

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
школа №380 Красносельского района Санкт-Петербурга имени А.И. Спирина



ЛЕГКАЯ АТЛЕТИКА

Учителя физической культуры:

Левцов Антон Николаевич

высшая квалификационная категория

ОПРЕДЕЛЕНИЕ:



Легкая атлетика - вид спорта, объединяющий такие дисциплины как: ходьба, бег, прыжки (в длину, высоту, тройной, с шестом), метания (диск, копье, молот, и толкание ядра) и легкоатлетические многоборья. Один из основных и наиболее массовых видов спорта.

ДИСЦИПЛИНЫ ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКИ



Беговые виды	Спринт	50м, 55м, 60м, 100 ярдов, 100м, 200м, 300м, 400м, 440 ярдов
	Средние дистанции	600м, 800м, 1000м, 1500м, 1 миля, 2000м, 3000 с препятствиями
	Длинные дистанции	2 мили, 5000м, 10000м, 20000м, часовой бег, 25000м, 30000м.
	Барьерный бег	50м, 55м, 60м, 80м, 100м, 110м, 200м, 400 м
	Эстафета	4*100, 4*200, 4*400, 4*800, 4*1500, дистанционная эстафета, шведская эстафета
Технические виды	Прыжок в высоту; прыжок с шестом; прыжок в длину; тройной прыжок; толкание ядра; метание диска; метание копья; метание молота	
Многоборья	Пятиборье; семиборье; десятиборье;	
Спортивная ходьба	По дорожке: 10 км, 20 км, 30 км, 50 км, По шоссе: 20 км, 50 км	
Бег по шоссе	10 км, 15 км, 20 км; полумарафон; 25 км; 30 км; марафон; экидэн; 100 км; суточный бег	
Кросс	4 км; 8 км; 12 км;	



СЛОВАРЬ:

- **Амортизация приземления** – *смягчение силы толчка, возникающего при приземлении спортсмена в беге и прыжках за счет уступающей работы мышц.*
- **Бег трусцой** – *бег со скоростью 7–9 километров в час. Характерные особенности техники: «шлёпанье» расслабленной стопой и, иногда, жёсткий удар пяткой об опору в результате «натякания», скорость передвижения несколько больше, чем при быстрой ходьбе.*
- **Вираж** – *поворот на круговой легкоатлетической дорожке.*
- **Выносливость** – *способность противостоять утомлению, поддерживать необходимый уровень интенсивности работы в заданное время.*
- **Дистанция** – *участок, на котором проводятся соревнования и тренировки в циклических видах спорта.*
- **Длина дистанции** – *расстояние от старта до финиша, преодолеваемое спортсменом на соревнованиях или тренировке во всех циклических видах спорта.*
- **Заступ** – *переступание прыгуном в длину и тройным - ногой бруска для отталкивания, в результате чего попытка не засчитывается.*
- **Кросс** – *спортивный бег по пересечённой местности.*



СЛОВАРЬ:

- **Манеж легкоатлетический** – помещение под крышей для занятий и соревнований по легкой атлетике, имеющее беговую дорожку и легкоатлетические сектора.
- **Многоскоки** – прыжковые упражнения, выполняемые на одной, двух ногах или попеременно с одной ноги на другую для развития прыгучести и силы ног.
- **Нога маховая** – нога, не касающаяся земли в фазе отталкивания спортсмена во время бега или прыжков.
- **Нога толчковая** – нога, выполняющая отталкивание в беге или ходьбе; нога спортсмена, которой он всегда отталкивается в прыжках.
- **Подскок** – прыжок, выполняемый с небольшой амплитудой за счет работы мышц голеностопного сустава ноги.
- **Приземление** – элемент техники прыжка как конечная фаза полета, момент соприкосновения с поверхностью.
- **Прыжок в длину** – вид легкой атлетики, преодоление спортсменом горизонтального пространства толчком одной ноги от бруска после разбега.
- **Разбег** – элемент техники легкоатлетических прыжков, постепенно убыстряющийся непродолжительный бег непосредственно перед отталкиванием; направлен на создание необходимой скорости отталкивания.
- **Сектор для прыжков** – место на стадионе, предназначенное для прыжков (на соревнованиях и тренировках).
- **Спринт** – гонки на короткое расстояние. В легкой атлетике – бег на 100, 200 и 400 м.



СЛОВАРЬ:

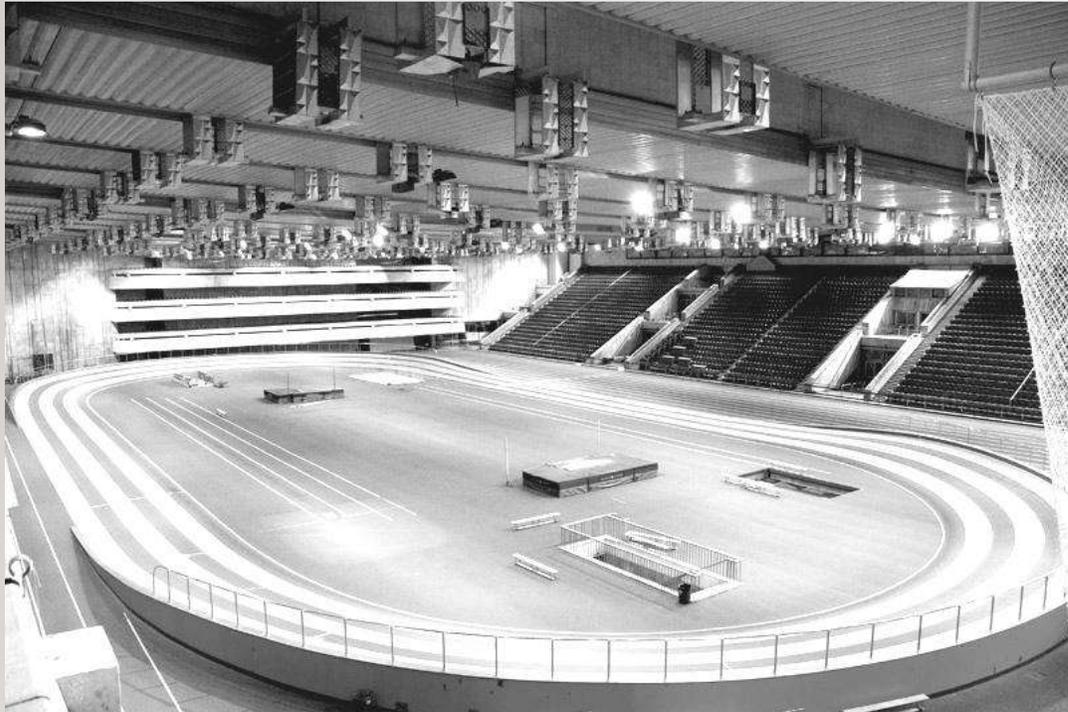
- **Стайер** – спортсмен-легкоатлет, бегун на длинные дистанции. *Стайерские дистанции – от 3000 метров и длиннее.*
- **Старт высокий** – стартовое положение бегуна без опоры руки.
- **Старт низкий** – стартовое положение бегуна с опорой на руки и ноги.
- **Финиширование** – прохождение заключительного отрезка дистанции, часто сопровождающееся финишным ускорением.
- **Ходьба** – один из естественных способов передвижения человека в пространстве; используется в бытовых, производственных, военных, спортивных, лечебных, и других целях.
- **Экипировка спортивная** – одежда и снаряжение спортсмена всем необходимым для тренировочной и соревновательной деятельности.

СПОРТИВНЫЕ СООРУЖЕНИЯ



Открытый стадион. В большинстве случаев легкоатлетический стадион бывает совмещён с футбольным стадионом и полем. Стандартно включает в себя овальную 400 метровую дорожку, которая обычно состоит из 8 или 9 отдельных дорожек, а также секторов для соревнований в прыжках и метаниях. Дорожка для бега на 3000 метров с препятствиями имеет специальную разметку. Дорожки на стадионах имеют специальную разметку, отмечающую старт всех беговых дисциплин и коридоры для передачи эстафет.

СПОРТИВНЫЕ СООРУЖЕНИЯ



Закрытый стадион (манеж). Стандартно включает в себя овальную 200-метровую дорожку, состоящую из 4–6 отдельных дорожек, дорожку для бега на 60 метров и секторов для прыжковых видов. Единственный вид для метаний, входящий в программу зимнего сезона в закрытых помещений – это толкание ядра и, как правило, он не имеет специального сектора и организуется отдельно на месте других секторов. Официальные соревнования ИААФ проводятся только на 200-метровой дорожке, однако существуют стадионы с нестандартной дорожкой (140 метров, 300 метров и другие).

ЛЕГКАЯ АТЛЕТИКА



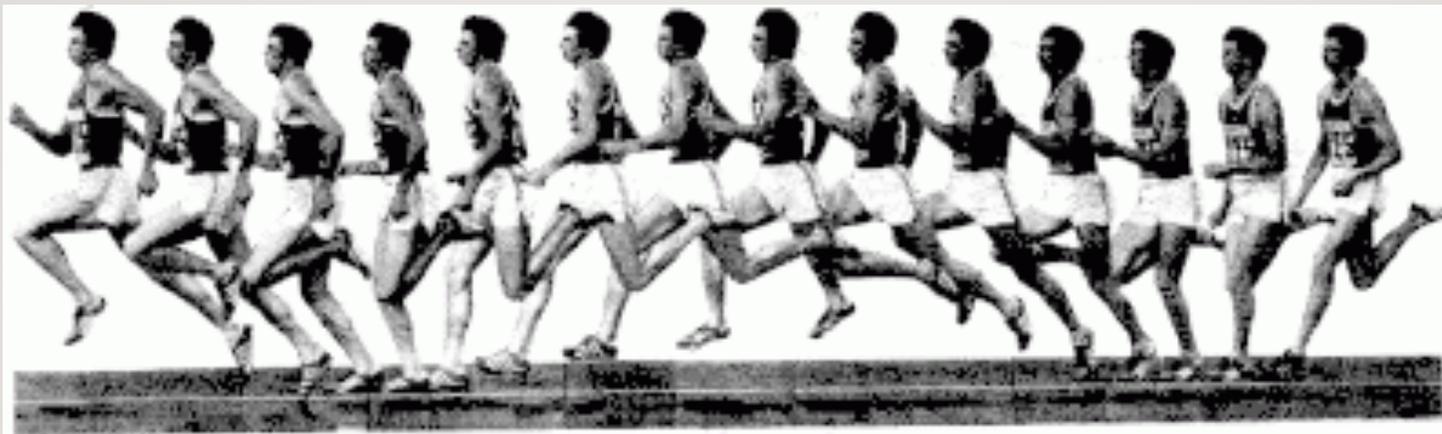
Лёгкая атлетика считается очень древним видом спорта. Самым древним из легкоатлетических видов является бег. Кстати, бег осуществлялся на дистанцию, равную одному стадию — 192 метра. Именно от этого названия произошло слово стадион. Древние греки называли все физические упражнения атлетикой, которую в свою очередь было принято делить на «легкую» и «тяжелую».

К легкой атлетике они относили упражнения, развивающие ловкость и выносливость (бег, прыжки, стрельба из лука, плавание и т.д.). Соответственно, все упражнения, которые развивали силу, относились к «тяжелой» атлетике.

Первым олимпийским чемпионом по легкой атлетике принято считать Короибоса (776 г. до н.э.), именно эту дату принято считать началом истории легкой атлетики. Современная же история легкой атлетики берет начало с соревнований в беге на дистанцию около 2 км учащимися колледжа в г. Регби (Великобритания) в 1837 г. Позднее в программу соревнований стали включать бег на короткие дистанции, бег с препятствиями, метание тяжести, прыжки в длину и высоту с разбега.

В 1865 году основан Лондонский атлетический клуб, который занимался популяризацией легкой атлетики. В 1880 году была организована любительская атлетическая ассоциация, объединившая в себе все легкоатлетические организации Британской империи. Бурное развитие лёгкой атлетики связано с олимпийскими играми (1896 г.), в которых ей отвели наибольшее место.

БЕГ



Бег – один из способов передвижения человека; отличается наличием так называемой «фазы полета» и осуществляется в результате сложной координированной деятельности скелетных мышц и конечностей. Для бега характерен, в целом, тот же цикл движений, что и при ходьбе, те же действующие силы и функциональные группы мышц. Отличием бега от ходьбы является отсутствие при беге фазы двоичной опоры.

Наиболее распространенными видами физических упражнений является бег, который, будучи естественным способом передвижения, входит составной частью во многие виды спорта (футбол, баскетбол, ручной мяч и др.), и одним из основных средств всестороннего физического развития.

БЕГ



Бег – наиболее доступное физическое упражнение в лёгкой атлетике и подразделяется на следующие виды: гладкий, с препятствиями, эстафетный, в естественных условиях.

Разновидностями гладкого бега являются:

бег на короткие дистанции (от 30 до 400 м) – спринт;

бег на средние дистанции (от 500 до 2000 м);

бег на длинные дистанции (от 3000 м до 10000 м) – стайерский бег;

бег на сверхдлинные дистанции (от 20000 м до 30000 м); марафонский бег (42 км 195 м).

ОСОБЕННОСТИ БЕГА



В соревновательном беге на короткие дистанции (от 30 м до 400 м) принято выделять следующие фазы: старт, стартовый разгон, бег по дистанции, финиширование.

Ведущими факторами, влияющими на результат в спринте, являются: максимальная и субмаксимальная скорости бега; максимальная частота беговых шагов; способность набирать и удерживать максимальную скорость; длина бегового шага.

Старт. В спринте используют низкий старт с колодок, что позволяет быстрее выполнить стартовый разгон и достигнуть максимальной дистанционной скорости. Установка колодок индивидуальна и зависит от роста и длины звеньев тела бегуна, уровня развития у него силы и быстроты.

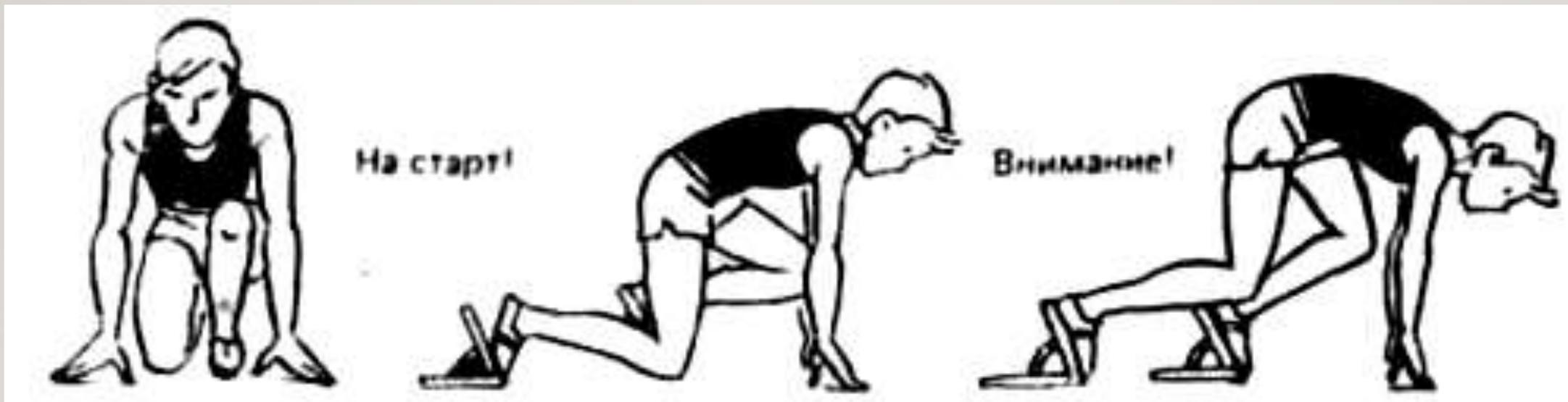


ОСОБЕННОСТИ БЕГА



Старт выполняется под следующие команды: «На старт!», «Внимание!», «Марш!».

«На старт!» – бегун принимает стартовое положение: ноги упираются в колодки, сзади стоящая нога опускается на колено, кисти с вытянутыми пальцами располагаются на линии старта на ширине плеч, руки выпрямлены, спина прямая, голова слегка опущена.

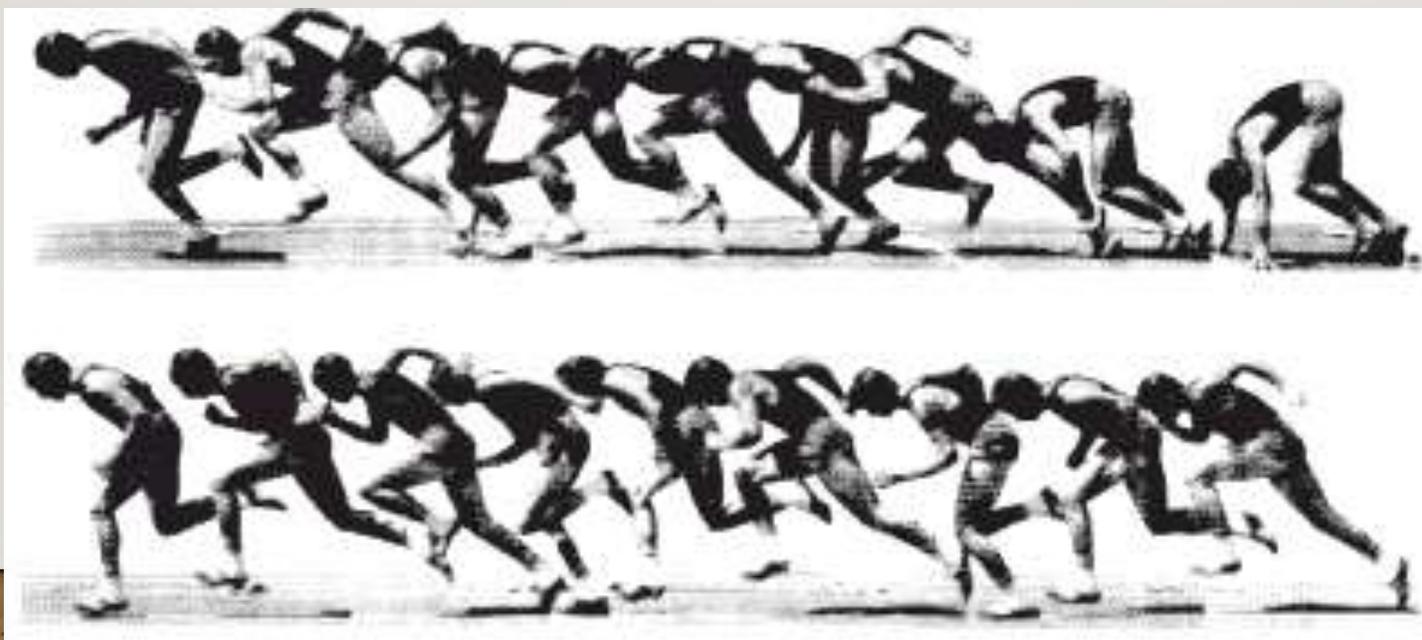


ОСОБЕННОСТИ БЕГА



«Внимание!» – бегун поднимает таз, плечи перемещаются вперед, выходят за линию старта и находятся чуть ниже таза. Находясь неподвижно в позе «Внимание!», бегун ждет команду «Марш!», после которой производит быстрое отталкивание от колодок и от опоры.

Стартовый разгон начинается с первого бегового шага (с момента отрыва сзади стоящей ноги от колодки) и продолжается до момента достижения максимальной скорости



ОСОБЕННОСТИ БЕГА



Бег по дистанции осуществляется с максимальной скоростью и при этом:

- 1) частота и длина шагов максимальны;
- 2) нога опускается на дорожку упруго на переднюю часть стопы, не касаясь пяткой;
- 3) в опорном положении угол в коленном суставе в пределах 140–150 градусов;
- 4) маховая нога после отрыва от опоры быстро складывается в коленном суставе так, что пятка почти касается ягодицы, перемещается вперед-вверх с активным продвижением таза вперед;
- 5) в безопорной фазе (в полете) в момент наивысшего подъема общего центра масс тел бедро маховой ноги располагается почти горизонтально;
- 6) туловище наклонено немного вперед (75–80 градусов);
- 7) руки, согнутые в локтевых суставах, движутся вперед-назад: при движении вперед локоть поднимается до высоты середины туловища, назад – почти до высоты плечевого сустава.

При беге на повороте (по виражу) туловище наклоняется в сторону поворота, ноги поворачиваются носками в сторону поворота, дальняя от поворота рука движется по широкой амплитуде и больше в сторону (как бы поперек).

В конце дистанции бегун стремительно делает «бросок» грудью на финишную ленточку за счет наклона туловища вперед или наклона и поворота в последнем шаге.

Окончание дистанции фиксируется в момент, когда бегун коснется воображаемой плоскости финиша какой-либо частью туловища, исключая голову, шею, руки и ноги.

БЕГ НА СРЕДНИЕ И ДАЛЬНИЕ ДИСТАНЦИИ



Историю современных видов легкоатлетического бега на средних и длинных дистанциях связывают с Англией. Первые профессиональные бегуны появились здесь в 18 веке. Он пробегали от 1/4 мили до 100 миль. Первый мировой рекорд в беге на 800 м принадлежит американцу Мерридиту и был зафиксирован в 1912 году. А на дистанции 1500 м был установлен в 1917 году шведом Я. Цендер.

Начиная с 1912 года, с английскими и американскими школами бега начинают успешно конкурировать финские и шведские системы подготовки бегунов. Они ввели в методику тренировки темповой бег с постоянной высокой скоростью на отрезках от 2 до 10 км, а также во время соревнований пробегания дистанции в высоком равномерном темпе с длинным финишным ускорением. Ярким представителем этой школы был финн П. Нурми, трехкратный олимпийский чемпион неоднократный рекордсмен мира.

В послевоенные 40–50 годы на передовые позиции выдвинулись немецкая и шведская школы бега, которые пропагандировали и успешно применяли метод переменного рваного бега (фартлек – игра скоростей). Тренировочные занятия проводили как на стадионах, так и на естественных грунтах, на местности, на шоссе.

БЕГ НА СРЕДНИЕ И ДАЛЬНИЕ ДИСТАНЦИИ



Средними дистанциями принято считать расстояния от 500 до 2000 м, свыше – длинными, до 10000 м.

Техника бега на эти дистанции характеризуется следующими особенностями. Опорный период бегового шага начинается с упругой эластичной постановки ноги на внешнюю часть (свод) стопы с последующим опусканием на всю стопу. После приземления в амортизационной фазе во избежание большого колебания общего центра масс тела (ОЦМТ) в вертикальной плоскости происходит незначительное сгибание в коленном суставе опорной ноги, затем в фазе отталкивания следует полное или почти полное распрямление опорной ноги во всех суставах.

В опорном периоде существенную роль играет движение маховой ноги. После потери контакта с опорой маховая нога «складывается» в коленном суставе (при этом пятка поднимается до высоты середины бедра) и активно выносятся вперед-вверх, т.е. происходит как бы сведение бедер маховой и опорной ног. В момент окончания отталкивания голень маховой ноги и бедро опорной (толчковой) параллельны друг другу.

Бег происходит по одной прямой, носки стоп не разворачиваются в стороны, а даже чуть сводятся вовнутрь. Во время бега руки двигаются свободно, не напряжены. Характер их движения должен соответствовать заданному ритму бега и согласовываться с легким вращением туловища вокруг вертикальной оси.

БЕГ НА СРЕДНИЕ И ДАЛЬНИЕ ДИСТАНЦИИ



Само туловище должно быть немного наклонено вперед, голова держится прямо, взгляд направлен на 8–10 м перед собой. Стабильный оптимальный наклон туловища, положение головы, работа рук, чередование напряжения в опорном периоде и расслабление мышц в безопорной фазе (полете), позволяют бегуну поддерживать естественную длину шага и эффективно расходовать свои ресурсы.

Ритмичность дыхания в беге на средние и длинные дистанции зависят от скорости движения. При небольшой скорости бега один дыхательный цикл выполняется на 6 шагов, при увеличении скорости – на 4 шага. Дыхание производится через рот, акцентируется выдох, а не вдох.

При беге по повороту ноги поворачиваются носками в сторону поворота (особенно дальняя от поворота нога), туловище наклоняется в сторону поворота, дальняя от поворота рука должна двигаться шире и больше в сторону (как бы поперек). В условиях соревнований на средние и длинные дистанции бег начинают из положения высокого старта и стартового разгона с последующим переходом на бег по дистанции. Во время старта подаются лишь две команды: «На старт!», «Марш!».

ПРЫЖКИ В ДЛИНУ С РАЗБЕГА



Прыжки в длину с разбега входили в программу древних олимпийских игр в качестве составной части многоборья – пентатлона.

Первый официальный результат прыжка в длину у мужчин был зафиксирован в 1860 году в Англии и равнялся 5,3 м.

Рекорды в прыжках в длину устанавливаются реже, чем в других видах легкой атлетики.

В 1874 году ирландец Д. Лейн преодолел семиметровый рубеж, прыгнув на 7,05 м.

В 1901 году ирландец П. Коннор прыгнул на 7,61 м; в 1935 году американец Д. Оуэнс прыгнул на 8,13 м. Его достижения продержалось четверть века и лишь в 1961 году Р. Бостон (США) доводит планку мирового рекорда до уровня 8,28 м.

Следующим мировым рекордсменом является советский атлет И. Тер-Аванесян, прыгнувший в 1962 году на 8,31 м.

На 19 Олимпийских играх в 1968 году американец Р. Бимон увеличивает мировой рекорд до 8,90 м.

В 1987 году советский прыгун Р. Эммиян очень близко подобрался к мировому рекорду, показав результат 8,86 м, став рекордсменом СССР и Европы.

В настоящий момент мировой рекорд, равный 8,95 м, установлен в 1991 году и принадлежит американцу Пауэлу. Рекордсмен России – Александр Меньков (8,56 м, 16.08.2013 год).

У женщин мировые рекорды начинают фиксировать с 1928 года. Первой мировой рекордсменкой считается японка К. Хитоми (5,98 м), в 1939 году немецкая прыгунья К. Шульц преодолела шестиметровый рубеж (6,19 м).

ТЕХНИКА ПРЫЖКА



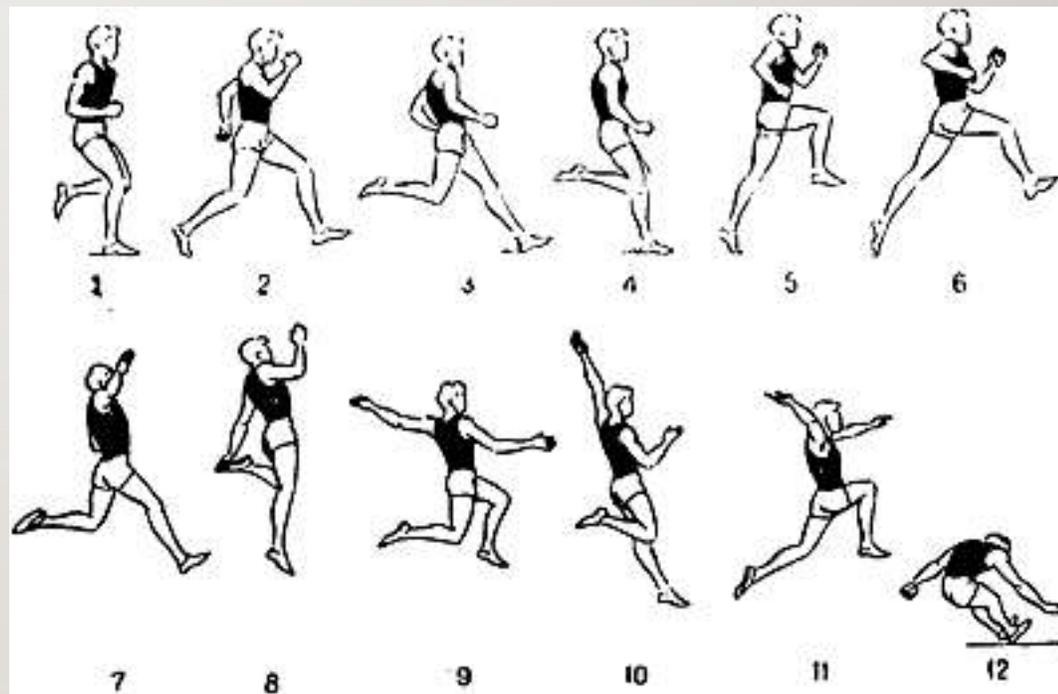
Техника прыжка в длину рассматривается в четырех периодах: разбег, отталкивание, полет, приземление.

Дальность полета существенно зависит от скорости разбега, от начальной скорости и угла вылета. Для достижения наибольшей скорости вылета прыгун должен в разбеге к моменту отталкивания набрать максимальную скорость.

Точность разбега зависит:

- 1) от стандартной длины разбега;
- 2) стабильного исходного положения бегуна в начале разбега;
- 3) одинакового выполнения первых шагов (по длине и частоте);
- 4) постоянного однообразного нарастания темпа движений на последних шагах разбега.

Разбег начинается с большим наклоном туловища вперед, с максимальной частотой шагов и с постепенным увеличением длины шагов (как в спринте при беге с высокого старта). Наиболее рациональным считается разбег, когда начало – это быстрое ускорение, середина – сохранение набранной скорости, в конце – перед отталкиванием – небольшое увеличение скорости. По мере приближения к месту отталкивания наклон туловища уменьшается, и последние шаги выполняются с вертикальным положением туловища.



ТЕХНИКА ПРЫЖКА

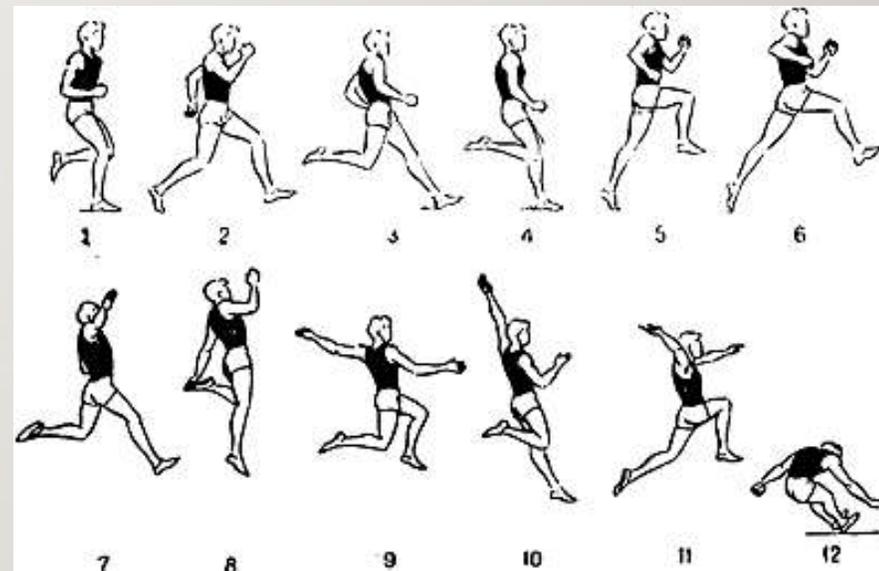


Отталкивание. Цель отталкивания – изменение направления движения тела и максимальное сохранение набранной скорости. Для отталкивания прямая нога ставится впереди проекции с пятки с быстрым перекатом через всю стопу.

Угол постановки ноги составляет 65–70 градусов. Далее следует фаза амортизации, во время которой проходит наибольшее сгибание ноги в коленном и тазобедренном суставах. Затем наступает фаза активного толчка, характерная полным разгибанием опорной ноги и отрывом ее от опоры (фаза 5–6). При этом угол отталкивания, образованный между осью ноги и горизонтальной плоскостью в момент отталкивания, должен составлять 70–80 градусов и тело находиться в вертикальном положении с поднятыми плечами. Период отталкивания сопровождается активными маховыми движениями рук и свободной ноги.

Эффективность маховых движений зависит от согласованности и своевременности маха рук и работы ног. Мах руками выполняется как в беге, но с большей амплитудой (фаза 7–9).

Бедро маховой ноги, согнутой в колене в момент отрыва от опоры поднимается до горизонтали (фаза 6).



ТЕХНИКА ПРЫЖКА



Полет. Цель полета – сохранить равновесие тела и подготовиться к приземлению.

В полете обычно выполняют три способа движений:

- 1) «согнув ноги»;
- 2) «прогнувшись»;
- 3) «ножницы».

Начальная фаза полета (примерно треть дистанции) в основном одинакова: после отрыва от опоры толчковая нога остается прямой несколько сзади, маховая сильно согнута в коленном суставе, – впереди, руки направлены вперед – вверх, так называемый «положение шага» (фаза 7–8). Далее, при прыжке способом «согнув ноги» толчковая нога поднимается к груди, подтягиваясь к согнутой маховой ноге, а руки вытягиваются вперед. В конце полетного периода, в фазе подготовки к приземлению, ноги «выбрасываются» как можно больше вперед, руки отводятся вниз-назад. Способ «прогнувшись» отличается тем, что после вылета, в положении шага, маховая нога опускается вниз-назад, таз выводится вперед за счет активного прогиба в поясничном отделе, руки подняты вверх – в стороны. Затем следует активная группировка, как в способе «согнув ноги» с последующим приземлением.



ТЕХНИКА ПРЫЖКА



Приземление. В прыжках в длину с разбега приземление влияет на результат в пределах от 20 до 30 см, во-первых, за счет более дальнего выброса ног вперед и удержанием их до момента приземления, во-вторых, оптимального расположения точки приземления. Последнее достигается посредством одновременного выпрямления ног в конце полета, отведения рук назад, незначительного наклона туловища вперед. В момент приземления, после касания пятками песка, начинается сгибание ног в коленных суставах, руки энергично движутся вперед, туловище сгибается с последующим поворотом и падением в сторону.

Мягкое приземление происходит:

- за счет приземления под более острым углом к поверхности и на большем пути. Постепенно уплотняя рыхлый песок, спортсмен замедляет движение вперед; чем больше впереди рыхлого песка, тем мягче приземление;
- за счет амортизирующего растягивания напряженных мышц, постепенно уступая воздействию силы тяжести и скорости тела, тем самым скорость гасится не резко, а постепенно.