

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Детско-юношеская спортивная школа №1»

Рассмотрено и рекомендовано
к использованию в работе
Протокол тренерского (методического)
совета отделения легкой атлетики
от «10» сентября 2024 г. № 1

**Методическая работа
«Методика обучения технике
отдельных видов толканий ядра в
лёгкой атлетике»**

Выполнил: Карамов П.С. - тренер-преподаватель по легкой атлетике
МБУ ДО «ДЮСШ №1»

Алексин
2024

Содержание

Введение.....	3
Основная часть	3
Раздел 1. Из истории развития толкания ядра.....	3
Раздел 2. Техника толкания ядра	6
2.1 Обучение техники толкания ядра	9
2.2 Специальные упражнения для овладения техникой толкания ядра	12
Заключение	13
Список литературы.....	15

Введение

Легкая атлетика - один из основных и наиболее массовых видов спорта, объединяющий ходьбу и бег на различные дистанции, прыжки в длину и высоту, метания диска, копья, молота, гранаты (толкание ядра), а также легкоатлетического многоборья. В современной спортивной классификации насчитывается свыше 60 разновидностей легкоатлетических упражнений.

В программе современных Олимпийских игр легкая атлетика представлена 24 номерами для мужчин и 14 - для женщин. Легкоатлетические соревнования входят в программы крупнейших континентальных спортивных состязаний: чемпионатов Европы, Африканских, Азиатских, Балканских игр и др.

Основой легкой атлетики являются естественные движения человека. Занятия легкой атлетикой способствуют всестороннему физическому развитию, укреплению здоровья людей.

Популярность и массовость легкой атлетики объясняются общедоступностью и большим разнообразием легкоатлетических упражнений, простотой техники выполнения, возможностью варьировать нагрузку и проводить занятия в любое время года не только на спортивных площадках, но и в естественных условиях. Легкая атлетика - часть государственной системы физического воспитания.

Легкоатлетические упражнения входят в программы физического воспитания школьников, учащихся всех типов учебных заведений, в планы тренировочной работы во всех видах спорта, в занятия физической культурой трудящихся старших возрастов, являются одной из основных частей всех ступеней всесоюзного физкультурного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).

Легкоатлетические секции занимают ведущее место в деятельности коллективов физкультуры, спортивных клубов, добровольных спортивных обществ.

Истории, насыщенной интересными событиями, знакомство с которыми поможет получить представление о том, какими были физические возможности человека в древние времена и каких высот в этом отношении достигли наши современники.

Актуальность. Метание и толкание в легкой атлетике заключается в метании снаряда или толкании снаряда на максимальное расстояние.

В соответствии с правилами соревнований виды метания/толкания различаются способом метательного движения (бросок или толкание) и характером ускорения (с прямолинейным/поступательным или поворотным/вращательным движением). Толкание ядра представляет собой толкателное движение одной рукой при поступательном или вращательном ускорении.

Сила как проявление специфической быстрой силы имеет первостепенное значение во всех видах метания: наилучший результат здесь определяется высокой

скоростью вылета снаряда. Эта скорость зависит, в свою очередь, от максимальной силы (основополагающее условие) и специфической быстрой силы.

Тренировка для участия в метательных дисциплинах легкой атлетики требует от спортсмена высокого уровня мощности (выработанной путем повышения максимальной силы) и гипертрофии (в особенности для толкания ядра и, в некоторой степени, - для метания диска). В частности, требуется высокий уровень мышечной силы ног, торса и рук для обеспечения ускорения на протяжении диапазона движения и максимальной мощности броска.

Объект исследования: процесс развития силовых способностей в толкании ядра.

Предмет исследования: комплекс специальных упражнений для развития силовых способностей в толкании ядра.

Цель исследования: практически изучить влияние специальных упражнений на процесс развития силовых способностей в толкании ядра.

Задачи исследования:

1. Создать у занимающихся представление о технике толкания ядра;
2. Обучить держанию и выталкиванию ядра;
3. Обучить финальному усилию (технике толкания ядра с места);
4. Обучить технике скачкообразного разбега;
5. Обучить технике толкания ядра со скачка;

Основная часть

Раздел 1. История развития толкания ядра.

Произошло толкание ядра из народных игр - толкание веса (бревен, гирь, камней). Как вид спорта, толкание ядра, появилось в середине 19 века. Именно тогда, в 1839 году, впервые был документально зафиксирован результат. Это был результат канадца Т. Карадиса, который толкнул ядро на 8 м. 61 см. Первый рекорд в толкании ядра принадлежит англичанину Фразеру и равняется 10м 62см и был установлен в 1866 году. В 1868 году в Нью-Йорке состоялось соревнование по толканию ядра в закрытом помещении.

В 19 веке техника толкания ядра была очень примитивна. Толкание снаряда совершалось практически с места, после предварительных раскачиваний. Вскоре стали предприниматься попытки использовать для предварительных движений все пространство круга. Сначала спортсмен, заняв позицию у задней стороны круга, совершал прыжки на одной ноге практически к переднему краю круга, после чего совершалось толкание ядра. Благодаря различным вариантам перемещения по кругу, появился способ толкания ядра боком по направлению полета снаряда с энергичным движением прямой или немного согнутой ногой. Этим способом пользовались вплоть до 50-х годов.

Наиболее распространены соревнования по толканию ядра были в Великобритании, а позже и в США. В начале XX века, самым известным толкателем ядра был американец, олимпийский чемпион Р. Роуз. Его рост превышал 2м, а вес составлял 125кг. Свой рекорд он установил в 1909году, составлял он 15м 54см, и держался в течение 19 лет. Только в 1928 году. Пропорционально сложенный немецкий атлет Э. Хиршфельд первым в мире толкнул ядро на 16,04м. До 70 годов мировой рекорд увеличивался, чаще всего благодаря американским спортсменам. В 30-е годы - Д. Торранс по прозвищу «человек-гора» толкает ядро на 17м 40см, его рост 2м, а вес -135кг. Долгое время бытовало мнение, что толкатели ядра должны обладать большой мышечной массой и большим ростом, никто не мог предположить, что атлет весом 85кг сможет побить рекорд Д. Торранса. Это смог сделать негр Ч. Фонвилл, который имел выдающуюся скорость в толкании ядра. В 40-е годы - К. Фонвилл (17м 68см) и Д. Фукс (17м 95см). В 50-е годы за девятнадцати метровую метку толкает ядро П. О, Брайен (19м 30см). В 60-е годы впервые преодолевает 20-метровую метку Д. Лонг (20м 68см), а Р. Матсон улучшает этот результат, доведя его до 21м 78см. В 1976 году за две недели до Олимпиады, русский легкоатлет А. Барышников впервые отбирает мировой рекорд у американцев, толкая ядро на 22 метра. Причем он использует при этом совершенно новую технику толкания ядра, не со скачка, а с поворота.

Советские метатели ядра долго отставали от американских и европейских спортсменов. В 1928 году советский атлет Д. Марков впервые толкнул ядро на 13м 09см, в это время мировой рекорд принадлежал Э. Гиршфельду и равнялся 15м 79см. Позже этот разрыв удалось сократить эстонскому спортсмену Х. Липпу. В 50-х годах его всесоюзный рекорд составлял 16м 98см, а мировой рекорд 17м 95см. В конце 70-х - начале 80-х советские спортсмены вышли в лидеры мирового спорта.

В настоящее время мировой рекорд в толкании ядра принадлежит американцу Р. Барнсу - 23м 12см, а впервые 23-метровый рубеж преодолел немец У. Тиммерманн в 1988году. Рекорд Барнса установлен в 1990 году.

В 50-х годах произошли значительные изменения техники толкания ядра. В основу нового способа легла техника, используемая американским спортсменом О. Брайеном. Именно он начал толкать ядро с исходного положения спиной к направлению полета снаряда, увеличил наклон туловища и ввел вращательное движение в фазе выталкивания снаряда. Эта техника непрерывно развивалась и совершенствовалась другими спортсменами. Поиски лучшей техники продолжаются постоянно.

Значительно позже мужчин, в соревнованиях по метанию ядра начали принимать участие женщины. Первый официальный мировой рекорд принадлежал австрийской спортсменке Х. Кеплль в 1926 году и составлял 9м 57см. В 1938 году впервые женщины толкали ядро на чемпионате Европы, а с 1948 года женщины стали участвовать в этом виде на Олимпиадах. С 40-х годов, благодаря достижениям советских спортсменок, начался рост мировых рекордов: Т. Севрюкова (14м 59см), Г. Зыбина (16м. 76см), Т. Пресс (18м 59см), Н. Чижова (20м 43см). С конца 60-х годов наилучших результатов добивались спортсменки СССР и ГДР. Мировой рекорд принадлежит советской спортсменке Н. Лисовской и составляет 22м 63см (1987год).

Раздел 2. Техника толкания ядра

Держание снаряда. Ядро кладется на средние фаланги пальцев Кисти руки, выполняющей толкание (например, правой руки). Четыре пальца соединены вместе, большой палец придерживает ядро сбоку. Ядро прижимается к правой стороне шеи, над ключицей. Предплечье и плечо правой руки, согнутой в локтевом суставе, отводятся в сторону на уровень плеч. Левая рука, слегка согнутая в локтевом суставе, держится перед грудью, также на уровне плеч. Мышцы левой руки не напряжены.

Подготовительная фаза к разбегу. Толкатель ядра должен занять исходное положение перед началом скачка. Для этого он встает на правую ногу, правая стопа находится у дальнего края круга, по отношению к сектору. Левая нога слегка отведена назад на носок, тяжесть тела на правой ноге, туловище выпрямлено, голова смотрит прямо, ядро у правого плеча и шеи, левая рука перед собой. (рис. 1)



Рис. 1 Подготовительная фаза к разбегу.

После этого метатель делает группировку, приходя в равновесие на правой ноге. Он сгибает колено правой ноги, делая полуприсед на ней. Плечи опускаются вниз, левая нога сгибается в колене и приводится к колену правой ноги, левая рука опускается вниз перед грудью, т. е. метатель сжимается весь как пружина. (рис. 2)

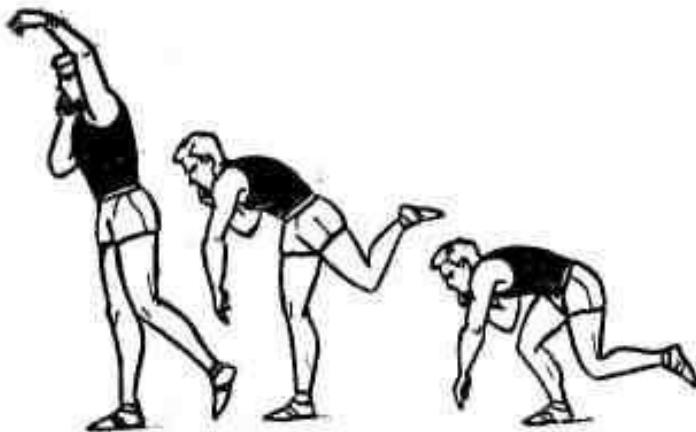


Рис. 2 Группировка.

Скачкообразный разбег. После положения группировки начинается скачкообразный разбег. Группировка не должна быть длительной по времени, так как в согнутом положении напряженные мышцы теряют эффективность упругих сил. Скачок начинается с маха левой ноги назад и несколько вниз к месту постановки левой ноги в упор. Одновременно происходит выпрямление правой ноги в коленном суставе, стараясь при этом, чтобы ОЦМ (общий центр массы) не поднимался вверх, а двигался вперед по направлению толкания ядра и даже несколько вниз. (рис. 3)

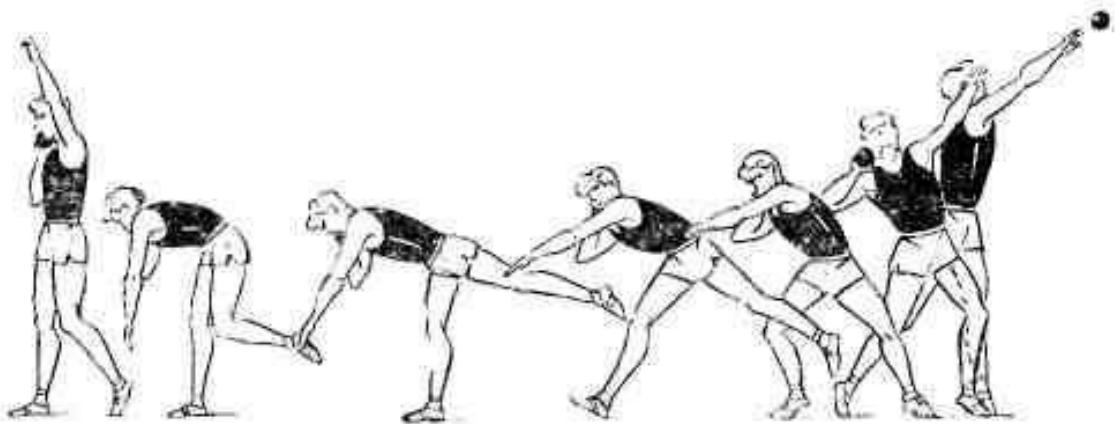


Рис.3 Скачкообразный разбег.

После отрыва носка правой ноги от поверхности круга голень быстрым движением подтягивается под тазобедренный сустав правой ноги, колено поворачивается немного вовнутрь, стопа ставится на носок. Корпус тела при этом

должен сохранять первоначальное положение, плечи наклонены вперед к колену правой ноги, левая рука, слегка согнутая, находится перед грудью. Необходимо после скачка сразу принять двухпорное положение. К финальному усилию метатель должен приходить в «закрытом» положении, т.е. не делать преждевременный поворот левого плеча в сторону толкания и не выпрямлять правую ногу в коленном суставе. Левая нога ставится на всю стопу и слегка повернута носком вперед, выпрямленная в коленном суставе, и стопорящая продвижение тела вперед. С момента постановки левой ноги в упор или с момента двухпорного положения начинается фаза финального усилия.

Финальное усилие. Финальное усилие является главной фазой в метаниях, именно в этот момент происходит сообщение начальной скорости вылета снаряда под оптимальным углом, и именно от этой фазы зависит результативность в толкании ядра.

После прихода в двухпорное положение метатель начинает движение с поворота на правом носке внутрь, затем поворот колена с небольшим выпрямлением, поворот таза. Плечевой пояс и левая рука заметно должны отставать в этом движении. За счет этого происходит растягивание мышц спины. Затем выполняется быстрое отведение левой руки назад на уровень плеч, помогая развернуть плечи и растянуть напряженные мышцы груди и брюшного пресса. Одновременно происходит разгибание правой ноги, посыпая ОЦМ вверх-вперед через прямую левую ногу, развернутые плечи находятся чуть сзади проекции ОЦМ. Метатель принимает изогнутое положение: плечи сзади, прогиб в пояснице - положение «натянутого лука». Из этого положения одновременно с движением плеч вперед начинает разгибаться рука в локтевом суставе, направляя ядро под нужным углом. Правая нога проталкивает ОЦМ к стопе левой ноги, полностью выпрямляясь в коленном и голеностопном суставах. Правая рука активно выпрямляется, направляя и сообщая скорость снаряду. (рис. 4)

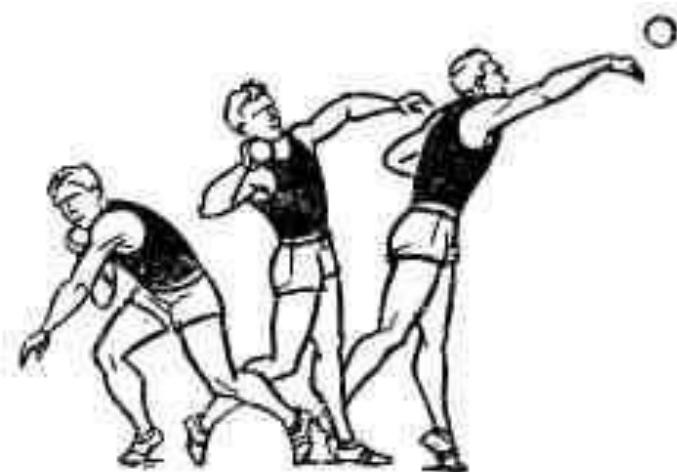


Рис. 4 движение с поворота на правом носке внутрь.

В финальном усилии все движения начинаются с нижних звеньев тела, как бы наславаясь друг на друга. Этот процесс является основой передачи количества движения с одного звена на другое во всех видах метаний. Так как скачок имеет прямолинейную форму движения, то и в финальном усилии необходимо продолжить движение по прямой. Ядро должно находиться над правой ногой, и при финальном усилии оно должно как можно меньше отклоняться от траектории движения, заданного во время скачка.

Необходимо помнить, что отрыв снаряда от руки должен происходить в опорном положении или на двух ногах, или хотя бы на одной (левой) ноге. Передача энергии движения снаряду осуществляется только в опорном положении. После отрыва ядра от кисти руки метателю необходимо сохранить равновесие, чтобы не вылететь за круг. С этого момента начинается фаза торможения или удержания равновесия.

Фаза торможения. Эта фаза хоть и второстепенная, но если не сохранить равновесие, то можно выйти из круга, и по правилам соревнований попытка не будет засчитана, как бы далеко не улетело ядро. Значит, необходимо выполнить ряд движений, которые могут погасить скорость продвижения тела вперед и дадут возможность метателю занять статичное положение. Для этого метатель, после отрыва ядра от руки, выполняет перескок с левой ноги на правую. Руки также выполняют маховые движения в противоположную сторону от сектора. (рис. 5)

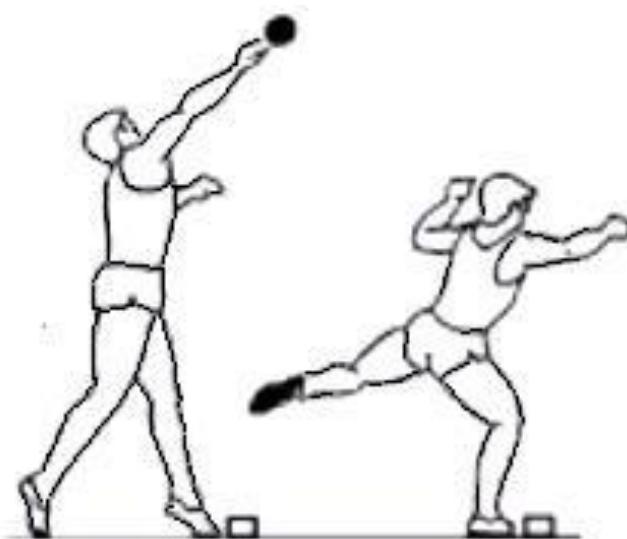


Рис. 5 Фаза торможения.

2.1. Обучение технике толкания ядра

Обучение следует начинать с держания снаряда и движений ногами и туловищем при толчке. Для этого используют следующие упражнения:

1. перебрасывание ядра из руки в руку перед грудью;
2. броски вверх и ловля ядра руками попеременно;
3. броски ядра одной, двумя руками вперед-вниз и от груди;
4. броски назад-вверх через голову. (рис. 6)

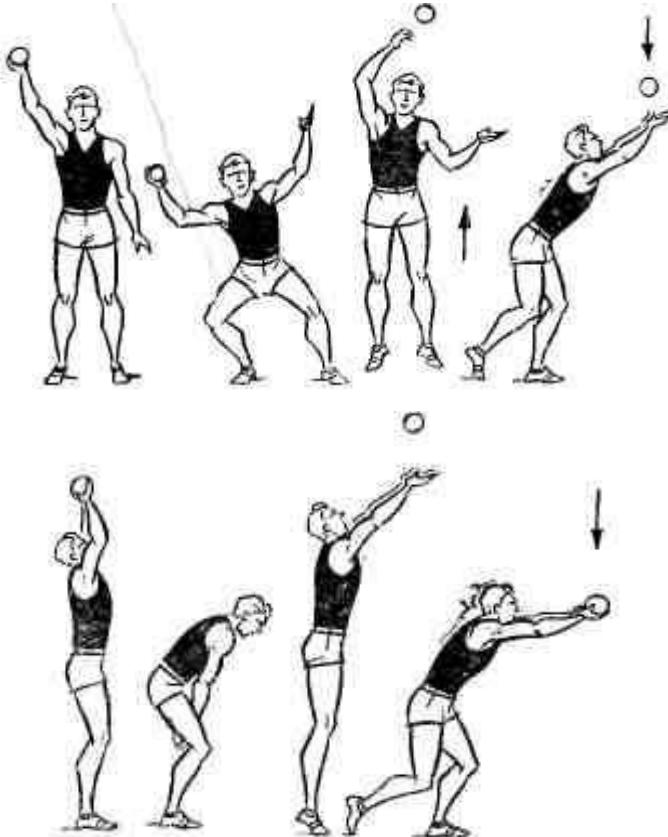


Рис. 6 Упражнения для освоения держания снаряда и движений ногами и туловищем при толчке.

Далее переходят к обучению технике толкания ядра с места:

1. имитация исходного и конечного положения при толкании ядра с места;
2. толкание ядра двумя руками от груди вперед-вверх (локти разведены в стороны);
3. толкание ядра одной рукой, стопы параллельны на ширине плеч;
4. толкание ядра одной рукой стоя боком в направлении толкания;
5. то же с предварительным поворотом туловища направо - спиной в направлении толкания. (рис. 7)

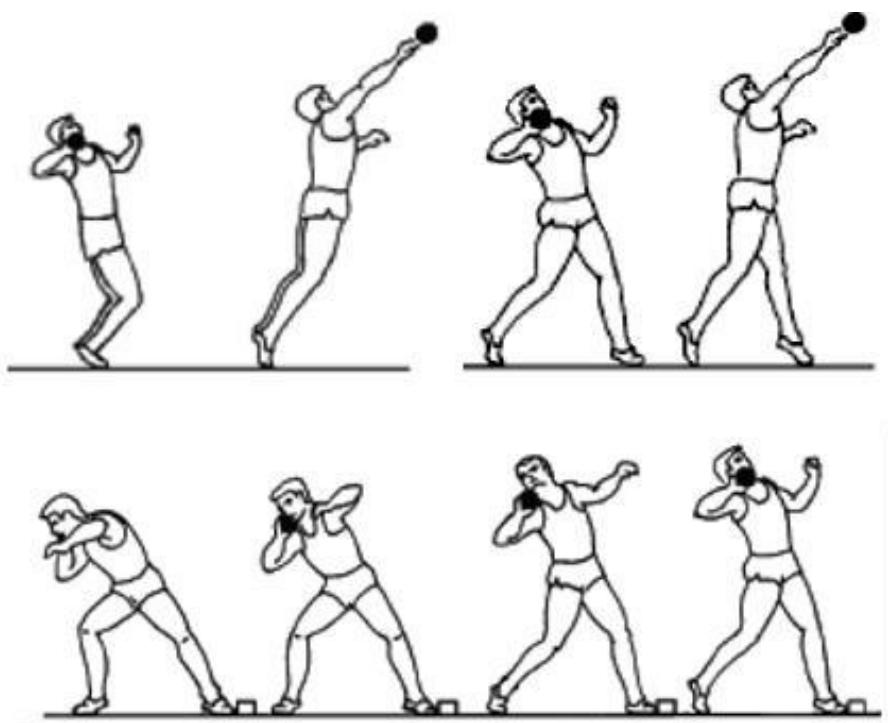


Рис. 7 Техника толкания ядра с места.

Следующим этапом изучают технику скачка без выпуска и с выпуском снаряда. Движение стоп толкателя при выполнении скачка показаны ниже:

1. отталкивание правой ногой назад из подседа с одновременным махом левой ногой в направлении толкания;
2. то же с ядром;
3. имитация скачка в целом (без ядра);
4. скачки с ядром.
5. толчки ядра со скачком по отметкам, акцентируя ускоренную постановку правой и левой ноги;
6. то же, но выталкивая ядро после 2-3 и более скачков;
7. выполнение толчка в целом, ускоряя постановку ног и движения в финальном усилии. (рис. 8)

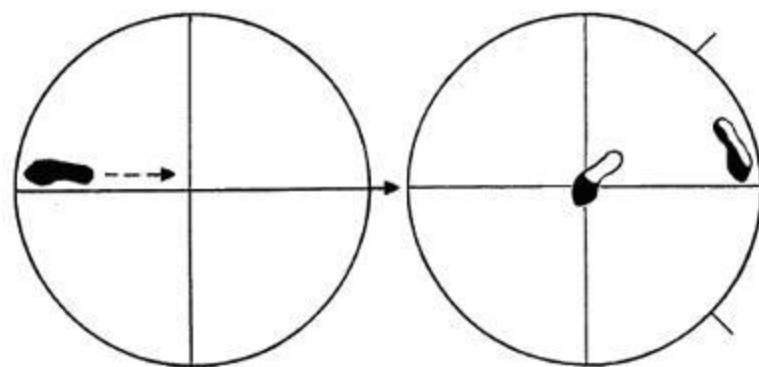


Рис. 8 Движение стоп толкателя при выполнении скачка в секторе

Далее соединяют отдельные технические элементы в целостное движение

1. толкание ядра разного веса со скачка из круга, исправляя индивидуальные ошибки;
2. толкание ядра нормального веса из круга на результат, соблюдая правила соревнований. (рис. 9)

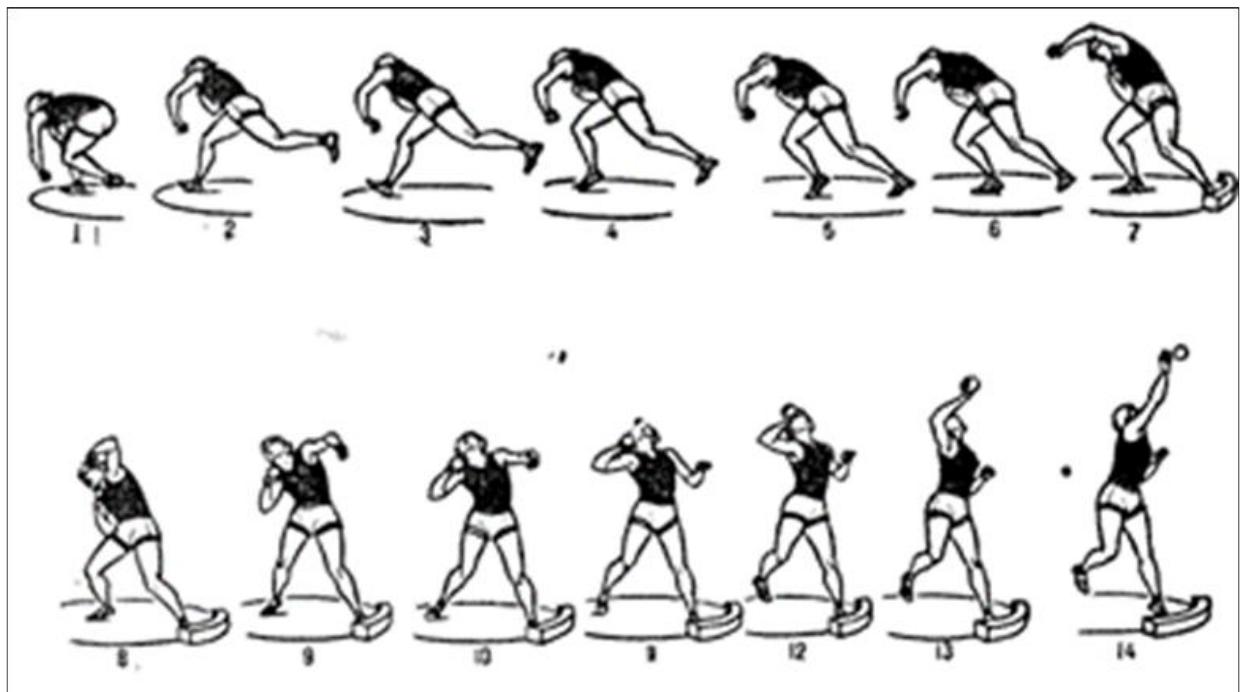


Рис. 9 Соединение отдельных технических элементов в целостное движение.

2.2. Специальные упражнения для овладения техникой толкания ядра

Для освоения занимающимися рациональной техники толкания ядра большое значение имеют специальные легкоатлетические упражнения, с одной стороны, развивающие основные физические качества метателя – быстроту, скоростную и скоростно-силовую выносливость, силу, а с другой стороны, по своей структуре схожие с техникой выполнения основного упражнения. Наглядность и практическая ценность специальных упражнений делают их основными в двигательной деятельности метателей.

Все упражнения спортивной тренировки могут быть подразделены на две группы упражнений:

- соревновательные;
- вспомогательные (специально-подготовительные, общеподготовительные).

Соревновательные упражнения – это целостные двигательные действия (совокупность двигательных действий), которые являются средством ведения спортивной борьбы и выполняются в соответствии с правилами соревнований. Они делятся на две группы:

1. Собственно-соревновательные упражнения.
2. Тренировочные формы соревновательных упражнений.

Тренировочные формы соревновательных упражнений представляют собой вспомогательные упражнения, направленные на решение тренировочных задач и представляющие собой более утяжеленные или облегченные формы соревновательных упражнений. К вспомогательным упражнениям относят специально-подготовительные и общеподготовительные упражнения.

Специально подготовительные упражнения включают элементы соревновательных действий, а также движения и действия, сходные с ними по форме или характеру проявляемых способностей.

В зависимости от направленности специально-подготовительные упражнения подразделяются на:

1. Подводящие (специальные) – способствующие освоению техники движений.
2. Развивающие – направленные на воспитание физических качеств (силы, быстроты, выносливости и т.д.). Такое деление, конечно, условно, поскольку форма и содержание двигательных действий часто взаимосвязаны.

Заключение

В настоящее время выделяют три вида упражнений, которые могут использоваться в подготовке спортсменов: общеподготовительные, специально-подготовительные и соревновательные. Общеподготовительные упражнения по своему двигательному составу могут быть неспецифичными, т.е. мало связанными со специально-подготовительными и соревновательными упражнениями. Применяются для разносторонней подготовки с целью повышения общего уровня работоспособности и приобретения разнообразных двигательных умений и навыков.

Специально-подготовительные упражнения включают элементы соревновательных действий, их варианты, а также действия, существенно сходные с ними по форме и характеру проявляемых способностей. В зависимости от преимущественной направленности специально-подготовительных упражнений различают: – подводящие – направленные на освоение техники движения – развивающие – решающие преимущественно задачу воспитания и совершенствования физических качеств и способностей

Современные представления о специальных упражнениях относят в эту группу те упражнения, в которых имеется сходство с основным не только по структуре, но и по характеру нервно-мышечных усилий, а также упражнения, направленные на развитие отдельных мышечных групп, несущих основную нагрузку при выполнении спортивных упражнений.

Соревновательные упражнения – это целостные действия, которые служат средством ведения спортивной борьбы и выполняются в том же составе, что и на соревнованиях.

Список литературы

1. Андрис Э.Р., Арзуманов Г.Г, Годик М.А. Выбор тренировочных средств в зависимости от структуры соревновательного упражнения. – ТиПФК, 2017,
2. Аулик И.В. Как определить тренированность спортсмена. – М.: ФиС, 2019. - 167 с.
3. Ашмарин Б.А. Теория и методика физического воспитания. - М.: «Просвещение», 2015. - 287с.
4. Ашмарин Б.А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании. – М.: ФиС, 2016. – 223 с.
5. Верхушанский Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов. - М.: ФиС, 2008. - 331с.
6. Волков В. М., Филин В. П. Спортивный отбор. - М.: ФиС, 2010.
7. Гандельман А.Б., Смирнов К.М. Физиологические основы методики спортивной тренировки. - М.: ФиС, 2014. - 232 с.
8. Жилкин А. И., В. С. Кузьмин, Е. В. Сидорчук. - М.: Издательский центр «Академия», 2003. - 464с.
9. Колодий О. В., Е. М. Лутковский, В. В. Ухова. - М.: Физкультура и спорт, 1985 - 271с.
10. Панасюк Н.Б.: Толкание ядра, 2021 – 21с.