

Классификация и характеристика легкоатлетических упражнений

План лекции

1. Характеристика легкоатлетических прыжков

Вертикальные прыжки

- Прыжок в высоту
- Прыжок с шестом

Горизонтальные прыжки

- Прыжок в длину
- Тройной прыжок

2. Характеристика легкоатлетических метаний

- Метание копья
- Метание диска
- Метание молота
- Толкание ядра

3. Характеристика легкоатлетических многоборий

- Десятиборье (мужчины)
- Семиборье (женщины)

Прыжки

Вертикальные прыжки

Прыжок в высоту

Прыжок с шестом



Горизонтальные прыжки

Прыжок в длину

Тройной прыжок



Прыжок в длину

Прыжок в длину входил в соревновательную программу античных ОИ, в программу современных ОИ входит с 1896 г. в мужской части соревнований и с 1948 г. – в женской. Прыжки в длину проводятся в специализированном секторе. При выполнении прыжка атлеты совершают разбег по дорожке, затем отталкиваются одной ногой от бруска отталкивания и приземляются в яму с песком.



Прыжок в длину

Дальность прыжка - расстояние от бруска отталкивания до ближайшей отметки, оставленной спортсменом, на песке.



Прыжок в длину

Если в финальной части соревнований участвуют 8 спортсменов или меньше, каждый из них выполняет по 6 попыток. Если участников больше 8-ми, то все выполняют по 3 попытки и после этого 8 лучших прыгунов получают право на выполнение еще 3-х. Участники соревнований совершают попытки по очереди.



Прыжок в длину

Прыжок в длину относится к наиболее консервативным дисциплинам. Так 8-метровый рубеж (8,13м) у мужчин был впервые преодолен **Джесси Оуэнсом** еще в 1935 году, и по сей день с этим результатом можно выиграть крупные международные соревнования.



Прыжок в длину

Рекорд Боба Бимона 8,90м (1968 год) держался более 22 лет (предыдущий рекорд 8,35 м Ральф Бостон, Игорь Тер-Ованесян), достижение действующего рекордсмена Мира, Майка Пауэлла 8,95м (1991 год), остается непревзойденным уже 25 лет.



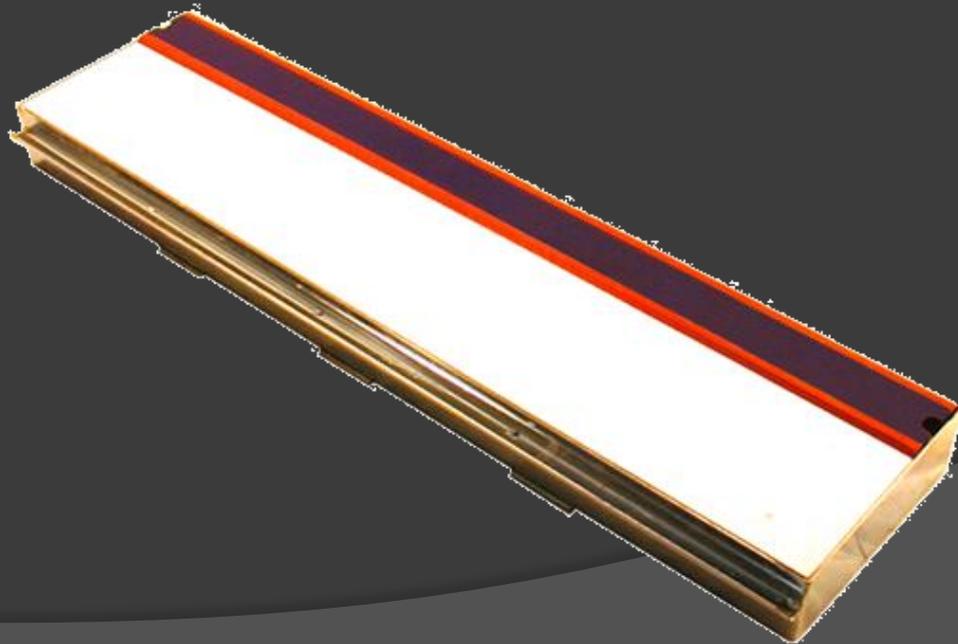
Прыжок в длину

Мировой рекорд на открытом воздухе принадлежит советской спортсменке **Галине Чистяковой 7,52 (1988 год)**, который она установила на мемориале братьев Знаменских. Незадолго до Игр Галина получила небольшую травму и не смогла выступить в полную силу (3 место на ОИ в Сеуле 1988 год). После распада СССР выступала за Россию и с 1996 года, получив гражданство, за Словакию. Владела рекордом Словакии в тройном прыжке и выступала за эту страну на ОИ в Атланте (1996), после которых закончила спортивную карьеру.



Прыжок в длину

Заступ в прыжке в длину помогает определить обычный пластилин. Именно из него делают «индикатор заступа». Если спортсмен заступает, на пластине остается след. После каждого заступа судьи эту пластилиновую полосу заменяют на новую.



Прыжок в длину

У прыгунов в длину мирового класса начальная скорость при отталкивании от бруска достигает 9,4-9,8 м/с. Эта величина близка к скорости сильнейших спринтеров (около 11 м/с).



Тройной прыжок

В программу современных ОИ тройной прыжок вошёл в 1896 года, но тогда в этой дисциплине соревновались лишь мужчины. Только через 100 лет, с 1996 года, тройной прыжок также стал олимпийским видом и для женщин.



Тройной прыжок

Технически тройной прыжок состоит из трёх элементов:

«скачок»

«шаг»

«прыжок»



Тройной прыжок

Вначале выполняется первый элемент — *скачок*, при этом первое касание за бруском должно происходить той же ногой, с которой прыгун начинал прыгать. Затем следует второй элемент прыжка — *шаг* (касание земли должно происходить другой ногой). Заключительный элемент — это собственно *прыжок*, и прыгун приземляется в яму с песком как при прыжке в длину.



Тройной прыжок

На первых современных ОИ тройной прыжок состоял не из скачка, шага и прыжка, а из двух скачков и прыжка. Тройной прыжок считается крайне травматичным видом легкой атлетики. Он дает ударную нагрузку на колени, поэтому к моменту начала тренировок в этой дисциплине спортсмен должен пройти серьезную физическую подготовку.



Прыжок в высоту

Соревнования по прыжкам в высоту проходят в специализированном секторе, оборудованном планкой на двух стойках и местом для приземления (высокими матами). Расстояние между держателями планки 4 м. Размеры места приземления - 3х5 метров.



Прыжок в высоту

Спортсмен разбегается по дуге, приближаясь к планке. Отталкивание происходит одной ногой, вторая нога совершает мах. Попытка считается неудачной, если планка упала со стоек или если спортсмен коснулся сектора до того, как он преодолел планку.



Прыжок в высоту

До 1937г. прыгали способом «ножницы». Это самый простой стиль, он используется в тренировках прыгунов, а также в обычных школах на уроках физкультуры. Для таких прыжков не нужны высокие маты, можно прыгать в обычную яму с песком или на обычный гимнастический мат. **Мировой рекорд, поставленный таким способом, равен 2,09 м.**



Прыжок в высоту

В дальнейшем появился «перекидной». Этот способ, чем-то похожий на запрыгивание на лошадь, позволял приблизить центр масс прыгуна ближе к планке. При преодолении планки, спортсмен переходит её лицом вниз. Рекорд «перекидным» - 2,35 м, принадлежит Владимиру Яценко (СССР). Этим стилем прыгал и знаменитый Валерий Брумель.



Прыжок в высоту

Сейчас все сильнейшие спортсмены используют стиль — «фосбери-флоп». После отталкивания прыгун поворачивается спиной к планке, в фазе полета выполняет прогиб и приземляется на верхнюю часть спины.

Автор этого стиля — американец Дик Фосбери. Этим стилем он выиграл Олимпиаду 1968 года.



Прыжок в высоту

Прыжки в высоту обязаны своим происхождением не столько легкой атлетике, сколько гимнастике. В немецких гимнастических обществах спортсмены включали в программу своих выступлений наравне с такими снарядами, как кольца, брусья, конь, перекладина, **и прыжки в высоту**. А прыгали тогда с прямого разбега двумя ногами вперед.



Прыжок в высоту

В прыжках в высоту безусловное преимущество имеют высокие атлеты, так как их ЦМ, находится относительно выше и соответственно им приходится поднимать свою массу на меньшую высоту. Но при этом в соревнованиях успешно выступают разные спортсмены, например, рост знаменитого шведа **Стефана Хольма** 1 метр 81 см, а личный рекорд – 2,40 м.



Прыжок с шестом

Прыжок с шестом среди мужчин является олимпийским видом спорта с первой летней Олимпиады 1896 года, среди женщин — с ОИ 2000 года.



Прыжок с шестом

Сектор для прыжка с шестом выглядит так: дорожка для разбега, ящик для упора шеста, две стойки, планка между ними и толстые маты для приземления.



Прыжок с шестом

Сам шест за свою спортивную историю преодолел значительный эволюционный процесс. Сначала спортсмены пользовались деревянными, негибкими шестами из твёрдых пород (бук, кедр). Позже начали использовать бамбуковые шесты, более лёгкие и упругие.

Такие шесты часто ломались, к тому же их характеристики зависели от погодных условий. Но даже с такими шестами спортсмены к середине XX века смогли преодолеть рубеж в 4 метра 77 сантиметров.



Прыжок с шестом

На Чемпионате Европы 1946 года шведские атлеты впервые продемонстрировали **металлические шесты**. Они были намного удобнее деревянных, но побить мировой рекорд с их помощью долго не удавалось. В результате, металлические шесты за 14 лет смогли шагнуть всего на 3 сантиметра.



Прыжок с шестом

На ОИ в Риме (1960) были представлены первые образцы пластиковых шестов, которые произвели революцию в этой дисциплине. **За 34 года мировой рекорд вырос с 4,80 до 6,14 м.** Фибerglassовые шесты (т.е. из стеклопластика) способны сгибаться, накапливая кинетическую энергию спортсмена. Затем шест распрямляется и как бы выбрасывает прыгуна к планке.



Прыжок с шестом

Современный шест –
настоящий продукт
высоких технологий.

Производители
градуируют шесты по
длине (высоте хвата на
шесте) и весу прыгуна.
Чем на больший вес
рассчитан шест, тем
более он жёсткий. Но у
каждого прыгуна обычно
есть несколько шестов
разной жесткости – для
разных высот.



Прыжок с шестом

Судьи заранее определяют и объявляют спортсменом порядок подъема высот в секторе.

Обычно, высота поднимается по 5 сантиметров. Когда в секторе остается один спортсмен, он может сам определять порядок подъема высот. После этого спортсмены решают, с какой высоты им начинать соревнования.



Прыжок с шестом

В правилах есть пункт о том, что **недопустимо придерживать планку рукой**, но многие спортсмены так поступают, сознательно или рефлекторно.

У некоторых это получается более «явно», у некоторых – менее. Среди знаменитых любителей придерживать планку – немецкий шестовик Тим Лобингер



Метания

Вес снарядов

Мужчины

Женщины

Копье	800 г	600 г
Диск	2 кг	1 кг
Молот	7,260 кг	4 кг
Ядро	7,260 кг	4 кг

Метание копья

Спортивный вариант метания копья подразумевает состязание только в дальности броска. Сектор для метания копья – это дорожка для разбега и специально размеченная часть внутреннего поля стадиона. Разметка представляет собой угол в 29 градусов, в котором должно приземлиться копье.



Метание копья

Внешний вид копья видоизменялся вместе с прогрессом метателей. В 1984г. восточногерманский копьеметатель **Уве Хон выполнил рекордный бросок на 104,80м.** Это угрожало тем, что копье начнет регулярно вылетать на дорожку и даже на трибуны. В результате, **центр тяжести у копья был смещён вперёд**, что привело к более раннему опусканию носа снаряда, и сократило дальность броска примерно на 10 %. Схожий редизайн претерпел и женский вариант копья в 1999 году.



Метание копья

Попытка может быть не засчитана, если атлет при выполнении попытки заступил за линию и если копье приземлилось вне сектора.

Ещё одной причиной аннулировать попытку является приземление копья «плашмя». Копье обязательно должно коснуться земли сначала острием.



Метание копья

В мужском метании копья традиционно сильны представители Скандинавских стран. Из 66 Олимпийских медалей, разыгранных в метании копья, 30 «ушли» представителям Норвегии, Швеции и Финляндии.



Метание копья

В метании копья большую роль играет скорость спортсмена, которую тот приобретает при разгоне.

В момент своего вылета скорость копья у сильнейших метателей может достигать 113 км/ч.

Копье обязательно нужно держать за обмотку, кисть с копьем должна «проходить» над плечом спортсмена. Запрещено в процессе броска поворачиваться спиной вперед, как бы «закручивая» копье.



Метание копья

Метатели выпускают копье из руки не у самой линии заступа, а за определенное расстояние до неё, так как им необходимо расстояние ещё как минимум для одного, стопорящего шага, иначе, набрав высокую скорость входе разбега, они рискуют просто «вылететь» в сектор. При этом многие спортсмены иногда применяют «торможение» с помощью рук и вообще верхней части туловища.



Метание диска

В современной истории метание диска у мужчин появилось уже на первой Олимпиаде в 1896 году, женщины начали состязаться на ОИ 1928 года.

Метание происходит из огороженного сеткой круга диаметром 2,5 метра, приземлиться диск должен в секторе, который располагается на внутреннем поле стадиона. Этот сектор в ширину составляет 35 градусов.



Метание диска

Сейчас технику можно описать как полтора поворота с переступанием. При выполнении метательного движения атлеты также придают собственное вращение диску, что позволяет приобрести снаряду дополнительную устойчивость в полёте.



Метание диска

В процессе выполнения попытки спортсмен должен оставаться в пределах круга. При выходе из круга до приземления снаряда фиксируется заступ. В процессе полета диск может коснуться сетки – это не карается судьями, но результат такой попытки, конечно, будет хуже.



Метание диска

Встречный ветер скоростью до 5 м/с помогает дискоболам. Чем выше скорость встречного ветра, тем меньше должен быть угол вылета снаряда.

У не самого техничного спортсмена, который не умеет «попадать в ветер», можно наблюдать поперечные биения диска в полёте и неустойчивую траекторию полета, когда диск заваливается на ребро и быстро падает вниз.



Метание диска

Техника метания диска считается крайне сложной, её оттачивание требует многих лет тренировок. Поэтому среди метателей высокого уровня редко можно встретить спортсменов младше 30 лет.



Метание молота

Метание молота возникло в Шотландии и Ирландии, где изначально бросали какой-либо массивный груз с прикреплённой деревянной рукоятью. Первые подобные соревнования прошли во второй половине 19 века.

В 1900 году метание молота современной формы вошло в мужскую программу ОИ. Женщинам молот доверили только на Олимпиаде 2000 года.



Метание молота

В австралийском городе Порт-Линкольн в конце января ежегодно проходит **Чемпионат Мира по метанию тунца**.

Впервые чемпионат по метанию рыбы проводился в 1961-м году. С того времени соревнования под названием «Тунарама» каждый год посещают около 25-ти тысяч человек, в результате чего население приморского городка удваивается.



Чтобы тунец весом почти 9 килограммов было легче удержать и забросить подальше, его специально предварительно замораживают. Для более удобного метания к каждой рыбе привязывают веревку, благодаря чему участникам «Тунарамы» удастся поднять рыбину как можно выше над головой и хорошо раскрутить её перед броском.

Метание молота

Молот представляет собой металлический шар, соединённый стальной гибкой проволокой с рукоятью. При метании атлет находится в специальном круге диаметром 2,135 м. Этот круг огорожен высокой сеткой с промежутком в том месте, где предполагается вылет молота в сектор, находящийся внутри поля.



Метание молота

Зачастую соревнования в метании молота из-за их потенциальной опасности располагаются в расписании турниров особняком, пересекаясь с наименьшим количеством дисциплин, или вообще выносятся на другое поле.



Метание молота

Современная техника при метании молота обычно включает два круга молотом над головой и далее 3 - 4,5 оборота вместе с молотом. Обычно, атлет начинает движение, стоя спиной к сектору, и отпускает снаряд, стоя уже лицом.

Покинуть круг, из которого осуществляется бросок, можно только после приземления молота и только с задней стороны круга, иначе будет засчитан заступ. Попытка аннулируется также, если молот приземлился за пределами сектора.



Толкание ядра

Толкание ядра является олимпийской дисциплиной лёгкой атлетики для мужчин с 1896 г., для женщин с 1948 г.

Толкание ядра входит в группу метаний, но в отличие от длинных метаний проводится и в закрытых помещениях.

Участники

соревнований

выполняют «бросок» из круга диаметром 2,135 метра.

Расстояние броска измеряется как расстояние от внешней окружности этого круга до точки падения снаряда.



Толкание ядра

Перед началом выполнения попытки, ядро должно быть зафиксировано у шеи или подбородка и кисть не должна опускаться ниже этого положения во время толкания (иначе будет зафиксирован бросок и попытка не будет засчитана).

Ядро не должно отводиться за линию плеч.

Толкать ядро разрешается только одной рукой, запрещено толкать в перчатках или бинтовать ладонь и пальцы.



Толкание ядра

Техника толкания ядра четко не регламентирована. Разные атлеты используют тот вариант техники, который им наиболее подходит. Начинающие спортсмены чаще всего используют самый «древний» стиль. Изначально ядро толкали без поворота, прыгая на одной ноге вперёд способом «скачок».



Толкание ядра

Атлеты высокого уровня используют два основных способа толкания ядра: **скачок и круговой мах**.

Первый появился в 1950-е годы. Атлет начинает движение, стоя на одноименной с толкающей рукой ноге, спиной к направлению толчка.

Затем, выполняет скачок, далее поворачиваясь на 180° и одновременно распрямляясь, посылает ядро вперед и вверх. Этот стиль используют почти все женщины и многие мужчины.



Толкание ядра

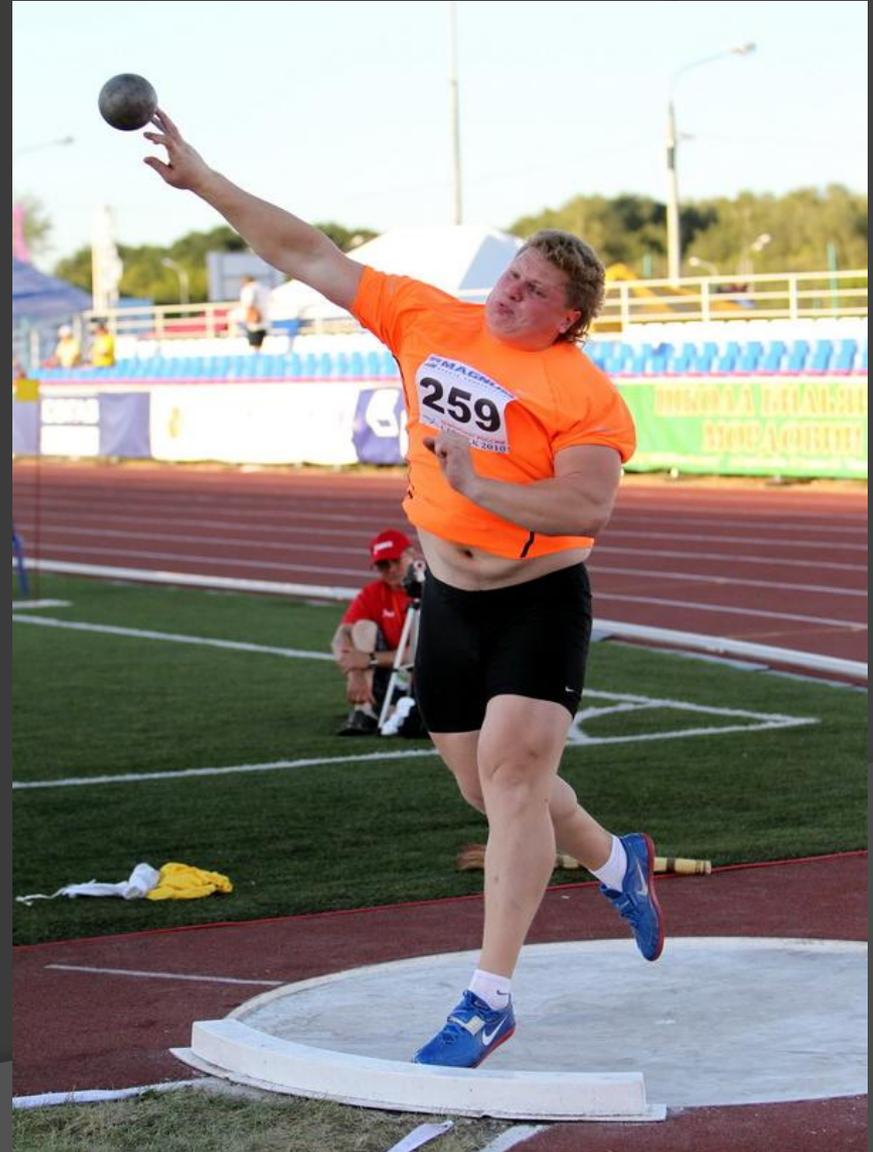
Способ «**кругового маха**» был разработан в 1970-х г. выдающимся советским тренером Виктором Алексеевым (его ученик **Александр Барышников** первым в мире преодолел рубеж 22 метра, используя разработанный, по сути, специально для него новый стиль).

Выполняя толчок этим стилем, спортсмен становится спиной к сектору и, выполнив полтора оборота, выпускает ядро толчковой рукой. Именно этим стилем был поставлен нынешний рекорд мира.



Толкание ядра

Во время выполнения попытки нельзя выходить из круга и касаться верхнего края бортика круга (сегмента) до того, как ядро коснется земли.



Многоборья

Современное легкоатлетическое многоборье берёт начало еще с античных олимпиад, где древние спортсмены соревновались в пятиборье, включавшем прыжок в длину, метание диска, метание копья, спринт и борцовский поединок.

Мужчины соревнуются летом в **десятиборье**
зимой в **семиборье**

Женщины соревнуются летом в **семиборье**
зимой в **пятиборье**

Многоборья (летний сезон)

Десятиборье (мужчины)

Первый день: 100 м, прыжок в длину, толкание ядра, прыжок в высоту, 400 м.

Второй день: 110 м с барьерами, метание диска, прыжок с шестом, метание копья, 1500 м.

Семиборье (женщины)

Первый день: 100 м с барьерами, прыжок в высоту, толкание ядра, 200 м.

Второй день: прыжок в длину, метание копья, 800 м.

Многоборья (зимний сезон)

Семиборье (мужчины)

Первый день: 60 м, прыжок в длину, толкание ядра, прыжок в высоту,

Второй день: 60 м с барьерами, прыжок с шестом, 1000 м.

Пятиборье (женщины)

Проводится в один день: 60 м с барьерами, прыжок в высоту, толкание ядра, прыжок в длину, 800 м

Многоборья

Соревнования, за исключением женского пятиборья, проходят в течение двух дней. Если участников много, то их делят не только на забеги, но и на подгруппы в технических видах.

В прыжке в длину и метаниях спортсмены имеют по 3 попытки. Зато в бегах они могут совершить 1 фальстарт безнаказанно. В остальном, правила дисциплин такие же, как и обычно.



Многоборья

Чтобы привести все дисциплины к одному знаменателю, **результаты из секунд и метров пересчитываются в очки** по специальным таблицам. Традиционно, последним видом является бег на среднюю дистанцию. Мало кто из многоборцев любит этот вид, поскольку приоритет в подготовке отводится скоростно-силовым дисциплинам. К тому же, к концу второго дня они уже чрезвычайно вымотаны



Многоборья

- Любой спортсмен, который не стартовал в беговом или техническом виде, не допускается к участию в последующих видах, и считается, что он прекратил участие в соревнованиях.
- **Победителем является спортсмен, набравший наибольшее количество очков.** В случае равенства очков победителем объявляется участник, который в большем количестве видов набрал большее количество очков, чем другой участник с той же итоговой суммой. Далее спортсмен, набравший наибольшее количество очков в одном виде. Далее спортсмен с наибольшим количеством очков во втором виде и т.д.

Многоборья

К концу второго дня многоборцы уже чрезвычайно вымотаны соревновательным процессом, но традиционно, после окончания последних забегов они все вместе (а не только призеры) совершают круг почета по стадиону.

