

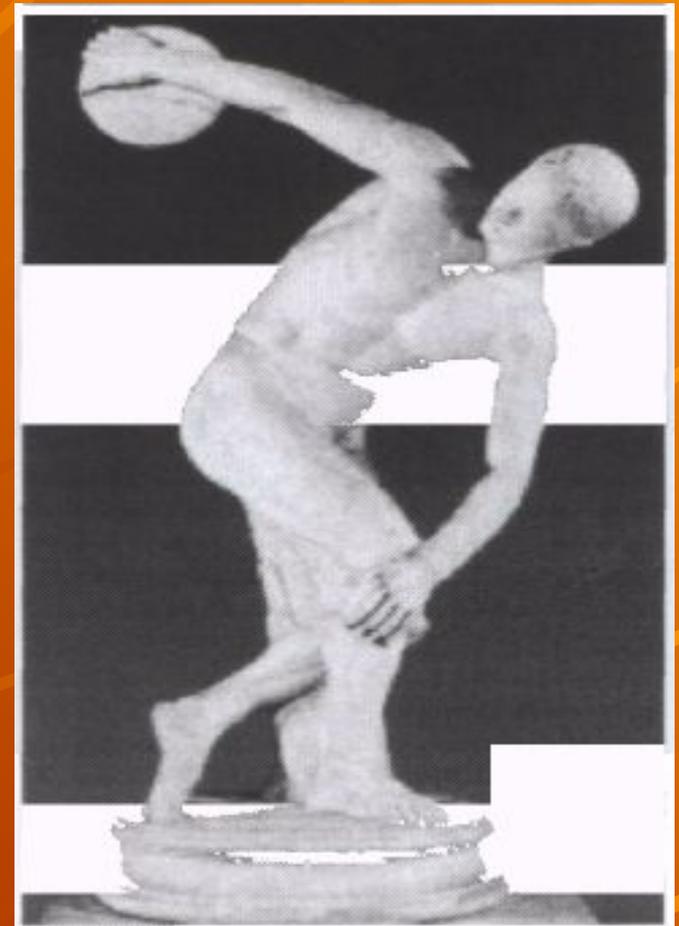
Легкая атлетика

Техника описания различных
легко-атлетических движений



Содержание

- История развития легкой атлетики
- Развитие легкой атлетики в России
- Мировые рекорды
- Техника описания различных легко-атлетических движений
- Техника спринтерского бега
- Бег на длинные дистанции (дистанция -3000м., 5000м.)
- Прыжки в длину с места и с разбега
- Метание гранаты на дальность

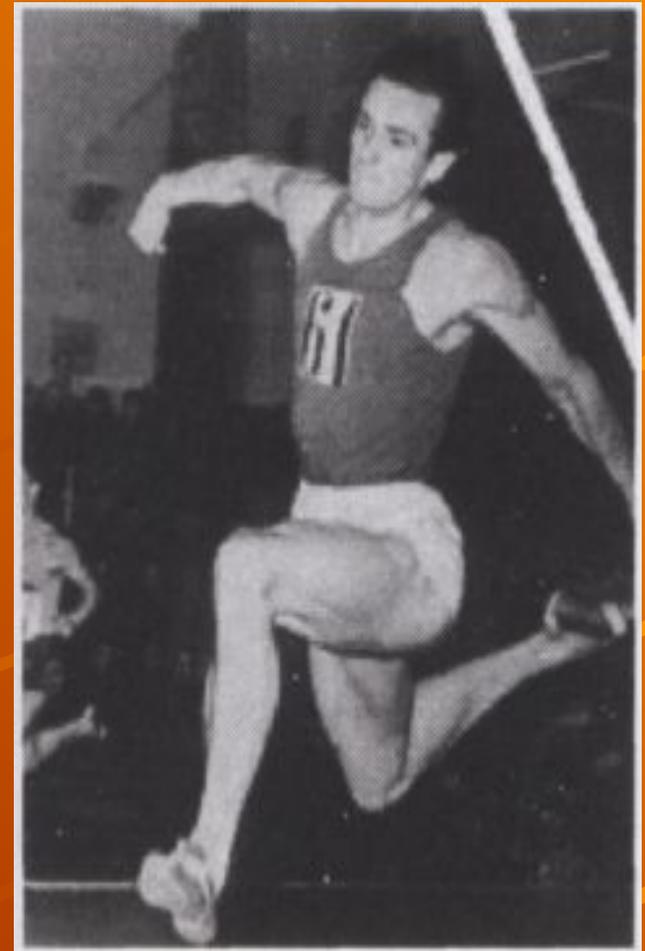


История развития легкой атлетики

- Поразительно, что сегодня мы знаем имя первого олимпийского чемпиона древней Греции и дату, когда произошло это событие. Это случилось в 776 г. до н. э. в Олимпии. Победитель был один, так как атлеты соревновались на тех играх только в беге на один стадий (примерно 192,27 м) — отсюда слово «стадион».
- В 1837 году в программу соревнований были включены: бег на короткие дистанции, бег с препятствиями, метание тяжести, по бегу на дистанцию около 2 км., а в 1851 году – прыжки в длину и высоту с разбега.
- В 1912 году образована Международная любительская легкоатлетическая федерация (ИААФ) – орган, руководящий развитием легкой атлетики и проведением соревнований. в состав ИААФ входят национальные легкоатлетические федерации 161 страны.
- В 1912 году советские спортсмены впервые участвуют в V олимпийских играх в Стокгольме (Швеция).
- В 1928 году в IX Олимпиаде впервые приняли участие женщины и соревновались по пяти видам.
- В 1934 году постановлением ЦИК СССР учреждено почетное звание «Заслуженный мастер спорта» (первыми были: Шаманова, Демин, Максун). За период 1935 -1976 год этого звания удостоены 254 спортсмена.

Развитие легкой атлетики в России

- Официальной датой рождения легкой атлетики в России принято считать 1888. В то лето группа молодых людей, отдыхающих в дачном местечке Тярлево под Петербургом, создала кружок любителей бега, и 6 августа того же года они провели первое соревнование.
- В 1911 был создан Всероссийский союз любителей легкой атлетики. По настоянию известного спортсмена и журналиста Г. Дюперрона, побывавшего на Олимпийских играх в Париже в 1900 все соревнования начали проводиться по метрической системе.
- В 1908 кружок строит первую в России гаревую дорожку.
- В 1912 году 47 легкоатлетов России впервые приняли участие в Олимпийских играх в Стокгольме. К сожалению, это первое выступление было неудачным, легкоатлеты нашей команды не заняли ни одного призового места.
- В 1913 в Киеве состоялась 1 Всероссийская олимпиада, на ней впервые разыгрывался марафонский бег и женское первенство по легкой атлетике.
- Впервые советские легкоатлеты приняли участие в первенстве Европы в 1946 в Норвегии, а в 1948 Всесоюзная секция легкой атлетики вступила в члены Международной федерации легкой атлетики.
- Золотой дождь медалей пролился на советских легкоатлетов на Олимпиаде в Риме (1960).
- На последующих Играх также были отдельные яркие выступления, но римское достижение остается до сих пор непревзойденным.



Мировые рекорды

- В Мельбурне (1956) блистательной победы добился Владимир Куц. Он победил на двух стайерских дистанциях 5000 и 10000 м. Эту Олимпиаду назвали олимпиадой Куца.
- Золотой дождь медалей пролился на советских легкоатлетов на Олимпиаде в Риме (1960). Олимпийскими чемпионами стали Вера Крепкина (прыжок в длину), сестры Тамара и Ирина Пресс, Людмила Шевцова (800 м), Петр Болотников (10000 м), Владимир Голубничий (20 км ходьба), Роберт Шавлакадзе (прыжок в высоту), Василий Руденков (метание молота), Виктор Цыбуленко (копье), Нина Пономарева (диск), Эльвира Озолина (копье)., завоевавшие рекордное число золотых медалей.
- *Прыжки с шестом* - 6,14 (Сергей Бубка, Украина) 1994 г.
- *Метание молота* - 86,74 (Юрий Седых, СССР) 1986 г.
- *Метание копья* - 87,73 (Александр Иванов, Россия) 2004 г.
- *Ходьба 20 км* - 1.17,23 (Владимир Станкин, Россия) 2004 г.
- *Ходьба 50 км* - 3:35.29 (Денис Нижегородов, Россия) 2004 г.
- *800м* - 1.56,23 (Татьяна Андрианова, Россия) 2004 г.
- *400 м с барьерами* - 52,34 (Юлия Печенкина, Россия) 2003 г.
- *Прыжки в высоту* - 2,06 (Елена Слесаренко, Россия) 2004 г.
- *Прыжки с шестом* - 4,92 (Елена Исинбаева, Россия) 2004 г.
- *Прыжки в длину* - 7,52 (Галина Чистякова, СССР) 1988 г., 7,33 (Татьяна Лебедева, Россия) 2004 г.
- *Тройной прыжок* - 15,50 (Инесса Кравец, Украина) 1995 г., 15,34 (Лебедева) 2004 г.
- *Толкание ядра* - 22,63 (Наталья Литовская, СССР) 1987 г., 20,79 (Ирина Коржаненко, Россия) 2004 г.
- *Ходьба 20 км* - 1:26.22 (Ян Ван, Китай, и Елена Николаева, Россия) 2001 г. и 2003 г.

Техника
описания
различных
легко-
атлетических
движений

The diagram features a central pink circle with white text, connected by white arrows to four surrounding pink circles. The background is a warm orange gradient with a silhouette of a runner in a starting block on a track.

Техника
спринтерск
ого
бега

Метание
гранаты
на
дальность

Бег
на
длинные
дистанци
и

Прыжки
в длину
с места
и с
разбега

Техника спринтерского бега

Старт

Финиширование

Стартовый разгон

Бег по дистанции

Старт

- В спринте применяется низкий старт, позволяющий быстрее начать бег и развивать максимальную скорость на коротком отрезке. Для быстрого выхода со старта применяется стартовый станок и колодки. Они обеспечивают твердую опору для отталкивания, стабильность расстановки ног и углов наклона опорных площадок.
- Широко распространен так называемый обычный старт, при котором передняя колодка устанавливается на расстоянии 1-1.5 стопы от стартовой линии, а задняя – на расстоянии длины голени от передней колодки. Существует еще два вида стартов: «растянутый» и «сближенный» старты. В «растянутом» передняя колодка ставится на расстоянии 2 стопы от стартовой линии, а на расстоянии одной и менее одной стопы от передней колодки – задняя. В «сближенном» передняя колодка остается так же как и при обычном старте, а задняя – на расстоянии одной стопы от передней колодки. На переднюю колодку ставится толчковая нога, а на заднюю – маховая. Старты являются индивидуальными для всех.
- По команде «На старт» бегун становится впереди колодок,, приседает и ставит руки перед стартовой линией. По команде «Внимание» бегун слегка выпрямляет ноги, отделяя колено сзади стоящей ноги от дорожки. Услышав выстрел или команду «Марш» бегун устремляется вперед.

Стартовый разгон

Он предназначен для того, чтобы добиться лучшего результата, очень важно достичь максимальной скорости в фазе стартового разбега. Обычно его длина 20-25 метров наклон тела при выходе со старта, подъем бедра, отталкивание, длина первого шага, быстрота постановки ноги и ее выпрямление тесно взаимосвязаны. Постепенно с нарастанием скорости и уменьшением величины ускорения наклон тела уменьшается, и техника бега постепенно приближается к технике бега по дистанции. В полетной фазе происходит активное, возможно более быстрое сведение бедер. Частота движения рук и ног взаимосвязаны.

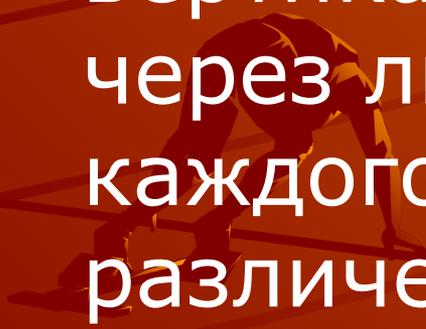
Бег по дистанции

В беге по дистанции бегун должен сохранить достигнутую скорость за счет меньших усилий. В конце стартового разбега важно сбросить с себя максимальное напряжение. Переход от стартового разбега к бегу по дистанции совершается постепенно. Отличия бега по дистанции от стартового разбега:

- относительно вертикальное положение туловища;
- постановка более выпрямленной ноги;
- перемещение центра вращения опорной ноги в направлении от колена к пальцам стопы;
- большая амортизация в коленном и голеностопном суставах;
- более широкий размах движений голени в периоде переноса;
- акцент махового движения на сведении бедер до постановки.

Финиширование

Бег заканчивается в момент, когда бегун коснется туловищем вертикальной плоскости, проходящей через линию финиша. Финиш каждого бегуна, так же как и старта, различен, то есть финиш происходит либо туловищем, либо плечом.

A silhouette of a runner in a starting crouch on a track, positioned on the left side of the slide. The runner is leaning forward with hands on the ground, ready to start a race. The background is a warm orange gradient with curved lines.

Бег на длинные дистанции (дистанция -3000м., 5000м.)

Бег на длинные дистанции – один из видов легкой атлетики, имеющей давние традиции. К этим видам относят дистанции: 3000, 5000, 10000 м., 15-20 км. и часовой бег.

- Бег на длинные дистанции начинается с высокого старта. В беге на 5000 и 10000 м. – общий старт на вираже. По сигналу спортсмен начинает бег, который постепенно уменьшается. Длина шагов и скорость бега увеличиваются и спортсмен переходит к свободному бегу по дистанции.
- Во время бега туловище бегуна слегка наклонено вперед или вертикально. Небольшой наклон туловища позволяет лучше использовать отталкивание. При большом наклоне затрудняется вынос вперед согнутой ноги, от этого уменьшается длина шага, а следовательно, скорость бега.



Высокий старт

Бег на длинные дистанции начинается с высокого старта. В беге на 5000 и 10000 м. – общий старт на вираже. По сигналу спортсмен начинает бег, который постепенно уменьшается. Длина шагов и скорость бега увеличиваются и спортсмен переходит к свободному бегу по дистанции.



Наклон туловища

Во время бега туловище бегуна слегка наклонено вперед или вертикально. Небольшой наклон туловища позволяет лучше использовать отталкивание. При большом наклоне затрудняется вынос вперед согнутой ноги, от этого уменьшается длина шага, а следовательно, скорость бега. Кроме того, при большом наклоне постоянно напряжены мышцы, удерживающие туловище в положении наклона. Отсутствие наклона ухудшает отталкивания, хотя улучшает возможность выноса вперед маховой ноги. При правильном положении туловища создаются благоприятные условия для работы мышц и внутренних органов.

Во время бега наклон туловища изменяется в пределах 2-3°: увеличивается к моменту отталкивания и уменьшается в момент приземления. Положение головы существенно влияет на положение туловища. Голова держится прямо, взгляд направлен вперед.

Работа ног

В технике бега важнее всего работа ног. Нога, немного согнутая, ставится на грунт упруго передней частью стопы с последующим опусканием на всю стопу. Постановка ноги на переднюю часть стопы позволяет эффективно использовать эластические свойства мышц и голени, активно участвующие в отталкивании. Следы стоп на дорожке у бегунов находятся на одной линии, носки почти не разворачиваются в стороны.



Эффект отталкивания

Эффект отталкивания характеризуется выпрямлением ноги во всех суставах. Угол отталкивания в беге равен 50-55°. Если у ведущих бегунов на средние дистанции высота подъема бедра маховой ноги доходит почти до горизонтали, то бегуны на длинные дистанции меньше поднимают бедро маховой ноги вверх. Мышцы ноги, закончившей отталкивание, расслабляются в полете, и нога, сгибаясь в коленном суставе, быстро выносятся вперед. Когда бедро маховой ноги выйдет несколько вперед по отношению к опорной ноге, маховая нога согнута больше всего согнутую ногу можно быстрее вынести вперед. Однако это сгибание должно быть непринужденным при наибольшей раскрепощенности, мышц – антогонистов. Большая скорость движения бедра вперед и умение расслаблять мышцы в момент маха влияют на величину угла сгибания маховой ноги в коленном суставе (25-50°).

Длина шага

Длина шага у бегунов по длительной дистанции равна 160-200 см. и не постоянна. Колебания зависят от наступившего утомления, неравномерности пробегания отдельных участков дистанции, качества беговой дорожки, силы и направления ветра, состояния спортсмена.



Амплитуда движения рук

Амплитуда движения рук зависит от скорости бега. Кисти при движении вперед не пересекают средней линии тела и поднимаются примерно до уровня ключицы, при движении назад доходят до задней линии туловища. Руки двигаются маячикообразно, пальцы свободно сложены, предплечья не напряжены, плечи не поднимаются вверх.

Дыхание

При беге увеличивается потребность организма в кислороде: потребление его возрастает до 4-5 литров. Эта потребность удовлетворяется повышением частоты дыхания. Между частотой, глубиной дыхания и темпом бега устанавливаются определенные связи.

Ритм дыхания зависит от индивидуальных особенностей и скорости бега. При небольшой скорости бега – на 4 шага (2 шага – вдох, 2 шага – выдох), иногда на 2 шага.



Прыжки
в длину с
места
и с разбега

The diagram is a hierarchical tree structure with a central root node at the top. From this root, four arrows point downwards to four separate circular nodes. The nodes are arranged in a diamond pattern: one on the left, one on the right, one at the bottom-left, and one at the bottom-right. The background is a warm orange gradient with faint, curved lines suggesting a running track. In the bottom-left corner, there is a silhouette of a long jumper in a starting crouch on a track.

Разбег

Приземлен
ие

Отталкиван
ие

Полет

Разбег

Цель разбега: это достижение наивысшей скорости без потери контроля за своими движениями и излишнего напряжения.

Точность разбега зависит от стандартности длины и уменьшения вариативности выполнения беговых шагов на всех участках разбега до 1.01%.

Наиболее часто используется разновидности вариантов «с места – одна нога впереди» из предварительного движения в виде ходьбы – легкого бега. В середине разбега бегун постепенно выпрямляется (75-80%), увеличивается амплитуда движения рук и ног. В конце разбега на последних шагах туловище принимает вертикальное положение.

Выполнение последних шагов разбега характеризуется нарастанием темпа движений на 3-х последних шагах разбега.

На последних шагах разбега происходит подседание в последнем шаге перед отталкиванием (подготовка к отталкиванию), перед отталкиванием, прыгун должен выполнять отталкивание в последнем шаге на упругой стопе, активно отталкивается и выводит вперед таз.

Длина последнего шага в среднем короче предпоследнего на 15-20 см., у женщин на 5-10 см.

Перед постановкой ноги на отталкивание у прыгунов наблюдается предварительное напряжение мышц свода стопы, камболовидной, наружной и внутренней головок 4-х шаговой мышцы бедра.

Отталкивание

У прыгунов постановка ноги на отталкивание осуществляется с пятки на носок или со всей стопы с акцентом ее на внешнем своде. В момент постановки ноги прыгун занимает положительное с угловыми параметрами. Затем за 0.013 с. происходит мгновенное увеличение сил реакции опоры и быстрый их спад. В этот момент отталкиваясь прыгун силой энергии движения своего тела и маховых звеньев, создает давление на дорожку. Это приводит к сгибанию ноги во всех суставах и растяжению напряженных мышц – разгибателей ноги, что приводит к их следующему сокращению. В фазе амортизации наибольшую мощность развивают мышцы, обеспечивающие движение в коленном суставе, а в фазе разгибания толчковой ноги – в голеностопном.

Полет

После отталкивания прыгун переходит в полетную часть. Все движения прыгуна в полетной части прыжка направлены на сохранение равновесия и выполнение эффективного приземления. Дальность прыжка обеспечивается начальной скоростью вылета.

Полетную фазу прыжка можно разделить на взлет, продолжение полета с движениями и приземлением. После отталкивания толчковая нога остается несколько сзади, и затем начинает сгибаться в конце за счет движения бедра вперед и «закидывания» голени назад. Одновременно маховая нога, будучи сильно согнута, начинает разгибаться за счет опускания бедра и движения голени по ширине вперед.

Руки после отталкивания несколько опускаются, выпрямляются и поддерживают равновесие. Туловище находится в том же положении, что и после отталкивания. Это переходное положение, принимаемое прыгуном после вылета, называется «полетным шагом». Оно продолжается не более $\frac{1}{4}$ длины прыжка. Полетный шаг переходит к выполнению способа полета.

Для предотвращения вращения вперед прыгун должен после отталкивания вынести таз вперед и слегка отклонить туловище назад, помогая себе движением одной или двумя руками вверх – назад и выпрямляя маховую ногу вперед, а затем опускается вниз. В полете прыгун должен несколько выдвинуть таз вперед.

Приземление

Подготовка к приземлению начинается не раньше пересечения хорды с траекторией полета, когда ОЦМТ достигает своего начального уровня полета, то есть высоты, которая была в момент окончания отталкивания.

Подготовка к приземлению обеспечивается подниманием бедер, высоким подъемом коленей к груди с наибольшим наклоном туловища вперед. Голени при этом свободно опущены вниз, руки находятся в положении вверх – впереди. Пятки перед касанием должны быть лишь немного ниже таза. Руки, слегка согнуты в локтевом суставе. Опускаются сверху вперед и далее вниз и слегка назад. После касания стопой песка начинается сгибание ног в коленных суставах.

Метание
гранаты
на
дальность

The diagram features a central pink circle with the text 'Метание гранаты на дальность'. Four white arrows point from this central circle to four surrounding pink circles: 'Длина и скорость разбега' (top-left), 'Финальное усилие' (top-right), 'Количество бросковых шагов' (bottom-left), and 'Отведение гранаты' (bottom-right). The background is a warm orange gradient with a silhouette of a runner in a starting block on the left.

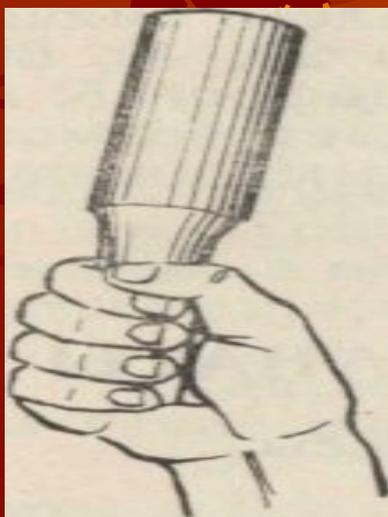
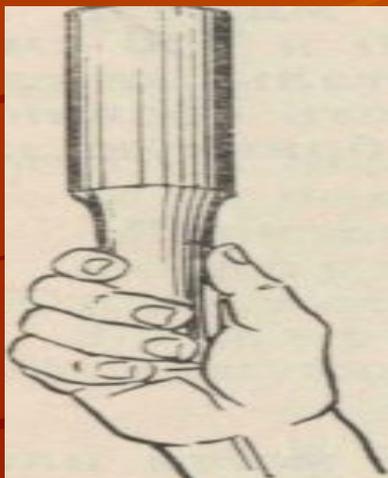
Длина
и скорость
разбега

Финально
е
усилие

Количество
бросковых
шагов

Отведение
гранаты

Способ держания гранаты



Спортивную гранату лучше держать у конца рукоятки, чтобы увеличить длину рычага силы при метании. Гранату захватывают четырьмя пальцами, а свободный мизинец сгибается, упираясь в основание рукоятки, как показано на рисунке. Вторым способом держания гранаты — захват рукоятки всеми пальцами в кулак.

Длина и скорость разбега

Разбег состоит из двух частей:

- а) предварительной — от старта (исходное положение) до контрольной отметки (6—8 беговых шагов);
- б) заключительной — от контрольной отметки до линии броска (4—5 бросковых шагов).

В первой части разбега учащиеся набирают оптимальную для себя скорость, а во второй части, не снижая скорости бега, выполняют отведение гранаты, «обгон снаряда», бросок и торможение.

Разбег начинается легким бегом с постепенным ускорением. В исходном положении перед разбегом и в предварительной части разбега можно держать гранату двумя способами: перед собой — снаряд удерживается в полусогнутой правой руке на уровне подбородка или над плечом.



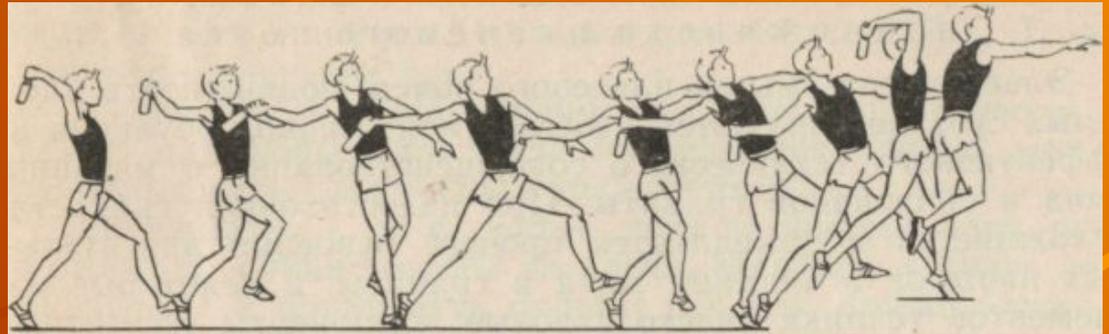
Количество бросковых шагов

Шаги в этой части принято называть бросковыми. Их может быть 3, 4, 5 и более. Наиболее распространенный вариант — 4 шага.

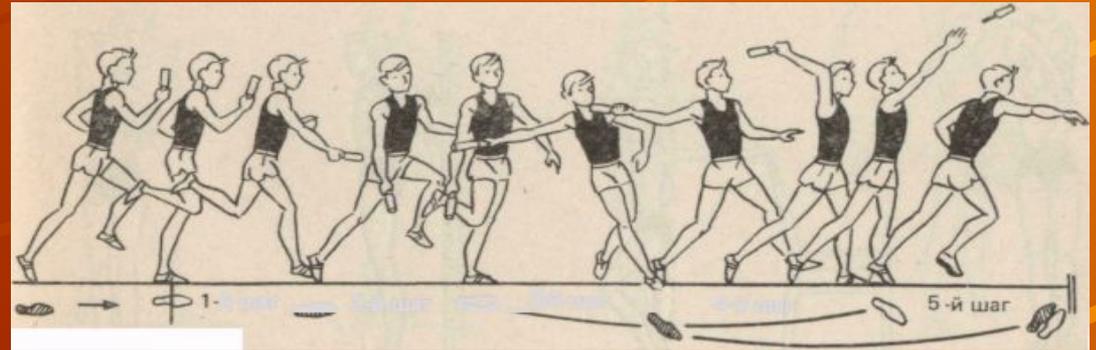
Отведение гранаты

Отведение гранаты может выполняться двумя способами:

а) прямо — назад;



б) дугой вперед – вниз – назад. Отведение гранаты заканчивается к началу скрестного шага.



Финальное усилие

В фазе финального усилия (после постановки левой ноги на опору в четвертом шаге) вначале включаются мышцы ног, а затем туловища и руки. После броска, для удержания равновесия следует выполнить быстрый шаг правой ногой вперед с поворотом носка внутрь и, сгибая ногу в коленном суставе, тормозить движение тела вперед.