**Аннотация методической разработки**

Убыстрение ритма в современной жизни заставляет тренера-преподавателя искать новые эффективные средства и методы в воспитании здорового и
энергичного, гармонично-развитого поколения. Дополнительное образование
является важным компонентом в воспитании и физическом развитии обучающихся для удовлетворения потребностей обучающихся в содержательном досуге, их участии в самоуправлении и общественно полезной деятельности.

Методическая разработка содержит следующие темы:«Основы техники ходьбы и бега и её разновидности», включает в себя программный материал по разделу «Основы техники легкоатлетических видов».

Методическую разработку можно рекомендовать в качестве методического пособия для преподавателей физической культуры.

**Раздел 1. Основы техники легкоатлетических видов**

**Тема 1.1. Основы техники ходьбы и бега**

**Легкая атлетика** — вид спорта, объединяющий естественные для человека физические упражнения: бег, прыжки и метания. В то же время легкая атлетика является научно-педагогической дисциплиной. Она имеет свою теорию, рассматривающую вопро­сы техники, тактики, тренировки, обучения.

Легкая атлетика включает в себя 5 видов упражнений: ходь­бу, бег, прыжки, метания и многоборья. В каждом из этих видов имеются свои разновидности, варианты. Правилами соревнова­ний определены дистанции и условия соревнований для мужчин, женщин, спортсменов различных возрастных групп. Основные легкоатлетические упражнения включаются в программу Олим­пийских игр, национальных первенств, школьных спартакиад. По этим упражнениям присваиваются спортивные разряды и звания.

**Ходьба** — естественный способ передвижения человека. Спор­тивная ходьба отличается от обычной, как большей скоростью, так и своеобразной техникой, обеспечивающей значительную быстроту и экономичность движений. При систематических заня­тиях спортивной ходьбой активизируется деятельность сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем организма, вырабатывается выносливость, воспитываются такие ценные качества, как настойчивость, воля, упорство, умение переносить трудности, бо­роться с утомлением, неизбежно возникающим в процессе дли­тельных соревнований.

**Спортивная ходьба** классифицируется в зависимости от места проведения соревнований (дорожка стадиона, дорога, шоссе). На стадионе скороходы соревнуются на дистанциях 3, 5, 10, 20, 50 км и в часовой ходьбе, а по шоссе на 15, 20, 25, 30 и 50 км.

Участники соревнований по спортивной ходьбе обязаны при­держиваться определенных правил, главное из которых — посто­янный контакт спортсмена с дорожкой (опора одной или обеими стопами). При появлении безопорного положения, когда спорт­смен фактически переходит на бег, согласно правилам, он снима­ется с соревнований.

**Бег** является основой, главным видом легкой атлетики. Обыч­но именно бег бывает центральной частью всех соревнований. Кроме того, бег входит составной частью во многие другие лег­коатлетические упражнения, такие, как прыжки в длину, высоту и с шестом, метание копья.

Бег, в зависимости от его характера, различно влияет на орга­низм человека. Медленный длительный бег в парке или лесу (бег трусцой) имеет преимущественно гигиеническое, оздорови­тельное значение.

Быстрый, спринтерский бег способствует со­вершенствованию скоростно-силовых качеств, бег на средние и длинные дистанции — выносливости, барьерный бег — ловкости, способности к высокой координации движений.

Бег подразделяется на гладкий (по дорожке стадиона), с естественными препятствиями (кросс), с искусственными препят­ствиями и эстафетный. В свою очередь в гладком беге различают: бег на короткие дистанции — от 30 до 400 м; на средние дистан­ции— от 500 до 2000 м; на длинные дистанции — от 3000 до 10 000 м/ на сверхдлинные дистанции — 20 000, 25 000 и 30 000 м/ часовой, суточный бег. Кросс по пересеченной местности про­водится на самые разнообразные дистанции (от 500 м до 14 км), а бег по дорогам на 15, 20, 30 км и 42 км 195 ж (марафонский бег).

**Эстафетный бег** подразделяется в зависимости от длины и ко­личества этапов. Он может проводиться на короткие дистанции — 4X60, 4X100, 4X200, 4X400 м; на средние дистанции — 5 X 500, 3 X 800, 4 X 800, 10 X 1000, 4 X 1500 л и на смешанные дистанции —400 + 300 + 200 + 100 м и 800 + 400 + 200 + 100 м.

Бег с искусственными препятствиями включает в себя барь­ерный бег и собственно бег с препятствиями (стипльчез). Барь­ерный бег проводится на 60, 80, 100, 110, 200, 300 и 400 м, бег с препятствиями на 1500, 2000 и 3000 м.

**Спортивная ходьба**

Спортивная ходьба позволяет, преодолевать значительные рас­стояния со сравнительно большой скоростью. Высокая скорость спортивной ходьбы по сравнению с обычной достигается за счет большей, экономичности и целесообразности движений. Основными дистанциями спортивной ходьбы являются 20 и 50 км. Соревнова­ния по ходьбе для юношей, 14—15 лет проводятся на 3 и 5 км, для юношей, 16—17 лет — на 3, 5, 10 и 15 км, для женщин — на 5 и 10 км.

**Техника спортивной ходьбы**

Отличительные особенности спортивной ходьбы — более энер­гичные движения, чем при обычной ходьбе, обязательное полное (хотя бы на мгновение) распрямление опорной ноги, более мощ­ное отталкивание, что обеспечивает высокую скорость передви­жения. Если при обычной ходьбе человек движется со скоростью до 5—6 км/ч и делает не больше 100—120 шагов в минуту, то в спортивные эти показатели возрастают до 12—14 км/ч и 180—210 шагов в минуту. Соответственно увеличивается и длина шагов — с 70—80 см до 110—120 см.

Такое увеличение скорости и амплитуды движений скорохо­да достигается за счет постановки на грунт ноги, выпрямленной в коленном суставе, вращения таза вокруг вертикальной оси, актив­ных движений плечевого пояса и рук, высокой координации и экономичности всех движений.

Основное требование, которое предъявляется к скороходу пра­вилами соревнований, — это наличие постоянного контакта с землей, и выпрямленное положение ноги при опоре о грунт. На рисунке 1, выполненном по кинограмме олимпийского чемпиона В. Голубни-чего, отчетливо видны отличительные особенности спортивной ходь­бы. В тот момент, когда опорная нога, заканчивая отталкивание, еще соприкасается носком с землей, другая, свободная нога, будучи уже полностью выпрямленной, с внешней стороны пятки ставится на грунт (кадры 4—6). В двух опорном положении до момента вер­тикали она остается выпрямленной.

Нога, завершившая отталкивание, вначале движется вверх - назад, а затем, проходя невысоко над землей, выносится вперед (кадры 7—11). Для спортивной ходьбы характерно отталкивание преимущественно за счет, разгибания ноги в тазобедренном суставе, а не в коленном или сгибания в голеностопном. Движение ма­ховой ноги вперед сопровождается поворотом таза вокруг верти­кальной и переднее - задней, оси. Наибольшая величина поворота таза наблюдается в двух опорном положении (кадр 6).

Для уменьшения боковых колебаний скороход старается ста­вить стопы ближе к средней, линии. Как правило, при спортив­ной ходьбе туловище держится вертикально. Однако в момент от­талкивания у некоторых спортсменов можно видеть небольшой на­клон вперед. В результате поворотов плечевого пояса и таза в противоположных направлениях у скорохода сильно выражено скру­чивание туловища (кадры 5—7).

Руки при ходьбе помогают сохранению равновесия и двига­ются в боковой плоскости, не пересекая средней линии тела. Угол сгибания в локтевом суставе в процессе ходьбы меняется, уве­личиваясь в момент вертикали. Большое значение в спортив­ной ходьбе имеет умение спортсмена создавать благоприятные усло­вия для отдыха неработающих мышц. Так, в момент вертикали, когда колено маховой ноги опущено ниже колена опорной, созда­ются условия для отдыха мышц, выполняющих основную работу при ходьбе (кадры 9 — 11). Определенный отдых получают мышцы и в фазе передней, опоры, когда нога ставится на грунт выпрямленной в коленном суставе.

**Бег на короткие дистанции**

Основными дистанциями в спринтерском беге является 100, 200, 400 м, эстафеты 4X100 и 4X400 м. Однако соревнования по бегу проводятся и на более короткие дистанции, например, на 30 и 60 м. Особенно большое распространение укороченные спринтерские дистанции получили в связи с переходом спортсменов к круглого­дичной тренировке и проведением соревнований в зимнее время в легкоатлетических манежах.

**Техника бега на короткие дистанции**

Бег спринтера условно можно разделить на старт, стартовое ускорение (или стартовый разгон), бег по дистанции и финиши­рование.

**Старт.** При беге на короткие дистанции применяется низкий старт с использованием стартовых колодок (рис. 2). Располо­жение колодок определяется опытным путем и зависит от инди­видуальных особенностей спортсмена, его роста, длины конечностей, уровня развития скоростно-силовых качеств. Угол наклона опорных площадок стартовых колодок для передней колодки равен 40 — 50°, а для задней — 60—75°. Расстояние между колодками по ширине обычно не превышает 18 — 20 см. одной полутора ступней от стартовой линии, а задняя — на расстоянии голени от передней. При растянутом старте обе колодки отставляются дальше назад от стартовой линии, причем первая бывает удалена от нее на расстояние до двух ступней и более. При сближенном старте задняя колодка приближена к передней и расстояние между ними не превышает длины стопы.

Расположение колодок по отношению к стартовой линии и друг к другу может варьироваться. Наиболее распространены обычный, сближенный и растянутый варианты старта. При обычном старте передняя колодка устанавливается на расстоянии примерно одной полутора ступней от стартовой линии, а задняя — на расстоянии голени от передней. При растянутом старте обе колодки отставляются дальше назад от стартовой линии, причем первая бывает удалена от нее на расстояние до двух ступней и более. При сближенном старте задняя колодка приближена к передней и расстояние между ними не превышает длины стопы.

При выборе того или иного варианта расстановок стартовых колодок необходимо иметь в виду следующее. Если колодки бу­дут расположены слишком далеко от линии старта, то по команде «Внимание!» бегуну придется значительно выпрямлять ноги в ко­ленных суставах, а это не позволит ему полностью использовать силу мышц ног при отталкивании. Если же колодки находятся чрезмерно близко к линии старта, то тело бегуна и его ноги будут излишне согнуты и на стартовые движения ему придется затратить слишком много времени. Чрезмерно близкое расположение колодок одна от другой повлечет за собой нарушение ритма беговых дви­жений и своеобразное выпрыгивание со старта, а не плавное выбе­гании.

По команде «На старт!» бегун становится впереди колодок. Присев и поставив руки на грунт перед стартовой линией, он упирается! сильнейшей ногой в опорную площадку передней ко­лодки, а затем другой ногой — в опорную площадку задней ко­лодки. Опускаясь на колено стоящей сзади ноги, спортсмен ставит кисти рук за стартовую линию, вплотную к ней. Большие пальцы при этом направлены внутрь, остальные — наружу. Локти выпрямле­ны, плечи несколько поданы вперед. Спина слегка округлена и не напряжена. Голова держится естественно, являясь как бы продолже­нием туловища. Взгляд направлен вперед - вниз в воображаемую точку (в 40—50 см впереди стартовой линии).

По команде «Внимание!» бегун плавно подает туловище впе­ред-вверх, отделяя колено сзади стоящей ноги от земли, и под­нимает таз несколько выше плеч. Ноги при этом слегка выпрям­ляются, и угол сгибания в коленном суставе ноги, упирающейся в переднюю колодку, достигает, примерно 80—100°, а в заднюю — 110—120°. Руки остаются прямыми, и теперь на них перенесена значительная часть веса тела. В этом положении важно не передать излишнюю тяжесть тела на руки, так как это может привести к увеличе­нию времени, необходимого для отрыва рук с опоры. Стопы ног плотно прижаты к опорным площадкам колодок.

Высота подъема таза по команде «Внимание!» во многом за­висит от уровня развития скоростно-силовых качеств спринтера: чем выше этот уровень, тем острее угол выталкивания. Однако даже у бегунов мирового класса таз в этот момент расположен несколько выше плеч. При этом спортсмену очень важно сохра­нить естественное и ненапряжен­ное положение тела, что достигает­ся прежде всего правильным рас­пределением тяжести между рука­ми и стоящей впереди ногой. Голо­ва находится в прежнем положе­нии. По команде «Внимание!» нельзя поднимать голову и переносить направление взгляда в сторону финиша, так как это приводит к напряжению мышц шеи и плеч, а также к преждевременному вы­прямлению туловища после старта.

Услышав выстрел, бегун, отрывая руки от земли, одновремен­но отталкивается и от колодок. Энергичный и быстрый взмах руками, согнутыми в локтевых суставах, способствует мощному отталкиванию, которое осуществляется за счет мгновенного вы­прямления в тазобедренных, коленных и голеностопных суставах. Нога, стоящая сзади, отрывается от колодки первой и энергично выносится бедром вперед и несколько внутрь. Стопа держится невысоко от земли, что позволяет сократить ее путь от колодки до места постановки на грунт за стартовой линией (рис. 3).

Относительно острый угол отталкивания требует более наклон­ного положения бегуна при выходе со старта, что в целом создает благоприятные условия для быстрейшего наращивания скорости. Надо иметь в виду, что если энергичное движение рук способствует мощному отталкиванию, то чрезмерное выбрасывание руки вверх может привести к преждевременному выпрямлению туловища, а из­лишнее отбрасывание руки назад — к отклонению плеч от линии движения бегуна.

**Стартовый разгон.** Стартовым разгоном (разбегом) называет­ся преодоление спринтером начальной части дистанции, в конце которой он достигает скорости, близкой к предельной, и, принимая нормальное беговое положение, переходит к бегу по дистанции. Как показали специальные исследования, спортсмен достигает мак­симальной скорости бега через 5—6 секунд после старта.

Известно, что скорость бега зависит от частоты (темпа) и длины шагов. После достижения в стартовом разгоне максималь­ной частоты шагов дальнейшее наращивание скорости бега происхо­дит за счет увеличения длины шагов. Длина первого шага, считая от передней колодки, равна примерно 100—130 см. Для того чтобы быстрее перейти к бегу и сохранить нужный наклон, спортсмен должен мгновенно и активно опускать ногу на дорожку позади проекции ОЦТ тела. Последующее увеличение длины шагов должно быть постепенным и ритмичным. Первые шаги со старта увеличи­ваются на 10—15 см, затем прирост их длины уменьшается.

Техника бега в стартовом разгоне характеризуется значитель­ным наклоном туловища бегуна, что обеспечивает наиболее вы­годные условия для отталкивания. Повышение уровня быстроты и силы спринтера позволяет ему несколько увеличить наклон в стартовом ускорении. Однако величина этого наклона ограничена. Чрезмерный наклон может привести к потере равновесия, к так называемому падающему бегу. Руки в стартовом разгоне работают энергично по несколько укороченной амплитуде. Вместе с увели­чением длины шагов увеличивается и амплитуда движений рук.

При первых шагах со старта ноги бегуна ставятся по двум воображаемым линиям, сходящимся в одну через 12—15 м. Для то­го чтобы обеспечить лучшие условия для перехода к бегу по одной линии, колодки устанавливаются слегка обращенными внутрь, и в положении, занимаемом по команде «Внимание!», спортсмен соот­ветственно сводит колени. В последнее время для достижения боль­шей устойчивости бегуна во время первых шагов со старта неко­торые зарубежные тренеры предлагают более широкое располо­жение колодок.

**Бег по дистанции**. В конце стартового разбега бегун как бы прекращает применять те максимальные усилия, которые были необходимы для наращивания скорости. Раньше считалось, что в этот момент необходимо перейти к так называемому свободному ходу, сделав несколько шагов по инерции. Такой резкий переход от стартового разбега к бегу по дистанции не оправдан. Он должен совершаться постепенно. Спортсмену необходимо помнить, что успех в спринтерском беге определяется прежде всего умением свободно, без напряжения выполнять беговые движения, расслабляя те мышцы, которые в данный момент не участвуют в активной работе.

Важнейшей фазой спринтерского бега является отталкивание. Мощным движением толчковая нога выпрямляется в тазобедрен­ном, коленном и голеностопном суставах. Бедро маховой ноги энер­гично выносится вперед-вверх, способствуя эффективному отталки­ванию. В фазе полета происходит активное сведение бедер. Нога, закончившая отталкивание и двигавшаяся вначале назад-вверх, затем сгибается в колене и начинает движение вперед. В то же время маховая нога, разгибаясь, энергично опускается вниз и ставится на грунт недалеко от проек­ции ОЦТ. Постановка ноги долж­на быть упругой. Это достигается приземлением на переднюю часть стопы и сгибанием ноги в колен­ном суставе, что в значительной мере амортизирует силу удара о грунт и сокращает тормозную фазу передней опоры (рис. 4).

Во время бега туловище сохра­няет небольшой наклон вперед. В момент отталкивания поясница слегка прогнута. Руки, согнутые в локтях, двигаются в боковой плоскости соответственно ритму шагов. Кисти рук не напряже­ны и пальцы полусогнуты. Угол сгибания рук непостоянен: он увеличивается к моменту вертикали. От характера работы рук в значительной степени зависят как темп, так и характер бега. Общеизвестно положение, что энергичные движения рук спо­собствуют увеличению скорости движений ног во время бега, но при этом нужно сохранять свободу движений и легкость бега.

**Финиширование.** Наиболее эффективным способом финиширо­вания является резкий наклон (бросок) грудью вперед на последнем шаге или наклон вперед с поворотом к финишной ленточке боком (рывок плечом). Эти способы финиширования, конечно, не могут ускорить общего движения тела бегуна вперед, однако позволяют ему приблизить момент соприкосновения туловища с финишной лентой или пересечь линию финиша.

Приближаясь к финишу, спортсмен должен постараться сохра­нить достигнутую на дистанции длину и частоту шагов, акцентируя в то же время внимание на энергичных движениях рук. Линию фи­ниша нужно пробегать так, как будто до нее остается, по крайней мере, еще 5—10 м. При этом нельзя отбрасывать голову назад, высоко поднимать руки, останавливаться сразу после финиширо­вания.

Особенности бега на 200 и 400 м. Одной из главных особен­ностей бега на 200 и 400 м является необходимость преодоления части дистанции по повороту. Для этого стартовые колодки уста­навливаются у внешнего края дорожки, что позволяет спортсмену пробежать по прямой 8—10 м, а затем плавно войти в поворот. При беге по повороту нужно слегка наклониться влево-вперед, одновременно увеличивая частоту движений. Левая стопа ставится на грунт развернутой наружу, а правая — внутрь. Правая рука при движении назад отводится несколько в сторону, при движении вперед направлена больше внутрь.

В беге на 200 м главной задачей спринтера является под­держание высокой скорости на протяжении всей дистанции. Это достигается за счет умения спортсмена бежать свободно, с наимень­шей затратой усилий. При выходе из поворота он должен сбросить напряжение и перейти к бегу по прямой. В настоящее время сильнейшие спринтеры мира преодолевают 200 м, не только не сни­жая скорости бега, но и наращивая ее. При этом первые 100 м по повороту они обычно пробегают на 0,2—0,3 с хуже личного рекорда в беге по прямой.

Техника бега на 400 м характеризуется меньшей интенсив­ностью движений, большей их свободой и ритмичностью. Для бегуна на 400 м характерны низкое положение рук, постановка стопы на грунт более мягким движением. Обычно наиболее быстро пробегают вторые 100 м (что объясняется потерей времени на старте). На третьем и четвертом стометровых отрезках скорость несколько снижается. Спортсмены, достигшие высокого уровня ско­ростной выносливости, пробегают первые 200 м примерно на 2 с лучше, нежели вторые.

Немаловажную роль в беге на короткие дистанции играет ды­хание. Перед стартом независимо от длины дистанции спринтер делает несколько глубоких вдохов. По команде «Внимание!» вдох задерживается до выстрела, что способствует лучшей фиксации принятого положения и более энергичным последующим действиям. Начало бега сопровождается непроизвольным полувыдохом и вдо­хом. Во время бега по дистанции, особенно на дистанции свыше 200 м, учитывая высокую потребность организма в кислороде, спортсмен дышит часто и неглубоко.