у спринтерському бізі. Для збереження вільного, природного руху необхідно бігти на передній частині стопи, ставлячи її пружно, ліва рука при цьому працює як під час бігу. Швидкість розбігу металників перед заключною частиною коливається від 7 до 8 м·с⁻¹ [15].

Заключна частина розбігу. Кроки в цій частині розбігу прийнято називати кидковими. Завдання, яке стоїть перед металником полягає в тому, щоб не знижуючи швидкості бігу, виконати відведення снаряда, прийняти найбільш вигідне положення перед початком кидка і без сповільнення швидкості виконати наступні фази метання. Підготовка до кидка починається від контрольної лінії з відведення снаряда, яке може бути виконане двома способами: прямо-назад і дугою вперед-вниз-назад з-за голови через плече. Кількість кидкових кроків у сильніших металників різна (4-6). Завдання в усіх варіантах відведення одне: зробити повний замах із снарядом і без

зупинки виконати наступні фази метання. Зупинимось на другому варіанті. Відведення відбувається в два кроки (рис. 37).

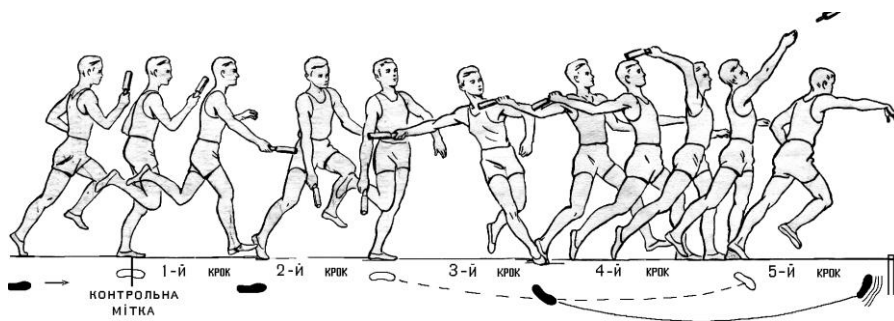


Рис. 37. Схема метання гранати

Починається воно з попадання лівою (правою) ногою на відмітку. До моменту закінчення другого крока рука опускається дугою вперед-вниз-назад і приходить в положення, що дозволяє метати снаряд з-за голови через плече. Кисть з снарядом при цьому не опускається нижче рівня плечей. Кут між рукою і тулубом складає 90° . Плечовий пояс із завершенням відведення снаряду повертається вправо (приблизно на 90°). Ліва напівзігнута рука знаходиться на рівні вісі плечей і в такт крокам здійснює рухи у горизонтальній площині, сприяючи переходу в найбільш вигідне положення перед кидком. Для збереження швидкості тулуб бажано тримати вертикально.

Найбільш складним для завершення підготовки до заключного зусилля є 3-й (“схресний”) крок, який здійснюється акцентованим відштовхуванням лівою (правою) ногою і маховим винесенням напівзігнутої правої ноги у напрямі метання. В результаті цих рухів ноги і таз випереджають плечовий пояс так, що тулуб опиняється нахиленим назад-вправо до 30° від вертикалі [2].

“Схресний” крок закінчується постановкою лівої (правої) ноги дещо вліво, для збереження бокової рівноваги, на зовнішній край стопи з наступним її перекатом на всю ступню. Кут розвороту стопи при її постановці коливається в межах $30-45^\circ$. При цьому, чим менше ступінь закручування таза, тим менше цей кут, і навпаки. Довжина схресного кроку залежить від сили відштовхування лівою ногою і розвороту таза. Чим більше цей розворот, тим менше крок. У найсильніших металників довжина схресного кроку дорівнює 280 см.

Фінальне зусилля. Фінальне зусилля починається з моменту проходження проекції ЗЦМТ через точку опори. В цій фазі метальник намагається, використовуючи швидкість розбігу, впливати на снаряд з найбільшою силою за найдовшим шляхом, щоб випустити його з максимальною швидкістю під оптимальним кутом (40°). Положення тіла, з якого починається фінальне зусилля, виглядає так: вага метальника знаходиться на зігнутій правій нозі (кут $122-145^\circ$), тулуб нахилено в протилежну сторону, і в противагу цьому ліва нога виведена в сторону метання, вісь плечей і снаряда розташовані по лінії розбігу, права і ліва рука на лінії плечей, метальник тримає снаряд у напрямі кидка, погляд спрямовано в сторону метання.

Внаслідок активного розгинання і повороту всередину правої ноги підсилюється поворот і виведення тазу, в зв'язку з чим розтягуються м'язи верхньої частини тулуба і метаючої руки, які відстають у своєму русі. Ще до постановки лівої ноги відбувається миттєве виведення правої руки на кидок ("захват" снаряда) шляхом повороту правої, злегка зігнутої руки назовні і лівої до середини. З постановкою лівої ноги, дещо лівіше напрямку попередніх кроків, (на 20-40 см і під кутом $14-38^\circ$ по відношенню до вертикалі) збільшується поступальна і вертикальна швидкість руху плечового пояса. Метальник переходить в положення "натягнутого лука". Завершується метання хлистоподібним ривком рукою, розгинанням лівої ноги і перестановкою ніг стрибком для гальмування поступальної швидкості. Кут вильоту гранати і м'яча становить приблизно 40° .

Характерні риси метання малого м'яча і гранати

1. Вага гранати 700 г, діаметр - 4,5 см; м'яча - 150 г, діаметр – 6см.
2. М'ячик утримується трьома пальцями, а великий і мізинець підтримують його з боків. Гранату тримають за край ручки міцним хватом, мізинець під основою.
3. Метання в коридор шириною 10 м, від лінії довжиною 3,66см.
4. Довжина розбігу 20-35 м (10-14 бігових кроків); попередня частина 15-23 м; заключна 8-14 м.
5. Швидкість розбігу $7-8 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$;
6. Кількість кидкових кроків 4-6, довжина схресного кроку 200-280 см.
7. Спосіб відведення - дугою вперед, вниз, назад.
8. Кут вильоту 40° .

Методика навчання

Завдання 1. Створити уяву про метання м'яча і гранати.

Засоби:

1. Демонстрація техніки метання снарядів.
2. Пояснення елементів техніки з використанням наочних посібників.
3. Ознайомлення з снарядами, місцем для метання.

Завдання 2. Навчити тримати і випускати снаряд.

Засоби:

1. Показ і перевірка правильності тримання снарядів.
2. Метання снарядів з відведенням дугою вперед-вниз-назад.
3. Кидок рукою з випрямленням в ліктьовому суглобі.
4. Кидки на влучність.

Методичні вказівки. Обертальні рухи метаючою рукою виконують одночасно з поворотом тулуба, грудьми в напрямі кидка з поступовим збільшенням амплітуди рухів. Акцент повороту руки назовні сприяє згинанню з одночасним виведенням ліктьового суглоба вгору. Вправи з гранатою дозволяють виконувати імітацію в узгодженості з кидком.

Метання м'яча починати з місця, з різких вихідних положень. Метаючи м'яч з місця, необхідно намагатись ловити його в ту ж саму руку. Точний відскок м'яча в руку, що лишається зверху, говорить про прямолінійність і правильність всього кидка. Це завдання є базовим для удосконалення всіх елементів техніки кидка з вихідного положення. Спіймати м'яч однією рукою важко, тому на початку треба дозволити ловити м'яч двома руками, але при цьому не сходити з місця. Якщо м'яч відскакує в сторону, це свідчить, що рух рукою був збоку. Якщо м'яч не долетів до учня, то можна стверджувати що він вкладав мало зусиль в кидок. Якщо м'яч відскакуючи падає до ніг то це свідчить, що поцілити треба вище. Все це ставить учнів в умови, в яких вони через гру ("Хто більше разів спіймає"), правильно виконують елементи техніки і удосконалюються в навичці метання.

Завдання 3. Навчити фазі фінального зусилля.

Засоби:

1. Метання снарядів з положення стоячи обличчям до напряму метання після попереднього повороту плечового пояса направо (наліво).

2. Те ж саме з положення стоячи лівим (правим) боком до напряму метання.

3. Те ж саме з постановкою лівої (правої) ноги.

Методичні вказівки. Оволодіння руховими діями передбачає виконання вправи в полегшених умовах – з вихідного положення, стоячи грудьми у напрямі кидка. Це дозволяє обмежити кількість ланцюгів тіла і пов'язаних з ними груп м'язів, що братимуть участь у кидковому русі. Застосування не списа, а м'яча і гранати; дає можливість оволодіти елементами техніки кидка з місця, не відволікаючись на особливості польоту.

Порівняльний аналіз техніки метання списа і допоміжних приладів (м'яча, гранати) дає підстави говорити про те, що в кидках не вісьових снарядів одним з найбільш складних елементів техніки є виведення ліктьового суглоба метаючої руки вгору. В метаннях м'яча, камінців з місця і з розбігу, ліктьовий суглоб метаючої руки енергійно виводиться вгору не тільки відносно однойменного плечового суглоба, але ще стрімкіше відносно кисті, яка утримує снаряд. При цьому кисть опускається дещо вниз. Ці особливості виведення руки на кидок створюють оптимальні умови для хлистоподібного руху передпліччям і кистю, оскільки до початку її випрямлення передпліччя займає положення з опущеною відносно ліктьового суглобу кистю. Метаючи палиці, або гранати для збільшення швидкості виведення руки ліктьовим суглобом вгору, використовується опускання вільного, обтяженого кінця снаряду, що підсилює поворот руки назовні. Її супінація наближує ліктьовий суглоб до голови за рахунок зміщення кисті з снарядом вправо (вліво) відносно однойменного плечового суглоба у фінальному русі і збільшує точність прикладання зусиль вздовж вісі снаряду.

При складностях, що зустрічаються в оволодінні вказаними рухами, рекомендується виконувати пружні покачування передпліччям перед собою, поступово зміщуючи метаючу руку в вихідне положення для кидка. Після засвоєння імітаційної вправи можна приступити до виконання кидка в узгодженості з двома, трьома імітаційними рухами і випуском снаряда у напрямі орієнтуру встановленого на рівні голови. Виконуючи вправи стоячи грудьми в напрямі метання, неметаючу руку у вихідному положенні необхідно тримати попереду, розвернуту до середини. Одночасно з кидком метаючої руки ліва рука підтягується ліктьовим суглобом до себе, не виходячи в кінцевому положенні за спину.

Завдання 4. Навчити техніці кидкових кроків.

Засоби:

1. Відведення снаряду на місці.
2. Відведення снаряду в ходьбі.
3. Імітація схресного кроку.
4. Імітація схресного кроку у поєднанні з метанням.
5. Імітація відведення снаряду у поєднанні з схресним кроком і метанням.

6. Те ж саме в повільному бізі.
7. Те ж саме поступово збільшуючи швидкість.

Завдання 5. Навчити розбігу в поєднанні з кидковими кроками.

Засоби:

1. Рівномірний і прискорений біг з снарядом над плечем.

2. Пробіжки з снарядом у поєднанні з відведенням і переходом у вихідне положення для заключного зусилля.

3. Те ж саме поступово збільшуючи швидкість.

Завдання 6. Навчити метанням снарядів в цілому.

Засоби:

1. Метання снарядів з скороченого розбігу.

2. Метання снарядів з повного розбігу.

Методичні вказівки. Суттєвим моментом безупинного переходу від розбігу до кидка в метанні є успішне оволодіння ритмом кидкових кроків. З них найбільш складним є передостанній кидковий крок, який є зв'язком між розбігом і кидком. При цьому необхідно врахувати, що ефективність ритму розбігу може бути реалізована в спортивний результат тільки за наявності раціональних рухів, які забезпечують обгін нижніми ланцюгами тіла руки з снарядом. Фіксація проміжних положень в запропонованих вправах дозволяє засвоїти раціональне розміщення ланцюгів тіла в положенні, яке характеризує безпосередній перехід від розбігу до кидка. В залежності від підготовленості учнів вправи можна виконувати з вихідного положення стоячи на місці, в кроці, обличчям у напрямі метання.

Типові помилки в техніці метання малого м'яча і гранати та засоби їх усунення

1. Надмірно високе положення кисті із снарядом перед кидком. — Повторне відведення снаряда з метою перевірити положення руки з кидком і без кидка [12. 24].

2. Опущений лікоть під час кидка. — Підштовхування ліктя вверх під час легких кидків. Акцентувати увагу при кидках на рух ліктя вверх-вперед (до вуха) [12, 24].

3. Кидок зігнутою рукою. — У в.п. перед кидком повністю випрямити руку із снарядом. Під час заключного зусилля дещо запізнюватись з ривком руки [12, 24].

4. Кидок збоку. — При замаху і обгоні снаряда збільшити поворот плечового пояса направо (наліво) і дещо завести кисть руки за спину [12, 24].

5. Кидок виконується в основному тільки рукою. — Повторні кидки з правильного в.п., акцентувати увагу на активному випрямленні ніг, тулуба і прискороного повороту плечового пояса при ривку [12, 24].

6. Метальник при кидку відхиляється вліво (вправо). — В метаннях з розбігу починати фінальне зусилля рухом вперед лівим боком за лівою рукою. Метання за орієнтиром [12, 24].

7. Метальник при обгоні відхиляється вліво (вправо) від основного напрямку. — Біг схресними кроками в положенні обгону в прямолінійному напрямі. Повторні пробіжки з помірною швидкістю з метою удосконалення техніки обгону без кидка і з кидком снаряда [8].

8. Недостатнє випрямлення ніг і тулуба при кидку. — Виконання стрибкових вправ. Використання зорових орієнтирів. Оволодіння оптимальною швидкістю виконання [12, 24].

9. Зупинка перед кидком. — Тимчасово зменшити швидкість розбігу і починати кидок дещо раніше постановки лівої ноги на опору.

10. Напружений біг, скуте положення руки з м'ячем (гранатою). — Повторне виконання розбігу з вільними невимушеними рухами, послабленням хвату рукою м'яча (гранати) і невеликими рухами рукою під час розбігу [8].

11. Відсутність достатнього обгону снаряда, мляве і надто коротке виконання схресного кроку. — Виконання кидкових кроків з метою своєчасного обгону снаряда, біг схресними кроками [8].

12. Переступання через лінію кидка після кидка. — Робота над ритмом розбігу, кидковими кроками по позначках, навчання стопорного кроку після кидка [8].

Спеціально-підготовчі вправи до метання м'яча і гранати

1. Біг підтюпцем.
2. Дріботливий біг.

3. Біг із захлестуванням (закиданням) гомілок назад.

4. Біг з високим підніманням стегна.

5. Стрибки в кроці.

6. Прискорення на відрізках до 50 м.

7. В.п. – стійка ноги нарізно, руки перед грудьми. Колові рухи передпліччям. Те ж саме з гранатою.

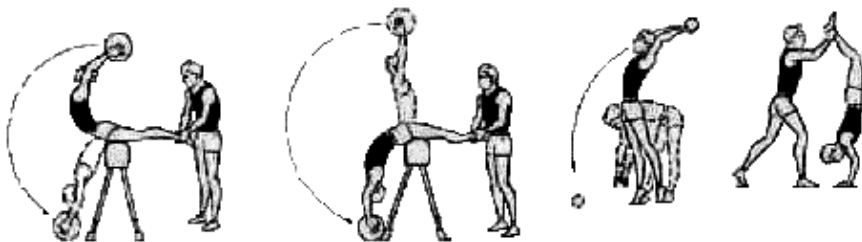
8. В.п. – стійка ноги нарізно, палиця широким хватом внизу. Поперечні викрути рук в такій послідовності - права рука на місці, ліва описує дугу: вперед-вправо, вгору, назад, вниз. Права повторює рухи лівої з відставанням на одну позицію. Повернутись у вихідне положення в тій самій послідовності.

9. В.п. – стійка ноги нарізно. Палиця внизу широким (середнім, вузьким) хватом. Перемістити палицю за спину викрутом назад. Викрутом вперед повернутись у в.п.

10. В.п. – стоячи спиною до гімнастичної стінки, нахил назад з опорою в стінку: 1 - 4 – опуститись максимально назад-вниз; 5 - 8 – повернутись у в.п.

11. В.п. – “натягнутого луку”. Партнер, що стоїть позаду, утримує кисть партнера, повільно відтягує його метаючу руку або обидві руки назад, а другою впирається в лопатку. Кінцеве положення фіксувати.

12. В.п. — о.с.. набивний м'яч у витягнутих руках наад головою. Випад лівою вперед. Випрямляючи ноги, кинути м'яч вперед. Можна виконувати в парах.



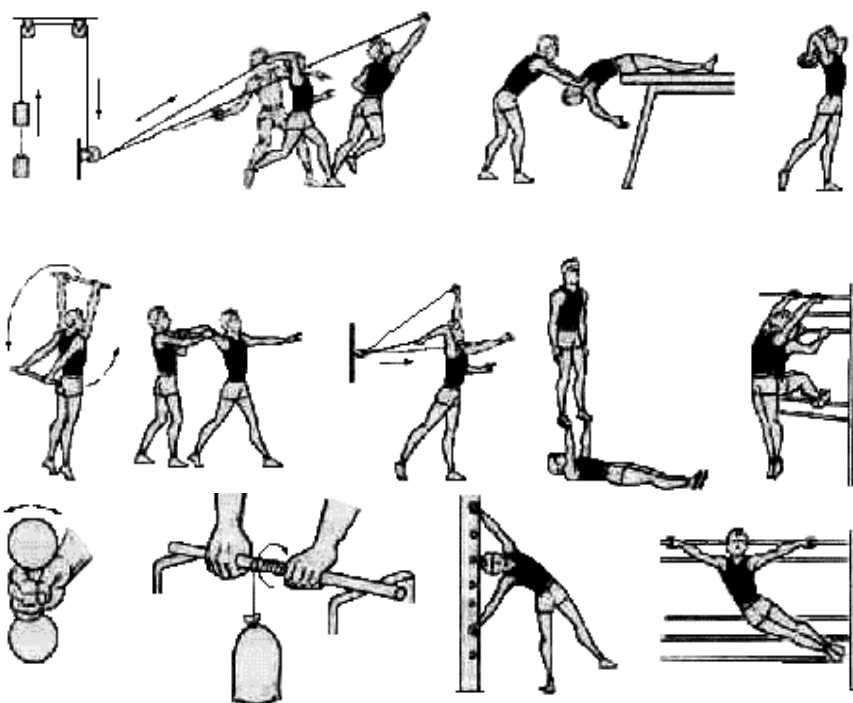
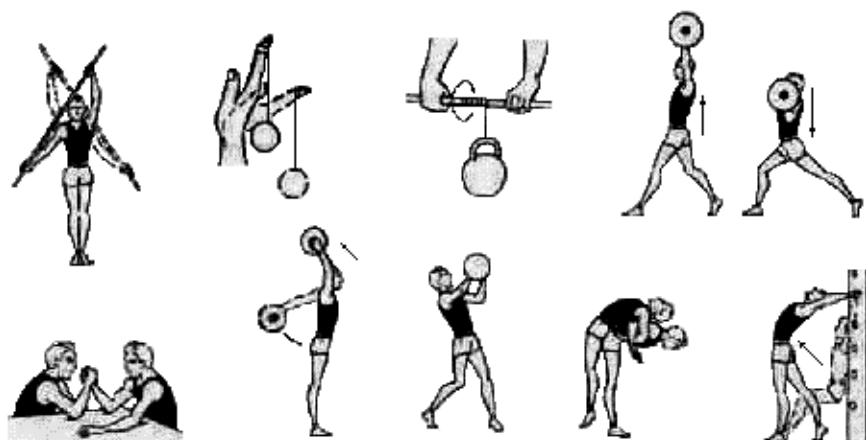


Рис. 38. Спеціальні вправи для металників м'ячика, гранати і списа [19]





Продовження Рис. 38. Спеціальні вправи для метальників м'ячика, гранати і списа [19]

ШТОВХАННЯ ЯДРА

Штовхання ядра виконується однією рукою від плеча з розгону, обмеженого колом діаметром 213 см у сектор кутом 40° . У вихідному положенні ядро знаходиться біля шиї, і за правилами змагань рука не повинна змінювати це положення до фінального зусилля. Під час штовхання забороняється відводити ядро за лінію плечей. Після закінчення штовхання металник повинен залишитись в колі. Ядро може бути різної ваги, але в змаганнях застосовуються ядра певної ваги (3, 4, 5, 6, 7.257 кг), в залежності від статі і віку.

Дальність поштовху вимірюється від внутрішнього краю сегмента до сліду, який залишило ядро під час падіння. Дальність польоту ядра залежить від швидкості, яка надається йому під час вильоту. Тому, необхідно розвинути найбільшу початкову швидкість, враховуючи обмеження передбачені правилами змагань.

Загально визнаний спосіб розгону ядра - скок на нозі, однойменній штовхаючій руці. Під розгоном розуміють рухи, які починаються **махом** лівої (правої) ноги, до моменту приземлення на ліву (праву) ногу. Штовхання ядра складається з таких частин: **тримання ядра, підготовки до скоку і його виконання, фінальне зусилля.**

Тримання ядра. Ядро тримається на пальцях руки: вказівний, середній і безіменний дещо розведені, мізинець може бути зігнутий (рис.39).



Рис. 39. Тримання ядра



Рис. 40. Вихідне положення перед штовханням

Великим пальцем і мізинцем ядро утримують від скочування у процесі штовхання. Перед поштовхом ядро притискається до шиї в області надключичної ямки. Кисть повернута долонею вперед, лікоть зігнутий, відведений від тулуба. У вихідному положенні, спиною до напрямку штовхання, лікоть виводиться вперед-вправо.

Можливі деякі відмінності, які залежать від співвідношення плеча і передпліччя, від сили м'язів і вихідного положення. Проте ядро обов'язково повинно бути в контакті з шиєю спортсмена (рис.40).

Підготовка до скоку і його виконання. Перед скоком спортсмен стає біля задньої частини кола, права нога ставиться впритул до кола, а ліва (напівзігнута) відводиться назад на носок. Ліва рука витягується в напрямі вперед-вгору, ядро притискається до шиї. Погляд спрямовано в протилежну сторону стосовно напрямку штовхання ядра.

Вихідне положення метальника перед скоком нагадує положення перед фінальним зусиллям і тому воно краще забезпечує підготовку до нього під час скоку. Однак, в положенні стоячи спиною, розгін (скок) можна починати з більш глибокого нахилу тулуба вперед (рис.41).



Рис.41. Підготовка до скоку в штовханні ядра

Під час виконання розгону перед спортсменом стоїть завдання надати оптимальної горизонтальної швидкості тілу з ядром і прийти у вигідне положення для фінального зусилля. Крім того, необхідно створити умови для злитого переходу від розгону до фінального зусилля. Готуючись до скоку, штовхальник піднімається на носок правої ноги і передаючи на неї вагу тіла, піднімає ліву ногу назад-вгору в напрямі поштовху. Потім, нахилившись вперед, він присідає на правій нозі, опускає ліву зігнуту ногу вниз, або підводить її до правої ноги. Відразу ж за цим виконується мах лівою ногою у напрямі штовхання, який супроводжується відштовхуванням правою ногою і наступним скоком. Під час маху лівою ногою назад вага штовхальника

знаходиться на правій нозі. По мірі відведення лівої ноги назад він переміщується в тому ж напрямі, зберігаючи опору на правій нозі, стегна розводяться до кута 120° і більше. В цей момент штовхальник вже знаходиться у положенні, яке характерне для початку фінального зусилля. Відштовхнувшись правою ногою і підтягнувши гомілку, скок завершується.

Відштовхування правою ногою може виконуватись з перекатом на п'яту, нога випрямляється не повністю. Під час виконання скоку гомілка швидко підтягається. Швидке і повне підтягування гомілки - важлива умова своєчасного початку фінального зусилля і кращого використання сили м'язів ніг.

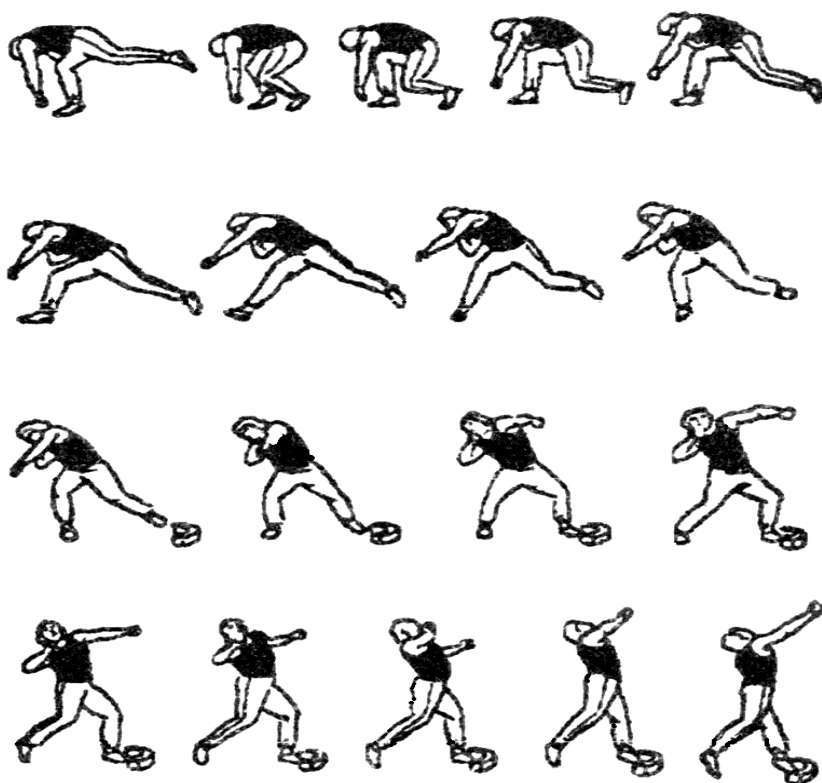


Рис. 42. Штовхання ядра (вид зліва)

Мах лівою ногою дозволяє легкоатлету не тільки рухатись по колу з великою швидкістю, але й активніше опускати ліву ногу на ґрунт, що дуже важливо для своєчасного фінального зусилля (рис.42).

Права нога після скоку ставиться на носок і зберігає вихідний напрям стопи, або розвертається дещо до середини. Після скоку спортсмен проходить у проміжне положення, найбільш вигідне для прикладання зусиль до ядра по найбільшому шляху в фінальному зусиллі. Це положення характеризується оптимальним нахилом тулуба у напрямі, протилежному штовханню і розміщенню ваги тіла на правій зігнутій нозі, що дозволяє віддалити ядро від точки ймовірного вильоту.

З моменту відриву правої ноги під час скоку до приземлення на обидві ноги, тулуб дещо змінює своє положення - розгинається. Безопорна частина розгону триває – 0.08-0.12 с. Після скоку стопа правої ноги ставиться з носка в центрі кола, а ліва також з носка біля сегмента приблизно на 0,5 стопи – ліворуч від діаметра кола, такий напрям стопи зберігається до кінця поштовху ногою.

Фінальне зусилля. Швидкість вильоту ядра знаходиться в прямій залежності від довжини шляху і в зворотній від часу прикладання зусиль до ядра. Тому спортсмен повинен концентрувати вольові зусилля на виконанні штовхання з максимальним прискоренням і найдовшим шляхом. Для цього необхідно швидше опустити ліву ногу на опору і фінальне зусилля виконати з двоопорного положення ніг. Виштовхуванню ядра передують розгінскок. Тиском правої ноги металник повертає таз (до 186°), просуваючи його вперед. Відбувається “скручуванням тулуба, в процесі якого розтягуються великі групи м’язів, які беруть участь у наступній роботі, створюючи потенційну енергію. Після розтягування м’язів, використовуючи їх еластичність, штовхальник повинен швидко повернути плечовий пояс і розгинаючи праву руку, виштовхнути ядро під потрібним кутом $40 \pm 2^\circ$. Всі ці складні рухи виконуються спортсменом за 0.4 с.

Випереджаючий поворот таза внаслідок активної роботи ніг супроводжується активним рухом лівої руки вгору і призводить до розтягування м’язів плечового пояса і “відставання” ядра. Ця частина заключного зусилля (“захват” ядра) закінчується в момент, коли спортсмен стає боком у напрямі метання. В цій позі ліва рука і плече знаходяться вище правого плеча. Ядро знаходиться нижче і проектується через праве коліно ближче до правої ступні.

Прискорення фінального зусилля продовжується швидким поворотом вліво грудьми вперед-вгору, супроводжується активним розгинанням і поворотом обох ніг. Ці потужні і швидкі рухи призводять до ще більшого “відставання” ядра і напруженого розтягування м’язів - велико-грудинного, дельтоподібного, згиначів кисті і пальців. Права сторона таза просувається вперед, що дуже важливо для далекого виведення вперед-вгору правого плеча і наступного за ним випрямлення правої руки, яка завершується хлистоподібним рухом кисті і пальців. Випрямлення руки узгоджується з максимально швидким випрямленням ніг і відведенням лівої руки назад-вниз. Ядро повинно відокремитись від руки в найвищій точці над сегментом або за ним.

Важливе значення має положення голови. З моменту постановки лівої ноги погляд поступово переміщується вперед-вгору в напрямі поштовху. Деяке відхилення голови назад сприяє підсиленню розгинаючого рефлексу. Після вильоту ядра відбувається активна перестановка ніг стрибком - права нога ставиться біля сегменту, а ліва відводиться назад. Це дає можливість метальнику прийняти стійке положення.

На сьогоднішній день широко використовується спосіб штовхання ядра з повороту. В цьому способі поворот виконується з вихідного положення, стоячи спиною до напрямку метання. Фаза фінального зусилля у штовханні ядра з повороту виконується як після скоку, але при більш значному обертанні тіла за інерцією, який викликає обов’язкову зміну ніг стрибком.

Характерні риси штовхання ядра

1. Штовхання виконується з кола діаметром 213 см в сектор з кутом 40°.

2. Вага ядра у жінок 4 кг, у чоловіків – 7,257 кг.

3. Штовхання складається з тримання ядра, розгону, скоку і фінального зусилля.

4. Вся вправа виконується за 0,8 с; розбіг і скок – 0,45 с; фінальне зусилля – 0,35 с.

5. Швидкість переміщення штовхальника 2 м·с⁻¹.

6. Довжина скоку 90-95 см, тривалість безопорної частини - 0,08-0,12 с.

7. Швидкість вильоту ядра 13 м·с⁻¹ (при поштовху на 19 м).

8. Довжина шляху впливу на ядро в фінальному зусиллі – 1,8 м.

9. Кут вильоту – 40±2°.

Методика навчання

Завдання 1. Створити уяву про техніку штовхання ядра з розгону скоком.

Засоби:

1. Ознайомити з снарядом і правилами виконання штовхання на змаганнях.

2. Пояснити і показати штовхання та “скоку” з кола, демонструючи наочні посібники (кінограми, кінокільцівки, плакати).

Методичні вказівки. Навчити техніці штовхання ядра можна всіх учнів, незалежно від їх фізичної підготовленості. На перших заняттях, особливо для осіб, які слабо підготовлені фізично, застосовують більш легкі ядра, вагою 2-3 кг для дівчат і 4-5 кг для юнаків. Бажано, щоб кількість ядер відповідала кількості учнів.

Завдання 2. Навчити правильно тримати і виштовхувати ядро.

Засоби:

1. Показ і перевірка правильності тримання ядра.

2. Імітація виштовхування ядра.

3. Штовхання ядра вгору, з вихідного положення ноги нарізно.

4. Те ж саме з вихідного положення півоберту в напрямі штовхання.

Методичні вказівки. У всіх цих вправах стежать за правильністю тримання ядра і за обов'язковим розгинанням тіла, яке має починатися із розгинання ніг. Навчання техніці штовхання ядра може відбуватись на будь-якому майданчику, стадіоні, на місцевості з твердим ґрунтом. Кола і спеціальна розмітка полегшують оволодіння технікою. Щоб запобігти травматизму, слід дотримуватись таких правил безпеки:

- під час групового навчання, штовхання ядра необхідно виконувати тільки в одному напрямі;

- до виконання завдання приступати тільки після відповідної команди;

- встановити інтервал між учнями 3-5 м;

- за ядрами виходити тільки з дозволу вчителя після команди.

Під час оволодіння елементами техніки потрібно утримувати учнів від бажання штовхнути ядро якнайдалі, націлювати на правильне виконання рухів [8, 24].

Завдання 3. Навчити фінальному зусиллю.

Засоби:

1. Штовхання ядра з місця з вихідного положення, стоячи боком до напрямку штовхання.

2. Те ж саме з вихідного положення, стоячи спиною до напрямку штовхання.

3. Те ж саме, стоячи на одній правій нозі і опускаючи ліву на ґрунт.

4. Імітація штовхання з названих вихідних положень без ядра і з ядром.

Методичні вказівки. Важливо навчити учнів узгоджувати одночасне випрямлення руки, лівої (правої) ноги і поворота плечового пояса. Оволодівши штовханням з місця, з проміжного в.п. боком по напрямку штовхання, переходять до поштовху в.п. спиною. Поступово в.п. змінюється - тулуб повертається направо (наліво) до положення, стоячи спиною в напрямі поштовху. Стегна повинні бути широко розведені, гомілка правої (лівої) ноги максимально підтягнута під тіло, опора - на носку.

Завдання 4. Навчити скоку.

Засоби:

1. Скоки на правій нозі без ядра. Стоячи спиною до напрямку штовхання в нахилі вперед з відведеною назад лівою ногою і наступними скоками [12, 24].

2. Присідання на правій нозі і вистрибування вгору [8].

3. Піднімання на носок з обтяженням у руках [8].

4. Стрибки спиною вперед на зігнутій правій нозі без ядра та з ядром (окремо і серіями по 3-5 виконань) [8].

Методичні вказівки. Навчити скоку за допомогою імітаційних вправ можна паралельно з розв'язуванням попередніх завдань. Щоб контрастніше відчувати правильність виконання скоку – використовувати допомогу партнера. Партнер притримує відведену назад ліву (праву) ногу за гомілки і легко тягне її, направляючи скок по горизонталі. Необхідно уникати сильного відштовхування правою (лівою) ногою, що є причиною високого і далекого скоку. Звернути увагу на збереження ваги тіла на правій (лівій) нозі з моменту підготовки до скоку і до приземлення на праву (ліву) ногу після скоку, а також на якість маху лівою (правою) і своєчасність підтягування гомілки правої (лівої) ноги [8, 12, 24].

Завдання 5. Навчити техніці штовхання ядра зі скоку.

Засоби:

1. Штовхання ядра з скороченого скоку (30-50 см).

2. Штовхання ядра полегшеної і нормальної ваги.
3. Імітація штовхання ядра з скоку.
4. Штовхання ядра з кола, дотримуючись правил змагань.
5. Участь в прикидках з штовхання ядра.

Методичні вказівки. Уникати прагнення спортсмена починати фінальне зусилля тільки після стійкого двохопорного положення. Це почуття асоціюється з поштовхом з місця і в.п., стоячи на двох ногах. Запобігання паузи після скоку сприяє його виконанню невисоко, коротко і з правильними рухами ногами після скоку. Розчленування штовхання ядра на фази “скоку” і “штовхання з місця” не сприяє засвоєнню штовхання ядра зі скоку. Скок, засвоєний як частина дій, формує стійку навичку зупинки в позі “вихідне положення для штовхання з місця”, що є грубою помилкою. Цю помилку не вдається усунути при об’єднанні засвоєних частин в одне ціле. В кожній з них втрачено сенс цілісної дії: в “скоку” втрачена ідея попереднього розгону ядра, тобто фінальна частина починається із статичного положення. В даному випадку операції при розчленуванні виділені неправильно - кожна з них не зберегла суті дії, що вивчається, а перетворилась у самостійну дію зі своїм змістом. Тут правильно було б виділити такі операції: стартовий розгін, перехід від старту до фінального розгону, фінальний розгін [25].

Завдання 6. Удосконалення техніки штовхання ядра і визначення індивідуальних особливостей.

Засоби:

1. Штовхання ядер різної ваги з кола.
2. Штовхання ядра на результат.

Методичні вказівки. Використовувати штовхання ядер різної ваги. Не форсувати досягнення результатів. Спочатку вони повинні рости за рахунок правильності виконання рухів. При цьому техніку треба вивчати з перспективою її застосування на рівні більш високого розвитку рухових якостей.

Типові помилки в техніці штовхання ядра

1. Кидок ядра. Опускання ліктя і відведення ядра від плеча. – Не опускає лікоть нижче лінії плечей, лікоть не під ядром, а збоку.

2. Зупинка після скоку – Уповільнити швидкість скоку і заключне зусилля почати з постановкою правої (лівої) ноги в центрі кола.

3. Надмірне відхилення вліво (вправо) при поштовху. – Заключне зусилля починати з більш “закритого” положення. Акцентувати рух тіла лівою (правою) зігнутою рукою.

4. Скок не по діаметру, а вліво (вправо) від напряму штовхання. – Імітувати підготовку до скоку і скок. Скерувувати мах на середину сегмента. Використовувати зорові орієнтири.

5. Втрата рівноваги під час замаху. – Багаторазове виконання замаху без ядра і з ядром.

6. Надто коротке “ковзання”, високий стрибок, а не “ковзання”. – Виконання стрибка серіями, не відриваючи праву (ліву) ногу від землі; стрибки, залишаючи на ґрунті слід від носка чи п’ятки.

7. Недостатньо активне і неповне розгинання ніг при фінальному зусиллі. – Виконання стрибкових вправ. Імітувати і акцентувати випрямлення ніг при заключних зусиллях.

8. Вихід з кола під час фінального зусилля або після. – Збільшити нахил тулуба вправо (вліво) і закінчити фінальне зусилля до моменту переходу в вертикальне положення.

9. Завчасна втрата контакту з опорою. – Імітація поштовху, але штовхаючи більш важкі снаряди, що утруднюють передчасну втрату контакту з ґрунтом.

Спеціальні підготовчі вправи для штовхання ядра

1. Біг підтюпцем.

2. В.п. Стійка ноги нарізно. Лівою долонею натискати на кінчики пальців правої руки, відгинаючи їх в зворотну сторону. Виконати:

а) без опору правої руки (розтягуючи їх);

б) спираючись пальцями правої руки;

в) активними рухами пальців правої руки, яка долає опір лівої руки.

3. Те ж саме, долаючи опір лівої руки.

4. Взяти ядро що лежить на землі, рукою хватом зверху, підняти його до рівня плечей (долоня над ядром), випустити ядро з руки і одразу спіймати його знову хватом зверху.

5. В.п. – стійка ноги нарізно набивний м’яч на грудях, лікті в сторони. Розгинаючи ноги, штовхнути набивний м’яч (камінь, ядро) вгору над собою і спіймати його.

6. В.п. – о.с., штовхання ядра двома руками від грудей (рис.43).

7. В.п. – стійка ноги нарізно, м’яч на грудях (лікті в сторону) долоні пальцями до середини. Штовхаючи набивний м’яч (камінь)

вперед закінчувати виштовхування з прямим тулубом (не падати вперед).

8. Те ж саме, але з в.п. ліва нога попереду – права позаду на носку. Починати поштовх зусиллям правої ноги ліву ногу намагатись не згинати. Вправу з набивним м'ячем виконувати в парах ловити м'яч на рівні грудей.

9. В.п. – стійка ноги нарізно руки вперед, пальці в “замок”. Колові рухи кистями, не звільняючи пальці із замка.

10. В.п. – стійка ноги нарізно. Перекидання ядра з однієї руки в другу з-за спини.

11. Перекидання ядра з однієї руки в іншу зусиллями пальців на рівні голови.

12. Підкидання ядра вгору над собою однією рукою, а ловити другою.

13. В.п. – о.с. Метання ядра двома рукам з-за голови (рис.44).

14. В.п. – стійка ноги нарізно метання ядра двома руками знизу вперед (рис.45).

15. В.п. – упор, лежачи на зігнутих руках, пальці всередину, лікті в сторони. Випрямляючи руки, вийти в упор, лежачи на пальцях.

16. В.п. – стійка ноги нарізно руки зігнуті в ліктях, пальці до середини долоні вперед – вниз. Імітація відштовхування рукою – поперемінне розгинання вперед від себе. Завершити рух розгинанням кисті і пальців від себе (рука випрямлена, кисть в сторону – назовні).

17. В.п. – стійка на руках партнер підтримує таранно-гомільковий суглоб (“тачка”). Ходьба на руках.



Рис. 43. Вправа 6

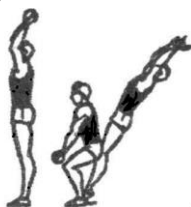


Рис. 44. Вправа 13



Рис. 45. Вправа 14

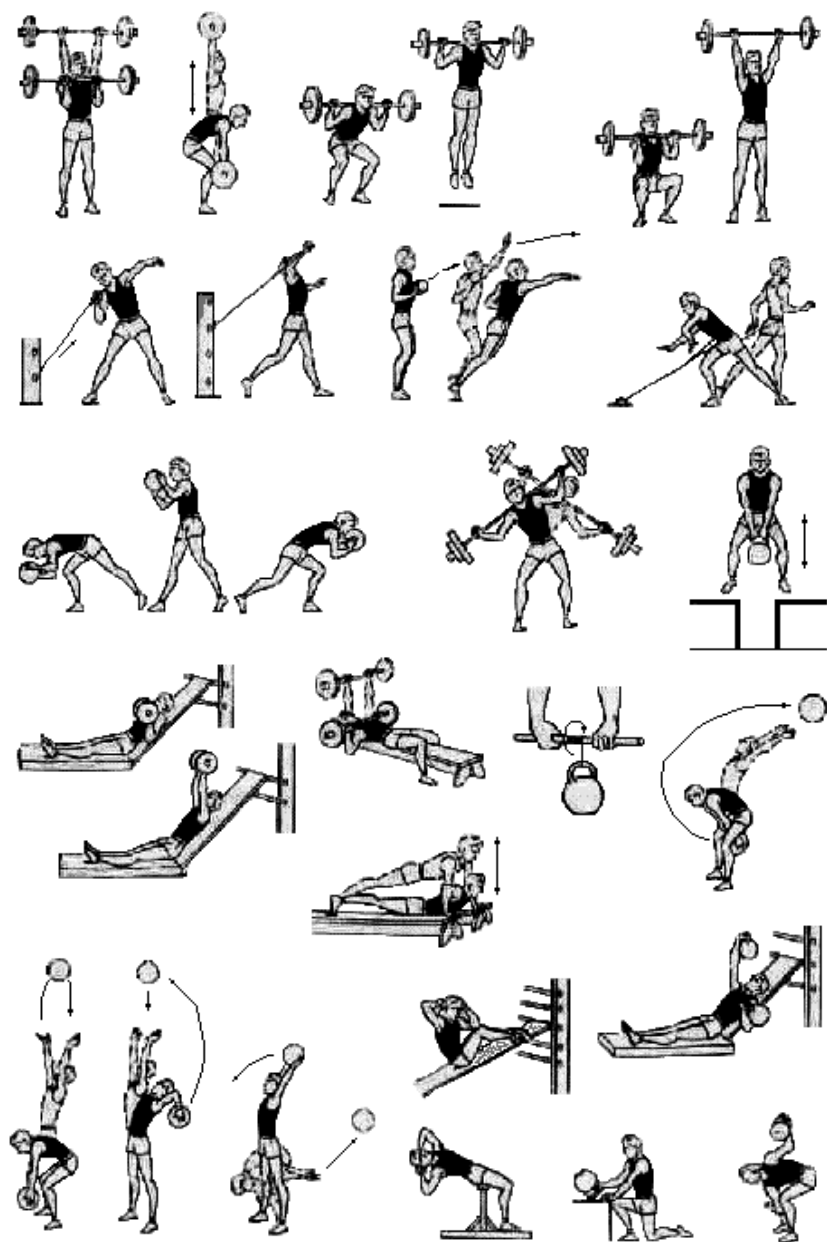


Рис. 46. Спеціальні вправи для штовхання ядра [19]

ОРГАНІЗАЦІЯ І ПРОВЕДЕННЯ ЗМАГАНЬ З ЛЕГКОЇ АТЛЕТИКИ

Значення спортивних змагань. Велике значення в підвищенні спортивної майстерності і рівня спортивно-технічних досягнень мають добре організовані і чітко проведені спортивні змагання. Змагання є органічною частиною тренування, виховують волеволі якості, привчають до спортивної боротьби і контролюють хід тренувань. Спортивні змагання проводяться для підвищення досягнень в розвитку масового фізкультурного руху, підвищення рівня спортивної майстерності, а також пропаганди спорту серед населення.

Гостра спортивна боротьба, яка виникає під час змагань, розвиває у молоді зацікавленість і любов до спорту, прищеплює почуття гордості за успіхи і досягнення українських спортсменів, пропагує фізичну культуру і спорт. Спортивна боротьба за високі результати виховує у спортсменів цінні моральні якості: сміливість, рішучість, наполегливість, витримку, силу волі і бажання перемогти.

Спортивні організації повинні регулярно проводити змагання по легкій атлетичі у відповідності до календаря спортивно-масових змагань. Змагання сприяють підвищенню спортивно-технічних результатів спортсменів, допомагають виявити талановиту молодь виховати із легкоатлетів нових майстрів спорту, майстрів спорту міжнародного класу, чемпіонів і рекордсменів України.

Підготовка і організація проведення змагань. Організація по ініціативі якої проводиться змагання, виконує великий комплекс різноманітних робіт. Для підготовки і проведення змагань великого масштабу створюється організаційний комітет і комісії при ньому: спортивно-технічна, агітації і пропаганди, адміністративно-господарська, культмасова, мандатна і лікарсько-контрольна [6].

Спортивно-технічна комісія розробляє положення і проект календаря змагань; складає програму змагань по днях і по часу проведення, інструкції для учасників і вказівки суддям, а також програму-довідник по змаганнях або листівку для глядачів; дає повідомлення для преси і радіо про змагання, що відбудуться. Вона також перевіряє стадіон і визначає, яке дообладнання треба провести, яку нанести розмітку і слідкує за виконання цих робіт; дає вказівки про підготовку для учасників і суддів роздягалень, кімнат відпочинку,

душових, приміщень для масажу; перевіряє якість легкоатлетичних знарядь і їх кількість.

Комісія вибирає суддівську колегію і висуває її на затвердження в відповідну федерацію і спорткомітет, а також підбирає технічний і обслуговуючий персонал, працівників для секретаріату, та вибору дистанції. В функції комісії входить домовленість з адміністрацією про підтримання порядку на стадіоні.

Комісія пропаганди і агітації складає текст звернення для оголошення його по радіо, розміщує в газетах і журналах статті, випускає брошури, листівки, плакати, що роз'яснюють важливість змагань, які будуть проводитись, а також забезпечує розповсюдження афіш. Ця комісія облаштовує стадіон по відповідному плану.

Культмасова комісія організовує екскурсії, зустрічі і проведення спортивних делегацій і команд, мобілізує активістів, школярів для допомоги при проведенні церемоній відкриття і закриття змагань.

Адміністративно-господарська комісія виконує завдання доручені їй іншими комісіями: укладає домовленість на аренду місць змагань, на культурне обслуговування учасників, оформлення стадіону і всіх місць змагань (старт, фініш, контрольні пункти, етапи дистанції), заготовлює надписи, щити, схеми дистанцій, номери для учасників, пов'язки і знаки суддям, закупає призи, своєчасно здає в друкарню матеріали. Адміністративно-господарська комісія домовляється з готелями, гуртожитками для розміщення учасників з інших міст, суддів, гостей та організовує харчування учасників, суддів і забезпечує їх перевезення.

Мандатна комісія встановлює належність учасників до тієї чи іншої організації, колективу, команди, перевіряючи членські квитки, паспорти, залікові книжки у студентів, свідоцтва про народження, класифікаційні квитки.

Лікарсько-контрольна комісія перевіряє, чи всі учасники пройшли медичний огляд, чи правильно оформлений допуск до змагань. Комісія проводить ретельне медичне обстеження учасників змагань на довгі дистанції (пробіги, марафонський біг, ходьба на 50 км), організовує пункти першої допомоги, а також спостереження за відстаючими бігунами (в кінці колони бігунів рухається автомобіль, який забирає спортсменів що зійшли з дистанції). В функції комісії входить організація транспортування потерпілих учасників під час будь-яких нещасних випадків. Всю свою роботу комісія проводить під

керівництвом помічника головного судді з лікарсько-санітарної частини.

Календар спортивно-масових заходів. Календарний план змагань з легкої атлетики являє собою перелік всіх змагань і послідовність їх проведення. Він складається зверху до низу (від міністерства до всіх спортивних організацій на місцях).

Положення про проведення змагань. Змагання проводяться згідно положення, яке затверджується організацією, що проводить це змагання, і є основним документом, який визначає характер змагань.

Положення повинно розсилатися організаціям в терміни, що забезпечують підготовку до даного змагання. Воно повинне вміщати наступні розділи:

- а) мету і завдання;
- б) місце і час проведення;
- в) керівництво змаганням;
- д) програма (показано по днях і годинах);
- е) порядок визначення особистої і командної першості (система заліку і оцінки);
- є) нагородження;
- ж) умови прийняття організацій і учасників;
- з) терміни і умови подання заявок.

Згідно спортивної класифікації по видах легкої атлетики проводяться змагання, реєструються рекорди і вищі досягнення.

Дозволяється проводити естафети по міських вулицях, дорогах, шосе з будь-якою кількістю етапів довільної відстані. Дозволяється проводити забіги між населеними пунктами.

Під час проведення командних і особисто-командних змагань для визначення місць команд результати окремих учасників оцінюються за прийнятою в положенні про дане змагання системою оцінки результатів. Оцінка результатів може проводитися в очках за діючою “Таблицею оцінки результатів в легкій атлетиці”, за місцями, зайнятими учасниками, і ін.

В положенні повинні бути чітко і зрозуміло відображені умови розігрування, щоб запобігти будь-якого іншого тлумачення цих пунктів.

Вимоги положення, що визначають порядок змагань, не повинні суперечити правилам змагань з легкої атлетики.

Програма змагань являє собою перелік і розподіл змагань за різними видами легкої атлетики по днях, годинах і хвилинах. Змагання

в залежності від їх рівня можуть проводитись за один, два, три і більше днів. Першість України розігрується, наприклад, за 6 днів, а Олімпійські ігри за 8 днів.

Під час складання програми по днях необхідно використати всі можливості спортивної бази і намагатися до мінімальної кількості днів та відповідній щільності цієї програми по часу.

Програма кожного дня розраховується не більше ніж на 3—4 години тому, що більш тривале проведення стомлює глядачів, учасників та суддів. Коли в змаганнях приймає участь велика кількість спортсменів, доцільно вранці проводити кваліфікаційні змагання, а ввечері основні змагання і фінал.

Плануючи змагання по днях, треба врахувати, щоб найбільш цікаві, видовищні види проводились в кінці програми дня. Треба дотримуватись різноманітності видів на кожний день і послідовно чергувати дисципліни легкої атлетики – ходьби, бігу, стрибків, метань, багатоборств.

Складання графіка-розкладу змагань – дуже відповідальна робота, яка покладається на головного суддю змагань.

Види і мета змагань. Змагання поділяється на особисті, командні і особисто-командні.

В *особистих* змаганнях технічні результати зараховуються кожному учаснику; по них визначається місце спортсмена в відповідному виді змагання.

В *командних* змаганнях технічні результати окремих учасників і естафетних команд зараховуються команді в цілому і по них визначається її місце в змаганні.

В *особисто-командних* змаганнях технічні результати зараховуються, як кожному учаснику окремо, так і команді в цілому і по них визначається їх місця в змаганні.

Спеціальні змагання. Кваліфікаційні змагання проводяться, щоб дати учасникам можливості виконати, підтвердити або підвищити спортивний результат.

Кваліфікаційні змагання проводяться, якщо дуже велика кількість учасників, з метою відбору сильніших для участі в основному змаганні. Учасник, який виконав кваліфікаційну норму, звільняється від подальшої участі у кваліфікаційному змаганні.

Результати кваліфікаційних змагань не враховуються при визначенні особистої першості в основних змаганнях. Місця серед

учасників, не допущених до основного змагання, розподіляються за результатами кваліфікаційного змагання.

По формі організації змагання діляться на *закриті* (внутрішні) – тільки для членів організації, що їх влаштувала (колектива, відомства, міста, області, країни) і *відкриті* – в них можуть прийняти участь всі бажаючі колективи або спортсмени. Про відкриті змагання широко повідомляють всі зацікавлені організації і їх учасників.

Товариські змагання (матчеві зустрічі). В них приймають участь обмежена кількість команд за взаємною між ними домовленістю.

В легкоатлетичних змаганнях учасники діляться на групи за статтю і віком. Приналежність учасників до вікових груп і підгруп визначаються за роком народження (без урахування дати народження). *Підліткова група* – дівчата і хлопці 11–13 років (група В – 11 років; група Б – 12 років; група А – 13 років); *молодша юнацька група* – дівчата і хлопці 14–15 років; *старша юнацька група* – дівчата і юнаки 16–17 років; *група дорослих* – жінки і чоловіки з 18 років.

Дозволяється виділяти із загальної групи дорослих спортсменів підгрупи юніорів (жінки і чоловіки 18–19 років), підгрупа молоді (жінки і чоловіки 20–22 роки) і підгрупа старшого віку (жінки 35 років і старші, чоловіки 40 років і старші), для яких можуть проводитись, як окреме змагання, так і окремий залік в загальних змаганнях. Спортсмени які належать до певної вікової групи, не мають права виступати в змаганнях інших вікових груп.

Участь дівчат або юнаків молодшої юнацької групи в змаганнях старшої юнацької групи і дорослих може бути дозволено, але тільки в особистій першості. Жінки і чоловіки, що належать до підгрупи юніорів, молоді або старшого віку, в змаганнях для дорослих спортсменів приймають участь на загальних умовах. В змаганнях, що проводяться тільки для цих підгруп, дорослі спортсмени приймати участь не мають права.

Організація, що проводить змагання. Змагання по легкій атлетиці проводяться спортивними організаціями: комітетами і радами відомств, радами ДСТ, спортивними клубами.

Організація, що проводить змагання, готує і затверджує положення про змагання. В разі необхідності вона може внести в положення уточнення і зміни, перенести терміни проведення або відмінити змагання, завчасно повідомивши про це організаціям, що приймають участь.

Організація, що проводить змагання: визначає місце його проведення і вирішує питання організаційно-господарського забезпечення змагання; приймає безпосередню участь в роботі по забезпеченню суддівства. Разом з місцевими організаціями і спортивною базою вирішує питання пропаганди змагання і запрошенню глядачів.

Відміна змагань. Відмінити змагання по одному, декількох видах або по всій програмі має право організація, що проводить змагання. Про своє рішення вона повинна повідомити головного суддю в письмовій формі.

Відмінити змагання, перенести його початок, припинити змагання, що почалося або зробити перерву має право головний суддя у випадках якщо:

- а) місце змагань непридатне або неготове;
- б) обладнання відсутнє;
- в) проведенню змагань перешкоджає несприятливі погодні умови, настання темноти або інші причини;
- г) відсутність медичного персоналу;
- д) на старт особистих змагань програми вийшло тільки два із заявлених учасників (одна команда в естафетах).

Допуск учасників до змагань і заявки. Учасники допускаються до змагань на основі заявок, що подаються організаціями в терміни, встановлені положенням про змагання. Заявки окремо на чоловіків і жінок повинні бути складені в відповідності з вимогами положення про змагання і правил.

Дозаявки і перезаявки повинні подаватися не пізніше, чим за годину до початку змагань даного дня. Головному судді надається право встановлювати інші терміни подачі дозаявок і перезаявок, обумовивши їх до початку змагань.

До змагань допускаються спортсмени, що мають відповідну підготовку і дозвіл лікаря.

Обов'язки і права учасників. Учасник зобов'язаний знати правила, положення і всі умови проведення змагання по своєму виду.

Спортсмен зобов'язаний виступати самостійно, ніхто не має права надавати йому будь яку допомогу. Вказівки тренера (в тому числі повідомлення часу пробігання відрізків дистанції), масаж і інша допомога не дозволяється. При порушенні правила учасник отримує попередження, при повторному порушенні не допускається до

наступних змагань. Результат, показаний до цього моменту, зараховується.

Учасник змагання, що показав явну технічну невідповідність до виступу, може бути відсторонений від участі за рішенням старшого судді по даному виду або головного судді.

До місць змагань учасники виходять і залишають їх загальною групою, організовано, під керівництвом судді.

Під час неявки кого небуть із фіналістів звільнене в фіналі місце не може бути зайнято учасником, який не потрапив до фіналу.

Кожна організація, що приймає участь в змаганні, повинна мати свого представника. Представник несе відповідальність за дисципліну учасників, забезпечення їх спортивною формою, своєчасну явку до місць змагань (або місць збору), участь команди в св'яткових церемоніях. Представник користується правом подання письмових протестів і усних заяв від імені команди, а також правом подання дозаявок та перезаявок; присутній на нарадах суддівської колегії і може виступати від імені команди, приймає участь в жеребкуванні. Якщо команда не має спеціального представника, його обов'язки виконує капітан із числа даної команди.

Суддівська колегія і її обов'язки. Для проведення кожного змагання створюється суддівська колегія, яка формується організацією, що проводить дане змагання, разом з президіумом колегії суддів відповідної федерації (секції) легкої атлетики.

Склад головної суддівської колегії даного змагання (головний суддя, його заступник і головний секретар) повинен бути затверджений організацією, що проводить змагання, а кандидатура головного судді повинна бути узгоджена з відповідною колегією суддів і управлінням по фізичній культурі і спорту.

Головна суддівська колегія повинна бути затверджена заздалегідь, для того щоб вчасно приступити до підготовки змагань. Крім головної суддівської колегії здійснюється керівництво підготовкою змагань в цілому, для проведення змагань по окремих видах, а також для роботи на окремих ділянках по обслуговуванню змагань створюються бригади суддів, на чолі з старшими суддями. Обов'язки головної суддівської колегії і суддів по окремих видах легкої атлетики визначені правилами змагань по легкій атлетиці.

Регістрація і оформлення рекордів. Рекордом є найвище спортивне досягнення в певному виді легкої атлетики, що показане на

офіційних змаганнях при суворому дотриманні діючих правил змагань. В якості рекорда реєструється абсолютно кращий результат в даному виді легкої атлетики, окремо для чоловіків і жінок, а також по окремих вікових групах юнаків і дівчат.

Регістрація рекордів встановлюється для змагань на відкритому повітрі і в закритому приміщенні.

Рекордом може бути визнаний результат, показаний як в попередніх, так і в фінальних змаганнях, окремих видах багатоборств, а також в кваліфікаційних змаганнях.

Найменування суддівської посади	Кількість Суддів
Головний суддя	1
Заступник Головного судді (втому числі по мед. частині)	1–9
Головний секретар	1
Помічник головного секретаря	1–12
Стартери (основні і додаткові)	2–4
Помічник стартера	1–3
Суддя на фініші	6–10
Суддя на дистанції, перешкодах і етапах	6–24
Судді хронометристи	6–12
Судді по ходьбі	4–12
Секретарі по бігу	1–2
Бригада суддів по стрибках (одна)	3–7
Бригада суддів по метаннях (одна)	4–8
Судді при учасниках	1–3
Судді по інформації	1–6
Судді по обладнанню і інвентарю	1–3
Судді по нагородженню	2–6
Апеляційне журі (переглядова комісія)	1–5
Коменданти	1–3
Диспечерська служба	1–3

ВИМОГИ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС ЗАНЯТЬ ЛЕГКОЮ АТЛЕТИКОЮ

Загальні положення

Відкриті спортивні майданчики повинні бути розміщені в спортивній зоні на відстані не менше як 10 м від навчальних корпусів.

Спортивна зона пришкольньої ділянки повинна мати огорожу за периметром заввишки 0,5–0,8 м. Дозволяється, як огорожу використовувати кущі з неотруйними, неколючими плодами.

Майданчики для ігор повинні бути встановлених розмірів, рівними, очищеними від каміння та інших сторонніх предметів, що можуть спричинити травму.

Майданчики не можна огороджувати канавою, обладнувати дерев'яні або цегляні брівки. Не менше ніж на 2 м навколо майданчика не повинно бути дерев, огорожі та інших речей, які можуть спричинити травму.

Бігові доріжки повинні бути спеціально обладнаними, не мати бугрів, ям, слизького ґрунту. Доріжка повинна продовжуватися не менше 15 м за фінішну позначку.

Ями для стрибків повинні бути заповнені піском, розпушеним на глибину 20 – 40 см. Пісок повинен бути чистим, ґрунт розрівняним.

Ділянки, призначені для метання спортивних снарядів, розміщуються на такій місцевості, яка добре проглядається на значній відстані від громадських місць (тротуарів, майданчиків для дітей).

Під час сильного вітру, низької температури і підвищеної вологості треба збільшити час, відведений на розминку перед виконанням легкоатлетичних вправ (розминка повинна бути інтенсивною).

Взуття має бути на підошві, що виключає ковзання, щільно облягає ногу і не заважає кровообігу.

Під час проведення занять з метання не дозволяється перебувати в зоні кидка, перетинати цю зону. Перебуваючи поблизу зони метання, не можна повертатися спиною до напрямку польоту об'єкта метання.

Забороняється виконувати довільні кидання, залишати без нагляду спортивний інвентар для поштовхів і метання, зокрема інвентар, який не використовується в цей момент на уроці.

Зберігати і переносити спортивний інвентар для метання треба в спеціальних скринях.

Вимоги безпеки перед початком занять

Ретельно розпушуйте пісок у ямі для стрибків у довжину і висоту. Перед метанням гранати, м'яча подивіться, чи немає людей у напрямку метання (м'яча, гранати). Граблі після розпушування піску покладіть збоку зубцями вниз. Перед стрибками покладіть під п'яти гумові прокладки. Перед метанням м'яча, гранати у мокру погоду витирайте їх ганчіркою.

Вимоги безпеки під час занять

Під час групового старту на короткі дистанції біжіть тільки своєю доріжкою. Не допускайте різко “стопорячих” зупинок. Ретельно розпушуйте пісок у ямі – місце приземлення. Не виконуйте стрибків на нерівному, пухкому і слизькому ґрунті. Не приземляйтесь на руки. Не подавайте м'яч, гранату кидком. Не переходьте через місця, на яких проводяться заняття з метання, бігу і стрибків.

Будьте особливо уважними, виконуючи вправи з метання. Не стійте під час групових занять праворуч від метальника, не ходіть за знаряддями без дозволу.

Отримуючи у вологу погоду м'яч, гранати, ядра, витирайте їх насухо. Не залишайте граблі і лопати в стрибкових ямах, кладіть їх зубцями донизу. Не ловіть ядро низько опущеними кистями рук, щоб не вдарити ядром пальців об ґрунт. Не ловіть ядро стоячи ноги разом, щоб уникнути падіння ядра на ноги.

Вимоги безпеки після занять

Після занять ретельно вимийте руки з милом. Якщо під час занять з'являється біль у руках, почервоніння шкіри або натерті місця (водяні пухирі) на долонях, припиніть заняття і зверніться за порадою та допомогою до лікаря, медичної сестри.

Забрати з спортивного майданчика непотрібний спорт інвентар, граблі, лопати у складські приміщення.

Вимоги безпеки в аварійних ситуаціях

У разі отримання травми треба надати першу медичну допомогу потерпілому та звернутись до лікаря. У разі отримання важких травм викликати швидку медичну допомогу за телефоном 03.

Вчитель фізичної культури або особа, що проводить заняття несуть пряму відповідальність за збереження життя і здоров'я дітей.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бондарчук А.П., Буханцов К.И. Возняк С.В. и др. Легкоатлетические метания. – К.: Здоров'я, 1984. – 168 с.
2. Безменова Г.С. Метание малого мяча и гранаты на дальность. //Физическая культура в школе. – №5, 1997. – С. 41-44.
3. Васильков Г.А. Физические упражнения в парах. – К.: Здоров'я, 1990. – 104 с.
4. Волков Л.В. Физическое воспитание учащихся: учебно-методическое пособие. – К.: Рад. школа. 1988. – 184 с.
5. Воронин Б.С. Лёгкая атлетика и ускоренное передвижение. – Ленинград: 1977. – С. 7 - 67.
6. Гринь Р.А. Легкая атлетика. – К.:Вища школа, 1985. – 167 с.
7. Добровольский С.С, Тютонев В.Г. Методические перспективы реализации новых технологий обучения движениям и совершенствования в них. // Теория и практика физической культуры, №12,1997. – С. 17-18.
8. Дубовис М. Послідовність навчання легкоатлетичних вправ // Фізичне виховання в школі №1, 1996. – С. 17 - 22.
9. Зданевич А.А. Метание в 8-9 классах // Физическая культура в школе, №2, 1997. – С. 35-41.
10. Кошелев В.В. Обучая метаниям 9-11 классы, юноши //Физическая культура в школе, №1,1998. – С. 20-26.
11. Креер В.А., Попов В.Б. Легкоатлетические прыжки. - М.:Физкультура и спорт, 1986. – 173 с.
12. Кучеренко В.М., Єднак В. Д. Легка атлетика. Навчальний посібник для студентів I курсу факультету фізичного виховання. - Тернопіль: ТДПУ, 2000. – 96 с.
13. Лёгкая атлетика. Учебник для институтов физической культуры./ Под общ. ред. Озолина Н.Г., Воронкина В.И., Примакова Ю.И. -М.:Физкультура и спорт. – 1989. – 671 с.
14. Легкая атлетика: Учебник для пединститутов/ Под общ. ред. Макарова А.Н. – М.: Просвещение, 1987. – 303 с.
15. Ломан В. Бег, прыжки, метания: /Пер. с нем. /. – М.: Физкультура и спорт, 1985. – 147 с.
16. Малков Е.А. Подружись с королевой спорта: Кн. для учащихся. – М.: Просвещение, 1987. – 111с.

- 17.Максименко Г. М. Спортивно-педагогічне вдосконалення/ Легка атлетика/ Навч. посібник. – К.:Вища школа, 1992. – 290 с.
- 18.Озолин Н.Г. Молодому колеге. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 288 с.
- 19.Озолин Н.Г. Путь к успеху. – М.: Физкультура и спорт, 1985. – 112 с.
- 20.Попов В.Б. 555 специальных упражнений в подготовке легкоатлетов. – М.: Олимпия Пресс, Терра-Спорт, 2002. – 208 с.
- 21.Стрижак А.П. и др. Легкоатлетические прыжки. – К.: Здоров'я, 1989. – 168 с.
- 22.Сучилин Н.Г. Анализ спортивной техники.//Теория и практика физической культуры. – №12, 1996. – С. 14-15.
- 23.Тренажеры и специальные упражнения в лёгкой атлетике. Под общ. ред. В.Г. Алабина и М.П. Кривоносова. М.: Физкультура и спорт. 1976. – 272 с.
- 24.Єднак В.Д., Кучеренко В.М. Біг, стрибки, метання. Навчальний посібник для студентів II курсу факультету фізичного виховання. – Тернопіль: ТДПУ, 1999. – 80 с.
- 25.Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів. Частина 1. – Тернопіль: Навчальна книга - Богдан, 2001. – 272 с.

ДЛЯ НОТАТКІВ

Навчальне видання

Кіндрат Вадим Кирилович, Семенович Сергій Васильович

Легка атлетика з методикою викладання

Навчально-методичний посібник

Посібник написаний згідно програми з легкої атлетики для студентів і вчителів фізичного виховання. В ньому висвітлюються питання техніки видів легкої атлетики, що вивчаються, методики навчання відповідно до умов загальноосвітньої школи. Навчально-методичний посібник призначений для студентів, викладачів фізичної культури, тренерів, працівників галузі фізичної культури та спорту.

Комп'ютерний набір
Редагування

Семенович Сергій Васильович
Кіндрат Вадим Кирилович

Підписано до друку 26.03.2009 р. Формат 60 x 84 1/16
Папір друкарський № 1. Гарнітура Times. Друк різнографічний.
Ум.-друк. арк. 5,6. Тираж 100 прим. Зам. № 242/2.

Редакційно-видавничий відділ
Рівненського державного гуманітарного університету
33028, м. Рівне, вул. С. Бандери, 12