

ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

імені Івана Боберського

Кафедра легкої атлетики

**Західний В. Р.**

**АНАЛІЗ ТА МЕТОДИКА НАВЧАННЯ ТЕХНІКИ  
МЕТАННЯ МОЛОТА**

Лекція з навчальної дисципліни  
**„ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ОБРАНОГО ВИДУ СПОРТУ,  
СПОРТИВНО-ПЕДАГОГІЧНЕ ВДОСКОНАЛЕННЯ ”**  
для студентів спеціальності 017 „Фізична культура і спорт”,  
014 „Середня освіта (фізична культура)”

“Затверджено”  
на засіданні кафедри легкої атлетики  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2020 р. протокол № 1  
Зав. каф. \_\_\_\_\_ Свищ Я.С.

## **АНАЛІЗ ТА МЕТОДИКА НАВЧАННЯ ТЕХНІКИ МЕТАННЯ МОЛОТА**

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.

### **1.Історія розвитку та еволюція техніки метання молота**

**Метання молота** – відносно молодий вид легкої атлетики. Історія його починається з середини XIX 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 переможцем 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'Кэлеген.

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

У 1936р. олімпійським чемпіоном стає німець Карл Хайн, в 1948р. – угорець Іржі Немен, в 1952р. – його співвітчизник Йозеф Чермак. У цей період тричі покращує світові рекорди угорець Іржі Немет, двічі – норвежець Свери 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 металником 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 Самоцветов, 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 Кліма 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 м74 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 Сєдих, 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 Сєдих, 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 метальників досягли метальники 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 Сідней.

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 металниці 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, металникові 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 металникам протистояти відцентровій силі понад 300 кг.



*Рис. Тримання молота*

**Вихідне положення і попередні обертання.** Перед початком обертання металник 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, металник 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 відцентровій силі.

Структура рухів метальника 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 верхня 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 метальників 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 метальнику раціонально розподілити свої зусилля в процесі цілісного метання, а також технічно правильно виконати вхід в перший поворот.

***Повороти метальника 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, метальник просувається на дві стопи у бік сектора. Під час першого повороту метальник злегка згинає коліна, ліва нога обертається на носку, а права відштовхується носком. Метальник 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.

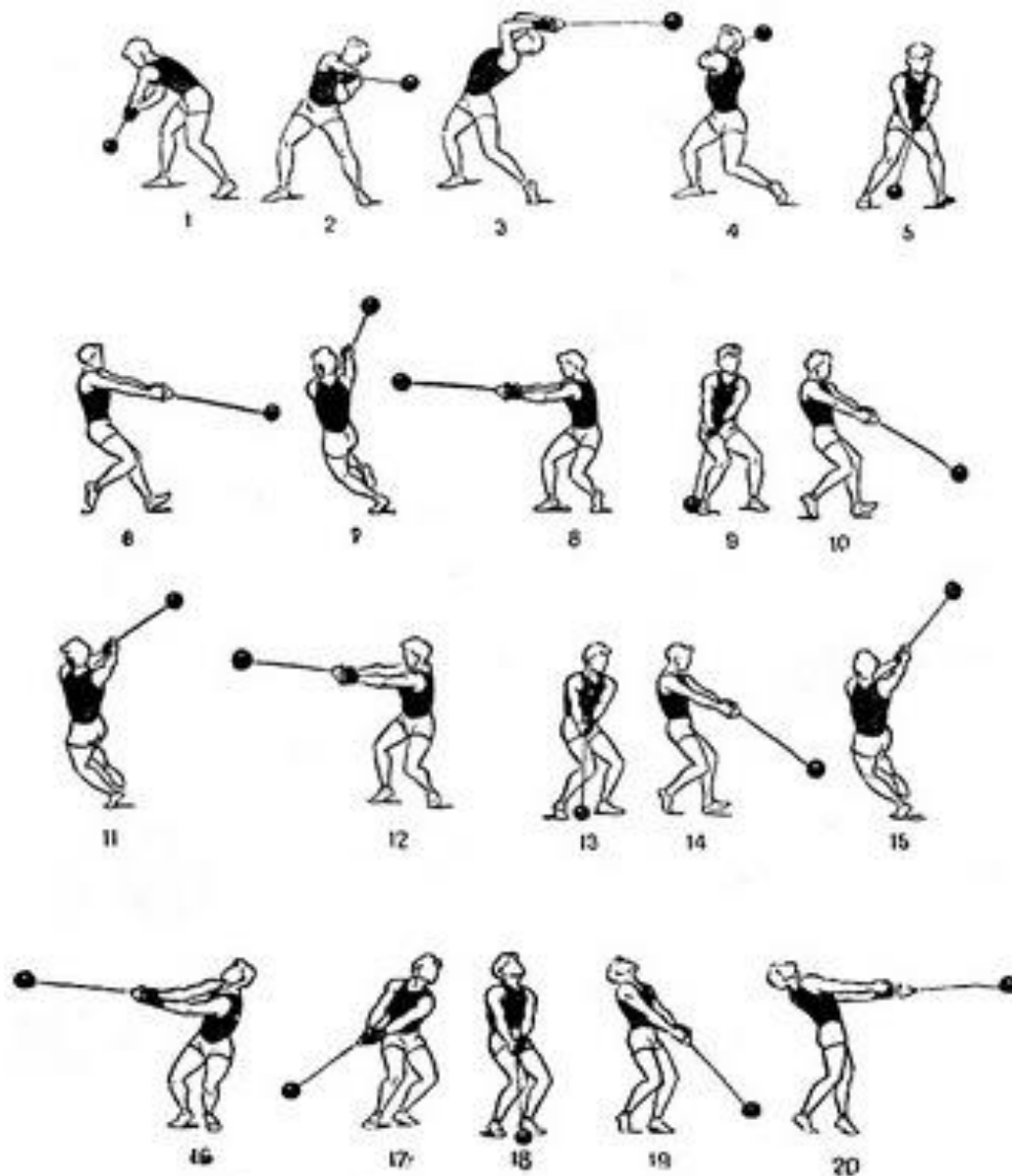
У процесі виконання декількох поворотів, спортсмен намагається надати високу швидкість обертання системі «металник–снаряд» і, відповідно, високу лінійну швидкість вильоту молота. Важливо, щоб ця швидкість підвищувалась плавно в умовах урівноваженої системи обертання. У кожному повороті розрізняють двохопорне (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 метальників, 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 «метальник–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 плечей 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 металльної 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 металника 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 металник 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 металники 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 знаряддями : (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 силу 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 лівої 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; виконання 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 швидкісно-силових якостей повинні збігатися.

Головна особливість занять з юними спортсменами – застосування великої кількості загально-розвиваючих і швидкісно-силових вправ. При навчанні метання 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 Правил 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 метальників 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 метальнику 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 металевого обводу в той час, коли спортсмен виконує замах або обертання. Але якщо після того, як вона торкнулася землі чи верхнього краю металевого 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 Правил. Не вважається помилкою, якщо спортсмен при цьому втрачає рівновагу і в результаті порушує будь-яке положення цього Правил. 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.

**Рекомендована література**

**Основна:**

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. Легка атлетика: теорія, навчання, тренування / за ред. Конестяпіна В.Г., Дацківа П.П., Чорненької Г.В. – Львів : СПОЛОМ, 2006. – 180 с.
7. Легка атлетика : правила змагань на 2010–2011 рр. / пер. і упоряд. В. Г. Конестяпін, П. П. Дацків, В. Й. Лемешко, В. І. Прокопенко, Г. В. Чорненька. – Л. : ЛДУФК, 2011. – 258 с.
8. Максименко Г.М. Спортивно – педагогічне вдосконалювання (легка атлетика) / Г. М. Максименко. – К. : Вища школа, 1992. – 294 с.

**Допоміжна:**

9. Дух Т. Розвиток фізичних якостей школярів старшого шкільного віку з використанням комплексу легкоатлетичних вправ / Т. Дух, Я. Свищ // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2016. – № 3.– С. 54–57.
10. Гриньків М. Я. Вегетативна регуляція серцевого ритму при фізичних навантаженнях / М. Я. Гриньків // Клінічна і спортивна фізіологія : матеріали міжнар. конф. – Львів, 2002. – С. 56.

11. Західний Р. М. Особливості фізичного стану та здоров'я юнаків 18-20 років під впливом занять метаннями / Р. М. Західний, З. І. Коритко // День студентської науки : зб. тез доп. за результатами наук. конф. студентів ЛДУФК. – Львів, 2016. – С. 80-82.
12. Західний Р. В. Кінематичні характеристики техніки виконання обертальних рухів у металників диска, молота та штовхальників ядра / Р. В. Західний, В. Г. Конестяпін, М. С. Микіч // Здоров'я для всіх : матеріали IV Міжнарод. науч.-практ. конф. – Пинск, 2012. – Ч. 2. – С. 178 – 181.
13. Коритко З. Медико-біологічні основи рухової активності : навч. посіб. / Зоряна Коритко. – Львів : ЛДУФК ім. Івана Боберського, 2020. – 223 с.
14. Куцериб Т. Анатомічний аналіз спортивних вправ / Т. Куцериб, М. Гриньків, Ф. Музика // Анатомія з основами морфології : навч. посіб.-практ. – Львів : ЛДУФК ім. І. Боберського, 2020. - С. 96-102.
15. Куцериб Т. М. Динамічна анатомія / Куцериб Т. М. – Львів, 2019. – 12 с.
16. Куцериб Т. Функціональні групи м'язів верхньої кінцівки / Т. Куцериб, М. Гриньків, Ф. Музика // Анатомія людини з основами морфології : навч. посіб.-практ. - Львів : ЛДУФК ім. І. Боберського, 2020. - С. 75-81.
17. Куцериб Т. Черепні та спинномозкові нерви / Т. Куцериб, М. Гриньків, Ф. Музика // Анатомія з основами морфології : навч. посіб.-практ. - Львів : ЛДУФК ім. І. Боберського, 2020. - С.149-157.
18. Оптимізація фізичної та технічної підготовки у швидкісно-силових видах легкої атлетики : монографія / авт. кол.: Воронін Д. М. [та ін.]. ; за заг. ред. В. Конестяпіна та Я. Свища. – Львів : ЛДУФК, 2016. – 220 с.
19. Приступа Є. Методика кількісних вимірів параметрів рухової активності людини / Євген Приступа // Олімпійський спорт і спорт для всіх : тези доп. IV Міжнар. наук. конгр. – Київ, 2000. – С. 537.
20. Ріпак І. Методика визначення рухової активності дорослого населення : метод. реком. / Ігор Ріпак. - Львів : [б. в.], 2002. - 42 с.
21. Приступа Є. Н. Методологія рухової активності людини / Приступа Є. Н., Ріпак І. М. // Патріотичне виховання української молоді засобами фізичної культури та козацької педагогіки : матеріали II обласної наук.-практ. конф. – Суми, 2001. – С. 161 – 164.
22. Приступа Є. Реєстрація параметрів рухової активності людини за допомогою апаратно-програмного комплексу / Євген Приступа, Ігор Ріпак // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному

- суспільстві : зб. наук. пр. Волин. держу ун-ту імені Лесі Українки. – Луцьк, 2002. – Т. 2. – С. 18–21.
23. Ріпак І. М. Рухова активність людини як важливий фактор здорового способу життя / І. М. Ріпак // Олімпійський спорт і спорт для всіх: проблеми здоров'я, рекреації, спортивної медицини та реабілітації : тези доп. IV Міжнарод. наук. конгр. – Київ, 2000. – С. 540.
24. Яремко Є. О. Адаптаційні можливості спортсменів на анаеробні навантаження / Є. О. Яремко, М. Я. Гриньків, Є. М. Голубій // Фізіологічний журнал. – 2002. – Т. 48, № 2. – С. 184.
25. Korytko Z. Use of integral hematological indices for diagnostics of athletes adaptive processes / Zoryana Korytko, Eduard Kulitka, Halyna Chornenka, Vasyl Zachidnyy // Journal of Physical Education and Sport – 2019. – Vol. 19, art 32. – P. 214–218.