

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

Рассмотрено и рекомендовано

к использованию в работе

Протокол тренерского (методического) совета
от 07 сентября 2021 г. № 1



«Утверждаю»

И.о. директора МБУ ДО «ДЮСШ №1»

О.В. Трофимова

Приказ от «30» декабря 2021 г. № 234-д

**Методическая работа
«Анализ техники барьерного бега.
Методика обучения»**

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

Алексин
2021

Содержание

1. История возникновения барьерного бега.....	3
2. Барьерный бег. Характеристика.....	5
3. Анализ техники барьерного бега.....	6
4. Методика обучения.....	12
5. Типичные ошибки и методы их устранения.....	17
6. Список используемой литературы.....	19

1. История возникновения барьерного бега

Принято считать, что бег с препятствиями появился впервые в Англии. Сообщение о первых соревнованиях в барьерном беге среди преподавателей Итонского колледжа датируется 1837 г. а в 1853 г. в истории упоминается о двух любителях спорта, участвовавших в беге с прыжками через 50 барьеров.

В 1864 г. были проведены первые соревнования по бегу с препятствиями на 120 ярдов. В то время на дистанции расставлялось 10 барьеров через 10 ярдов (9,14 м) - это расстояние сохранилось и до наших дней. Высота барьеров была 1 ярд, после барьер был поднят до 1 м, а затем до 106,7 см.

Барьеры представляли собой накрепко зарытые в землю единые для всех «грубые», с острыми зазубринами жерди, раскрашенные «под зебру». Сначала барьеры были из сплошных изгородей, как на конных скачках. Потом появились деревянные барьеры, которые вбивались в землю, затем - переносные барьеры, напоминающие козлы для пилки дров, а после 1900 г. Появились барьеры в форме перевернутой буквы «Т». Но особо возросла скорость бега, когда барьер стал «индивидуальным». В 1898 г. А. Крейнцлейн (США) установил мировой рекорд, пробежав 120 ярдов с барьерами за 15,2 с. В этом беге он впервые применил технику преодоления барьеров: мах на мах на препятствие спортсмен выполнял, резко выпрямляя маховую ногу в коленном суставе, одновременно отводя в сторону толчковую ногу. Все эти барьеры были неудобны и приводили к многочисленным травмам. Лишь в 1935 г. по предложению Б.Хиллмена появились барьеры типа буквы «L» с утяжеленным основанием, которые падали при силе удара в 8 фунтов (3,6 кг). В настоящее время опрокидывающая сила должна быть не более 4,0 кг. Конструкция такого барьера позволила спортсменам избежать многих травм. И уже в 1936 г. рекорд равнялся 13,7 с. (Ф. Таунс, США). Так сформировалась современная техника бега с барьерами.

Бег на 110 м с барьерами у мужчин включается в программу всех олимпийских игр, начиная с 1896 г.

Дальнейшее улучшение техники преодоления барьера принадлежит американцу Ф.Смитсону. Оно состояло в задержанном выносе толчковой ноги, что позволило избегать поворота туловища и сохранять равновесие на сходе с барьера. Ф.Смитсон стал победителем IV Олимпийских игр 1908 г. на дистанции 110 м с барьерами с выдающимся для того времени результатом 15,0 с. Более 50 лет понадобилось спортсменам разных стран, чтобы улучшить этот результат на 2 с. В 1975 г. француз Ги Дрю показал результат 13,0 с. В дальнейшем рекорды мира фиксируются только электронным хронометражем. Первым рекордсменом становится кубинский барьерист А.Касаньянс - 13,21 с. Дважды рекорд мира улучшает Р.Нехемия: в 1979 г. - 13,00 и в 1981 г. - 12,93 с.

В 1993 г. рекорд мира возвращается в Англию: его устанавливает К. Джексон с результатом 12,91 с.

Лю Сян "Король барьерного бега" китайский олимпийский чемпион»-первый в мире легкоатлет в беге на 110 м с барьерами, завоевавший золотую медаль Олимпиады, одновременно выигравший Чемпионат мира и установивший мировой рекорд (12, 91 с). Он обладатель золотой медали Олимпиады-2004, шести медалей Чемпионатов мира и трех золотых медалей Азиатских Игр. Двукратный чемпион мира, он первый легкоатлет в этом виде спорта, завоевавший три золотых медали подряд на Всекитайских спортивных играх.

Сергей Шубенков - российский спринтер, неоднократный чемпион Европы, бронзовый призёр чемпионата мира 2013 года. Рекордсмен России на дистанции 110 метров с барьерами. На чемпионате Европы в Цюрихе в 2014 занял 1-е место с результатом 13,19, повторив свой успех 2012 года.

На технику барьерного бега и ее совершенствование во многом повлияло изменение в правилах соревнований. Раньше необходимо было преодолеть почти все барьеры, не сбивая их. До 1934 г. результат не засчитывался при трех сбитых барьерах, а рекорд не считался даже при одном сбите барьера. Потом это правило отменили, так как исследования показали, что сбивание барьера приводит к потере времени и отрицательно сказывается на общем результате спортсмена.

Барьерный бег у женщин появился в 20-х гг. XX в. Они бегали дистанции, начиная с 60 ярдов (4 барьера) и кончая 120 ярдами (10 барьеров). Барьерный бег среди женщин вначале проводился и на разных дистанциях, и с барьерами различной высоты, расставленными произвольно. В 1926 г. была установлена длина барьерной дистанции у женщин - 80 м и высота барьеров - 76,2 см. В 1968 г. ИААФ приняла решение о замене дистанции 80 м на новую - 100 м, высота барьеров стала 84,0 см. В СССР дистанция 100 м была введена уже в 1962 г., но высота барьеров оставалась прежней - 76,2 см, и только в 1967 г. высоту барьеров подняли до 83,8 см (почти 84 см).

Барьерный бег для женщин впервые был включен в программу X Олимпийских игр 1932 г. в Лос-Анджелесе. На дистанции 80 м с барьерами первой олимпийской чемпионкой с результатом 11,7с стала М. Дидриксен (США). В 1968 г. советская барьеристка В. Корсакова установила последний рекорд на этой дистанции - 10,2 с.

С 1968 г. спортсменки соревнуются на дистанции 100 м с барьерами. Первый рекорд установила К. Бельцер (ГДР) - 13,3 с. Она же первой выбежала из 13 с, пробежав в 1969 г. за 12,9 с. Успешно выступали на этой дистанции

русские спортсменки В. Комисова (олимпийская чемпионка 1980 г.), Т. Анисимова, Н. Лебедева (2-е и 3-е места на Олимпийских играх 1976 г.). Чемпионка Европы Й. Донкова (Болгария) в 1986 г. установила мировой рекорд – 12,29 с, а в 1988 г. довела его до 12,21 с.

Дистанция 400 м с барьерами включается в программу олимпийских игр у мужчин, начиная с 1900 г. (в 1912 г. соревнования не проводились). Первый официальный мировой рекорд – 55,0 установил в 1908 г. Чарльз Бекон (США). Рубеж 50 с первым преодолел Г. Девис (США) в 1956 г., пробежавший эту дистанцию за 49,5 с. 49 секунд разменял другой американский спортсмен Д. Вандерсток, в 1968 г. пробежавший за 48,8 с. Через четыре года барьерист из Уганды Д. Аки-Буа пробежал, на олимпийских играх в Мюнхене, быстрее 48 секунд – 47,82 с. В 1992 г. К. Янг (США) показал выдающийся результат – 46,78 с.

Русские барьеристы имеют хорошие традиции на этой дистанции. Призерами олимпийских игр были Ю. Литуев (1952 г.), Е. Гавриленко (1976 г.) и В. Архипенко (1980 г.). Ю. Литуеву принадлежал рекорд мира с 1953 по 1956 гг. – 50,4 с.

С середины 70-х годов в программу крупнейших соревнований включается бег на 400 м с барьерами для женщин. Первой рекордсменкой мира стала польская спортсменка К. Кастперчик, пробежавшая в 1974 г. круг с барьерами за 56,51 с.

Наибольшие достижения в беге на 400 м принадлежат спортсменкам СССР. Рекордсменками мира становились в 1877 г. Т. Сторожева (55,74 с), в 1978 г. Т. Зеленцова (55,31 и 54,89 с), в 1979 г. М. Макеева (54,78 с), в 1983 г. А. Амбразене (54,02 с), в 1984 г. М. Пономарёва (53,58 с), в 1986 г. М. Степанова (53,32, а затем 52,94 с). В 1995 г. американская бегунья К. Бэттен доводит рекорд мира до 52,61 с. В 2003 г. Ю. Печёнкина четырёхкратная чемпионка мира, рекордсменка мира на дистанции 400 метров показала 52,34 с.

Россиянка Наталья Антюх неоднократная чемпионка мира и Европы. На Олимпийских играх в Лондоне 8 августа 2012 года стала олимпийской чемпионкой в беге на дистанции 400 метров с барьерами (51,27 с).

2. Барьерный бег. Характеристика

Барьерный бег относится к группе скоростно-силовых видов легкой атлетики. В барьерном беге значительную роль играет техника преодоления барьеров и бега между ними, а также своеобразный режим барьерного бега.

Циклически повторяющиеся опорные и безопорные положения дали

основание назвать барьерный бег циклическим упражнением. Под циклом в беге следует понимать всю совокупность движений звеньев тела и тела в целом, начиная с любого положения и кончая возвращением к исходному положению.

Барьерный бег выполняется в условиях «ритмовой» структуры, обусловленной строго регламентированной правилами соревнований расстановкой барьеров.

Бег с барьерами проводится на дистанциях 110 м. (муж.), 100 м. (жен.) и 400 м. (муж. и жен.). Соревнования по барьерному бегу в закрытых помещениях включают как классические (110, 100 м.), так и укороченные (50-60 м.) дистанции.

Соревнования юных спортсменов по барьерному бегу проводятся на дистанции от 50 до 300 м.

Бег с барьерами характеризуется относительной непродолжительностью работы, но при большой (и даже максимальной на коротких дистанциях) ее мощности. Высокие спортивные достижения барьеристов зависят в первую очередь от уровня развития быстроты, скоростных способностей и силовых качеств, а также от специальной выносливости. В барьерном беге значительную роль играет техника преодоления барьеров и бега между ними, а также своеобразный режим барьерного бега.

Дистанция (м)	Мужчины				Женщины			
	50	60	110	400	50	60	100	400
Кол-во барьеров	4	5	10	10	4	5	10	10
Высота барьеров (м)	1.067	1.067	1.067	0.914	0.84	0.84	0.84	0.762
Расстояние от старта до первого барьера (м)	13.72	13.72	13.72	45	13	13	13	45
Расстояние между барьерами (м)	9.14	9.14	9.14	35	8.5	8.5	8.5	35
Расстояние от последнего барьера до финиша (м)	8.86	9.72	14.02	40	11.5	13	10.5	40

3. Анализ техники барьерного бега

Техника барьерного бега на различных дистанциях специфичны. Для детального ее рассмотрения (и более эффективного обучения) в общей структуре бега с барьерами выделяю фазы: старт и стартовый разбег, бег по дистанции с преодолением барьеров и финиширование.

Дистанцию 110 м с барьерами спортсмен преодолевает за 51—52 шага: 7—8 шагов со старта до 1-го барьера, 27 шагов в беге между барьерами, 10 барьерных шагов при преодолении препятствий и 6—7 шагов на финишном

отрезке. Высококвалифицированный барьерист может преодолеть дистанцию за 49 беговых шагов, выиграв тем самым 0,15—0,18 с; для этого необходимо выполнить 7 шагов в беге со старта до 1-го барьера и преодолеть финишные 14,02 м за 5 шагов.

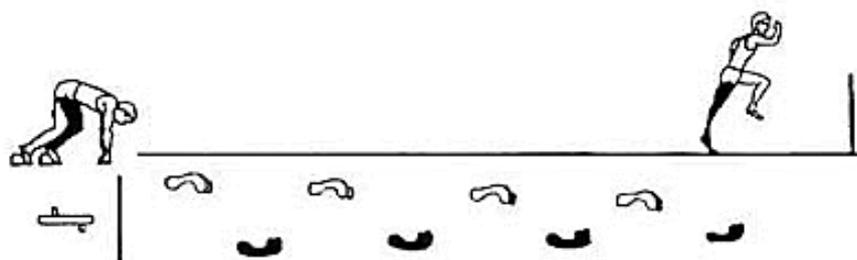
Стартуют спортсмены из положения низкого старта, которое не отличается от низкого старта спринтеров, есть разница лишь в расположении барьериста от стартовой линии. Это положение зависит от того, за сколько шагов спортсмен преодолевает расстояние до первого барьера. Если барьерист преодолевает его за 8 беговых шагов, то для сохранения оптимальной длины бегового шага спортсмен вынужден несколько удалиться от линии старта. Если бегун преодолевает расстояние до первого барьера за 7 беговых шагов, то он, наоборот, приближается как можно ближе к линии старта. Бегуны этого плана обычно обладают высоким ростом и длинными нижними конечностями.

При беге в 8 шагов барьерист ставит на первую колодку толчковую, на вторую - маховую ногу. При беге в 7 шагов на первую колодку ставится маховая, на вторую - толчковая нога. Иными словами, при нечетном количестве шагов надо начинать первый шаг с толковой, при четном - с маховой ноги. Маховой ногой называют ногу, атакующую барьер, т.е. преодолевающую барьер первой, толковой ногой - ногу, которая отталкивается в последнем шаге, посылая тело спортсмена на барьер, т.е. преодолевающую барьер второй.

По команде «Внимание!» барьерист поднимает таз несколько выше плеч или на один уровень с плечами. По команде «Марш!» спортсмен начинает активный бег, причем в отличие от спринтера, выпрямление туловища осуществляется на 4 -5 шагах стартового разгона, чтобы к последнему шагу перед барьером подойти с высоким расположением ОЦМ.

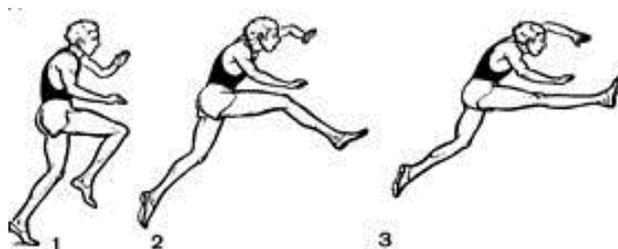
Бег до первого барьера выполняется быстро и свободно, с оптимальным наклоном туловища, ноги ставятся с передней части стопы. Чем меньше разница между высотой барьера и высотой ОЦМ, тем эффективнее будет выполнен шаг через барьер и тем рациональнее будут выполнены беговые шаги между барьерами. Барьерист должен к барьеру подбегать высоко, не приседая на последнем шаге, а, наоборот, поднимаясь, атакуя барьер сверху. Последний шаг перед барьером несколько меньше, нога ставится как бы «загребаящим» движением назад, чтобы активно свести бедра и рационально выполнить атаку маховой ногой. Движения должны быть направлены не вверх, а вперед на барьер. Расстояние от места постановки ноги в последнем шаге до барьера должно быть более 2 м, т. е. практически расстояние должно быть не менее полуторной длины нижних конечностей. С ростом мастерства и уровня физической подготовленности это расстояние увеличивается до оптимальных

пределов, но слишком далекое отталкивание на барьер имеет свои недостатки.



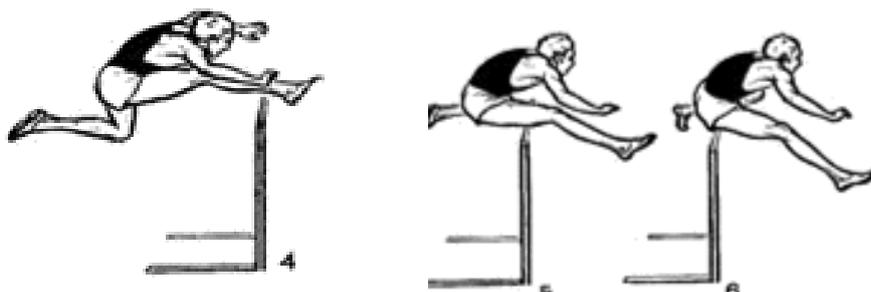
Преодоление барьера условно имеет три этапа: 1) атака барьера; 2) переход через барьер; 3) сход с барьера.

Атака барьера начинается с движения маховой ноги после прохождения вертикали. Движение начинается бедром, голень согнута в коленном суставе, как в обычном беговом шаге. Далее бедро движется вверх-вперед до горизонтали, голень выпрямляется вперед, атакуя барьер пяткой. Барьерист принимает положение «шпагата» на опоре. Одновременно с движением маховой ноги туловище делает наклон вперед, противоположная маховой ноге рука также посылается вперед к носку маховой ноги. Движения туловища, руки, маховой ноги должны быть быстрыми и совпадать по ритму. Взгляд спортсмена направлен вперед.

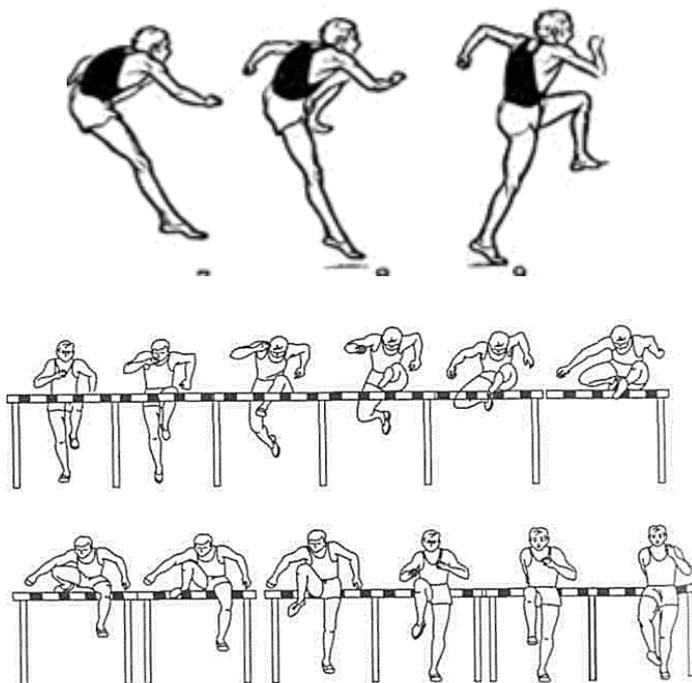


После отрыва толчковой ноги от опоры начинается следующая фаза - *переход через барьер*.

При переходе через барьер маховая нога продолжает движение вперед, после прохождения коленного сустава через барьер опускается постепенно вниз. Толчковая нога после отрыва от грунта сгибается в коленном суставе, бедро отводится в сторону в тазобедренном суставе, голеностопный сустав разгибается полностью. Бедро должно быть выше, чем голень и пятка. В этом положении согнутая нога выполняет движение вперед через сторону. Маховая рука, полусогнутая в локтевом суставе, отведена назад. В момент прохождения вертикали над барьером, когда бедро толчковой ноги начинает движение вперед, руки встречаются у туловища. Движение руки, противоположное маховой ноге, напоминает «загребающее» движение назад через сторону, другая рука выполняет обычное движение как в гладком беге.



Когда маховая нога касается опоры за барьером, начинается завершающая фаза преодоления барьера – *сход с барьера*. Высокотехничный барьерист ставит маховую ногу на опору после преодоления барьера с носка, не опускаясь на пятку. Маховая нога выпрямлена в коленном суставе, толчковая нога идет бедром вперед - чуть вверх, угол в коленном суставе между бедром и голенью увеличивается до 90 градусов и более. Атлет делает первый шаг после схода с барьера с высокого уровня ОЦМ. Расстояние от барьера до постановки маховой ноги колеблется от 130 - 160 см. Наклон туловища должен сохраняться как при начале атаки барьера. Отведение туловища назад при сходе с барьера является грубейшей ошибкой в технике преодоления барьера.



Циклограмма преодоления барьера (вид спереди)

Бег по дистанции заключается в преодолении барьеров и выполнении беговых шагов между барьерами. Технику преодоления барьеров разобрали выше, остановимся теперь на технике бега между барьерами.

Между барьерами спортсмены выполняют три беговых шага, которые

несколько отличаются от беговых шагов спринтерского бега. Первый шаг обычно самый короткий, второй - длинный, третий - на 15 - 20 см короче второго шага. Наклон туловища несколько больше, чем в гладком беге. Спортсмен специально должен укорачивать последний шаг, выполняя как бы «набегание» на барьер, это способствует также быстрой атаке маховой ноги. Бег барьериста между барьерами должен быть мощным и в то же время свободным, пластичным, не закрепощенным. Оптимальное сочетание ритма преодоления барьера с ритмом бега между барьерами позволит спортсмену достичь высоких результатов.

После преодоления последнего десятого барьера начинается *фаза финиширования*. Техника финиширования в барьерном беге заключается в активном переходе после преодоления препятствия на гладкий быстрый спринтерский бег. Расстояние в 14 м до финиша барьерист должен преодолеть, акцентируя свое внимание на частоте и длине шагов. Не следует слишком наклоняться вперед, это приведет к уменьшению частоты движений и уменьшению длины шага.

Высокие и быстрые барьеристы выполняют движения маховой ногой максимально активно, чему способствует относительно большой и акцентированный наклон туловища в фазе атаки. Маховая нога в момент пересечения плоскости барьера согнута в коленном суставе. Этот стиль назвали *маховым*.

Спортсмены с оптимальными морфофункциональными качествами выполняют менее акцентированные, более размеренные Движения маховой ногой. Маховая нога выпрямляется полностью момент, когда стопа спортсмена пересекает плоскость барьера. Наклон туловища больше приближается к беговому положению, Чем у спортсменов, использующих маховый стиль. В целом движение маховой ноги спортсмена внешне выглядит как естественное Продолжение предыдущего шага межбарьерного бега. Такой стиль, назван специалистами *беговым*.

Бегуны с низкими морфологическими, но с высокими функциональными показателями меньше испытывают внешнее сопротивление движения маховой ноги, чем спортсмены предыдущих стилей. Времени движения маховой ноги у них больше, поэтому это движение они выполняют полностью до барьера - маховая нога у них разогнута и фиксируется в этом положении. Но в силу того, что место отталкивания у них находится относительно дальше от барьера, они акцентируют отталкивание на барьер. Наклон туловища у них незначительно отличается от бегового, носок маховой ноги взят «на себя». Такой стиль называют *толчковым*.

В беге на 100 м с барьерами спортсменки выполняют 49—50 шагов: 7 или 8 шагов в беге со старта до 1-го барьера, 5 шагов — финишный отрезок; бег по дистанции осуществляется как и у мужчин. Специфика техники бега на 100 м с барьерами обусловлена более благоприятным соотношением высоты барьеров и расстояния между ними, с одной стороны, и морфофункциональными показателями спортсменок (рост, длина ног), с другой.

К характерным особенностям техники преодоления барьеров женщинами можно отнести:

1. Отсутствие ярко выраженного наклона туловища или броска при входе на барьер;
2. Высокое поднимание бедра и колена маховой ноги перед входом на барьер, что позволяет вывести вперед таз и выполнить активную атаку барьера;
3. Перешагивание (перебегание) через барьер без задержки и пауз над препятствием;
4. Активный наклон туловища за барьером при выносе вперед толчковой ноги, сочетающийся с быстрым загребающим выпрямлением маховой.

Барьерный бег на 400 м отличается от спринтерского барьерного бега тем, что к организму спортсмена предъявляются повышенные требования. Основными параметрами техники здесь выступают ритм и темп. Ритм - определенное чередование беговых шагов. Темп - скорость, с которой барьерист пробегает определенные отрезки дистанции. Ритм и темп тесно связаны между собой, а также с техникой перешагивания барьеров.

В беге на 400 м с барьерами наиболее трудный отрезок - бег по повороту. На прямых отрезках дистанции техника перешагивания барьеров не отличается от обычной техники. Барьеры на этой дистанции ниже: у мужчин - 91,4 см; у женщин - 76,2 см. Расстояние между барьерами одинаково - 35 м, а до первого барьера - 45 м.

Необходимо, чтобы спортсмены преодолевали барьеры на повороте дальней от бровки ногой, т. е. правой. Это уменьшает длину пробегаемой дистанции, так как спортсмен бежит близко в бровку. Туловище при беге по повороту наклоняется влево, наклон зависит от скорости бега: чем выше скорость, тем больше наклон. Стопа левой ноги при постановке слегка разворачивается наружу, стопа правой ноги - внутрь. Правая рука удлиняет движение вперед-внутрь поворота и укорачивает назад-наружу, левая рука удлиняет движение назад-вверх локтем и укорачивает вперед-влево.

Приближаясь к барьеру за 2 - 3 беговых шага, нужно удалиться от бровки на 30 - 35 см. В момент шага через барьер необходимо сохранять наклон

туловища влево, посылая его активно вперед на барьер. При сходе с барьера нужно удерживать наклон туловища влево - вперед, не отводя плечи назад.

Для достижения высокого результата большое значение имеют ритм бега между барьерами и количество шагов между ними. При 15-шаговом ритме между барьерами стартовый отрезок преодолевают обычно за 22 шага, при 14-шаговом ритме - за 21 шаг, при 13-шаговом ритме - за 20 шагов. Высоквалифицированные спортсмены обычно сохраняют свой ритм бега на протяжении всей дистанции. У женщин количество шагов между барьерами колеблется от 15 до 17 беговых шагов. Очень сложно сохранить в беге между барьерами одинаковое количество шагов, такое возможно только при большем количестве шагов. Обычно спортсмены начинают бег с 13 (мужчины) и 15 (женщины) шагов на первых отрезках, а затем, по мере появления усталости, переходят на другой ритм 14-15 и 16-17 шагов, соответственно. Такая смена ритма шагов требует от спортсменов умения преодолевать барьеры с любой ноги.

Финишный отрезок (40 м) преодолевается с полной концентрацией усилий, с ускорением, близким к спринтерскому бегу.

4. Методика обучения

Барьерный бег является одним из наиболее сложных в координационном отношении видов легкой атлетики. Сложность этого бега заключается в том, что бегуну, помимо соответствующих требований к скоростному бегу на гладкой дистанции, необходимо четко соблюдать определенный ритм и длину шагов от старта до последнего барьера, не допускать излишних вертикальных колебаний ОЦМ, владеть хорошей координацией движений, иметь силу и ловкость, гибкость и подвижность в тазобедренных суставах.

Приступать к овладению техникой барьерного бега возможно лишь после того, как занимающиеся овладели основами гладкого бега и освоили технику высокого и низкого стартов.

Задача 1. Ознакомить с техникой барьерного бега.

Ознакомление следует начинать с демонстрации техники бега по дистанции, которая включает бег со старта с преодолением 3 - 4 барьеров и финиширование.

Желательно продемонстрировать технику бега еще 2 – 3, а затем предложить занимающимся самим несколько раз пробежать в три шага через 2 - 3 барьера, высотой 40-50 см и расстоянием 7-8 м. В процессе показа техники барьерного бега обратить внимание занимающихся на смелое подбегание к

барьеру, бросок на барьер и связь ритма преодоления барьера с бегом между ними.

Задача 2. Обучить технике преодоления барьера.

Барьерный бег требует от спортсмена хорошей гибкости задней и передней поверхности бедра, подвижности в тазобедренных суставах. Поэтому, прежде чем приступить к решению этой задачи, необходимо ознакомить занимающихся с упражнениями, направленными на развитие гибкости и эластичности мышц и связочного аппарата:

1. Стоя на одной ноге у опоры, делаются махи другой ногой вперед - назад.
2. Стоя лицом к опоре, делаются махи прямой ногой в правую и левую стороны.
3. Ходьба с наклонами вперед и доставанием пола руками.
4. Ходьба с выпадами вперед и пружинистым покачиванием туловища, а затем с наклоном вперед и доставанием локтями пола.
5. Стоя спиной к гимнастической стенке, согнуть в колене ногу и занести носок стопы на перекладину. Прогнуться в пояснице, выводя таз вперед.
6. Широко расставив ноги, совершать попеременные приседания то на правой, то на левой ноге, пружинисто покачиваясь.
7. Сесть в положение «барьерного шага» (маховая нога вытянута вперед, толчковая, согнутая в стопе, отведена в сторону под прямым углом).
8. Исходное положение то же, что и в предыдущем упражнении. Опираясь руками о пол, подняться вверх, приняв положение «широкого шага». Не отрывая пяток от пола, переместиться в положение «барьерного шага», при котором толчковая нога вытянута вперед, а маховая отведена в сторону.
9. Поставить ногу пяткой на гимнастического «коня», барьер или другую опору, наклониться вперед и в сторону отведенной ноги.
10. Стоя боком у барьера, гимнастической стенки или «коня», положить согнутую в колене ногу на опору. Наклоны туловища в сторону отведенной ноги, а затем вперед-вниз, одновременно опуская плечо и руку, противоположные стоящей ноге.

Здесь и далее упражнения проводятся с постепенным усложнением. Занимающиеся должны постепенно освоить все перечисленные упражнения. В процессе дальнейших занятий, когда бегуны уже приобретут достаточную барьерную гибкость, число упражнений и количество их повторений уменьшается.

По мере развития гибкости, эластичности мышц и связочного аппарата и знакомства с техникой барьерного бега занимающиеся приступают к овладению

техники преодоления препятствий и ритмикой бега между ними.

Подводящие упражнения целесообразно выполнять в той последовательности, в которой производятся движения в барьерном беге.

В первую очередь следует освоить упражнения, направленные *на овладение правильным выполнением отталкивания и входом на препятствие.*

1. Стоя спиной к гимнастической стенке или препятствию и опираясь на него, делается подъем и выпрямление маховой ноги над барьером, затем нога возвращается в исходное положение. Опорную ногу в колене не сгибать. Барьер должен стоять на расстоянии 1-1,20 м от бегуна.

2. Стоя между барьерами и опираясь на них руками, делается подъем маховой ноги с продвижением таза вперед.

3. Делать подскоки на толчковой ноге, удерживая маховую ногу под прямым углом, разгибая и сгибая ее в коленном суставе при каждом подскоке. Толчковая нога при этом не сгибается.

4. Имитация атаки барьера, поставленного у гимнастической стенки или гимнастического коня, стопки матов. При выполнении упражнения нужно следить за тем, чтобы бедро маховой ноги Поднималось несколько выше уровня «коня», после чего производить быстрое ее разгибание в коленном суставе до полного выпрямления. Одновременно «выбрасывается» рука, разноименная маховой ноге, и увеличивается наклон туловища. Постепенно упражнение усложняется тем, что выполняется с подходом и атака на препятствие дополняется броском руки и активным продвижением вперед туловища.

Затем в обучении применяются подводящие упражнения *для овладения техникой работы толчковой ноги.*

1. Скольжение стопой толчковой ноги вдоль наклонной поверхности барьера с последующим выносом ее вперед.

2. Перенос толчковой ноги через барьер, стоя в положении небольшого наклона вперед с упором рук о гимнастическую стенку, барьер.

При выполнении этих упражнений необходимо следить за тем, чтобы опорная нога не сгибалась в колене.

3. Перенос толчковой ноги сбоку через два барьера разной высоты, стоящих друг от друга на расстоянии 50-60 см.

Дальше следуют упражнения для обучения *сочетанию движений маховой и толчковой ног и схода с препятствия.*

1. Сидя на «коне» в положении «широкого шага», одновременно с опусканием маховой ноги перенести толчковую ногу и через снаряд.

2. Преодолеть барьер из положения «стоя» на толчковой ноге и держа ногу над барьером (опустить маховую ногу, одновременно отталкиваясь

толчковой). Выполнять упражнение можно как с места, так и с подходом к барьеру.

Дальнейшее обучение технике перехода через барьер происходит одновременно с обучением ритма бега, что способствует закреплению технических навыков, полученных в процессе выполнения специальных упражнений.

Задача 3. Обучить ритму и технике бега между барьерами.

Для решения этой задачи на дорожке ставятся 3-5 барьеров высотой 50-60 см на расстоянии 7 м друг от друга. Расстояние от линии старта до первого барьера составляет около 7-7,5 м. Занимающиеся должны из положения высокого старта преодолеть дистанцию, сделав до первого барьера 4 шага, а между препятствиями - 3 шага.

Ритм бега должен быть следующим: первые три шага одинаковы по времени, четвертый быстрее. Преподаватель голосом или хлопками задает данный ритм, например: «Раз, два, три - гоп! Раз, два, три - гоп!»

Для дальнейшего освоения ритмом бега целесообразно разметить дорожку по длине шагов. Примерное их соотношение должно быть следующим: первый отрезок 105 см, второй - 130 см, третий - 155 см, четвертый - 140 см, расстояние от места отталкивания до барьера - 170 см.

Очень важно при этом обратить внимание занимающихся на то, что сокращение последнего, перед отталкиванием на барьер, шага происходит за счет постановки ноги как можно ближе к проекции ОЦМ с передней части стопы.

В процессе освоения ритма и техники бега расстояние между барьерами и их высота увеличиваются, необходимо также повышать скорость пробегания дистанции.

Задача 4. Обучить технике низкого старта и стартового разгона с преодолением барьеров.

После усвоения техники преодоления препятствий и ритма бега приступают к обучению технике старта и стартового ускорения. Для этого необходимо овладеть техникой низкого старта, уметь быстро набирать скорость и ритмично выполнять бег до первого барьера, точно попадая ногой на место отталкивания через барьер, а также увеличивать скорость бега после преодоления препятствия.

Обучение низкого старта производится так же, как в беге на короткие дистанции. Нужно обратить внимание занимающихся на более энергичные движения рук и более быстрое выпрямление туловища. Основное средство обучения - бег с низкого старта с последующим преодолением 2-3 барьеров. В

том случае если занятия длительное время включают бег со старта через один барьер, то спортсмены привыкают снижать скорость после его преодоления.

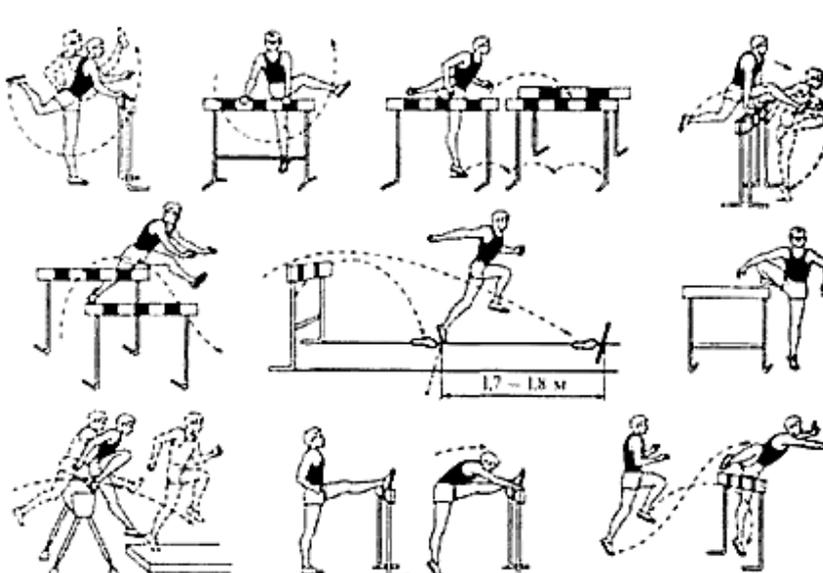
В начальный период обучения расстояние между барьерами может быть уменьшено.

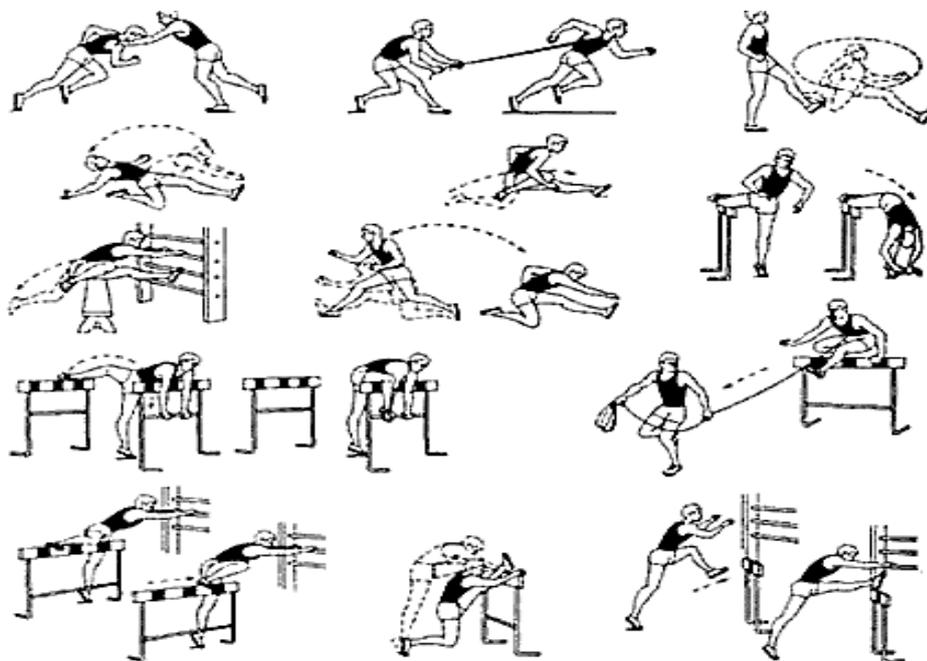
Задача 5. Обучение технике барьерного бега в целом и ее совершенствование.

Решение этой задачи достигается многократным повторением специальных упражнений барьериста, бегом через барьеры различной высоты, бегом через увеличивающееся число барьеров, расставленных на разном расстоянии, бегом с низкого и высокого стартов по всей дистанции без учета времени и с контролем времени.

Следует отметить, что применение различного сочетания расстановки барьеров и изменение их высоты позволяют сделать занятия более интересными, повышают их эмоциональность, облегчают процесс овладения техникой. Эффективность обучения технике барьерного бега также значительно повышается при использовании учебных барьеров пониженной высоты и с мягкими перекладинами.

Принципиальная последовательность обучения технике барьерного бега на 400 м та же и происходит после овладения техникой барьерного бега на короткие дистанции.





Специальные упражнения барьериста.

5. Типичные ошибки и методы их устранения

Основные ошибки при преодолении барьера:

1. Стартовый разгон

а) Непопадание на место отталкивания на барьер.

Исправление ошибки: Стартовый разгон выполнять с укороченного расстояния. Высоту барьера несколько понизить. В беге со старта бежать шире, т.е. удлинять каждый шаг на несколько сантиметров.

б) Барьерист слишком удлиняет последний шаг перед отталкиванием на барьер. Как следствие толчковая нога становится с пятки далеко впереди проекции о.ц.т. и туловище несколько отклоняется назад.

Исправление ошибки: Атакуя препятствие, ногу ставить на переднюю часть стопы.

2. Вход на барьер

а) Барьерист проделывает слишком выхлестывающее движение маховой ногой вверх, что вызывает ранний наклон туловища, происходит своеобразное подседание.

Исправление ошибки: Выполнить в ходьбе нашагивание маховой ногой на гимнастическую стенку. Бедро поднимать вперед-вверх с последующим выпрямлением и движением ноги вперед.

б) Преждевременный наклон туловища вперед при подъеме маховой ноги на барьер.

Исправление ошибки: Не спешить рано посылать вперед руку,

разноименную толчковой ногой. Можно проделать следующее упражнение - «атака» на гимнастического коня или возвышенность (изгородь) через стоящий впереди низкий барьер (30-40 см). Упражнение выполняется с места, с ходьбы или легкого бега. «Атаку» нужно начинать от таза, колено согнутой ноги поднимать вверх-вперед.

3. Переход через барьер и первый шаг

а) Толчковая нога находится в пассивном положении над барьером, при этом голень принимает вертикальное положение, что нередко приводит к ушибам стопы.

Исправление ошибки: Взявшись руками на уровне плеч за гимнастическую рейку, стоя рядом с барьером на маховой ноге, перенести толчковую ногу через барьер, установленный на расстоянии 120-150 см от стенки. Стремиться коленом толчковой ноги выполнить движение вперед-вверх до гимнастической стенки. Пробегать сбоку барьера с переносом толчковой ноги через барьер. Одновременно с опусканием маховой ноги за барьером перенести толчковую ногу через барьер, коленом вперед-вверх слитным движением.

б) Бегун выпрямляет туловище при сходе с барьера, из-за чего пассивно выполняет первый шаг за барьером. Во время схода с барьера спортсмен резко отводит руку назад, что является следствием недостаточно энергичного движения плеча вперед-вниз через сторону.

Исправление ошибки: Сохраняя фронтальное положение осей плеч и таза при входе на барьер, смелее атаковать его, одновременно выполняя движение туловищем вперед. Плечо и руку, одноименную толчковой ноге, опустить вниз, не торопясь отводить ее назад. Имитировать движения рук при преодолении барьеров.

в) Преодолевая барьер, спортсмен поднимает стопу толчковой ноги выше колена, т.е. забрасывает голень вверх, а колено «топит» вниз.

Исправление ошибки: Стать сбоку барьера, держась руками за опору, и скользить стопой вдоль планки барьера.

г) При преодолении барьера отклонение туловища назад.

Исправление ошибки: При преодолении барьера удерживать плечи впереди, как бы второй раз наклоняясь за барьером. Руку, разноименную толчковой ноге, посылать дальше вперед.

д) Слишком короткий беговой шаг после схода с барьера.

Исправление ошибки: Расставит 2-4 низких барьера на расстоянии 3,5-4 м. Бег между барьерами в один беговой шаг.

6. Список используемой литературы

1. Жилкин А. И. и др. Легкая атлетика: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / А.И.Жилкин, В.С.Кузьмин, Е.В.Сидорчук. — М.: Издательский центр «Академия», 2003. — 464 с.
2. Легкая атлетика /Под ред. Н.Г. Озолина, В.И. Воронкина, Ю.Н. Примакова. – М., 1989.
3. Попов В.Б. «555 Специальных упражнений в подготовке легкоатлетов».: М, 2002 .
4. Лущик В.И., Легкая атлетика (барьерный бег)/Физическая культура. Всё для учителя, 2015 г. - № 3- с. 1-8.

Для подготовки данной работы были использованы материалы с сайтов:
<http://www.rusathletics.com>, <http://www.74sport.ru>, <http://trackfield.aiq.ru>,
<http://news.sportbox.ru>, <https://ru.wikipedia.org>, <http://studopedia.info>,
<http://www.sprint-express.ru>, <http://ffk-sport.ru>.