

Министерство образования Республики Беларусь  
Учреждение образования «Витебский государственный  
университет имени П.М. Машерова»  
Кафедра физического воспитания и спорта

# **ОСНОВЫ ТЕХНИКИ И МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ МЕТАНИЮ КОПЬЯ**

*Методические рекомендации*

*Витебск  
ВГУ имени П.М. Машерова  
2014*

УДК 796.433.2(075.8)  
ББК 75.711.8я73  
О-75

Печатается по решению научно-методического совета учреждения образования «Витебский государственный университет имени П.М. Машерова». Протокол № 4 от 20.02.2014 г.

Составители: доценты кафедры физического воспитания и спорта ВГУ имени П.М. Машерова, **В.В. Трущенко, Н.Т. Станский**; старший преподаватель кафедры физического воспитания и спорта ВГУ имени П.М. Машерова **И.М. Ольшанко**; доцент кафедры физического воспитания и спорта УО «ВГТУ» **А.И. Денисюк**

Рецензент:  
заведующий кафедрой теории и методики физической культуры и спорта ВГУ имени П.М. Машерова, кандидат педагогических наук,  
доцент *Г.Б. Шацкий*

**О-76 Основы техники и методики обучения метания копья :**  
методические рекомендации / сост. В.В. Трущенко [и др.]. –  
Витебск : ВГУ имени П.М. Машерова, 2014. – 19 с.

Методические рекомендации предназначены для преподавателей и студентов факультета физической культуры и спорта, а также для тренеров детских спортивных школ и учителей физической культуры.

УДК 796.433.2(075.8)  
ББК 75.711.8я73

© ВГУ имени П.М. Машерова, 2014

## ОСНОВЫ ТЕХНИКИ МЕТАНИЯ КОПЬЯ

По характеру выполнения движений метание копья является скоростно-силовым упражнением с выраженной динамичностью и взрывной работой мышц. У спортсменов высокого класса скорость разгона системы «метатель- снаряд» на последних бросковых шагах достигает 7,5 – 8,5 м/с, а скорость вылетаемого снаряда – 33 м/с и более.

Достижение высоких результатов в метании копья зависит: от умения метателя набрать оптимальную горизонтальную скорость во время разбега; от его возможности трансформировать эту скорость, т.е. передать её от нижних к верхним звеньям тела путём овладения рациональным ритмом последних бросковых шагов, обгона нижними звеньями тела снаряда и увеличения пути сопровождения снаряда для более продолжительного воздействия на него; от способностей метателя придать снаряду максимальную скорость при оптимальном угле вылета.

Специфические особенности техники метания требуют хорошей координации движений, эластичной мускулатуры, достаточной подвижности в суставах и гибкости, динамической и «взрывной» силы, умения управлять отдельными звеньями тела, чувства ритма и т.д.

Эти требования ставят перед преподавателем комплекс задач, которые он должен решать последовательно, а чаще всего одновременно в процессе обучения. Преподаватель должен прежде всего создать необходимые предпосылки и условия для овладения техникой, а затем применить к непосредственному обучению.

В соответствии с правилами соревнования метать копье разрешается с разбега произвольной длины. Нельзя метать снаряд с поворотом, держать его надо только за обмотку. В настоящее время для проведения соревнований используются полые металлические копья с верёвочной обмоткой у центра тяжести копья.

Вес копья для мужчин – 800г, длина – 260–270см; для женщин соответственно 600г и 220–230см. Расстояние от острия наконечника до центра тяжести у мужского копья от 90 до 110см у женщин 80–95 см. Обмотка не должна иметь приспособлений для держаний: петель, утолщений, выемок на древке.

Копье метают в сектор, границы которого находятся в пределах 28–29 градусов. Дальность броска измеряется по радиусу от внутреннего края криволинейной планки, ограничивающий разбег, до ближнего следа на грунте, оставленного наконечником при падении копья.

Метание копья состоит из разбега с отведением копья и последующего броска (финального усилия). В финальной части метания спортсмен стремится увеличить путь приложения силы к снаряду и выполнить это движение за наименьшее время (0,12 – 0,14 с). Увели-

чение рабочего пути возможно за счёт выпрямления руки с копьём на уровне плеч, отклонения и поворота туловища перед финальным усилием и сгибанием правой ноги. Усилению этих моментов способствует умелое использование инерции разбега, позволяющей за счёт ускоренного движения ногами отклониться в противоположную от броска сторону. Уменьшение времени воздействия на снаряд зависит кроме известных физических факторов и от умения создавать условия для эффективной работы мышц и последовательного включения их в работу (от более крупных и сильных до более мелких, но сокращающихся быстрее). Все эти действия и определяют технику метания. Сюда же включаются и правильное выбрасывание копья (под углом 29–36 градусов и на высоте 170–225 см).

Большинство перечисленных факторов зависит от умения использовать инерцию разбега. Эффективность техники оценивается по разнице спортивного результата в бросках с разбега и с места. У сильнейших копьеметателей, обладающих высокой техникой, эта разница находится в пределах 20–30 м (у женщин подобная разница меньше).

**Держание копья.** Существует два основных способа держания (хвата) копья, при которых в первый виток обмотки упирается большой и средний пальцы (первый способ) или большой и указательный (второй способ), а древко копья лежит в ладони наискось.

Поскольку суммарное усилие мышц ног, туловища и руки метателя передаётся на снаряд пальцами, упирающимися в обмотку, то хват копья должен быть плотным. С другой стороны, крепко сжатые пальцы не должны «закрепощать» мышцы метавшей руки при выполнении всех элементов техники броска и контроле за правильным положением снаряда. Хват также должен позволять метателю выполнять бросковые движения хлестообразно и придать копьё вращательное движение в момент вылета из руки, что создаёт устойчивость положению снаряда в полёте. Исходя из перечисленных требований, копьеметатели выбирают первый или второй способ держания снаряда, который позволяет им лучше использовать свои возможности в броске. Большинство сильнейших метателей пользуются первым способом, поскольку средний палец длиннее и сильнее указательного. Но при варианте отведения свободной рукой, когда приходится опускать копьё вперёд-вниз, возможен лишь второй способ хвата. При начале разбега метатель держит копьё над плечом в согнутой руке, наконечник копья направлен немного внутрь и вниз.

**Разбег.** При выполнении броска с разбега копьеметатель сообщает скорость снаряду в стартовом разгоне (разбеге) и финальном усилии. Скорость, сообщаемая копьё в разбеге, невелика и составляет в целом около 20% скорости вылета снаряда, получаемого при финальном усилии.

Однако простое сложение скоростей, получаемое отдельно в разбеге, и при метании с места, не позволяет получить столь значительной прибавки в результате, наблюдающейся в целом при броске с разбега. И несмотря на то, что основное количество скорости сообщается снаряду в финальном усилии, предпосылки для успешного метания копья закладываются в разбеге.

Длина разбега у квалифицированных копьеметателей колеблется между 20–35 м (у женщин короче по сравнению с мужчинами). Весь разбег условно делится на две части: предварительную и заключительную.

Предварительная часть разбега (от старта до контрольной отметки) составляет 15–23 м и выполняется метателем за 9–14 беговых шагов. Заключительная часть (от контрольной отметки до дуги, ограничивающей разбег) равна 8–9 м у женщин и до 12 м у мужчин. Соотношение длины этих двух частей разбега в основном зависит от длины шагов в разбеге, скорости и от инерции продвижения вперед после выпуска копья.

*Предварительная часть разбега.* Задача копьеметателя в разбеге заключается в приобретении оптимальной для себя скорости от старта до контрольной отметки и точном попадании на неё ступни. Характер бега ускоряющийся, что достигается постепенным увеличением длины, а главное, темпа беговых шагов. Целесообразно за несколько шагов до контрольной отметки добиться стабильности в скорости и длине шагов. Это позволяет метателю сбросить напряжение и сосредоточиться на предстоящем выполнении заключительной части разбега.

Длина шагов в этой части разбега приблизительно на одну ступню меньше, чем в спринтерском беге. Ступни ног ставятся на дорожку с передней части. Разбег выполняется пружинисто и свободно. Левая рука при этом работает как в обычном беге, а правая рука с копьем совершает небольшие движения вперед и назад.

Скорость разбега у сильнейших копьеметателей к моменту начала выполнения заключительной части колеблется от 7 до 8 м\с. Увеличение скорости разбега открывает перед метателем значительную перспективу роста спортивных результатов. Однако это возможно лишь при условии постоянного повышения физической, а так же совершенствования технической и волевой подготовки. Умелое использование высокой скорости бега позволяет метателю не только перемещать тело в финальной фазе броска быстрее, но и с большей силой растягивать крупные мышечные группы в финальном усилии, что существенно может повысить дальность броска.

*Заключительная часть разбега.* Шаги в этой части разбега принято называть бросковыми. Задача, стоящая перед копьеметателем

при выполнении этих шагов, состоит в том, чтобы, не снижая скорости бега, выполнить отведение снаряда и подойти к началу броска в наиболее выгодном положении, и без замедления выполнить последующие фазы метания. Количество бросковых шагов у копьеметателей различно (4–6). Это объясняется тем, что спортсмены стремятся наилучшим образом использовать свои индивидуальные двигательные способности (скоростные, силовые, координационные). В настоящее время наиболее распространён вариант, когда отведение и бросок копья выполняют на 4 шага.

В современной практике существует в основном два способа отведения копья: вперёд-назад-вниз и прямо-назад. Преимущество первого заключается в естественности и свободе движений руки со снарядом. Преимущество второго – в простоте. В обоих способах отведение снаряда выполняется на 2 шага. Второй способ отведения копья в настоящее время применяют почти все сильнейшие метатели мира.

В варианте 4 бросковых шагов отведение копья начинается с шага правой ноги. Спортсмен поворачивает плечи направо и по их оси выпрямляет руку с копьём. К моменту окончания 2-го шага рука с копьём выпрямляется полностью. При этом кисть её не опускается ниже оси плеч, копьё направлено в сторону броска, а наконечник копья находится на уровне глаз или подбородка. Взгляд направлен вперёд-вверх. Для сохранения скорости, приобретённой в разбеге, целесообразно туловище держать вертикально. При отклонении туловища при первых 2 шагах скорость обычно падает, что не позволяет полностью использовать инерцию тела в броске.

Третий бросковый шаг принято называть скрестным. Скрестный шаг – ключевой элемент техники метания копья, обеспечивающий переход от разбега к броску. От правильности выполнения скрестного шага зависит эффективность расположения части тела метателя и снаряда перед началом финального усилия, а так же степень сохранения скорости бега и готовности спортсмена к броску. При метании с 6 бросковыми шагами после первых бросковых шагов выполняется ещё 2 шага с отведённым копьём, а уже затем скрестный шаг.

Скрестный шаг, по существу, выполняется акцентированно «загребавшей» постановкой и отталкиванием левой ноги в сочетании с энергичным махом правой. Стремительный вынос правой ноги и активное «проталкивание» левой придают о.ц.т. и ногам спортсмена дополнительное ускорение, что позволяет нижним конечностям определить верхнюю часть туловища и снаряда. В этот же момент туловище метателя отклоняется в сторону, противоположную разбегу, и плечи поворачиваются направо, в связи с чем происходит смещение оси плеч по отношению к оси таза, т.е. «скручивание» туловища. В настоящее время скрестный шаг выполняется низким прыжком, во вре-

мя которого можно наиболее выгодно расположить части тела к моменту постановки правой ноги на грунт. С момента приземления после скрестного шага на копьеметателя действует значительная сила инерции. Для того чтобы с наибольшей эффективностью использовать ее при финальном усилии, спортсмену необходимо обеспечить высокую степень упругости мышц нижних конечностей.

Длина скрестного шага зависит от силы и направления отталкивания левой ногой, поворота таза направо и мощности маха правой ногой. При прочих равных условиях чем больше повернут таз направо, тем меньше угол разведения бёдер и, следовательно, меньше скрестный шаг. Поворот таза у сильнейших копьеметателей доходит до 35–40 градусов и более по отношению к линии разбега. В соответствии с поворотом таза направо определяется и положение правой стопы при постановке её на грунт.

Значительный поворот таза направо (более 45 градусов) создаёт предпосылки для увеличения длины разгона снаряда в финальном усилии и благоприятные условия для работы мышц туловища. Однако существенно снижает горизонтальную

скорость при переходе метателя от разбега к броску и точность приложения усилий по оси вылета снаряда. Поэтому каждому копьеметателю важно становить для себя наилучшее сочетание скорости бега и прихода в финальное положение.

Длина скрестного шага у сильнейших копьеметателей доходит до 280 см. Отклонение туловища от вертикали находится к моменту постановки правой ноги в среднем в пределах 19–23 градусов.

**Фаза финального усилия.** Это фаза метания, выполняемая с последующим бросковым шагом. В этой фазе перед метателем стоят конкретные задачи: используя полнее инерцию разбега, воздействовать на снаряд с наибольшей силой, по наибольшему пути, обеспечивая в итоге максимальную скорость вылета копья под оптимальным углом.

В фазе финального усилия, с переходом метателя в двухопорное положение, создаются условия для более активного действия метателя на снаряд. Это не означает однако, что переход от одноопорного положения до постановки левой ноги на грунт может происходить пассивно. Определённая активность в работе ног при выполнении этого перехода имеет особое значение в метании такого лёгкого снаряда, как копье. При метании копья достигается значительная скорость в разбеге и имеется возможность эффективного её использования в связи с тем, что эта скорость совпадает с направлением движения пути тела и снаряда в финальном усилии. К тому же при метании копья сам переход от разбега в двухопорное положение оказывается более продолжительным из-за большого пути движения левой ноги до поста-

новки её на грунт. Из всего сказанного следует, что после приземления из скрестного шага метатель должен достаточно быстро ставить левую ногу на грунт. Левая нога ставится при этом с пятки почти распрямлённой. Перед этим правая нога ставится упругой, слегка согнутой. При постановке правой стопы, развёрнутой вправо, будет естественным начинать её постановку на опору с внешней части стопы с последующим переходом на носок. Но чем более распрямлённой и выведенной вперёд она касается грунта, тем более выражено ставится с пятки. При этом более заметно будет заметна её амортизация. Постановка же согнутой, но более повернутой правой ноги в направлении метателя будет происходить со всей стопы и даже на переднюю её часть. Под действием сил инерции метатель допускает при этом некоторое сгибание правой ноги, способствуя оптимальному напряжению и натяжению упругих мышц бедра. Время амортизации правой ноги у сильнейших метателей незначительно ( $0,08 - 0,12\text{с}$ ), оно в большей мере зависит от её положения при постановке на грунт и от физической подготовленности метателя.

Положение после приземления метателя из скрестного шага, характерное для сильнейших копьеметателей, можно представить по следующей схеме: вес метателя расположен на правой согнутой ноге, туловище наклонено в сторону, противоположную направлению метания, а в противовес этому левая нога выведена в сторону метания; ось плеч и копьё расположены по линии разбега; правая рука – на линии плеч: копьё держится по углом вылета; взгляд направлен в сторону метания, а левая рука уже начала отведение из «закрытого» положения. Этот бросковый шаг начинается с продвижения левым плечом вперёд под давлением правой ноги. Для увеличения натяжения мышц туловища, активно участвующих при выполнении броска, и для подготовки к последующим действиям к моменту постановки левой ноги на грунт следует повернуть бедро правой согнутой ноги внутрь, кисть с копьём супенировать, а левую руку пронировать.

Этот элемент финального усилия получил название «захват копья». С продолжением поступательного и вращательного движения таза и под действием противоположных сил инерции верхней части тела и копья создается значительное натяжение мышц туловища и правой руки. К этому времени метатель возможно больше «берет» копьё «на себя», проходя через положение так называемого натянутого лука. Вращательное движения тела происходит вокруг жёсткой оси «левая нога - левое плечо». Дальнейшие же действия метателя можно образно определить как разрядку «натянутого лука», где с прекращением поступательного движения таза, используя инерцию тела и сократительные свойства мощных мышечных групп после их растягивания, метатель с максимальной скоростью разгибает туловище и, про-

двигаясь грудью вперед, выбрасывает копьё рукой хлестообразным движением. Все перечисленные движения в фазе финального усилия выполняются как единое действие. Приложение усилий к снаряду должно протекать непрерывно, с нарастанием, достигая своего максимального значения к моменту вылета снаряда. Хлестообразное выбрасывание снаряда позволяет достигать наивысшей скорости движения дистальных звеньев конечности. Это объясняется, в частности, тем, что при выполнении «хлёста» телу и руке, как многозвеньевым рычажным системам, сообщается в начале броска некоторое количество движения, после которого происходит последовательное торможение в суставах снизу вверх, начиная с тазобедренного. Общее количество движений в системе должно остаться почти неизменным, а движущаяся масса уменьшается. Это должно привести к значительному увеличению скорости дистальных сегментов руки. После вылета копья выполняется торможение прыжком с левой ноги на правую, что при компенсаторном движении руками и левой ногой позволяет метателю затормозить движение вперед на отрезке около 1,5 м.

**Ритм разбега.** При правильном выполнении ритма разбега с рациональным характером распределения усилий в финальном усилии бросок выделяется своей лёгкостью, стремительностью и сложностью движений. Успешному осуществлению этого способствует то, что метатель перемещается в разбеге со скоростью на 2-3 м/с меньше своей максимальной.

Важное значение имеет ритм бросковых шагов. В настоящее время наиболее стабильным шагом при различных стилях броска является последний шаг. Его длина в удачных попытках составляет 130–160 см. Длина остальных бросковых шагов разбега колеблется в пределах 150–250 см. Однако характерным для хороших бросков является определенное сочетание длины и темпа 2 последних шагов разбега: большая длина скрестного шага при низком темпе выполнения шагов (2,2–2,7 м/с); уменьшение последнего шага при повышении темпа выполнения (4–4,5 м/с). Предварительная «настройка» на правильный ритм выполнения этих важных шагов осуществляется на первых 2 бросковых шагах, а иногда и ранее. Чрезмерное увеличение или снижение бросковых шагов разбега приводит к отрицательным изменениям в структуре финального усилия и, как следствие, уменьшает дальность броска.

В технике метания копья имеются и другие варианты, зависящие от индивидуальных особенностей метателя. В одном из вариантов отведение копья сопровождается поворотом плечевого пояса без поворота таза. При таком отведении копья в предпоследнем бросковом шаге почти нет скрестного положения ног, как в обычном шаге. Этот вариант применяют метатели, обладающие хорошей гибкостью.

Больше других отмечается такой вариант, в котором копьё отводится вперёд-вниз и назад на 5 бросковых шагов. Здесь с шагом левой ноги вперёд копьё отводится правой рукой по дуге вперёд-вниз и немного в сторону с опусканием локтя. С шагом правой ноги вперёд плечевой пояс поворачивается направо, правая рука, опущена вниз, отводится с копьем назад. Затем с шагом левой ноги правая рука, продолжая движение по дуге, поднимается немного вверх на линию плеч. Далее, начиная со скрестного шага, движение выполняется в описанной ранее последовательности. Этот способ, позволяющий выполнять движение более свободной рукой, весьма эффективен, хотя не сложен по координации.

### **ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ, СРЕДСТВА И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПРИ ОБУЧЕНИИ ТЕХНИКЕ МЕТАНИЯ КОПЬЯ**

Обучение метанию копья проходит успешнее у физически подготовленных людей, обладающих хорошей подвижностью в суставах. В связи с этим обучению технике метания копья должны сопутствовать упражнения, способствующие физическому развитию, и прежде всего развитию мышечной силы, быстроты и гибкости. К таким упражнениям относятся: гладкий и барьерный бег, прыжки, метания и толкания ядра (набивного мяча) из различных положений, упражнения для развития подвижности в плечевых суставах. Занятия с копьем можно проводить на площадке с ровным и плотным грунтом в местах для разбега и с мягким грунтом у места приземления копья. На первых занятиях в процессе всего обучения рекомендуется применять простейшие снаряды (ядра, камни, мячи), вес которых на 100–200г больше веса копья. Это позволит увеличить растягивание мышц, принимающих участие в броске и почувствовать «тяговый» характер усилий. Чтобы избежать травм, перед метанием копья необходимо выполнить упражнения, способствующие разогреванию и улучшению подвижности, особенно в плечевых суставах.

В процессе обучения преподаватель должен стремиться научить занимающихся метать копьё с разбега на результат, соблюдая правила соревнований: выполнять разбег с оптимальным ускорением; слитно переходить от разбега к финальному усилию, максимально используя в финальном усилии скорость, приобретённую в разбеге, силу мышц, туловища, ног и рук.

**Задача 1.** Создать у занимающихся представление о технике метания копья с разбега.

**Средства:** 1. Рассказ о требованиях к снаряду, месту для метания, правилах соревнований и судействе. 2. Ознакомить с техникой метания копья. 3. Создать представление о характере разбега и вы-

полнении бросковых шагов. 4. Показать технику метания с разбега. 5. Разбор кинограм и наглядных пособий. 6. Ознакомить с последовательностью обучения технике метания копья.

**Методические указания.** Общее ознакомление с метанием копья проводят на первом занятии, а дальнейшее углубление знаний - по мере прохождения отдельных элементов техники.

**Задача 2.** Научить правильно держать и выбрасывать простейшие снаряды и копье.

**Средства:** 1. Показать и проверить правильность держания снаряда. 2. Метание снарядов одной и двумя руками. Вперед-вниз-вперед, стоя по направлению метания. 3. Метание копья стандартного веса.

**Методические указания.** Выбрасывание снарядов выполняется из-за головы, через плечо, стоя лицом по направлению к метанию, левая нога впереди, правая сзади на носке. Метаящая рука в исходном положении поднята вверх. Затем она опускается назад под тяжестью снаряда. Для этого туловище незначительно отклоняется назад. Бросок выполняется вперед. При этом основное внимание обращается на правильное разгибание руки в локтевом суставе. Снаряды удобно метать в сетку или в земляной откос.

По мере овладения правильным движением предплечья и кистью метание снарядов выполняется с возможно большей амплитудой движений. Метатель, отводя снаряд, сгибает правую ногу и отклоняет туловище назад. Бросок выполняется с плавным нарастающим усилием, за счет пружинистого распрямления ног, туловища и руки, при постоянном сохранении большого натяжения мышц. Усилия правой ноги направлены вперед-вверх, а левой - вверх-назад. Ритм проявления усилий задает правая нога. Амплитуда и время её распрямления лимитируют работу остальных мышечных групп, принимающих участие в броске. Сочетание работы правой и левой ног при броске с места занимает важное место в обучении. Контролировать правильность движений в этом упражнении следует по положению метателя после выбрасывания копья (без шага вперед), по стремительности и точности полета копья, а также по его приземлению. Отклонение в какую-либо сторону хвостовой части копья указывает на неточное направление броска. Метание копья целесообразно чередовать с метанием ядер, камней, мячей, что позволит создать более естественный навык броска.

**Задача 3.** Научить фазе финального усилия.

**Средства:** 1. Метание простейших снарядов и копья из положения, стоя лицом по направлению метания после предварительного поворота плечевого пояса направо. 2. То же, из положения, стоя в оборота направо. 3. То же с постановкой левой ноги.

**Методические указания.** Обучать финальному усилию следует при метании копья с места. В первом упражнении броски снарядов выполняются из положения стоя лицом по направлению метания. Броску должно предшествовать свободное отведение руки с копьем и поворот плечевого пояса направо. Особое внимание уделяется разгибательно-вращательному характеру движению правой ноги и таза при «скрученном» положении туловища. Для овладения этим сложным движением из положения «замах» следует больше имитировать финальное усилие с предметами, с помощью партнера, с резиновым амортизатором и на инерционном тренажере. По мере растягивания резинового амортизатора или ускорения раскручивания маховика тренажера степень противодействия выполняемому движению нарастает, что позволяет спортсмену разучивать одновременно структуру и ритм броска. При этом важно, чтобы метатель при выполнении захвата и «взятия на себя» научился правильно приходить в положение «луна» с выведением локтя вверх. Это позволит лучше передать усилия ног и туловища на снаряд и избежать повреждения руки. Остальные требования к выполнению упражнений те же, что и в предыдущей задаче. После этого изучаются движения из положения, стоя на правой ноге, согнутой в колене, с предварительным подниманием левой ноги, стоящей впереди. Бросок выполняется одновременно с постановкой левой ноги на грунт. Занимающимся, не овладевшим быстрым выбрасыванием копья, следует больше метать простейшие снаряды в цель, находящуюся на доступном расстоянии.

**Задача 4.** Научить технике перехода от разбега к броску копья.

**Средства:** 1. Имитация скрестного шага. 2. Имитация и метание копья (каменной, мяча) со скрестного шага. 3. Метание копья (каменной, мяча) с разбега с отведенным копьем.

**Методические указания.** Переход от разбега к броску копья совершается во время скрестного шага. Главное при его выполнении - максимально и быстро опередить ногами снаряд, чтобы не терять скорости, выполнить финальное усилие слитно с разбегом, оказывая воздействие на снаряд по возможно большему пути. Скрестному шагу обучают вначале с помощью имитационных упражнений (без броска). Для этого, стоя боком (или вполоборота) по направлению к метанию, держа правую согнутую ногу скрестно перед левой, нужно сделать прыжок вперед с левой ноги на правую, во время которого левую ногу вывести вперед. Затем скрестный шаг выполняется из положения, стоя боком, вес тела расположен больше на правой ноге, левая нога выведена вперед и поднята, туловище немного наклонено назад и повернуто направо. Рука без копья (а затем с копьем) все время отведена вверх-назад (на замахе). По мере овладения навыком выведения левой ноги вперед, к моменту приземления на правую, в скрестном шаге

следует переходить к выполнению этого шага с ходьбы и с бег. Разбег при этом выполняется с отведенным в сторону копьём и заканчивается броском. При разучивании скрестного шага особое внимание следует обращать на длину и темп 3 последних шагов разбега и «взятие» носков ног «на себя» перед стопорящим шагом. Это обеспечивает точность прихода в исходное положение, своевременность начала финального усилия и упругий характер движений в финальном усилии.

**Задача 5.** Научить технике разбега и отведению копья.

**Средства:** 1. Равномерный и ускоренный бег с копьём, находящимся над плечом (50–60 м.). 2. Отведение копья (камня, плеча) в ходьбе и с медленного бега. 3. То же, ускоряя разбег при отведении копья.

**Методические указания.** Технику разбега с копьём можно изучать параллельно с решением предыдущих задач. При беге с копьём важно свободно выполнять движения и нести копьё над плечом. Держание копья не будет напряженным, если копьё немного наклонить наконечником вниз. Отведение копья начинается с шагом правой ноги и выполняется на 2 шага. При обучении разбегу обращается внимание на свободное отведение копья без замедления бега и на окончание отведения его к началу скрестного шага.

**Задача 6.** Научить метанию копья с разбега.

**Средства:** Метание копья (каменей, мячей) с короткого предварительного разбега (2, 4, 6 шагов). 2. Метание копья (каменей, мячей) с ускоренного разбега. 3. Метание копья с полного разбега.

**Методические указания.** Метанию копья с короткого разбега предшествует имитация. Правильное выполнение отведения нужно сочетать с бросками снарядов, постепенно увеличивая длину разбега и его скорость. При этом необходимо обращать внимание занимающихся на ритм метания: ускоренное продвижение метателя с началом отведения копья, акцент на скрестном шаге и слитное с ним выполнение финального усилия. В финальном усилии рука всегда должна проходить над плечом локтем вверх-вперед. Метание с полного разбега и броска с разбега в максимальную силу можно выполнять лишь после того, как обучающиеся научатся отводить копьё и правильно проводить руку над плечом, чтобы избежать ее травмирования. Длина предварительного разбега для начинающих метателей может достигать до 8–10 беговых шагов. Для определения длины всего разбега и контрольных отметок каждый занимающийся 2–3 раза метает копьё на дорожке с полного разбега. После этого отмечают следы ног в исходном положении и след левой ноги, совпадающий с началом отведения копья. По последним следам ног определяют место ограничительной дуги для метаний. Измерив расстояние между отметками, можно установить длину разбега и определить место контрольной линии для отведения копья. В дальнейшем длина разбега и места контрольных

линий могут изменяться в зависимости от скорости бега и повышения тренированности.

**Задача 7.** Совершенствование элементов техники метания копья, их индивидуализации; закрепление правильных навыков метания в различных условиях.

**Средства:** 1. Метание копья (каменей, мячей) с 3–5 шагов разбега. 2. Метание копья с полного разбега в различных направлениях по отношению к ветру и на различных (допустимых в соревнованиях) грунтах. 3. Метание копья максимальной силой, соблюдая правила соревнований; участие в соревнованиях.

**Методические указания.** После овладения основной схемой метания копья с разбега уточняется ритм движений последних шагов (особенно скрестного шага в сочетании с финальным усилием), способ отведения копья, длина разбега и оптимальная скорость разбега. Наряду с этим изучается активное отталкивание ногами в финальном усилии и исправление ошибок в этой фазе. Важно также следить за правильным углом вылета копья, особенно при метании планирующих копий. О степени овладения техникой и прочности навыка в метании лучше всего судить во время участия в соревнованиях.

## УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ ОВЛАДЕНИЯ ТЕХНИКОЙ МЕТАНИЯ КОПЬЯ

### Упражнения, направленные на развитие быстроты движений

*Упражнение 1.* Бег с высоким поднятием бедра. Варианты: держа руки за спиной; расставляя ноги пошире. Темп средний и быстрый. Повторить 10–15 раз, учитывая число повторений движения правой ногой.

*Упражнение 2.* Бег из различных стартовых положений. Варианты: сидя; сидя со скрещенными ногами; сидя спиной к направлению бега; вставая без помощи рук. Выполнять быстро. Повторить 2 раза (по 10–20 м).

*Упражнение 3.* Старты из упора присев с отставлением ноги назад или в сторону. Варианты: без опоры руками; в различных направлениях. Выполнять быстро. Повторить 2–3 раза (по 10–20 м).

*Упражнение 4.* Бег после доставания ногой подвешенного мяча. Варианты: достать в прыжке; бег вправо, влево, назад. Повторить 2–3 раза (по 10–15 м).

*Упражнение 5.* Бег приставными шагами. Выполнять быстро. Вариант: поднимая высоко колени. Темп средний и быстрый. Повторить 2–3 раза (по 10–15 м).

*Упражнение 6.* Бег скрестными шагами по прямой. Вариант: спиной вперед. Темп средний. Повторить 2–3 раза (по 10–15 м).

*Упражнение 7.* Бег по малому кругу с наклоном туловища внутрь круга. Варианты: уменьшая диаметр круга; догоняя партнера. Выполнять быстро. Повторить 2–3 раза.

*Упражнение 8.* Бег по повороту вправо и влево. Варианты: изменив кривизну поворота; догоняя партнера. Темп средний и быстрый. Повторить 2–3 раза.

*Упражнение 9.* Догнать партнера, стартующего впереди на 2–3 м. Повторить 2–3 раза.

### **Упражнения для овладения техникой разбега и отведения копья**

1. И. п. – стойка лицом вперед, левая нога впереди прямая, правая сзади на носке. Правая рука со снарядом над плечом, левая согнута впереди.

Плавно, на два-три счета, поворачивая туловище вправо (до положения боком вперед), выпрямить руку со снарядом назад. Голова, левая рука, ноги, таз сохраняют прежнее положение. Повторить 8–10 раз. В конце отведения правая кисть на уровне плеч, наконечник копья на уровне головы. Древко, руки, ось плеч в плоскости метания.

2. И. п. – как в упражнении 1.

Сделать 1–2 шага вперед, отвести копьё назад с поворотом туловища вправо. Положение первой руки сохранить. Стопы носками вперед. Повторить 8–12 раз.

3. И. п. – как в упражнении 1.

Выполнить в ходьбе отведение на два шага, затем сделать в том же темпе или с небольшим ускорением скрестный шаг правой ногой (за счет акцентированного отталкивания загребающим движением левой ноги) и быстро поставить вперед в упор левую, завершив тем самым приход в исходное положение для метания. Повторить 8–12 раз.

При отведении копья на четыре шага поворачивать вправо только туловище. Правая рука с копьем должна быть полностью выпрямлена на первые два шага или, по крайней мере, к концу скрестного шага. Левая рука приводится в закрытую позицию перед грудью к моменту постановки левой ноги в упор. Скорость исполнения меняется в зависимости от степени овладения упражнением.

4. И. п. – как в упражнении 1.

В ходьбе, медленном равномерном беге произвольно отвести копьё на два шага, продолжая ходьбу или бег с отведенным копьем. Повторить 8–12 раз.

5. То же, что и в упражнении 4, но, продвигаясь с ускорением так, чтобы не терять контроль за собственными действиями.

6. Равномерный бег и бег с ускорением на отрезках 25–40 м. Копье держать над плечом. Повторить 4–6 раз. Добиваться непринужденности в беге, правильной осанки.

7. Бег с ускорением с целью определения и уточнения длины отрезка предварительной части разбега на 8–10 беговых шагов. Повторить 6–10 раз.

*Методические указания:* Уточнив длину предварительной части разбега, нанести на дорожке контрольные отметки в начале и конце этого отрезка. После этого перейти к изучению разбега в целом. Отведение копья начинать после попадания левой ногой на вторую контрольную отметку. Начинать разбег всегда одной и той же ногой. Начиная с первого занятия, во второй части разминки включать бег с копьем (упражнение 6), а с третьего-четвертого урока применять упражнения с отведением копья на отрезке 25–40 м.

### **Упражнения для овладения техникой метания копья с разбега**

1. И. п. – стать на правой ноге, левая впереди приподнята, копье отведено назад. Левая рука согнута впереди локтем вверх, ладонь кнаружи.

Опуская левую ногу на грунт загребающим движением и активно ею отталкиваясь, сделать скрестный шаг. С постановкой левой ноги впереди в упор выпустить копье под заданным углом. Повторить 8–12 раз.

2. Метание копья с четырех бросковых шагов. Придя после четырех шагов в исходное положение для броска, последовательно выполнить захват копья, выпрямиться, выйти грудью вперед и захлестывающим движением метательской руки выпустить снаряд под заданным углом. После броска метатель остается в двухопорном положении, стоя на носках. Повторить упражнение 8–12 раз.

3. И. п. – стойка с отведенным копьем, левая нога впереди.

Бег равномерный или с ускорением. На произвольной части разбега, акцентируя отталкивание в скрестный шаг и быструю постановку левой ноги в упор – метнуть копье. Повторить 8–12 раз.

4. Метание с полного разбега (копья, камней, легких ядер). После разметки, проверки и уточнения разбега выполняются повторные броски с вариациями темпа и ритма упражнения в целом и отдельных звеньев.

5. И. п. – стойка для начала разбега, ядро держать обычным способом. Варианты упражнения:

а) толкание ядра (3, 4, 6, 7 кг) с четырех бросковых шагов. Повторить 10–30 раз;

б) толкание ядра с произвольного разбега. Повторить 10–30 раз.

6. И. п. – стойка для начала разбега, ядро (2–4 кг) держать двумя руками за головой. Варианты упражнения:

а) метание ядра с четырех бросковых шагов из-за головы вперед. Повторить 10–30 раз.

б) метание ядра из-за головы вперед с произвольного разбега. Повторить 10–30 раз.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Алабин В.Г. Начальная спортивная подготовка юного легкоатлета. – Мн.: Народная асвета, 1972. – 77 с.
2. Легкая атлетика: учеб. для ин-ов физ-ры / под ред. Н.Г. Озолина, В.И. Воронкина. – 3-е изд., доп. и перераб. – № 38. – М.: Физкультура и спорт, 1979. – 587 с.
3. Працко Ю.Ф., Семикон А.Ф. Уроки по легкой атлетике в школе / методическое пособие. – Мн.: Полымя, 1989. – 140 с.
4. Станчев, С. Техническая подготовка легкоатлетов-метателей; пер. с болг. Предисл. Н.Г. Левицкого. – М.: Физкультура и спорт, 1981. – 135 с.
5. Тренажеры и специальные упражнения в легкой атлетике / под общ. ред. В.Г. Алабина и М.П. Кривоносова. – М.: Физкультура и спорт, 1976. – 272 с.
6. Учебник тренера по легкой атлетике / под общ. рук. Л.С. Хоменкова. – М.: Физкультура и спорт, 1974. – 535 с.

## СОДЕРЖАНИЕ

Основы техники метания копья .....	3
Основные задачи, средства и методические указания к обучению технике метания копья .....	10
Упражнения для овладения техникой метания копья .....	14
Литература .....	17

Репозиторий ВГУ

Учебное издание

**ОСНОВЫ ТЕХНИКИ И МЕТОДИКИ  
ОБУЧЕНИЯ МЕТАНИЮ КОПЬЯ**

Методические рекомендации

Составители:

**ТРУЩЕНКО** Владимир Васильевич

**СТАНСКИЙ** Николай Тимофеевич

**ОЛЬШАНКО** Инна Михайловна

**ДЕНИСЮК** Александр Иванович

Технический редактор

*Г.В. Разбоева*

Компьютерный дизайн

*И.В. Волкова*

Подписано в печать 05.03.2014. Формат 60x84<sup>1/16</sup>. Бумага офсетная.

Усл. печ. л. 1,10. Уч.-изд. л. 0,95. Тираж 50 экз. Заказ 19.

Издатель и полиграфическое исполнение – учреждение образования  
«Витебский государственный университет имени П.М. Машерова».

ЛИ № 02330/110 от 30.01.2013.

Отпечатано на ризографе учреждения образования  
«Витебский государственный университет имени П.М. Машерова».

210038, г. Витебск, Московский проспект, 33.