

Донбаська державна машинобудівна академія

кафедра фізичного виховання і спорту

НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС З ДИСЦИПЛІНИ

Теорія і методика викладання легкої атлетики (розділ 3)

галузь знань 01 Освіта / Педагогіка

спеціальність 017 Фізична культура і спорт

ОПП «Фізична культура і спорт»

Освітній рівень перший (бакалаврський)

Вид дисципліни вибіркова

Факультет економіки і менеджменту

Розробник: Гончаренко О.С канд. пед. наук, доцент кафедри фізичного виховання і спорту

Краматорськ – 2020 р.

Навчальний контент:

1. Лекції.

Лекція № 1. Методика навчання техніки метання списа

План

1. Історія розвитку та еволюція техніки метання списа.
2. Аналіз техніки (тримання списа, вихідне положення, розбіг, фінальне зусилля, збереження рівноваги після закінчення метання).
3. Методика навчання техніки метання списа (завдання, засоби, методичні вказівки).
4. Правила змагань з метання списа.

Контрольні питання

1. У якій країні вперше використали спис як спортивний снаряд?
2. Спортсмени яких країн внесли найбільший вклад у розвиток основ раціональної техніки метання спису?
3. У якому році вперше жінки прийняли участь у змаганнях з метання спису?
4. У якому році узаконили використання на змаганнях металевого спису?
5. У якому році проводили I чемпіонат світу з легкої атлетики?
6. У якому році змінили стандарт для спису?
7. Перший олімпійський чемпіон з метання списа серед українців?
8. Вага снаряду для чоловіків.
9. Вага снаряду для жінок.
10. Мінімальна довжина доріжки для розбігу для метання спису?

Література

1. Артюшенко О.Ф. Легка атлетика: Навч. посібник для студентів факультетів фізичного виховання. – Черкаси: БРАМА ІСУЕП, 2000.- 316с.
2. Бондарчук А.П. Легкоатлетические метания. – К.: Здоровье, 1984.
3. Легкая атлетика // Учебник для институтов физ. культуры. Под ред. Н.Г. Озолина, В.И. Воронкина, Ю.Н.Примакова. иС, 1989.
4. Жордочко В.В., Поліщук В.Д. Легка атлетика: навч. посіб. – К.: Вища шк., 1994.–159 с.
5. Григалка О. Я. Метанин диска. – М., Узд. «Фізкультура и спорт», 1966.

1. Історія розвитку та еволюція техніки метання списа

Метання списа було одним з п'яти видів фізичних вправ (біг, стрибки, метання списа, метання диска і боротьба), які використовувались у системі фізичного виховання древніх греків. Крім того, метання списа входило в програму Олімпійських ігор. Спис метали як на дальність, так і в ціль. Найбільшої популярності метання списа набуло тільки в кінці минулого століття, зокрема в Німеччині і скандинавських країнах. Найпомітніший внесок у розвиток основ раціональної техніки метання списа зробили спортсмени Швеції і Фінляндії. Шведи, очолювані першим олімпійським чемпіоном у цьому виді легкої атлетики Е.Лемінгом (1908р., 54,33 м).

Період з 1930 по 1938 р. можна характеризувати як період росту результатів у метанні списа, чому сприяли виступи фінського спортсмена М. Ярвінена.

Перші змагання в жінок були проведені ще в 1916 р., на яких французька спортсменка М. Утила показала результат (у сумі двох рук) 30,45 м, метаючи спис вагою 800 гр. З 1926 р. вага спису стала 600 г. Німецькій спортсменці Е. Браумюллер у 1930 р. першій удалося метнути спис за 40 м (40,27 м). У 1932 р. метання списа в жінок було включено в програму олімпійських ігор.

У 1953 р. правила змагань у метанні списа узаконили застосування металевих списів із підвищеними аеродинамічними властивостями, змінився сектор для метання списа (до 29°). Усе це позначилося на результатах: у 1953 р. американець Ф. Хелд уперше метнув спис за 80 м (80,41 м), а Н. Коняєва (СРСР) перейшла 55-метрову відмітку в 1954 р.— 55,48 м.

З 1964 р. по теперішній час ознаменований бурхливим ростом високих результатів у чоловіків і жінок. Так, у 1964 р. норвежець Т. Педерсон метнув спис за 90 м (91,72 м), а Е. Озоліна (СРСР)—за 60 м (61,38 м). Зросла цілеспрямована підготовка до Олімпійських ігор, у зв'язку з чим рекорди встановлювались в роки Олімпійських ігор. Так, Я. Лусіс (СРСР) обновили олімпійський рекорд у 1968 р. (90,10 м), у 1972 р. установив світовий рекорд— 93,80 м, а угорці М. Немет і Ф. Парагі пересунули рекордний прапорець на початку в 1976 р.— 94,58 м, потім у 1980 р.—96,72 м.

У 1983 р., у рік I-го чемпіонату світу з легкої атлетики, Т. Петранофф (США) довів рекорд до 99,72 м, а в 1984 р. німець У. Хон показав результат 104,80 м. Метання списа на стандартному стадіоні стало небезпечним. З 1986 р. чоловіки метають спис нової конструкції, де ЗЦВ зміщений на 4 см

уперед і збільшений мінімальний діаметр хвостової частини. Це спричинило за собою зміни аеродинамічних характеристик снаряда в польоті й зниження спортивних результатів. Рекордний результат у 1986 р. показав К. Тафельмаєр (ФРН) — 85,74 м. Рекорд світу в 1987 р. установив Я. Железний (87,66 м). Ян Железний триразовий олімпійський чемпіон (1992, 1996, 2000), срібний призер Олімпіади 1988 року.

Жіночий спис уперше полетів за 70 м у 1980 році: Т. Бірюліна (СРСР)— 70,08 м. Рекорд світу в метанні плануючого списа серед жінок дорівнює 80,00 м, його установила П. Фельке. Після цього були змінені аеродинамічні властивості і жіночого списа. У чоловіків рекордний результат триразового олімпійського чемпіона Я. Железного – 98,48 м (1996 р.) знову наблизився до 100-метрової відмітки. А серед жінок рекорд світу належить — [Б. Шпотаковій \(Чехія\)](#) — 72,28 м (1981р).

Виступи українців у складі збірної команди Радянського Союзу Віктор Сергійович Цибуленко учасник трьох олімпіад, в 1952р. (Хельсінки) посів 4 місце (71,62 м) На [Мельбурнській Олімпіаді](#) 1956р. Цибуленко здобув бронзову медаль, а через чотири роки в [Римі](#) 1960р став олімпійським чемпіоном.

На сьогоднішній день техніка метання списа уніфікувалась. Списометальники увібрали усі сильніші сторони кожного з варіантів техніки

«фінської школи», «чистого шведського» та американського стилів метання, що були розроблені провідними тренерами Фінляндії, Швеції та США та адаптували у відповідності до індивідуальних особливостей.

Рекорд України серед чоловіків становить 86,12 м, встановлений Олександром П'ятницею у м. Києві (2012). Серед жінок рекордсменкою України є Ганна Гацко-Федусова 67,29 м (2014, м. Кіровоград).

Спортсмени-учасники Олімпійських ігор незалежної України. Олександр П'ятниця – срібний призер Лондона (2012р). Після ігор був дискваліфікований за вживання допінгу. Дмитро Косинський – учасник Олімпіади в [Ріо-де-Жанейро](#) 5 місце з результатом 83,95м; Віра Ребрик – чемпіонка Європи (2012), учасниця олімпійських ігор (2008), екс-рекордсменка України, з 2014 року виступає за РФ.

2. Аналіз техніки метання списа

Спис – це спортивний снаряд, який складається з древка, гострого металевого наконечника і обмотки для тримання списа. Вага списа для чоловіків і юнаків 17-18 років становить 800 г, для жінок і металевиків

інших вікових категорій – 600 г. Довжина списа для чоловіків сягає від 260 до 270 см, для жінок – від 220 до 230 см. Метання списа здійснюється від криволінійної лінії довжиною 8 м в сектор для приземлення з кутом 29° . Тримання списа повинно забезпечувати його зручний і щільний захват, який дозволяє метальнику контролювати його положення снаряда під час розбігу, відведення і кидка (Рис. 1).

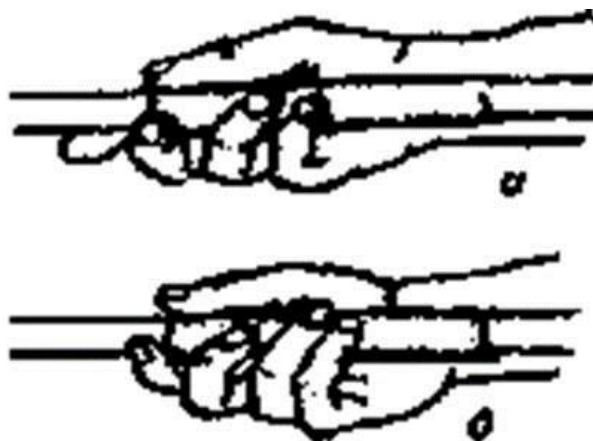


Рис. 1. Варіанти тримання списа

У наш час спортсмени використовують два способи тримання списа.

В першому варіанті спис лежить на долоні і охоплюється першим і другим (великим і вказівним) пальцями біля дальнього краю обмотки. У другому варіанті захват виконується першим і третім (великим і середнім) пальцями. Третій палець щільно впирається в обмотку зі сторони хвостової частини списа. Решта пальців вільно лежать на обмотці. Спис випускається з великого і вказівного або великого і середнього пальців. Решта пальців допомагають утримувати спис. Хоча упор пальців у перший виток обмотки і повинен бути щільним, однак спис утримується вільно без напруження.

Розбіг. Загальна довжина розбігу у чоловіків коливається в межах 25 – 35 м, а в жінок – 22 – 28 м. Довжина розбігу поділяється на 2 частини, які розділені контрольною відміткою. Попередня частина розбігу 12 – 20 м. Швидкість найкращих метальників до контрольної відмітки 8 м/с, а в жінок – до 6 м/с.

Заключна частина розбігу від контрольної відмітки до лінії метання виконується 9 – 15 м (4 – 6 кидкових кроків). Метальник готується до кидка і займає більш вигідне положення. Це досягається відведенням руки зі списом назад і виконується обгон списа за рахунок прискорення рухів ніг по відношенню до плечевого поясу для беззупинного переходу до кидка.

Найбільш розповсюджені варіанти техніки метання списа:

- за способом відведення списа: прямо-назад; інші способи застарілі і зовсім не використовуються (дугою вверх-назад; дугою вниз-назад; вниз- назад);
- за кількістю кидкових кроків: на 4 кроки, на 5 кроків і на 6 кроків;
- за характером виконання кидкових кроків: звичайним кроком, стрибкоподібними кроками;
- за способом проведення кидка: без повороту осі плечей, з поворотом осі плечей, комбінований.

Розглянемо варіант, коли виконується відведення руки прямо-назад на 4 кидкових кроках.

Після попередньої частини розбігу спортсмен повинен попасти лівою ногою на контрольну відмітку. Важливо, щоб останні кроки виконувалися прискорено, з набіганням. Рука із приладом сильно зігнута в лікті, кисть знаходиться на рівні голови, спис паралельний у відношенні до доріжці. Положення тулуба майже вертикальне (87°).

На першому кидковому кроці з правої ноги металник повертає плечовий пояс направо. Таз залишається в початковому положенні, як при розбігу. Права стопа ставиться на ґрунт без розвороту. Рука зі снарядом починає відводитись тільки назад. Передня частина списа знаходиться на рівні підборіддя. Довжина першого кидкового кроку менша, ніж всі інші кроки (у чоловіків 165-180 см, у жінок 158-175 см).

На другому кидковому кроці (лівою ногою) тулуб закінчує поворот направо. Рука із приладом закінчує відведення і повністю розгинається в ліктьовому суглобі, наконечник списа – в попередньому положенні. Кисть повинна бути не нижче правого плечового суглобу. Стопи направлені в сторону розбігу. Довжина кроку дещо збільшується.

При 6-кроковому варіанті металники виконують ще два кидкові кроки перед тим, як виконати перехресний крок. На третьому кроці з правої ноги металник продовжує рух і зберігає попереднє положення тулуба і руки зі снарядом.

На четвертому кидковому кроці (при 4-кроковому варіанті – на другому) металник прискорено переносить низько над ґрунтом ліву ногу вперед, не піднімаючи високо коліно, й активно відштовхується правою ногою. Таке розташування ноги дозволяє металнику, не знижуючи швидкості, підготуватися до виконання перехресного кроку.

5-й кидковий крок – найважливіший. У результаті активного відштовхування лівою ногою права нога активним махом виноситься вперед. Права нога зігнута дещо більше і йде попереду лівої. Виконується так званий перехресний крок. В безопорній фазі металник виводить

вперед ліву ногу, щоб до моменту приземлення на доріжку правої стопи ліва вже вийшла за проекцію опорної ноги. Стопа правої ноги повертається трохи назовні – в межах 25-35°.

Тулуб у момент закінчення перехресного кроку (тобто коли права нога ставиться на ґрунт) відхиляється назад-вправо на 30-37° від вертикалі. Щоб не провалитись і не присісти, метальник повинен стійко поставити праву ногу. В подальшому вона трішки згинається в кульшовому і колінному суглобах. Важливо зберегти і дещо підняти вільно випрямлену металеву руку. Передній кінець списа на рівні очей. Кисть зі снарядом утримується на висоті правого плечового суглоба.

Існує декілька варіантів виконання перехресного кроку. Більшість метальників не повертають таз і праву стопу, переважаючи у швидкості переходу до кидка. Інші метальники повертають таз направо, в такому випадку кращі умови для обгону снаряду, але при цьому важко зберегти швидкість.

Починаючи шостий крок, метальник енергійно розгинає праву ногу ще до того, як ліва приземляється на доріжку. Ліва нога швидким рухом ставиться на п'ятку з миттєвим переходом на всю стопу. Її вигідно ставити на 25-50 см лівіше лінії розбігу, що полегшує розгинання правої ноги з одночасним енергійним поворотом тазу ліворуч. Важливо, щоб метальник в початковому положенні перед випуском списа залишався на передній частині стопи ледь зігнутої правої ноги. При цьому зберігається положення плечового поясу направо і нахил тіла назад. У чоловіків він дорівнює 60-65°, а у жінок – 60-66°.

Рука зі снарядом зігнута в ліктьовому суглобі (135-140°), а кисть, яка тримає спис, супінуюча і знаходиться вище плечового суглоба, ліва рука пронуюча. Метальник, закінчивши поворот правої руки назовні, бере снаряд «на себе».

Фінальне зусилля. До постановки лівої ноги права енергійно розгинається, проштовхуючи таз уверх-вперед і одночасно повертаючи його ліворуч. Права стопа повертається всередину до положення носком уперед. Метальник виходить грудьми вперед, лікоть металевієї руки виведений вперед- уверх. Тіло приймає положення «натягнутого луку». Кут між передпліччям і списом – до 30°. Далі метальник робить стрімкий рух грудьми вперед, рука зі снарядом з наростаючою швидкістю виконує ривок, який закінчується хлестким рухом передпліччя та кисті.

Характерна особливість фінального зусилля при метанні сучасних списів

– це малий кут нахилу списа до горизонту, який зберігається аж до моменту його випуску по вертикалі, яка проходить через передню частину стопи лівої ноги.

Метальник, щоб не перейти дугу і зберегти рівновагу після закінчення кидка, пригальмовує швидкість руху за рахунок зміни ніг.

3. Методика навчання техніки метання списа (завдання, засоби, методичні вказівки)

У процесі навчання викладач повинен прагнути навчити метати спис з розбігу на результат, дотримуючи правил змагань, а саме: виконувати розбіг з оптимальним прискоренням, переходити від розбігу до фінального зусилля, повніше використовуючи у фінальному зусиллі силу м'язів ніг, тулуба й руки.

Завдання 1. Створити уявлення про техніку метання списа.

Засоби: 1. Коротка розповідь про техніку метання списа і правила змагання. 2. Показ метання списа з повного розбігу. 3. Демонстрація метання списа із невеликого розбігу в уповільненому темпі, звертаючи увагу учнів на головні елементи техніки.

Методичні вказівки: Під час пояснення та показу основну увагу потрібно звернути на варіанти захвату, тримання списа під час розбігу, характер розбігу, варіанти відведення списа, вихідне положення перед кидком і кидок.

Завдання 2. Навчити хвату та випуску списа.

Засоби: 1. Випробування різних хватів спису.

2. Кидки списа вниз і вперед за рахунок руху кисті: ноги паралельно на ширині плечей, потім у кроці – ліва попереду.

Методичні вказівки: 1. Під час вибору способу захвату слід враховувати особисті відчуття учнів. Щоб правильно захватити спис, потрібно поставити його перед собою на наконечник, тримаючи його лівою рукою, та розмістити пальці правої руки зверху та вздовж обмотки так, щоб відчувати упор.

2. Кидки слід починати з кидків кистю вниз, а потім вперед, повільно віддаляючись від наміченої цілі (квадрат, коло, прапорець) не більш ніж на 10 м. Не опускати лікоть донизу в кінці кидка.

Для початкового навчання техніки метання списа необхідно використовувати полегшені снаряди: для чоловіків вагою 600-700 г, для жінок 500 г. Для навчання в залі використовувати навчальні списи або металеві з гумовими наконечниками.

Завдання 3. Навчити метання списа з місця:

- а) стоячи обличчям у напрямку кидка;
- б) стоячи лівим боком у напрямку кидка.

Засоби: 1. Метання списа із-за голови двома руками, потім однією за вказаними вихідними положеннями.

2. Метання полегшених допоміжних снарядів (для чоловіків вагою 500- 700 г, для жінок 300-500 г) з попередньо відведеною рукою: ноги в кроці, ліва попереду.

3. Метання списа з того ж вихідного положення.

Методичні вказівки: 1. Під час кидків списа двома і однією руками ноги необхідно ставити на відстані 4,5-5 стоп. Слідкувати, щоб у фінальній частині зусилля учнів співпадали з повздовжньою віссю снаряду. Правильність виконання контролювати за польотом та приземленням списа.

2. Під час виконання 3 та 4 вправ рука зі снарядом повинна бути вище над віссю плечей, випрямлена, повернута долонями вгору і не напружена. Кут між списом та передпліччям мінімальний. Кидковий рух починати з розгинання правої ноги з одночасним поворотом тазу вліво і потім виведенням вгору- вперед ліктя метальної руки. Закінчувати кидок хлестким рухом передпліччя та кисті, не опускаючи лікоть.

3. Щоб оволодіти елементом «брати спис на себе» використовується вправа, яка виконується стоячи боком у напрямку метання з відведеною рукою, ліва притримує наконечник. З поворотом тулуба вліво вийти у положення

«натягнутого луку» (ліва рука не дає наконечнику зміститись уперед). Це змушує вивести уперед лікоть метальної руки. При виконанні цієї вправи, спочатку слід відпрацювати «вихід», «тягу», а потім зробити все одночасно та в одному темпі.

Завдання 4. Навчити метанню списа з 3 кроків, стоячи обличчям до напрямку кидка.

Засоби: Метання допоміжних снарядів і списа з 3 кроків двома та однією руками. Стоячи обличчям у напрямку метання, перенести вагу тіла на праву ногу, ліва позаду на передній частині стопи. Руки тримають снаряд за головою (під час кидка двома руками) або права рука далеко за головою, ліва вільно зігнута перед грудьми.

Завдання 5. Навчити метанню списа, стоячи боком до напрямку кидка.

Засоби: 1. Метання допоміжних снарядів і списа з 3 кроків відведеною назад рукою. Стоячи лівим боком до напрямку метання, вага тіла перенесена на праву ногу, ліва позаду на передній частині стопи, рука випрямлена, кисть зі снарядом вище плечей.

2. Метання допоміжних снарядів і списа з 3 кроків відведеною рукою. Стоячи обличчям до напрямку метання, права нога попереду, ліва позаду на передній частині стопи, рука зі снарядом над плечем.

Методичні вказівки: 1. Кидки допоміжних снарядів з 3 кроків виконувати наступним чином: 1-й крок робиться з лівої ноги, тулуб залишається в прямому положенні, рука зі снарядом за головою; 2-й (перехресний) крок починається прискореним рухом правою ногою і пружним її приземленням на доріжку. Тулуб трішки відхиляється назад або повертається вправо, рука зі снарядом за головою; 3-й крок також робиться швидко, ліва стопа пружно ставиться на доріжку із невеликим поворотом усередину. Для правильного ритму рухів довжина першого кроку повинна дорівнювати трьом стопам, 2-го та 3-го кроків – чотирьом. Ця вправа повторюється декілька разів без кидка, а потім з кидком. Під час виконання кидка права нога, швидко розгинаючись у всіх суглобах, прискорено посилає тіло металника уперед. Закінчують рух руки хлестким рухом передпліччя та кисті.

Метання допоміжних снарядів однією рукою виконується так само, як і у 1 вправі.

2. Під час виконання кидка списа з 3 кроків двома руками, їх слід тримати за головою майже прямими, а снаряд – над середньою лінією тулубу, не піднімаючи гострий кінець вище над рівнем голови.

Завдання 6. Навчити відведенню снаряда прямо-назад у поєднанні з кидком.

Засоби: 1. Відведення допоміжних снарядів (м'яча, гранати) і списа на 4- 6 кроків під час ходьби, а потім під час бігу 20-30 м.

2. Метання допоміжних снарядів і списа за основною схемою з 4-6 кидкових кроків.

Методичні вказівки: 1. Відведення снаряду починається з вихідного положення, ліва нога попереду, спис над плечем. Під час виконання відведення на 4 кроки необхідно з кроком правою ногою починати поворот плечей вправо. З кроком лівою ногою остаточно випрямити руку, голову повернути в сторону метання. Слідкувати, щоб наконечник знаходився на рівні очей, а кисть металної руки – вище плечового суглоба. 3-й крок (перехресний) і 4-й (останній) виконувати прискорено, зі швидким приземленням ніг на доріжку. Під час відведення списа на 6 кроків металник виконує рукою ті самі рухи, але плавніше, з двома додатковими кроками.

2. Під час метання допоміжних засобів та списа, головну увагу звертати на правильний ритм кроків, зі значним прискоренням

перехресного кроку і майже одночасне приземлення ніг на останньому кидковому кроці. Від цього, в основному, залежить безперервність переходу від розбігу до кидка.

Завдання 7. Навчити відведенню снаряда дугою вверху, назад.

Засоби: 1. Відведення снаряда на 4-6 кроків під час ходьби, потім під час бігу 20-30 м.

2. Метання списа з 4 та 6 кидкових кроків.

Методичні вказівки: Під час виконання відведення на 4 кроки необхідно 1-й крок робити з правої ноги, рука зі списом розгинається в ліктьовому суглобі та посилається вверху; 2-й крок – з лівої ноги, рука зі снарядом відводиться назад до рівня голови; 3-й крок виконується з правої ноги, рука зі снарядом продовжує рух назад з одночасним відхиленням тулубу; 4-й крок виконується з лівої ноги, рука зі списом закінчує відведення і знаходиться вище плечового суглоба.

Завдання 8. Навчити відведенню снаряда дугою вперед-вниз-назад.

Засоби: 1. Відведення списа на 5 кроків під час ходьби, потім під час бігу 20-30 м.

2. Метання списа згідно з основною схемою на 5 кидкових кроків.

Методичні вказівки: Під час 1-го кроку з лівої ноги металник, не повертаючи плечей, посилає руку зі снарядом трішки вперед. Під час 2-го та 3-го кроків рука зі снарядом рухається дугою трішки вниз і назад і знову вверху, а плечі повертаються направо. 4-й крок у цьому варіанті – перехресний. Під час 5-го кроку металник повертається у вихідне положення для кидка.

Завдання 9. Навчити техніки метання списа з розбігу.

Засоби: 1. Метання списа з невеликого розбігу.

2. Метання списа з повільним збільшенням розбігу до 10 кроків.

3. Встановлення індивідуальної довжини і швидкості розбігу.

Методичні вказівки: 1. Під час виконання 1 вправи від контрольної позначки, яка була намічена завчасно, відрахувати 4-6 бігових кроків. Пробігаючи декілька разів, перевірити точність попадання на контрольну риску лівою ногою при парній кількості кроків, правою ногою – при непарній кількості кроків. Слідкувати за відведенням списа та ритмом кроків після попадання на контрольну позначку. Спочатку вправа виконується без кидка, а потім з легким кидком.

2. Під час виконання 2 вправи дуже важливо, повільно збільшуючи довжину початкової частини розбігу і його швидкість, досягти прискореного набігу, точного попадання лівою ногою на контрольну позначку та єдиного переходу на кидкові кроки. Закінчуючи кидок,

намагатись погасити швидкість переходу з лівої ноги на праву. Після постійних повторів цих вправ встановлюється оптимальна довжина початкової частини розбігу, а потім уточняється і заключна частина розбігу.

4. Правила змагань з метання списа

На всіх міжнародних змаганнях використовувані снаряди повинні відповідати вимогам ІААФ і мати діючий в даний час сертифікат ІААФ. Вага списа у жінок 600г, а у чоловіків 800г. У метанні списа мінімальна довжина доріжки для розбігу – 30 м. У метанні списа площа сектора приземлення повинна бути розмічена білими лініями шириною 50 мм так, щоб внутрішні краї ліній, якщо їх продовжити, проходили б через крайні точки обмежувальної дуги, і обидві лінії перетиналися б у центрі сектора розбігу.

Спис тримають за обмотку. Його метають через плече або верхню частину руки (однією рукою із-за голови), що виконує метання. Спис не можна кидати. Нетрадиційні способи метання списа забороняються. У всіх металевих видах, якщо змагається більше восьми учасників, то кожному надається три спроби, а вісьмом спортсменам, що показали кращі результати – три фінальні спроби.

Суддя повинен показати спортсменові, що все готово до виконання спроби, і з цієї миті починається відлік часу, дозволеного для її виконання 1 хвилина. У металевих видах учасник, що затуляє без причини виконання спроби, може позбутися цієї спроби, і вона буде зарахована як невдала. При рівності результатів необхідно розглядати другий кращий результат показаний в ході змагань, потім, якщо це необхідно, то третій кращий і так далі.

Спроба зараховується тільки в тому випадку, якщо наконечник металевим вістрям торкнувся землі раніше, ніж основна частина списа. Вимірювання у метанні списа проводиться від точки, в якій наконечник списа перший раз торкнувся землі, до внутрішнього краю дуги уздовж лінії.

Спроба не зараховується:

а) якщо спортсмен в процесі виконання спроби невірною випускає спис якимось іншим способом, окрім дозволеного правилами;

б) якщо наконечник списа при першому контакті із землею торкається до лінії сектора або до землі за межами лінії сектора;

в) коли спортсмен торкається будь-якою частиною свого тіла до ліній, що позначають межі сектора для метання, або землі за сектором розбігу.

Лекція № 2. Методика навчання техніки метання диска

План

1. Історія розвитку та еволюція техніки метання диска.
2. Аналіз техніки метання диска (тримання диска, вихідне положення, поворот, фінальне зусилля, збереження рівноваги після закінчення метання).
3. Методика навчання техніки метання диска (завдання, засоби, методичні вказівки).
4. Правила змагань з метання диска.

Контрольні питання

1. Перше згадування про метання диску?
2. У якому році на Олімпійських іграх відновили змагання з метання диску?
3. У якому році встановили стандарт для снаряду?
4. Перший рекордсмен світу з метання диску?
5. Перший офіційний рекорд у СРСР?
6. У якому році вперше в програму Олімпійських ігор увійшло метання диску серед жінок?
7. У якому році на Олімпійських іграх українці виграли золота у метанні диску?
8. Вага снаряду для чоловіків?
9. Вага снаряду для жінок?
10. Час який відводиться для спроби?

Література

1. Артюшенко О.Ф. Легка атлетика: Навч. посібник для студентів факультетів фізичного виховання. – Черкаси: БРАМА ІСУЕП, 2000.- 316с.
2. Бондарчук А.П. Легкоатлетические метания. – К.: Здоровье, 1984.
3. Легкая атлетика // Учебник для институтов физ. культуры. Под ред. Н.Г. Озолина, В.И. Воронкина, Ю.Н.Примакова. иС, 1989.
4. Жордочко В.В., Поліщук В.Д. Легка атлетика: навч. посіб. – К.: Вища шк., 1994.–159 с.
5. Григалка О. Я. Метанин диска. – М., Узд. «Фізкультура и спорт», 1966.

1. Історія розвитку та еволюція техніки метання диска

Метання диска як один з видів спортивного змагання відомий з глибокої давнини. Ще в 708 році до н. е. диск було включено в програму XVIII Олімпійських ігор Стародавньої Греції. Істориками встановлено, що

грек Файлос показав результат 28 м 17 см. Однак, про техніку метання та абсолютний рівень результатів судити важко. Вага, розміри та матеріал, з якого виготовлялися диски стародавніх греків були різні. Розкопки, проведені в ХІХ ст. В Олімпії, показали, що диски виготовлялися з каменя, заліза, міді, бронзи та мали вагу від 1.245 кг до 5.707 кг з діаметром від 16,5 до 34 см. Місце для метання – «бальбіс» – мало, розміри 70x80см з висотою до 0,5 м.

На Олімпійських іграх в 1896 році в Афінах спортсмени також метали диск з підвищення, в багатьох моментах дублюючи рухи греків.

У 1910 році був встановлений стандартний діаметр кола для метання 250 см. До цього часу найкращі дискоболи – швед Седеретрем і чех Янда-Сук почали метання диска з повороту. З 1924 року почали реєструвати світові рекорди, що дало можливість змагатися заочно.

Першим офіційним рекордсменом світу став [американець](#) Д. Дункан; його рекорд 47 м 58 см, встановлений в 1912 р., протримався протягом 12 років. Зростання світового рекорду пов'язане, в основному, з іменами [американських](#) спортсменів: Е. Кренца – 51 м 03 см (1930р.), Ф. Гордіїв – 59 м 28 см (1953р.), Д. Сильвестра – 68 м 40 см (1968р.), чотириразового переможця олімпійських ігор А. Ортера. Цікаво відзначити, що результат 69 м 48 см спортсмен показав у віці 44 років (1980 р.).

Метання диска в нашій країні популяризується після Олімпійських ігор 1896 року. Перший офіційний рекорд СРСР був зафіксований в 1923 р. – Сідоров А. Метнув диск на 34 м 74см. Пізніше спортсмен С. Ляхов в період з 1934 по 1939 рік одинадцять раз покращував рекорд СРСР та першим з вітчизняних дискоболів метнув снаряд за 50 м. У 80-х рр. радянські металники диску (Разчупкін А., Колноченко Є. та інші) вийшли на рівень результатів міжнародного класу та ставали переможцями і призерами різних змагань. Рекордсменом світу був також Ю. Думчев, який у 1983 р. показав результат 71 м 86 см.

У жінок метання диска увійшло в програму Олімпійських ігор з 1928 року. Першою радянською олімпійською чемпіонкою в метанні диска стала Ніна Ромашкова (1952). У метання диску серед жінок, слід відзначити вагомий внесок радянських спортсменок. Ще в 1939 р. Ніна Думбадзе поліпшила офіційний рекорд світу німецької спортсменки Г. Мауер-Майер, показавши результат 49 м 11 см. Завдяки зусиллям М. Пономарьової, Т. Прес, Ф. Мельник авторитет радянської школи метання диска піднявся на небувалу висоту.

Виступи українок у складі збірної команди Радянського Союзу

Тамара Пресс радянська легкоатлетка, яка спеціалізувалася на штовханні ядра й метанні диска, олімпійська чемпіонка, рекордсменка світу. На римській Олімпіаді (1960) Тамара здобула золоту медаль у штовханні ядра і срібло в метанні диска. На токійській Олімпіаді (1964) вона перемогла в обидвох змаганнях. У штовханні ядра і в метанні диска Тамара Пресс встановила шість світових рекордів.

Фаїна Мельник учасниця трьох Олімпіад, олімпійська чемпіонка 1972р (Мюнхен) з метання диска — (66,62 м). На Олімпійських іграх 1976р (Монреаль) була четвертою в метанні диска — (66,40 м), десятою в штовханні ядра — 18,07 м. На Олімпійських іграх в Москві (1980р) не виконала кваліфікаційну норматив з метання диска (60 м) і не потрапила до фіналу.

Рекордсменами світу у метанні диска є спортсмени з Німеччини в 1986 р. установив Юрген Шульт (74,08 м). Жіночий рекорд належить Габріеле Райнш і становить 76,80 м. Рекордсменами України у метанні диску є Володимир Зінченко (68,88 м) та Лариса Михальченко (70,80 м), які встановлені 30 років тому (1988р.)

Спортсмени учасники Олімпійських ігор незалежної України. Олена Антонова Олімпійську медаль виборола в 2008 році на пекінській Олімпіаді в метанні диска. Проте, у зв'язку, з дискваліфікацією кубинки Яреліс Барріос, яка була другою, 2017 року О. Антоновій було присуджено срібну медаль.

Микита Нестеренко – метальник диска, учасник Олімпійських ігор 2012р в Лондоні та 2016 р. в Ріо-де-Жанейро (23 місце – 60,31м). Семенов Олексій метальник диска, учасник Олімпійських ігор 2008р Пекін та 2016 р Ріо-де-Жанейро. Наталія Фокіна-Семенова дискоболка, призерка чемпіонатів Європи, учасниця олімпійських ігор. Наталя представляла Україну на Олімпійських іграх 2004р (Афіни), 2008р (Пекін) та 2012 року (Лондон), але кожного разу не вдавалось не потрапити до фіналу змагань. Особистий рекорд Наталі становить 64 м 70 см.

2. Аналіз техніки метання диска

Метання диска відноситься до обертально-поступальних вправ. В процесі виконання повороту метальник прагне набрати максимальну швидкість всіма частинами і передати її в снаряд.

Техніка метання диска складається з наступних частин (фаз): тримання диска, вихідне положення, замах, поворот та фінальне зусилля.

Тримання диска. Диск під дією своєї ваги утримується на фалангах чотирьох пальців. Великий палець накладається на поверхню снаряда.

Протилежною частиною диск торкається передпліччя.

Вихідне положення. Перед початком повороту спортсмен займає положення, стоячи спиною до напрямку метання. Ступні розставленні на ширину плеч і розміщуються в задній частині кола. Рука з диском опущена вниз.

Замах. Попередній замах являється початком всього руху в метанні диска. Під час замаху руки з диском вправо, складається попереднє натягування м'язових груп, яке сприяє веденню снаряда в повороті. При закінченні замаху вісь плеч зміщена по відношенню до осі таза вправо. Зігнута в ліктьовому суглобі ліва рука знаходиться перед грудьми. М'язи плечового поясу та тулуба оптимально розтягнуті. Складається відчуття натягування. Перехід від замаху до входу в поворот – дуже важливий елемент в техніці метання диска. Закінчення замаху повинно привести до оберту лівої ступні і початку входу в поворот. По мірі обертання на лівій ступні перерозподіляється вага тіла з правої ноги на ліву.

Поворот. Поворот являється складним і важливим технічним елементом. Його основна мета – надати системі «метальник-снаряд» обертально-поступову швидкість. Час затрачений на вхід в поворот рівний приблизно 50-55% сумарного часу повороту та фінального зусилля. Поворот виконується в двоопорній, одноопорній і без опорній фазах. Після активного обертання на лівому носку і переносу ваги тіла на ліву ногу, в роботу включається права нога. Рух правої ноги починається з швидкого відштовхування правої ступні від кола і маху правої ноги по дузі вправо-вперед. Це дає спортсмену можливість зберегти натягнення, яке склалося внаслідок замаху і являється важливою умовою виконання всього метання в цілому.

З моменту відриву правої ноги від кола починається одноопорна фаза повороту, яка продовжується до моменту відриву лівої ноги від кола. Безопорна фаза по часу повинна бути дуже короткою. Після цієї фази права нога, виконавши мах по дузі вперед ставиться зігнутою в колінному суглобі на ґрунт носком під себе. В момент постановки правої ноги, після безопорної фази, ряд рухів метальника дозволяють виконати обгін нижніми частинами тіла верхніх.

В цей момент перед початком фінального зусилля, рука з диском найбільш віддалена від точки вильоту снаряда. Утриманню плеч в закритому положенні сприяє ліва рука. Ліва нога після зняття з опори швидким рухом по короткому шляху стає в передній частині кола. Метальник переходить в двоопорне положення. В цьому положенні метальник знаходиться спиною до напрямку метання, вісь таза трохи

розвернута в сторону кидка.

Фінальне зусилля. Починається з моменту постановки правої ноги на опору після повороту. В цей момент максимальні зусилля до диску ще не прикладаються, так як в одноопорній фазі це зробити не можливо. Тільки з моменту постановки лівої ноги в передній частині кола починається активне фінальне зусилля з прикладанням максимальних зусиль до снаряду.

Під час виконання фінального зусилля диск повинен переміщуватися по найбільшому радіусу. Коли спортсмен повертається грудьми до напрямку метання, права рука з диском відстає від осі плеч. Одночасно з закінченням повороту тіла рука швидким активним рухом випускає снаряд під необхідним кутом вильоту та кутом атаки. Диск вилітає з рук металника на рівні правого плечового суглоба. Зміна ніг у фінальному зусиллі – це наслідок активної роботи ніг. Важливо всі рухи виконувати в оптимальних часових співвідношеннях, щоб попередній замах і вхід в поворот займали більше часу, ніж сам поворот і фінальне зусилля. Друга половина повороту виконується швидше, ніж перша. Фінальне зусилля триває 0,42-0,55с, або 35-40% часу всього метання.

Довжина розгону диска в повороті з початку входу в поворот і до випуску його складає близько 12-13м. На рис. 2 показано шлях диска під час повороту при виді зверху.

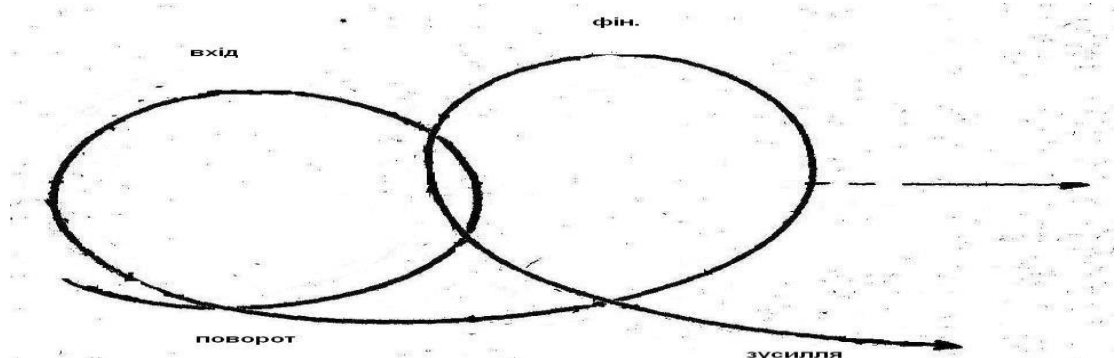


Рис. 2 Шлях диска під час повороту при виді зверху

На дальність польоту диска впливають:

- а/ початкова швидкість вильоту
- б/ висота випуску снаряда
- в/ кут вильоту диска
- г/ кут атаки

д/ стан атмосферного середовища /щільність повітря,
сила та напрямок вітру.

Швидкість вильоту диска. Для того щоб краще уявити собі значення початкової швидкості вильоту для дальності польоту диска, звернемося до формули:

$$L \approx \frac{V^2 \approx Q}{g+h},$$

Де L - дальність польоту диска, g - прискорення сили тяжіння, h - висота вильоту диска,
V - швидкість вильоту диска.

Дальність польоту прямо пропорціональна квадрату швидкості. Тому збільшення швидкості випуску диска на 1 м/с збільшує дальність польоту на 4- 5 м. Найкращі металники випускають диск зі швидкістю 25-27м/с. Початкова швидкість залежить від довжини розгону диска під час повороту та фінального зусилля, а також від часу розгону. Тому техніка метання диска удосконалювалася по шляху збільшення довжини розгону. Довжина розгону диска також залежить від довжини рук металника. Тому металники з великим розмахом рук /210-215 см/ мають перевагу над іншими.

Висота випуску снаряда. Чим вище точка вильоту снаряда, тим більше кут місцевості. Так як диск вилітає на висоті приблизно 2м, траєкторія польоту збільшується і відповідно дальність кидка збільшується.

Кут вильоту та кут атаки. Дальність польоту снаряда залежить від кута вильоту. Для кожної початкової швидкості вильоту існує оптимальний кут вильоту – кут між напрямком вектору швидкості диска і лінією горизонту.

Максимальну дальність польоту снаряда спортсмен може подолати тільки при наявності оптимального кута атаки диска – кута між повздовжньою віссю снаряда і лінією горизонту. Відомо, що зі збільшенням швидкості метання зменшується кут вильоту, краще використовується сила металника. Так як диск являється плануючим снарядом, кут атаки завжди менше 45°. Щоб метнути диск на 65 м потрібно випустити його на висоті 2м під кутом 35° з початковою швидкістю 25м/с. На рис 3. показано різні кути атаки диска під час

польоту.

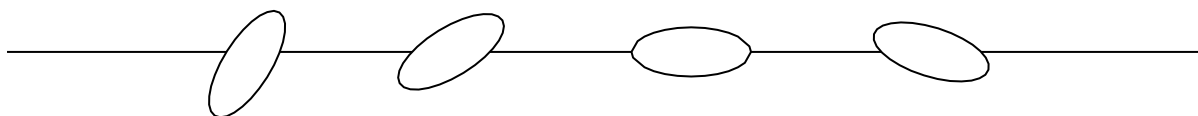


Рис. 3. Варіанти кута атаки диска

Найраціональніший кут атаки диска є положення диска в другому варіанті.

Стан атмосферного середовища.

Під час польоту диска на нього діє підйомна сила, яка перешкоджає швидкому приземленню. Чим вище підйомна сила, тим більша дальність польоту. При метанні диска навпроти зустрічного вітру зростає лобовий опір повітря і пропорційно збільшується підйомна сила. Так, складається аеродинамічний приріст дальності польоту снаряда.

При попутному вітру швидкість його співпадає з напрямком польоту і зменшується аеродинамічна сила, внаслідок чого результат зменшується. Переглянемо конкретний випадок. При попутному вітру 5 м/с оптимальний кут вильоту рівний 41°. Якщо початкова швидкість снаряда рівна 22 м/с, то диск пролетить 51 м 36 см. Розрахунки показують, що при тих самих умовах в без повітря снаряд пролетить 54 м 02 см. При зустрічному вітрі 4-5 м/с кут вильоту диска значно зменшується /до 25-27°/ та при тій же початковій швидкості полетить на 56-57 м. Все це потребує від спортсмена вміння правильно використовувати під час змагань напрямок вітру.

2. Методика навчання техніки метання диска

Вивчати техніку метання диска можна з 11-12 років, а до цілеспрямованого тренування приступати з 15-16 років. Для кращого засвоєння техніки у спеціальній підготовці дискоболів велика увага приділяється вправам обертального характеру для розвитку м'язових груп, які сприяють поворотам тулуба. Кількість кидків диска різної ваги доходить в різному циклі до 10 тис. і більше. Для вивчення і вдосконалення техніки відводиться 50% всього тренувального часу у всіх періодах підготовки.

Метання диска в структурі рухового навичу має рухи, пов'язані з виконанням обертань. Здібність виконувати обертальні рухи залежить від

статико-кінетичної стійкості вестибулярного апарату. У повсякденному житті людина мало виконує обертальні рухи, тому підготовка до них недостатня. Крім цього, всі рухи потрібно виконувати в обмеженому просторі, не порушуючи правил змагань.

Тому під час навчання техніки метання диска необхідно дотримуватися

таких вимог:

1. Наявність обертального руху потребує проведення попередньої підготовки спортсмена до обертальних рухів.
2. В процесі навчання необхідно приділити підвищену увагу точності (попадання в снаряд) і випуску його під різними кутами вильоту і кутами атаки.
3. На початку навчання слід звернути увагу на точність і спритність виконання рухів в обмеженому просторі і особливо на ритм повороту і роботу ступнями.

Завдання 1. Створити уявлення про техніку метання диска.

Засоби:

1. Розповідь про історію виду, техніку метання, основні правила змагань.
2. Показ техніки метання диска з місця та з повороту.
3. Демонстрація техніки метання диска на малюнках, слайдах, відеоматеріалах та ін.

Методичні вказівки: Ознайомити учнів з технікою безпеки. Звернути увагу на правильність обертання диска за годинниковою стрілкою, через вказівний палець.

Завдання 2. Навчити правильно тримати диск, попередні розмахування і випуск диска.

Засоби:

1. Тримання снаряда і розмахування ним в різних площинах.
2. Імітація обертання диска в руці метальника.
3. Підкидання диска вгору з обертанням.
4. Випуск диска паралельно горизонталі.

Методичні вказівки: Спочатку продемонструвати виконання швидко (на результат), дотримуючись правил змагань, потім – повільно і лише після цього приступити до показу окремих частин техніки – тримання, випускання диска з обертанням, повороту, вихідного положення для кидка.

Завдання 3. Навчання фінального зусилля техніки метання диска.

Засоби:

1. Випуск диска з вихідного положення лівим боком до напрямку метання.
2. Імітація техніки фінального зусилля без приладу та з невеликим

навантаженням.

3. Вправи типу «хльост» з гілкою, гумою, рушником, стоячи біля стінки, дерева.

Методичні вказівки: Фінальне зусилля починається з випрямлення правої ноги. Стегно і коліно спочатку рухаються вгору, а потім вперед-назовні в напрямку кидка до виведення таза вперед. За м'язами ніг і тулуба в роботу поступово включаються м'язи плечового пояса і в останню чергу руки. Така послідовність є основною умовою використання балістичних властивостей м'язів і пов'язаного з ними важливого елемента метання – «обгону снаряду». Спочатку краще імітувати цю вправу без диска. Під час кидка рука з диском повинна бути в площині осі плечей.

Можуть траплятися такі помилки:

- рука з диском рухається по малій амплітуді, згинання тулуба під час замахування;
- замахування без участі тулуба і ніг;
- недостатнє згинання ніг при замахуванні;
- нахил тулуба вперед в момент випускання диска;
- опускання правого плеча вниз;
- кидок без участі м'язів ніг і тулуба;
- відхід уліво.

Завдання 4. Навчити техніки повороту в поєднанні з фінальним зусиллям.

Засоби:

1. Імітація повороту переступанням.
2. Імітація входу в поворот.
3. Метання диска з поворотом з вихідного положення, стоячи грудьми до напрямку метання, ліва нога попереду.
4. Метання диска з повороту з в. п. – стоячи лівим боком до напрямку метання.
5. Те ж, стоячи спиною.
6. Метання диска з повороту з кола на результат із врахуванням правил змагань.

Методичні вказівки: Спочатку треба імітувати ці вправи. Виконуючи другу вправу, не випускати диск. Третю вправу спочатку виконувати не в крузі, стежити, щоб поворот був ритмічним, з прискоренням. Стежити, щоб плечі не обганяли таз підчас фінального зусилля. Раннє знімання правої ноги від опори. Не нахилити голову вліво, що призводить до перекосу плеч. Повільний рух лівою ногою після постановки правої ноги, що призводить до втрати натягу грудних м'язів метальника.

Завдання 5. Вдосконалення техніки метання диска.

Засоби:

1. Імітаційні вправи для вдосконалення елементів техніки.
2. Спеціальні вправи з обтяженням для розвитку швидкісно-силових якостей.
3. Метання дисків різної ваги на техніку з правильним ритмом на результат із врахуванням правил змагань.

Методичні вказівки: Стежити за постановкою лівої ноги дискобола, не згинати ліву ногу в колінному та кульшовому суглобі, що призводить до втрати швидкості в фінальному зусиллі. Рука з диском не повинна згинатися в ліктьовому суглобі і залишатися максимально розслабленою до моменту випуску приладу. Передчасне відривання лівої ноги в середині круга викликає передчасне зрив фінального зусилля.

4. Правила змагань з метання диска

На всіх міжнародних змаганнях використовувані снаряди повинні відповідати вимогам ІААФ і мати діючий в даний час сертифікат ІААФ. Вага диска у жінок 1 кг, а у чоловіків 2 кг. Метання диска проводиться з круга діаметром 2.50 м. Метають диск в сектор 34.92 градуса, так, щоб внутрішні краї ліній, якщо їх продовжити, проходили б через центр кола.

Спроба не зараховується, якщо спортсмен в процесі виконання спроби:

а) невірно випускає диск якимось іншим способом, окрім дозволеного правилами;

б) після того, як він увійшов до круга і почав виконувати спробу, торкається будь-якою частиною тіла до землі поза зоною кола або до верхнього краю металевго обода;

в) якщо диск, при першому контакті із землею торкається до лінії сектора або до землі за межами лінії сектора;

г) виходить з кола або сектора до того, як снаряд торкнувся землі.

У всіх металевих видах, якщо змагається більше восьми учасників, то кожному надається три спроби, а восьми спортсменам, що показали кращі результати – три додаткові спроби.

Відповідальний суддя повинен показати спортсменові, що все готово до виконання спроби, і з цієї миті починається відлік часу, дозволеного для її виконання 30 с. У металевих видах учасник, що затулює без причини виконання спроби, може позбутися цієї спроби, і вона буде зарахована як невдала. При рівності результатів необхідно розглядати другий кращий результат показаний в ході змагань, потім, якщо це необхідно, то третій кращий і так далі.

Лекція № 3. Методика навчання техніки метання молота

План

1. Історія розвитку та еволюція техніки метання молота.
2. Аналіз техніки метання молота.
3. Методика навчання метання молота.
4. Основні правила змагань з метання молота.

Контрольні питання

1. З якої країни почали змагання з метання молота?
2. Перший переможець чемпіонату Англії з метання молота?
3. У якому році було включено у програму Олімпійських ігор метання молота?
4. Перший чемпіон СРСР?
5. Перший радянський олімпійський чемпіон?
6. Назвіть прізвища рекордсменів світу за роки СРСР?
7. Перші змагання серед жінок з метання молота.
8. Вага снаряду для чоловіків?
9. Вага снаряду для жінок?
10. Скільки спроб надається у метанні молота?

Література

1. Бачинський Й. В. Легка атлетика : [навч. посіб.] / Й. В. Бачинський – Львів : Таля, 1996. – 95 с.
2. Бизин В. П. Обучение легкоатлетическим метаниям / В. П. Бизин – Харьков : Основа, 1995. – 172 с.
3. Бондарчук А. П. Легкоатлетические метания / А. П. Бондарчук. – К. : Здоров'я, 1984. – 136 с.
4. Жордочко Р. В. Легка атлетика / Р. В. Жордочко, В. Д. Поліщук. – К. : Здоров'я, 1994. – 159 с.
5. Легкая атлетика : [учеб. для ин-тов физ. культуры] / Под ред. Н. Г. Озолина, В. И. Воронкина, Ю. Н. Примакова. – Изд.4-е доп., перераб. – М. : Физкультура и спорт, 1989. – 671 с.
6. Максименко Г.М. Спортивно – педагогічне вдосконалювання (легка атлетика) / Г. М. Максименко. – К. : Вища школа, 1992. – 294 с.

1. Історія розвитку та еволюція техніки метання молота

Метання молота – відносно молодий вид легкої атлетики. Історія його починається з середини ХІХ століття. В ті часи ковалі Ірландії і

Шотландії змагались в силі і спритності, кидаючи на дальність звичайний ковальський молот – своє основне знаряддя праці. З часом їх змагання стали на стільки популярними, що були включені в програму легкоатлетичних змагань.

Першим переможцями національного чемпіонату Англії в 1866р. став Роберт Джеймс – 24 м 50 см. Але лише у 1877р. було офіційно зафіксовано перше рекордне досягнення – 33 м 53 см.

Спочатку молот метали з розмахувань і одного повороту. Результат як правило замірювався від ноги, яка стояла попереду, до місця приземлення снаряду. З часом були напрацьовані правила змагань, які постійно удосконалюються. Зміни торкаються в основному розмірів круга, кількості спроб, числа фіналістів, розмірів снаряду.

Так наприклад дерев'яна ручка була замінена ланцюгом з двома ручками, а потім сталевим дротом і однією ручкою. Обух молота набув форму шара. Вага молота (7 кг 257 г) і довжиною (122 см) залишилися майже незмінними, на сьогодні вага чоловічого молота становить 7 кг 260 г.

У 1900р. метання молота було включено в програму II Олімпійських ігор в Парижі, що сприяло ще більшій популяризації нового виду легкої атлетики у всіх країнах світу.

В період з 1877 по 1937рр. найсильнішими металевиками світу були спортсмени Ірландії. Найбільш видатним металевиком цього періоду був американець ірландського походження Джон Фленеген. Він 14 разів вносив поправки у таблицю світових досягнень, а останній його рекорд був встановлений в 1909р. – 56 м 18 см. Джон Фленеген тричі поспіль ставав олімпійським чемпіоном – на II, III, IV Олімпійських іграх. Двічі підряд (на IX і X Олімпійських іграх) чемпіоном ставав і інший ірландський спортсмен Патрік О'Келеген.

З 1936 до 1952р. Основна боротьба на різних міжнародних змаганнях проходила між металевиками Німеччини, Угорщини, США, Норвегії, Югославії і Швеції.

У 1936р. олімпійським чемпіоном стає німець Карл Хайн, в 1948р. – угорець Іржі Немец, в 1952р. – його співвітчизник Йозеф Чермак. У цей період тричі покращує світові рекорди угорець Іржі Немец, двічі – норвежець Свері Страндхі по одному разу – Карл Хацк, Едвін Блас і Йозеф Черман, який офіційно першим метнув молот за 60 м на Олімпійських іграх в Хельсінкі.

Американець Гарольд Конколлі в 1960 році був першим металевиком молота, який метнув молот за відмітку 70 м. Г.Конколлі – олімпійський

чемпіон (1956р., Мельбурн), семиразовий рекордсмен світу.

В числі найсильніших на трьох Олімпіадах поспіль був угорський спортсмен Дьюка Живоцкі, в 1960 і 1964р. Він завоював срібні медалі, а у Мехіко 1968р. став олімпійським чемпіоном.

Першим чемпіоном СРСР в 1922р. став Я.Снарре (33 м 40 см), а першим рекордсменом А.Чистяков який показав в 1940р. результат 37 м 22 см. В період з 1928 по 1940р. Боротьбу за звання чемпіонів і рекордсменів СРСР в основному вели Сергій Ляхов і Олександр Шехтель. С. Ляхов покращував рекорд країни (СРСР) – 8 разів, а О.Шехтель тричі. А в 1948р. О.Шехтель довів рекорд до 55 м 81 см.

Знаменною подією в радянській історії метання молота була поява в спорті талановитого атлета – Михайла Кривоносова, який вивів радянську школу на міжнародну арену. З 1954 по 1956р. М. Кривоносов 6 разів покращував рекорд світу, а на Олімпійських іграх в Мельбурні став срібним призером програвши Гарольду Конноллі всього 16см.

Призером олімпійських ігор був Анатолій Самоцетов, який посів третє місце в Мельбурні (1956). На XX, XXI, XXII Олімпійських іграх змагання по метанню молота проходило по повній перевазі радянських спортсменів.

Першим радянським олімпійським чемпіоном в метанні молота став Василь Руденков у 1960р. в Римі з результатом 67 м 10 см.

Не менш драматично на XIX Олімпійських іграх в Мехіко склалась спортивна боротьба Ромуальда Клима зі знаменитим угорським метальником Дюлою Живоцки: Р.Клим програв всього 8 см. А на передодні на токійській Олімпіаді(1964р.) Р.Клим був переможцем з результатом 69 м 74 см.

В Мюнхені олімпійським чемпіоном став А. Бондарчук 75 м 50 см, бронзовим призером став В. Хмелевський. В Монреалі (1976р.) і в Москві(1980) радянські спортсмени зайняли всі три сходинки п'ядесталу пошани. В Монреалі перемогу отримав Юрій Седих, друге місце – А. Спириданов, бронзову нагороду завоював – Юрій Тамм.

Слід відмітити, що радянський спортсмен Борис Зайчук в 1978р. першим в світі метнув молот за 80 м (80 м 14 см). На Олімпійських іграх в Москві (1980) радянські спортсмени завоювали три нагороди у метанні молота: золото – Юрій Седих, срібло – Сергій Литвинов, бронза – Юрій Тамм.

За роки СРСР рекордсменами світу були наступні спортсмени: Анатолій Бондарчук (1969); Юрій Тамм (1980); Сергій Литвинов (1980, 1982); Юрій

Сєдих (1980, 1984, 1986).

Легендою у метанні молота є Юрій Сєдих – рекордсмен світу, дворазовий олімпійський чемпіон (1976, 1980) та срібний призер Олімпійських ігор в Сеулі (1988). Рекорд Юрія Сєдиха 86,74 м (встановлений у 1986 році) досі нездоланий.

За роки незалежності України найвищих досягнень серед українських металників досягли металники молота Олександр Крикун – бронза на Олімпійських іграх в Атланті (1996); Андрій Скварук – 4-те місце (Атланта, 1996) та срібло на чемпіонаті світу в Афінах (1997). Олексій Сікорський на ОІ в Лондоні (2012) посів 4 місце (78,25 м). Євген Виноградов здобув 11 місце (74,11 м) на ОІ в Ріо де-Жанейро (2016).

Історія метання молота у жінок коротша, ніж історія всіх інших видів легкої атлетики. А вперше жінки стали змагатися в цьому легкоатлетичному виді у 1995 р. У тому ж році чотири рази оновлювався рекорд світу: спочатку румунка М.Мелінте метнула молот на 66,86 м, а потім тричі росіянка О. Кузенкова встановлює рекорд, довівши його до 68,16 м.

У 1999 р. М. Мелінте доводить рекорд до 76,07 м. В Олімпійську програму для жінок метання молота було включено лише у 2000 році в Сіднеї.

Сучасний рекорд світу (станом на 2018р.) в метанні молота серед жінок належить Аніті Влодарчік (Польща), результат – 82 м 98 см, встановлений на Олімпійських іграх в Ріо-де-Жанейро (2016). Серед українських металниць молота кращими досягненнями були І. Секачової 8-ме місце на ОІ в Афінах (2004) з результатом 70,40 м.

2. Аналіз техніки метання молота

Метання молота – складна за структурою система цілеспрямованих дій. У метанні молота реалізується основний принцип всіх метань – «хльост тулубом», що виконується знизу-вгору за рахунок поступального повороту ніг, тулуба і вильотом снаряда, внаслідок виникають при цьому динамічних сил. Треба чітко засвоїти, що передача енергії снаряду можлива лише при жорсткій постановці опори. А також необхідно стежити, щоб голова і плечі не випереджали поворот ніг і тазу.

Техніку метання молота можна розділити на наступні частини:

- тримання молота;
- вихідне положення і попереднє обертання молота;
- повороти металника з молотом (обертально-поступальні);
- фінальне зусилля;

- гальмування.

Тримання молота. Для того, щоб не отримати травму кисті, метальникові дозволяється надівати рукавичку на руку. Він тримає ручку молота на середніх фалангах чотирьох пальців, інша рука кладеться зверху, закриваючи кисть, великий палець цієї руки притискається до грона нижньої руки, а великий палець нижньої руки кладеться поверх цього пальця (рис.).

Якщо молот випускається через ліве плече, то нижньою кистю буде ліва, якщо через праве, то — права кисть. Такий спосіб тримання снаряда дозволяє метальникам протистояти центробіжній силі понад 300 кг.



Рис. Тримання молота

Вихідне положення і попередні обертання. Перед початком обертання метальник стає до дальньої частини кола, спиною у напрямку метання. Стопи ставляться трохи ширше плечей, так, щоб стопа опорної ноги (на якій відбувається обертання) могла виконувати поступально-обертальний рух по більш довгому шляху, наближаючись до довжини діаметра. Попередні розмахування починаються в той момент коли в роботу активно включають м'язи рук, тулуба і ніг і молот посилається по дузі вперед-вліво-вверх. Приймавши стійке положення, метальник злегка підсідає на ногах, тулуб трохи нахилений вперед. Далі, відвівши молот вліво, потім – вправо, починає його обертання, відхиляючись корпусом в сторону від молота. Утримуючи його, поступово збільшує швидкість обертання.

Тримання молота площині обертання молота знаходиться під кутом до горизонту в 30 – 40 °. Коли молот наближається до лівого плеча, починається згинання рук в ліктьових суглобах, спочатку лівого, потім правого. Над головою руки проходять в зігнутому положенні. У момент проходження молота над правим плечем відбувається розгинання спочатку лівої, потім правої руки. Перед грудьми руки випрямлені, тулуб відхилено назад. Попередні обертання слід виконувати вільно, без зайвого м'язового напруження.

При виконанні обертання і створенні оптимальних умови для

початку поворотів велику роль відіграє переміщення металника (в основному тазу) в сторону, протилежну дії відцентрової сили молота. Компенсаторні рухи збільшують амплітуду руху снаряду (молота) і допомагають більш ефективно протидіяти центробіжній силі.

Структура рухів металника в процесі попередніх розмахувань залежить від вибраного варіанту їх виконання і прийнятого спочатку метання вихідного положення. Попередні розмахування – перш за все криволінійних рух молота в відповідній еліпсоподібній площині, де є вершня і нижня точки.

В практиці метання молота розглядають 2 варіанти попередніх розмахувань. Для *першого варіанту* характерні великі компенсаторні відхилення тазу в сторону протилежну руху молота. *Другий варіант* побудований на активному ведінні приладу з допомогою кругоподібного руху тулуба і рук, але з незначним переміщенням в області тазу.

Обидва варіанти попередніх розмахувань не в значній мірі відрізняються від другого і рекомендуються для навчання і вдосконалення техніки спортсменів різної кваліфікації. Зазвичай швидкість попереднього обертання у сильніших металників досягає 14 м / с.

Величина швидкість розмахувань залежить в індивідуальних фізичних здібностей, ритму метання і технічної майстерності. В усіх випадках швидкість повинна бути оптимальною, що допоможе металнику раціонально розподілити свої зусилля в процесі цілісного метання, а також технічно правильно виконати вхід в перший поворот.

Повороти металника з молотом. Мета усіх поворотів – прискорення. Причому перший поворот використовується для плавного переходу від попередніх обертань до обертально-поступальних рухів в колі, а останній – для кращого виконання фінального зусилля. Дуже важливий вхід в поворот. У кожному з наступних поворотів кут площини обертання молота поступово збільшується, доходячи до 44°. Перший поворот виконується на носку лівої ноги, потім слідує три повороти варіантом п'ята-носок, тобто півоберта виконується на п'яті лівої ноги, півоберта – на носку лівої ноги.

Таким чином, металник просувається на дві стопи у бік сектора. Під час першого повороту металник злегка згинає коліна, ліва нога обертається на носку, а права відштовхується носком. Металник обертається навколо своєї осі на лівій нозі, не використовуючи просування вперед. Тим самим в першому повороті металник не використовує площу кола, а приходить в вихідне положення. Він може перейти до наступних поворотів з поступальними рухами, і можливість заступа зменшується. Цей

варіант метання з чотирьох поворотів є досить складним. У той же час додатковий перший поворот на місці дозволяє плавно увійти до розгону снаряда металником.

У процесі виконання декількох поворотів, спортсмен намагається надати високу швидкість обертання системі «метальник–снаряд» і, відповідно, високу лінійну швидкість вильоту молота. Важливо, щоб ця швидкість підвищувалась плавно в умовах урівноваженої системи обертання. У кожному повороті розрізняють двохопорне (активну фазу) і одноопорне (пасивну фазу) положення. Дослідженнями встановлено, що абсолютний приріст швидкості відбувається під час двохопорного положення й незначний за величиною – у другій частині одноопорного положення. Під час кожного повороту, спортсмен переміщується вперед у напрямку метання на півтори–дві ступні. Це переміщення важливе не тільки для утворення поступальної швидкості, але й для переходу спортсмена в зручне й вигідне положення для метання.

Кожний поворот починається з моменту знаходження молота праворуч, приблизно на рівні плечових суглобів. Швидкий поворот тазу і, особливо, плечового поясу (уліво із «скрученого» стану) дозволяє прискорити рух молота вперед-униз до нижчого рівня. Більша кутова швидкість обертання плечового поясу приводить до того, що фронтальна вісь плечей наздоганяє вісь таза (рис. 4.45, кадри 9–11). При виконанні трьох поворотів, доцільно всі повороти починати на п'ятці лівої ноги, а при чотирьох – перший поворот виконувати на носку лівої ноги. З поворотом лівої ступні носком у напрямку метання, поворот відбувається на зовнішньому краю ступні.

Друга частина одноопорного положення виконується на носку. Права нога повертається тільки на носку (кадри 11–14). Активний поворот правої ноги й відштовхування закінчуються до моменту знаходження молота ліворуч від спортсмена (кадр 12) і приводить до одноопорного положення. При цьому дуже важливо зберегти стійкість і урівноваженість системи «метальник–снаряд». Прямі руки, зближені плечі й округлена спина дозволяють використовувати найбільший радіус обертання молота.

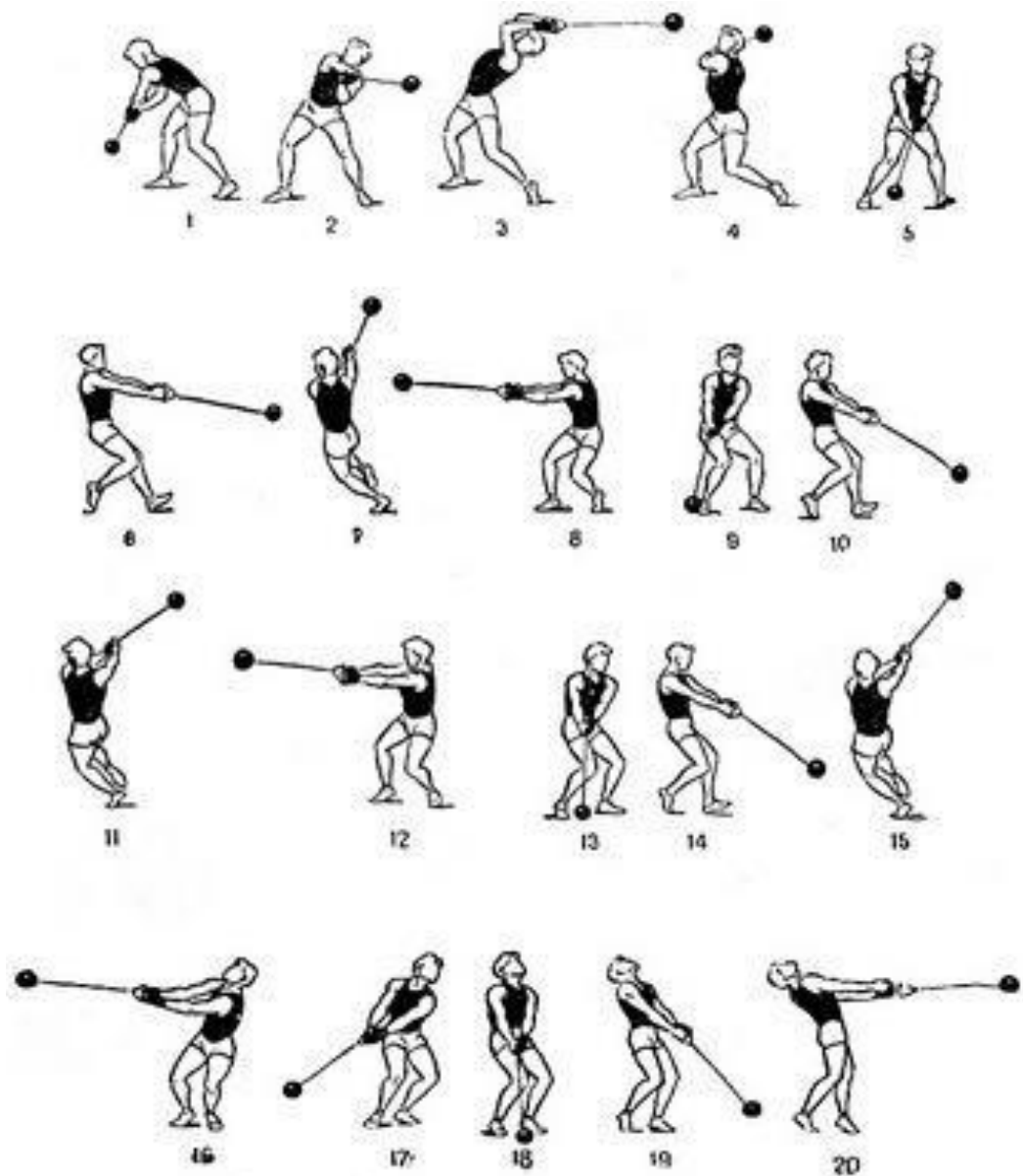


Рис. Техніка метання молота

У другій частині одноопорного положення, в результаті більшої кутової швидкості ніг і таза, тулуб знову «скручується» вправо (вісь таза обганяє плечову вісь). «Захват» снаряда відбувається відразу ж після проходження молотом вищого рівня траєкторії (кадр 14).

Кожний наступний поворот починається активною пружною постановкою правої ступні й опусканням лівої п'яти на опору, в момент знаходження молота на рівні плечових суглобів.

Техніка 2-го й 3-го поворотів майже нічим не відрізняється від техніки 1-го. Однак, з кожним поворотом, необхідно збільшувати відхилення тулуба від загальної осі обертання, внаслідок дії відцентрової

сили молота, яка поступово підвищується. Потрібно також враховувати, що по мірі збільшення швидкості, нижня точка руху молота поступово переміщується вліво до лінії постановки правої ноги. Переміщення її ще лівіше свідчить про порушення техніки й погіршення умов для розвитку швидкості. Характерним є й зменшення тривалості кожної наступної подвійної опори (активної фази), дуги докладання зусиль і тривалості пасивних фаз.

У найсильніших металників, що використовують 3 повороти, тривалість виконання активних фаз зменшується приблизно з 0,8 с (в одному повороті) до 0,4 с – в другому і 0,3–0,28 с – в третьому. Тривалість же пасивних фаз змінюється незначно (0,33–0,32–0,29 с).

Щоб створити умови для високої швидкості, доцільно закінчувати роботу правої ноги якомога швидше, після проходження молота попереду тіла. Це потрібно для того, щоб не запізнитися після «захвату» молота й, наступним сильним зусиллям, прискорити його рух. У процесі всіх поворотів, ліва нога є опорною й не відривається від ґрунту. Слід також пам'ятати, що тільки активна робота правої ноги забезпечує високу швидкість усієї системи «металник– снаряд».

Фінальне зусилля. Фінальне зусилля починається після одноопорної фази або штовхання з моменту постановки правої ноги на ґрунт. Воно практично нічим не відрізняється від двохопорних фаз аж до моменту співпадіння осей пліч і тазу. Різниця полягає в тому, що у повороті спортсмен повертається наліво на зігнутих ногах, а в процесі виконання фінального зусилля в кінці його він поступово випрямляє ноги.

Правильне виконання фінального зусилля передбачає початок руху з найбільш великих і сильних м'язових груп з переходом до зусиль дрібніших, але здатних в цих умовах до швидкого скорочення груп м'язів. Тому фінальне зусилля починається з швидкого розгинання ніг і тулуба, прискорюючи в міру включення більш віддалених ланок тіла (плече, рука, кисть). Від початку кидка до моменту вильоту снаряда швидко і напружено працюють всі м'язові групи спортсмена – від пальців ніг до пальців металної руки, що вимагає високої узгодженості і координації рухів. На початку фінального зусилля металник витрачає значну силу на розгін всієї системи металник- снаряд, а накопичену при цьому енергію він повинен максимально використовувати для передачі її на снаряд, причому найбільше зусилля металник може проявити при двохопорному стані, чим і викликана необхідність швидкої постановки ніг.

В процесі фінального зусилля перед металником стоїть завдання не тільки збільшити шлях прикладання сили до снаряда, а й реалізувати свої

силові і швидкісні можливості для безперервного впливу на снаряд по всьому шляху з силою, що забезпечує найбільше збільшення його швидкості при випуску.

Більш раціональному застосуванню сили метальника в фінальному зусиллі сприяє вміле використання еластичних властивостей м'язів. Відомо, що чим більша сила буде витрачена на розтягування м'язів (до певних меж), тим більшу роботу вони можуть зробити при скороченні.

Гальмування. Після випуску снаряда метальник для збереження рівноваги продовжує обертання на лівій нозі навколо її осі, тобто без просування вперед. При цьому маховим рухом переносить праву ногу назад ближче до центру круга, нахилиючи тулуб убік від сектора. Руки допомагають виконувати обертальний рух. Деякі метальники виконують перескок як при гальмуванні в інших метаннях.

Дослідженнями авторів у метанні молота серед жінок не виявлено будь-яких відмінностей в ритмовій структурі рухів, тобто ще не сформувалася якась специфічна «жіноча» техніка метання. Однак, спостерігаються невеликі відмінності в зменшенні тривалості поворотів, а також у жінок більш плавно відбувається збільшення швидкості обертання поворотів від першого до третього: 7 – 6 – 3% – у жінок, а у чоловіків цей показник дорівнює 19 – 3 – 1%. Мабуть, це пояснюється більшою масою молота у чоловіків (їм треба відразу швидко збільшити швидкість обертання молота) або тим, що швидкість попередніх обертань молота у чоловіків вище.

3. Методика навчання техніки метання молота

Для успішного вивчення техніки метання молота, необхідно, щоб спортсмен пройшов відповідну попередню підготовку, яка сприяє розвитку необхідних фізичних якостей. На початковому етапі навчання, доцільно використовувати полегшені снаряди. Необхідно також, утримувати спортсменів від бажання відразу ж проявити всю свою силу й кинути снаряд якнайдалі. У цьому випадку перенапруга м'язів буде ускладнювати оволодіння технікою.

Метання необхідно проводити в місцях, обладнаних відповідно до правил змагань. При груповому навчанні на місцевості, необхідно розділити спортсменів на групи по 2–3 чоловіки, розподілити місця й призначити відповідальних за дисципліну. Слід подбати про те, щоб спортсмени при очікуванні своєї черги знаходились на достатній відстані від того, хто виконує метання.

Завдання 1. Створити уявлення техніки метання молота і структуру

ритму в цілому.

Засоби:

1. Демонстрація техніки з допомогою кінограм, відео, плакатів і т.д.
2. Сумісні заняття з кваліфікованими спортсменами і розбір їх техніки метання по частинах і в цілому.

Методичні рекомендації. Перед початком вивчення метання молота необхідно повідомити початківцям правила техніки безпеки та правила змагань у метанні молота. Методику навчання потрібно будувати з врахуванням рівня підготовленості початківців.

Завдання 2. Навчити тримання молота та попереднім розмахуванням.

Засоби:

1. Розмахування різними знарядями : (палиця, молоти різної ваги), правою, лівою, двома руками.
2. Обертання молота лівою рукою створює правильне уявлення про роботу м'язів тулуба під час попереднього обертання, привчає до правильного протидії силі його тяги.
3. Обертання молота правою рукою сприятиме покращенню рівноваги і володіння снарядом.
4. Обертання молота двома руками, присідаючи і встаючи.
5. Обертання молота двома руками в ходьбі. Робити крок лівою ногою, коли молот проходить вгорі, і крок правою ногою, коли молот внизу.
6. Обертання різноманітних снарядів на місці і в ходьбі.

Методичні вказівки. Під час виконання розмахувань спортсмен повинен звернути основну увагу на компенсаторне переміщення тіла, яке завжди відхиляється в протилежну сторону. Доцільно виконувати попередні розмахування на різних швидкостях, слідуючи за тим, що би нижня точка площини обертання молота не зміщувалась вліво. Під час виконання розмахувань ноги повинні бути дещо зігнутими, а руки випрямлені. Кут згинання ніг залежить від варіанта вихідного положення і індивідуальних особливостей спортсмена. Засвоївши техніку попередніх обертань молота, можна переходити до збільшення швидкості розкручування снаряда.

Завдання 3. Навчити спортсмена виконувати повороти з молотом.

Засоби: Повороти без молота і з молотом різної ваги.

Методичні вказівки. Навчання техніці поворотів в метанні молота слід починати з вивчення руху ніг, виконуючи імітаційні вправи без снаряда на два рахунки. На рахунок «раз» виконується перша половина повороту (двох-порно положення), на рахунок «два» – друга половина повороту (одноопорне положення).

Потім цю вправу слід виконувати без ліку, разом, з рівномірною швидкістю. Руки, при виконанні поворотів, потрібно тримати з'єднаними разом, піднятими вперед-вниз-вправо. Голову потрібно тримати прямо перед собою поглядом до снаряда, на ноги не дивитися.

Для розвитку «почуття рівноваги» виконуються вправи поворотів з закритими очима.

Під час виконання поворотів в двоопорному періоді слід активно розганяти молот до моменту співпадіння у фронтальній площині осі плечей з вісью тазу.

Завдання 4. Навчити фінальному зусиллю.

Засоби:

1. Метання ядра або гирі двома руками через голову назад.
2. Метання ядра або гирі двома руками вліво-назад-вгору.
3. Метання ядра двома руками з одним поворотом.
4. Метання гирі двома руками з одним поворотом.
5. Метання ваги з одним поворотом.
6. Метання набивного м'яча на лямці з одним поворотом;
7. Ривок гирі лівою рукою з поворотом;
8. Метання молота з одного, двох, трьох поворотів.

Методичні вказівки. Оволодіння технікою фінального зусилля починають з метання молота з одним поворотом. Під час виконання фінального зусилля потрібно звертати увагу на ритм попередніх розмахувань.

Завдання 5. Навчити метати молот з 3 і 4 поворотів.

Засоби:

1. Метання молота з одного повороту.
2. Метання різних снарядів (набивного м'яча з лямками, гирі, ваги та інших) з трьома і більше поворотами.
3. Метання полегшеного молота з трьома-чотирма поворотами.
4. Метання молота на техніку.
5. Метання молота на дальність із закритими очима.

Методичні вказівки. При оволодінні технікою метань з поворотами слід акцентувати увагу на оволодінні рухом лівої ноги для створення цілісного обертально-поступального руху; збереженні стійкої динамічної рівноваги за рахунок перенесення ваги тіла на ліву ногу і переходу на неї; вико вання руху без пауз в роботі лівою ногою і своєчасно ставити на опору праву ногу, не втрачаючи на ній рівноваги; обгін ногами і тазом снаряд за рахунок прискореної постановки правої ноги на опору; правильним ритмом за рахунок більш швидкого виконання другого і

третього основних поворотів. Метання повинно відбуватись переважно кидками слабої і середньої інтенсивності.

Завдання 6. Удосконалення техніки метання молота.

Засоби:

1. Метання молота з круга, при цьому дотримуються правила змагань.
2. Метання молота різної ваги і з різною інтенсивністю.
3. Метання молота на прикидках і змаганнях.

Методичні рекомендації. Рекомендує детально розглянути відео навчання техніці метання молота. Навчання і удосконалення техніки метання молота і виховання специфічних швидко-силових якостей повинні збігатися. Головна особливість занять з юними спортсменами – застосування великої кількості загальнорозвиваючих і швидко-силових вправ. При навчанні метанню молота підлітків і юнаків, потрібно, застосовувати велику кількість імітаційних вправ, розділяти цілісний рух на окремі елементи.

Необхідно звернути увагу на тренування вестибулярного апарата.

4. Правила змагань з метання молота

Метання молота виконується з сектора, обгородженого сіткою, щоб гарантувати безпеку глядачів, офіційних осіб і спортсменів. Загороджувальна сітка повинна бути спроектована, виготовлена і встановлена так, щоб зупинити молот вагою 7,260 кг, що рухається зі швидкістю до 32 м/с. При цьому потрібно передбачити, щоб молот не відскочив рикошетом у бік спортсмена або через край загороджувальної сітки. За умови, що всі вимоги цього Правила виконані, може бути використана будь-яка форма й конструкція загороджувальної сітки. Загороджувальна сітка повинна мати U-подібну форму. Відстань між вертикальними краями сітки становить 6 м, і вони розміщуються на відстані 7 м перед центром круга для метань. Крайніми точками шестиметрової відстані є внутрішні краї вічка сітки. Висота панелей сітки або відповідної конструкції повинна бути не менше ніж 7 м в нижній точці для панелей у зовнішній частині сітки і не менше ніж 10 м на відстані 2,80 м перед точками повороту. Розміри і конструкція молота. Вага чоловічого молота – 7,260 кг, жіночого – 4 кг.

Конструкція молота.

1. Молот складається з основних трьох частин — металевої кулі, дроту і ручки.
2. Куля. Куля виготовляється із заліза або іншого металу, не м'якшого за латунь, або є оболонкою з металу, заповненою свинцем або

іншим важким матеріалом. Якщо використовується наповнювач, він повинен поміщатися всередині кулі так, щоб бути нерухомим, а центр тяжіння кулі був не далі ніж 6 мм від центру кулі.

3. Дріт. Дріт має бути зроблений із цілісної сталі з діаметром не менше ніж 3 мм. Він не має розтягуватися під час метання молота. Дріт може мати петлю, що виконує функцію кріплення з одного або з обох боків.

4. Ручка. Ручка повинна бути жорсткою й без будь-яких з'єднань. Загальна деформація ручки при навантаженні 3,8 kN не повинна перевищувати 3 мм. Вона прикріплюється до дроту так, щоб її не можна було повернути в дротяній петлі для збільшення загальної довжини молота. Ручка, максимальна довжина якої може бути не більше ніж 110 мм, може мати дугоподібний або прямий захват, внутрішня ширина якого становить не більше ніж 130 мм. Мінімальна міцність ручки на розрив повинна бути 8 kN. *Примітка. Допускається інше оформлення ручки, що відповідає зазначеним вимогам.*

5. Дротяне з'єднання. Дріт кріпиться до кулі за допомогою простого шарніра або шарикопідшипника. Ручка кріпиться до дроту за допомогою петлі. Шарнір при цьому можна не використовувати.

Центр тяжіння кулі має бути віддалений не більше ніж на 6 мм від центру кулі, і при цьому має забезпечуватися балансування кулі без урахування ваги ручки і дроту на горизонтально встановленому контрольному кільці діаметром 12 мм із гострими краям.

Правила визначення переможців і хід змагань

1) Черговість виступів спортсменів у метаннях визначається жеребкуванням, яке проводиться суддівською колегією перед початком змагань. Черговість виступів у попередніх змаганнях не зберігається, для основних змагань проводять нове жеребкування. Послідовність виконання спроб відбувається згідно протоколу за викликом судді.

2) Усім учасникам змагань надається три спроби. Вісім металників із найвищими результатами відбираються у фінал, де виконують ще три фінальні спроби. Якщо учасників вісім або менше усі потрапляють до фіналу.

3) На змаганнях спортсмени можуть використовувати власні снаряди за умови, що вони маркіровані до початку змагань, а також доступні всім спортсменам. Під час змагань змінювати їх не дозволяється.

4) Для підготовки до виконання спроби металнику надається 30 с.

5) Спортсменові, який зайняв стартову позицію, дозволяється до виконання замаху або обертання покласти кулю молота на поверхню круга

або за його межами.

6) Не вважається помилкою, якщо куля молота торкається землі або верхнього краю металевго обводу в той час, коли спортсмен виконує замах або обертання. Але якщо після того, як вона торкнулася землі чи верхнього краю металевго обводу, спортсмен перервав метання, щоб потім почати знову, то спроба не зараховується. Спортсмен може зупинитися й почати метання знову, за умови, що жодне інше правило не було порушене.

7) Не вважається помилкою, якщо під час метання або в той час, коли молот перебуває в повітрі, він руйнується, за умови, що метання було виконане відповідно до цього Правилa. Не вважається помилкою, якщо спортсмен при цьому втрачає рівновагу і в результаті порушує будь-яке положення цього Правилa. В обох випадках спортсменові надається нова спроба.

Спроба не зараховується, якщо:

- Якщо снаряд приземлився за межами сектора.
- Якщо металник протермінував час відведений на спробу.
- Якщо металник не правильно вийшов з круга.

Лекція № 4. Методика навчання техніки штовхання ядра

План

1. Історія розвитку техніки та досягнення в штовханні ядра.
2. Аналіз техніки штовхання ядра способом «із скоку».
3. Аналіз техніки штовхання ядра способом «кругового маху».
4. Методика навчання техніки штовхання ядра (на прикладі способу «зі скоку»).
5. Правила змагань зі штовхання ядра.

Контрольні питання

1. У якій країні з'явилося народна гра– штовхання каменів, гирі?
2. У якому році документально зафіксовано перший результат у штовханні ядра?
3. Перший рекорд у штовханні ядра?
4. Способи штовхання ядра.
5. Перший світовий рекорд серед жінок?
6. Світові рекорди радянських спортсменів.
7. Рекорд України серед чоловіків та жінок?
8. Вага снаряду для чоловіків?
9. Вага снаряду для жінок?
10. Кількість спроб у штовханні ядра?

Література

1. Артющенко О. Ф. Легка атлетика : навчальний посібник для студентів ф-тів фіз. культури / О. Ф. Артющенко, А. І. Стеценко. – Черкаси : Вид. Вовчок О. Ю., 2006. – 424 с.
2. Бачинський Й. В. Легка атлетика. – Львів: Друкарня фірми "Таля", 1996. – 97 с.
3. Бондарчук А.П. Легкоатлетические метания.- К.: Здоров'я, 1984.
–
136
4. Жордочко Р. В., Поліщук В. Д. Легка атлетика. – К. : Здоров'я, 1994.
– 179 с.
5. Коробченко В.В. Легка атлетика. – Київ: Вища школа, 1977.
6. Ланка Я. Є. Биомеханика толкания ядра. – М: Физкультура и спорт, 1982. – 32 с.

7. Легка атлетика: правила змагань на 2010-2011 рр. За ред. : Конестяпіна В.Г., Лемешка В.Й., Дацківа П.П., Прокопенка В.І., Чорненької Г.В.
8. Легкая атлетика и методика преподавания : [учеб. для ин-тов физкультуры] / О. В. Колодий, Е. М. Лутковский, В. В. Ухов. – М. : Физкультура и спорт, 1989 – 175 с.
9. Легкая атлетика и методика преподавания : [учеб. для ин-тов физкультуры] / Н. Г. Озолин, В. И. Воронин. – М. : ФиС, 1989.
10. Легкая атлетика. Учебник для институтов физической культуры / Под ред. Н. Г. Озолина, В. Н. Воронина, Ю. Н. Примакова. – М: Физкультура и спорт, 1989. - 671 с .
11. Легкая атлетика: [учеб. пособ. для студ. высших учеб. завед.] / А. И. Жилкин, В. С. Кузьмин, Е. В. Сидорчук. – 2-е изд., – М. : Издательский цент «Академия», 2005. – 464 с.
12. Легкая атлетика: учебник / М.Е. Кобринский [и др.]; под общ. Ред. М.Е. Кобринского, Т.П., Юшкевича, А.Н. Конникова. – Мн.: Тесей, 2005.
– 336 с.
13. Лемешко В. Й. Методика навчання легкоатлетичним вправам // навчально-методичний посібник. – Львів : Видавництво «ЛНУ», 2011.-106 с.
14. Попов В.Б. 555 специальных упражнений в подготовке легкоатлетов. – М. : 2002. – 208 с.
15. Станчев С. Техническая подготовка легкоатлетов-метателей / С. Станчев. – М. : Физкультура и спорт, 1981. – 130 с.
16. Сучасні проблеми техніки штовхання ядра у спортсменів високої кваліфікації. Посібник для слухачів ВШТ. Я.Е. Ланка, В.М. Заціорський, А.А. Шалманов. – М. : ФіС, 1980. – С. 3-11.

1. Історія розвитку техніки та досягнення в штовханні ядра

Штовхання ядра з'явилося у середині ХІХ століття в Англії з народної гри – штовхання каменів, гирі. Змагання із штовхання ядра були найбільш розповсюдженими у Великобританії, а пізніше в США. У 1839 році документально зафіксовано перший результат у штовханні ядра. Ядро штовхнув канадський спортсмен Т. Каррадіс на 8 м 61см. У 1866 році зареєстровано перший рекорд, який встановив англієць Фразер, штовхнувши ядро на 10 м 62 см.

Розвиток та вдосконалення штовхання ядра припадає на початок ХХ ст. Найбільш відомим штовхальником ядра початку ХХ століття був американець, олімпійський чемпіон Ральф Роуз. Його світовий рекорд – 15

м 54 см (1909 р.) протримався 19 років. З кожним роком змінювалася техніка та правила змагань. Так, спочатку ядро штовхали з місця, пізніше зі скоку з вихідного положення – стоячи боком (до 1950 р.). У 50-х роках американець О'брайен удосконаливши техніку скоку, довів світовий рекорд до 19 м 30 см. В середині 70-х років штовхальники ядра Європи почали витісняти американських спортсменів. У 1976 році радянський штовхальник А. Баришніков вперше досягнув результату 22,00 м, використавши техніку способом «кругового маху», яку запроваджено було його тренером В. І. Алексєєвим.

Сьогодні існує два способи штовхання ядра (стоячи спиною до напрямку штовхання): 1 – штовхання ядра зі скоку (з в. п. – права попереду), 2 - штовхання ядра способом кругового маху (з в. п. – ноги нарізно). У правилах змагань є ряд змін. Наприклад, змінилася вага ядра з 6 кг до 7,260 кг, кут сектору від центру кола з 65° до 34,92°, діаметр кола з 250 см до 213,5 см.

Відомі спортсмени ХХ ст.: олімпійський чемпіон американець Р. Роуз (15 м 54 см у 1909 році), Д. Торранс (17 м 40 см в 30-х рр.), чемпіон світу американець М. Фонвілл (17 м 68 см у 1948 р.), засновник способу штовхання ядра зі скоку П. О. Брайен (19 м 30 см в 50-х рр.), Д. Лонга (20 м 68 см) та Р. Матсон (21 м 78 см) у 60-х роках. До 70-х років на міжнародних змаганнях перемагали американці.

Радянські штовхальники ядра довгий час відставали за результатами від американських спортсменів. Так, Д. Марков (1928 р.) – 13 м 09 см, Е. Прифельд – 15 м 79 см, Х. Ліпп (50-ті роки) – 16 м 98 см. Дякуючи зусиллям А. Баришнікова, Е. Міронова, В. Кисельова, Я. Боярса, С. Смірнова, радянські спортсмени, у тому числі й українські, наприкінці 70-х – на початку 80-х вийшли у світові лідери.

У 1984 році на Олімпійських Іграх в Монреалі завоював золоту медаль представник НДР У. Байєр, а в 1986 році став рекордсменом світу з результатом 22 м 64 см. У 1987 році А. Андрі (Італія) встановив світовий рекорд – 22 м 91 см. Останнє досягнення в штовханні ядра серед чоловіків належить У. Тімерману (НДР) – 23 м 06 см (1988 р.).

Жінки набагато пізніше почали виступати на змаганнях. Перший світовий рекорд був установлений австрійською спортсменкою Х. Кепль в 1926 році (9 м 57 см). З 40-х років ріст світових рекордів пов'язаний із досягненнями радянських спортсменок: Т. Севрюкової (14 м 59 см), Г. Зибіної (16 м 76 см), Т. Пресс (18 м 59 см), Н. Чижової (20 м 43 см).

Після світового рекорду Н. Чижової (21 м 20 см), встановленого у 1973 році, в період з 1975 по 1984 рр. рекордсменками світу були У.

Христова (Болгарія), Х. Фібінгерова (ЧССР), І. Слуп'янек (НДР), яка в 1980 р. покращила світовий рекорд до 22 м 45 см.

Таким чином, першість у штовханні ядра надовго перейшла у володіння спортсменок з країн соціалістичного табору. Це закріпила видатна радянська спортсменка Н. Лісовська, яка встановила світовий рекорд – 22 м 53 см. У 1987 р. вона його покращила до 22 м 63 см. На Олімпійських Іграх у Сеулі вона завоювала золоту медаль.

Сьогоднішній світовий рекорд у чоловіків був встановлений американцем Ренді Барнзом у 1990 році і дорівнює 23 м 12 см. Рекорд України належить одеситу Юрію Білоногу, який дорівнює 21 м 64 см. Рекорд України встановила Віта Павлиш (м. Харків) - 21 м 69 см.

2. Аналіз техніки штовхання ядра способом «зі скоку».

Штовхання ядра виконується однією рукою від плеча з розгону з круга діаметром 213,5 см. У вихідному положенні перед поштовхом ядро знаходиться біля шиї в руці і згідно правил змагань ядро не слід відривати від шиї до самого фінального зусилля.

Ядро для штовхання може бути різної ваги (3, 4, 5, 6, 7 кг 260 г) в залежності від віку і статі штовхальників. Дальність поштовху вимірюється від внутрішнього краю сегменту до найближчого сліду, залишеного ядром при падінні в сектор, який дорівнює 34,92°. Дальність польоту ядра в основному залежить від початкової швидкості вильоту ядра та кута вильоту. Найбільш поширеним способом є спосіб «із скоку». В останні роки все більшої популярності набуває спосіб штовхання ядра, який отримав назву «кругового маху» або «з поворотом».

Тримання ядра. Перед штовханням ядро кладуть на витягнуті пальці правої руки, потім кладуть на ключицю і притискають до шиї, лікоть піднімається трохи вгору і назад. Спортсмен стоїть в задній частині круга спиною до напрямку штовхання ядра. Тримати ядро відірваним від шиї і ключиці заборонено правилами змагань.

Підготовка до розгону і розгін скоком. Перед скачком права нога носком торкається обруча круга, ліва відстає назад, погляд спрямований в протилежну сторону штовхання. Ліва рука вільно витягнута вперед-вгору. Підготовлюючись до скоку, штовхальник піднімається на носок правої ноги, ліву ногу піднімає назад-вверх, тримає рівновагу тіла на правій нозі. Потім, нахилиючись вперед, він присідає на правій нозі, одночасно підтягує зігнуту ліву ногу до правої. Цей момент техніки називається групуванням, яке за своїми властивостями нагадує стиснуту

пружину, яка в будь-який момент може випрямитись. Слідом за тим штовхальник робить мах лівою ногою прямо назад з одночасним відштовхуванням назад правою ногою і виконує скачок. Після скоку вага тіла повинна зберігатись на правій нозі, ліва нога ставиться біля сегмента і виконує функцію опори. Відштовхування правою ногою під час скоку може виконуватись як з носка, так і через п'ятку. Скачок можна виконувати і без попереднього відведення лівої ноги назад. Мах лівою ногою починається одночасно з присіданням на правій нозі і нахилом тулуба вперед. Але при такому виконанні неефективно використовуються сили інерції і пружний потенціал м'язів. Права нога після скоку ставиться на носок, який трохи повернутий всередину-вліво. Ліва нога ставиться з носка на всю ступню біля сегмента і приблизно на $\frac{1}{2}$ ступні зліва від діаметру круга.

Фінальне зусилля. Швидкість вильоту ядра знаходиться, як відомо, в прямій залежності від довжини шляху розгону ядра і часу дії сили металника на ядро. Тому спортсмен повинен концентрувати свої вольові зусилля на виконання штовхання з найбільшим прискоренням по найбільшому шляху. В зв'язку з цим, необхідно як можна швидше опускати ліву ногу на опору, так як активне фінальне зусилля можливе лише при двоопорному періоді. Ядро необхідно виштовхувати під оптимальним кутом. Слід знати, що розгін ядра в фінальному зусиллі починається з ніг, потім підключається тулуб і закінчується розгін найшвидшою частиною тіла, тобто рукою.

Має значення і робота лівої руки. Після скоку і приземлення на праву ногу, ліва рука активно відводиться через сторону назад. Цим штовхальник створює потрібне розтягування м'язів для потужного фінального зусилля, допомагає випрямити тулуб і врівноважити тіло.

Після відштовхування правою ногою, яка закінчується вильотом ядра, виконується зміна ніг у вигляді переступання з лівої на праву ногу.

Кращі штовхальники ядра активно міняють положення ніг за рахунок переступання швидким виставленням правої ноги вперед з упором в сегмент, що дає їм можливість погасити інерційні сили, які спрямовані по ходу штовхання ядра і не вийти з круга, тобто не порушити правила змагань.

2. Аналіз техніки штовхання ядра способом «кругового маху»

Технічна майстерність спортсмена складається з багатьох показників, основними з яких є раціональність техніки та її ефективність. Під раціональністю техніки в сучасній біомеханіці спорту слід розуміти оцінку

того чи іншого варіанту виконання вправи, з допомогою якого можна показати найкращий результат при однаковому рівні фізичної підготовленості.

З історії розвитку штовхання ядра як виду легкої атлетики відомо, як удосконалювалася техніка в цьому виді до сьогодення часу.

Сучасну техніку штовхання ядра можна звести до двох основних варіантів, які суттєво відрізняються за зовнішньою картиною рухів. Це

штовхання ядра лінійним махом (із скоку) і круговим махом (з поворотом). До недавнього часу високих результатів досягли спортсмени, використовуючи перший або другий варіант. За останні роки на передові позиції виходять штовхальники, які використовують спосіб «кругового маху».

Не враховуючи зовнішні відмінності, в основі виконання цих способів штовхання ядра лежать одні й ті ж механізми, різниця лише в тому, що є різні шляхи їх реалізації.

Техніка штовхання ядра способом «кругового маху» складається з таких частин:

1. вихідне положення;
2. вхід в поворот;
3. Поворот;
4. Фінальне зусилля.

Вихідне положення. Штовхальник займає положення в задній частині круга, ноги на ширині плечей, пальці ступні торкаються обруча круга. Тримання ядра аналогічне способу «із скоку», тобто згідно правил змагань. Ліва рука випрямлена вперед.

Вхід в поворот. З вихідного положення, стоячи спиною до напрямку штовхання ядра робиться попередній замах за рахунок скручування тулуба з ядром вправо. Потім за рахунок повороту вліво на носку правої, а потім лівої ступні, переносимо вагу тіла на ліву ногу, на якій продовжується поворот до моменту виходу лівого носка в сторону штовхання. Увесь вхід в поворот виконується на напівзігнутих ногах.

Поворот. Він починається з моменту відриву правої ноги при вході в поворот. Після активного відштовхування від опори права нога робить мах по широкій дузі вправо-вперед-вліво до постановки її в центрі круга. Одночасно ліва нога робить активне відштовхування вперед. Постійно продовжується обертальний рух всього тіла з ядром. Після відриву лівої ноги від опори, вона по прямій лінії йде на постановку біля сегмента круга і за спину штовхальника. Основним завданням штовхальника в

повороті – виконати всі рухи так, щоб прийти перед фінальним зусиллям в максимально закритому положенні, проекція ядра в момент постановки ноги повинна бути над п'ятою правої ноги. Для кращого використання сили ніг у фінальному зусиллі поворот потрібно виконувати на напівзігнутих ногах, а це в свою чергу дає можливість краще зберігати рівновагу в повороті під час якого на штовхальника діє велика відцентрова сила.

Фінальне зусилля. Воно відрізняється від попереднього фінального зусилля способом «із скоку» тільки тим, що при використанні цього способу штовхання ядра, перед виконанням фінального зусилля відцентрова сила значно більша за рахунок розгону ядра по колу і в зв'язку з цим виникають складнощі переходу від обертальних рухів в повороті в прямолінійний рух в другій половині фінального зусилля. Для цього необхідно швидко загальмувати обертальний рух лівої частини тіла і перевести праву частину тіла і правої руки в прямолінійний рух вперед. Рух лівої руки під час виштовхування ядра повинен сприяти швидкому розгинанню правої руки і повороту плечового поясу в напрямку вильоту ядра. Для цього ліву руку необхідно енергійно відвести круговим рухом вгору-вперед з виходом грудьми в напрямку штовхання. Під час штовхання ядра ліва рука згинається по дузі вниз та опускається до лівого боку тулуба. Цей рух допомагає фіксувати ліву сторону тулуба і прискорювати прямолінійний рух вперед правою стороною тулуба разом з рукою, яка штовхає ядро.

Рух окремих ланок тіла в фазі фінального зусилля повинні виконуватись у відповідній послідовності з точки зору зміни кутів в суглобах всього тіла. Тому в основному на ці характеристики рухів в більшій мірі орієнтуються тренери при навчанні техніки штовхання ядра та її вдосконаленні.

Технічна майстерність спортсмена складається з багатьох показників, основними з яких є раціональність техніки та її ефективність. Як вже було сказано вище, на сьогоднішній час штовхальники ядра використовують два варіанти техніки – «із скоку» та «круговим махом». Таким чином виникає питання, який з цих двох варіантів найбільш раціональний. Загальні вимоги до техніки штовхання ядра зводяться до того, що спортсмен повинен поступово розігнати ядро до максимально можливої швидкості спочатку по кривій, а потім по прямолінійній площині (траєкторія).

Різниця траєкторій ядра в розгоні в двох варіантах полягає в тому, що розгін ядра способом «кругового маху» по своїй довжині шляху значно

більший за рахунок більших горизонтальних рухів (вони виконуються за формою метання диска) і дорівнює приблизно 3 м 80 см, а довжина шляху розгону ядра способом «із скоку», який виконується переважно прямолінійним рухом, дорівнює приблизно 2 м 80 см, тобто значно коротший, що не сприяє розвитку більшої початкової швидкості вильоту ядра в момент його відриву від руки. Таким чином, варіант штовхання ядра способом кругового маху, завдяки більшій траєкторії розгону ядра є найбільш раціональним (перший чинник). Другий чинник – це складання умов для збереження після першої частини техніки та в порівнянні з способом із скоку підвищення початкової швидкості вильоту ядра (відповідно 3,5-4м/с та 5 м/с).

У зв'язку з вищенаведеними порівняльними біомеханічними характеристиками, техніка штовхання ядра способом «кругового маху» є більш раціональною та при однаковій фізичній підготовленості штовхальник, який використовує цей варіант техніки покаже значно кращий результат.

3. Методика навчання техніки штовхання ядра(на прикладі способу «зі скоку»)

Після теоретичних знань про техніку штовхання ядра приступимо допрактичної її частини – методики навчання.

Завдання 1. Створити правильну уяву та розуміння техніки штовхання ядра.

Засоби: 1. Розповідь про суть та особливості техніки штовхання ядра. 2. Пояснення правил і організації змагань із штовхання ядра. 3. Демонстрація техніки штовхання ядра (зразковий показ, перегляд кінограм, кінокільцівок, фотографій).

Методичні вказівки:

Для створення уяви слід застосовувати відеоматеріали з технікою спортсменів високого класу. Показуючи відео, варто зупинятися на основних та другорядних ланках техніки. Разом з тим пояснювати вплив факторів на дальність польоту ядра.

Завдання 2. Навчити тримати і виштовхувати ядро.

Засоби: 1. Тримання ядра. 2. Перекидання ядра з руки в руку. 3. Кидання ядра і ловіння його лівою та правою рукою. 4. Кидання ядра від грудей обома руками. 5. Штовхання ядра з різних вихідних положень вниз, вперед-угору, вперед.

Методичні вказівки:

Правильно тримаючи ядро, спрямоване вперед, а не вгору, звертати увагу на роботу кисті руки наприкінці штовхання. До ядра прикладати зусилля всього тіла, а не лише руки.

Завдання 3. Навчити виконувати фінальне зусилля.

Засоби: 1. Ноги на ширині плечей, стоячи обличчям до напрямку штовхання, випуск ядра вперед-вгору. 2. Те саме, але попередньо повернувши тулуб праворуч. 3. Штовхання ядра з місця, стоячи лівим боком до напрямку штовхання. 4. Те саме, але попередньо повернувши тулуб праворуч. 5. Те саме, але після випуску ядра змінити положення ніг (перескік з лівої на праву ногу).

Методичні вказівки:

Виконуючи фінальне зусилля, плечовий пояс і рука відстають в русі.

Починає роботу група м'язів ніг та тулуба, а в кінці плечовий пояс та рука.

Завдання 4. Навчити розгону ядра скоком.

Засоби: 1. З ядром у правій руці нахил вперед з присіданням на правій нозі та торкання грудьми правого стегна, ліва нога відводиться назад. 2. Відштовхуючись правою ногою назад з присіду, одночасний мах лівою назад. 3. Багаторазові скоки на правій нозі, відштовхуючись назад з махом лівою (без ядра і з ядром).

Методичні вказівки:

Допомагає виконати скік ліва нога, яка робить спочатку замах, а пізніше мах назад. За рахунок цього потужного маху лівої ноги назад і слід здійснювати скік на 3-4 стопи назад, не піднімаючи тулуб.

Завдання 5. Навчити техніки штовхання ядра в цілому.

Засоби: 1. Імітація штовхання ядра із скоку. 2. Штовхання полегшеного та звичайного ядра. 3. Штовхання ядра з круга, дотримуючись правил змагань.

Методичні вказівки:

Поєднання всіх ланок вимагає доброго зосередження й аналізу виконаної техніки для випередження появи помилок.

Завдання 6. Удосконалення в техніці штовхання ядра.

Засоби: 1. Імітаційні вправи. 2. Спеціально-силові вправи.
3. Штовхання ядра різної ваги.

Методичні вказівки:

Техніку слід удосконалювати індивідуально. Слід виправляти типові та нетипові помилки, які трапляються при навчанні. Велика кількість спроб

штовхання ядра без та з ядром, а також ретельний їх аналіз сприяє удосконаленню техніки.

4. Правила змагань зі штовхання ядра

Кожний спортсмен може зробити пробні спроби у секторі для змагань до їх початку. У метанні вони повинні виконуватися під наглядом суддів у порядку, визначеному жеребкуванням.

Учасники змагаються у порядку, визначеному жеребкуванням. Якщо є відбірне коло, повинно проводитися нове жеребкування для фіналу. В кваліфікаційних попередніх змаганнях і фіналах учасники виконують кожну спробу по черзі.

В штовханні ядра, якщо змагаються більше 8 учасників, то кожному надається 3 спроби, а вісьмом учасникам, які показали кращі результати - 3 фінальні спроби. Якщо учасників 8 або менше, то кожному з них надається 6 спроб.

Якщо з якоїсь причини виконанню спортсменом спроби перешкодили, рефері має право надати спробу натомість.

Учасник виконує спробу тільки за викликом судді. На виконання чергової спроби учасникам відводиться не більш 30 секунд з моменту виклику. Якщо на момент виклику учасник не готовий до виконання спроби або затримує виконання чергової спроби, він може бути її позбавлений, а приповторному зятягуванні часу - дискваліфікований.

Переможець визначається за найкращим результатом, який був показаний в усіх 6 спробах.

Якщо у 2 чи більше учасників результати співпадають, то дивляться на їхні попередні спроби. За таким принципом визначають фіналіста. Якщо результати 8 і 9 учасника співпадають, то 9 потрапляє у фінал теж. Якщо у двох чи більше учасників однакові результати і вони претендують на будь-яке місце, то вони займають всі однакове місце, навіть перше.

Кожному спортсмену зараховуються всі зафіксовані спроби.

Спроба не зараховується, якщо спортсмен у процесі виконання:

- невірно випустив ядро, метнув його;
- доторкнувся будь-якою частиною тіла заборонених частин кола, або поза колом;
- вийшов вперед за сегмент чи вуса;
- покинув круг, не прийнявши стійке положення після приземлення ядра;
- штовхнув ядро поза межами сектора приземлення.

Вимір кожного результату виконується негайно після виконання спроби: від ближньої відмітки, залишеної ядром, до внутрішньої частини кола вздовж лінії до його центру;

Розміри круга: внутрішній діаметр круга має складати 213,5±0,5 см. Круг для штовхання ядра має сегмент з дерева або іншого, придатного для цієї мети, матеріалу. Він повинен мати форму дуги і бути розташований таким чином, щоб його внутрішній край співпадав з внутрішнім краєм круга. Сегмент повинен мати розміри 1,21 м - 1,23 м по внутрішній стороні дуги, 112-116 мм по ширині і 98-102 мм по висоті і розташовуватися за межами круга. Сегмент забарвлюється в білий колір. Сектор проводиться від середини круга, його кут майже 34,92°.

На змаганнях зі штовхання ядра працює суддівська бригада, у склад якої входять: рефері, старший суддя, секретар, судді-вимірювачі.

Рефері слідкує за роботою суддівської бригади та поведінкою учасників змагань, приймає звіт старшого судді і може дискваліфікувати спортсмена.

Старший суддя слідкує за порядком та за роботою всіх суддів. Визначає порушення правил змагань штовхальниками і коментує чи зарахована спроба чи ні. Якщо так, то слідкує за правильним натягом рулетки і голосно оголошує результат для секретаря. Якщо ні, то оголошує «спроба незархована».

Секретар веде протокол, де записує всі результати, показані штовхальниками в кожній спробі. Викликає учасників для виконання спроби.

Один суддя вимірювач знаходиться збоку від сектору та ставить кіл на місце приземлення ядра. Другий суддя-вимірювач ставить нульову відмітку на дане місце. Третій суддя-вимірювач натягує рулетку через середину круга.

2. Методичні матеріали до практичних занять з дисципліни.

Практичне заняття №1. Тема 1. Ознайомлення з технікою метання списа.

Задачі та зміст робіт :

I. Підготовча частина заняття. Інструктаж з ТБ.

II. Основна частина.

1. Аналіз техніки метання списа.

2. Методика навчання техніки метання списа.

3. Вправи на розвиток швидкісно-силових якостей.

III. Заключна частина. План-конспект на наступне заняття.

Практичне заняття №2. Тема 2. Ознайомлення з технікою метання диска.

Задачі та зміст роботи:

- I. Підготовча частина заняття. Інструктаж з ТБ.
- II. Основна частина.
 1. Аналіз техніки метання диска.
 2. Методика навчання техніки метання диска.
 3. Вправи на розвиток силових якостей.
- III. Заключна частина. План-конспект на наступне заняття.

Практичне заняття №3. Тема 3. Ознайомлення з технікою метання молота.

Задачі та зміст роботи:

- I. Підготовча частина заняття. Інструктаж з ТБ.
- II. Основна частина.
 1. Аналіз техніки метання молота.
 2. Методика навчання техніки метання молота.
 3. Вправи на розвиток спритності.
- III. Заключна частина. План-конспект на наступне заняття.

Практичне заняття №4. Тема 4. Ознайомлення з технікою поштовху ядра.

Задачі та зміст роботи:

- I. Підготовча частина заняття. Інструктаж з ТБ.
- II. Основна частина.
 1. Аналіз способів виконання поштовху ядра.
 2. Методика навчання техніки поштовху ядра.
 3. Вправи на розвиток швидко-силових якостей.
- III. Заключна частина. Підготувати регламент змагань легкої атлетики.

Практичне заняття №5, 9, 13, 17, 21. Тема 5. Методика організації і проведення змагань з метання списа. Удосконалення техніки виконання метання списа.

Задачі та зміст роботи:

- I. Підготовча частина заняття. Інструктаж з ТБ.
- II. Основна частина.
 1. Положення про проведення змагань. Підготовка місця проведення змагань з даного виду легкої атлетики.

2. Удосконалення техніки виконання метання списа.
3. Вправи на розвиток швидкісно-силових якостей або контрольні нормативів з фізичної підготовки.

III. Заключна частина. Питання до самостійної роботи:

1. Стартовий протокол.
2. Протокол змагань.
3. Екіпіровка спортсменів.
4. Вага снаряду.
5. Суддівська колегія змагань.

Практичне заняття №6, 10, 14, 18, 22. Тема 6. Методика організації і проведення змагань з метання диска. Удосконалення техніки виконання метання диска.

Задачі та зміст роботи:

I. Підготовча частина заняття. Інструктаж з ТБ.

II. Основна частина.

1. Положення про проведення змагань. Підготовка місця проведення змагань з даного виду легкої атлетики.
2. Удосконалення техніки виконання метання диска.
3. Вправи на розвиток силових якостей або контрольні нормативи з фізичної підготовки.

III. Заключна частина. Питання до самостійної роботи:

1. Вага снаряду.
2. Судді змагань.
3. Головний суддя та його заступники.
4. Головний секретар та його заступники.
5. Заявка.

Практичне заняття №7, 11, 15, 19, 23. Тема 7. Методика організації і проведення змагань з метання молота. Удосконалення техніки виконання метання молота.

Задачі та зміст роботи:

I. Підготовча частина заняття. Інструктаж з ТБ.

II. Основна частина.

1. Положення про проведення змагань. Підготовка місця проведення змагань з даного виду легкої атлетики.
2. Удосконалення техніки виконання метання молота.
3. Вправи на розвиток спритності або контрольні нормативи з фізичної підготовки.

III. Заключна частина. Питання до самостійної роботи:

1. Вага снаряду.
2. Судді в полі.
3. Секретар на дубль-протоколі.
4. Засідання Мандатної комісії.
5. Регламент змагань.

Практичне заняття №8, 12, 16, 20. Тема 8. Методика організації і проведення змагань зі штовхання ядра. Удосконалення техніки виконання поштовху ядра.

Задачі та зміст роботи:

I. Підготовча частина заняття. Інструктаж з ТБ.

II. Основна частина. Комплекс фізичних вправ:

III. Заключна частина. Питання до самостійної роботи:

1. Офіційні документи змагань.
2. Заявка.
3. Вага ядра.
4. Представники та тренери команд.
5. Права та обов'язки спортсменів та тренерів команд.

3. Методичні вказівки до самостійної роботи студентів з дисципліни.

Самостійна робота студентів над опануванням теорії та методики викладання легкої атлетики як навчальної дисципліни дає змогу систематизувати, узагальнити, закріпити знання отриманні під час аудиторних занять, а також активізувати пізнавальну діяльність студентів. Під час самостійної роботи студент опановує необхідні знання, вміння і навички, вчиться сплановано і систематично працювати, мислити, формувати свій стиль розумової діяльності. Формуються вміння застосовувати набуті знання на практиці і у професійній діяльності

Питання для самостійної роботи студентів.

1. Історія виникнення і розвитку метання списа в нашій країні.
2. Правила змагань з метання списа.
3. Навчання елементам техніки метання списа на уроках фізичної культури.
4. Спеціальні вправи для розвитку фізичних якостей для метання списа.
5. Результати українських спортсменів з метання списа.
6. Історія виникнення і розвитку метання диска в нашій країні.
7. Правила змагань з метання диска.
8. Навчання елементам техніки метання диска на уроках фізичної культури.

9. Спеціальні вправи для розвитку фізичних якостей для метання списа.
10. Результати українських спортсменів з метання диска.
11. Історія виникнення і розвитку метання молота в нашій країні
12. Правила змагань з метання молота.
13. Навчання елементам техніки метання молота на уроках фізичної культури.
14. Спеціальні вправи для розвитку фізичних якостей для метання молота.
15. Результати українських спортсменів з метання молота.
16. Історія виникнення і розвитку штовхання ядра в нашій країні
17. Правила змагань з штовхання ядра.
18. Навчання елементам техніки штовхання ядра на уроках фізичної культури.
19. Спеціальні вправи для розвитку фізичних якостей для штовхання ядра.
20. Результати українських спортсменів з штовхання ядра.

ІНДИВІДУАЛЬНІ НАВЧАЛЬНО-ДОСЛІДНІ ЗАВДАННЯ.

Згідно з Положенням про організацію навчального процесу підготовки фахівців за ECTS **індивідуальне навчально-дослідне завдання (ІНДЗ)** виконується з метою закріплення, поглиблення і узагальнення знань, одержаних студентами за час навчання, та їх застосування до комплексного вирішення конкретного фахового завдання.

Варіанти ІНДЗ відповідає змісту основних модулів курсу і тісно пов'язана з практичними потребами підготовки викладача фізичної культури як до навчальної, так і навчально-тренувальної роботи в ДЮСШ, спортивному клубі, загальноосвітній школі і т. д .

Відповідно до навчального плану студенти виконують контрольну роботу.

Для послідовного та чіткого викладу матеріалу складається план роботи. Під час її виконання необхідно використовувати джерела, наведені в цій навчальній програмі і рекомендовані на лекціях, а також підручники та нормативні акти, що відповідають темі роботи.

Обсяг письмової роботи — не більше 12 сторінок формату А4. Вона повинна містити вступ, основну частину та висновки. Наприкінці роботи наводиться список використаної літератури, вказується дата виконання і ставиться підпис.

Керівництво ІНДЗ здійснюється, як правило, кваліфікованими викладачами. Організація і контроль за процесом підготовки й захисту ІНДЗ покладаються на завідувача кафедри.

Таблиця 3

Остання цифра номера залікової книжки студента	Номер у списку рефератів
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	1
7	2
8	3
9	4
0	5

Теми письмових робіт щорічно коригується з урахуванням набутого на кафедрі досвіду, побажань спеціалістів, які беруть участь у рецензуванні робіт.

Текст ІНДЗ можна використати для наступного написання курсової роботи.

ТЕМАТИКА РЕФЕРАТІВ

1. Основи техніки метання списа.
2. Основи техніки метання диска.
3. Основи техніки метання молота.
4. Основи техніки штовхання ядра.
5. Аналіз техніки метання списа.
6. Аналіз техніки метання диска.
7. Аналіз техніки метання молота.
8. Аналіз техніки штовхання ядра.
9. Методика проведення навчально-тренувальних занять з метання списа.
10. Методика проведення навчально-тренувальних занять з метання диска
11. Методика проведення навчально-тренувальних занять з метання молота.
12. Методика проведення навчально-тренувальних занять з штовхання ядра.
13. Методика проведення уроків фізичного виховання з метання списа.
14. Методика проведення уроків фізичного виховання з метання диска.
15. Методика проведення уроків фізичного виховання з метання молота.
16. Методика проведення уроків фізичного виховання з штовхання ядра.
17. Основні методи відбору дітей для занять легкою атлетикою.
18. Методи розвитку фізичних якостей засобами легкої атлетики.
19. Правила змагань з легкої атлетики.

20. Досягнення українських легкоатлетів на міжнародній арені.

ЛІТЕРАТУРА

1. Артюшенко О.Ф. Легка атлетика: Навч. посібник для студентів факультетів фізичного виховання. – Черкаси: БРАМА ІСУЕП, 2000.- 316с.
2. Бачинський Й. В. Легка атлетика : [навч. посіб.] / Й. В. Бачинський – Львів : Таля, 1996. – 95 с.
3. Бондарчук А.П. Легкоатлетические метания. – К.: Здоровье, 1984.
4. Бизин В. П. Обучение легкоатлетическим метаниям / В. П. Бизин – Харьков : Основа, 1995. – 172 с.
5. Григалка О. Я. Метания диска. – М., Узд. «Фізкультура и спорт», 1966.
6. Жордочко Р. В., Поліщук В. Д. Легка атлетика. – К. : Здоров'я, 1994. – 179 с.
7. Коробченко В.В. Легка атлетика. – Київ: Вища школа, 1977.
8. Ланка Я. Є. Биомеханика толкания ядра. – М: Физкультура и спорт, 1982. – 32 с.
9. Легка атлетика: правила змагань на 2010-2011 рр. За ред. : Конестяпіна В.Г., Лемешка В.Й., Дацківа П.П., Прокопенка В.І., Чорненької Г.В.
10. Легкая атлетика и методика преподавания : [учеб. для ин-тов физкультуры] / О. В. Колодий, Е. М. Лутковский, В. В. Ухов. – М. : Физкультура и спорт, 1989 – 175 с.
11. Легкая атлетика. Учебник для институтов физической культуры / Под ред. Н. Г. Озоліна, В. Н. Воронина, Ю. Н. Примакова. – М: Физкультура и спорт, 1989. - 671 с .
12. Легкая атлетика: [учеб. пособ. для студ. высших учеб. завед.] / А. И. Жилкин, В. С. Кузьмин, Е. В. Сидорчук. – 2-е изд., – М. : Издательский центр «Академия», 2005. – 464 с.
13. Легкая атлетика: учебник / М.Е. Кобринский [и др.]; под общ.Ред. М.Е. Кобринского, Т.П., Юшкевича, А.Н. Конникова. – Мн.: Тесей, 2005. – 336 с.
14. Лемешко В. Й. Методика навчання легкоатлетичним вправам // навчально-методичний посібник. – Львів : Видавництво «ЛНУ», 2011.-106 с.
15. Максименко Г.М. Спортивно – педагогічне вдосконалювання (легка атлетика) / Г. М. Максименко. – К. : Вища школа, 1992. – 294 с.
16. Попов В.Б. 555 специальных упражнений в подготовке легкоатлетов. – М. : 2002. – 208 с.
17. Станчев С. Техническая подготовка легкоатлетов-метателей / С. Станчев. – М. : Физкультура и спорт, 1981. – 130 с.

18. Сучасні проблеми техніки штовхання ядра у спортсменів високої кваліфікації. Посібник для слухачів ВШТ. Я.Е. Ланка, В.М. Заціорський, А.А. Шалманов. – М. : ФіС, 1980. – С. 3-11.

Додаткова

1. Учебник тренера по легкой атлетике / Под общ. ред. Л.С. Хоменкова. М.: Физкультура и спорт, 1982. – 477 с.

2. Фарфель В.С. Управление движениями в спорте, – М.: Физкультура и спорт, 1975. – 208 с.

3. Филин В.П. Теория и методика юношеского спорта. – М.: Физкультура и спорт, 1987. – 128 с

4. Шиянов Г.П. Особенности организации и методики физической подготовки школьников 11-13 лет с учетом соматической зрелости: Автореф. дис. канд. пед. наук. – Краснодар, 1998. –24 с

5. Шустин Б.Н. Моделирование в спорте: Автореф. дис. ... докт. пед. наук. –М., 1995. –82 с.

6. Шовосельский В.Ф. Методика урока физической культуры в старших классах. – Киев.: Радянська школа, 1989. –145с.

4. Критерії оцінювання успішності та результатів навчання з дисципліни.

Рейтинг успішності студента — це загальний бал, який отримав студент під час виконання завдань, передбачених програмою дисципліни. Максимальний рейтинг за дисципліну — 100 балів. Складові рейтингу з дисципліни «Теорія і методика викладання легкої атлетики (розділ 3)» наведені в таблиці 1.

Першою складовою є проведення практичних занять з дисципліни «Теорія і методика викладання легкої атлетики (розділ 3)».

Другою складовою є співбесіда. Результати співбесіди оцінюються максимальною кількістю 4 бали. При цьому враховується:

- глибина та повнота відповіді;
- усвідомлення та послідовність висвітлення матеріалу;
- вміння самостійно використовувати теорію в практичних ситуаціях;
- логіка викладу матеріалу, включаючи висновки та узагальнення;
- розуміння змісту понятійного апарату;
- знання матеріалу, літератури, періодичних видань.

4 балів виставляється за повну, точну відповідь на поставлене запитання, включаючи точні визначення та вміння розкривати їх зміст. Відповідь

повинна бути викладена у логічній формі, без суттєвих помилок, з необхідними доказами, узагальненнями та висновками.

Таблиця 1.

Практичні заняття								Опитування	ІНДЗ	Практичні нормативи	Усього
Т 1	Т 2	Т 3	Т 4	Т 5	Т 6	Т 7	Т 8	4	25	25	100
2	2	2	2	10	10	10	8				
46											

3 бали виставляється за повну відповідь на поставлене запитання, включаючи точні визначення та вміння розкривати їх зміст. Відповідь повинна бути дана в логічній послідовності з необхідними доказами, узагальненнями та висновками (допускаються незначні неточності у визначеннях, змісті викладеного матеріалу, датах, оцінках).

2 бали виставляються тоді, коли у відповіді є незначні помилки, матеріал поданий недостатньо систематизовано і непослідовно, висновки обґрунтовані, але мають неточності.

1 бал виставляється тоді, коли у відповіді є значні помилки.

Третьою складовою є виконання ІНДЗ. Максимальна оцінка за захист ІНДЗ складає 25 балів (див.табл. 2).

Таблиця 2 Система оцінки ІНДЗ з курсу до спеціальності «Фізичне виховання»

№	Критерії оцінки	Так	Частково	Ні
1	Розділи роботи повно характеризують тему дослідження	4	1 – 2	без оцінки
2	В ІНДЗ визначені мета і завдання дослідження	2	1 – 2	без оцінки
3	Методи дослідження використані в роботі відповідають поставленим завданням	2	2	без оцінки
4	Посилання на першоджерела відповідають списку літератур	2	1	без оцінки
5	Аналітичний огляд літератури повно висвітлює вивченість проблеми у фізичному вихованні	4	1 – 3	без оцінки
6	Робота являє собою компіляцію або плагіат	без оцінки	без оцінки	без оцінки
7	У роботі використано літературу видану	1995—2006	1985—1994	1960—1984
8	Висновки відповідають поставленим завданням дослідження	7	1 – 5	без оцінки
9	Оформлення списку використаної літератури відповідає стандарту	2	1	без оцінки
10	Оформлення ілюстративного матеріалу відповідає стандарту	2	1	без оцінки
11	Робота містить орфографічні помилки, перевернуті терміни	без оцінки	без оцінки	без оцінки
	Сума балів	25		

Четверта складова Практичні нормативи. Критерії оцінювання
(див.табл. 3)

Таблиця 3. Практичні нормативи з курсу «Теорія і методика викладання
легкої атлетики (розділ 3)»

№	Види випробувань	Юнаки					Дівчата				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1.	Стрибок з місця	260	240	235	205	195	200	190	180	170	160
2.	Сила (підтягування та згинання та рук)	16	14	10	6	4	25	22	18	14	8
3.	Метання списа	36,0	28,0	26,0	24,0	20,0	26,0	23,0	20,0	17,0	15,0
4.	Метання диска	28,0	25,0	22,0	19,0	15,0	14,0	12,0	10,0	8,0	6,0
5.	Поштовх ядра	11,0	9,5	8,0	6,0	5,0	11,0	9,5	8,0	6,0	5,0

Таблиця 4. Система оцінки знань з курсу «Теорія і методика викладання
легкої атлетики (розділ 3)»

Рейтинг студента за 100-бальною шкалою	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ESTS	Рейтинг студента за 100-бальною шкалою
90-100 балів	відмінно	A	90-100 балів
81-89 балів	добре	B	81-89 балів
75-80 балів	добре	C	75-80 балів
65-74 балів	задовільно	D	65-74 балів
55-64 балів	задовільно	E	55-64 балів
30-54 балів	незадовільно з можливістю повторного складання	FX	30-54 балів
1-29 балів	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	F	1-29 балів