

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФИЛИАЛ КУБАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА  
В Г. СЛАВЯНСКЕ-НА-КУБАНИ**

**Кафедра профессиональной педагогики, психологии и физической культуры**

**А. В. ПОЛЯНСКИЙ, С. Б. ПОЛЯНСКАЯ**

# **ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКИ**

**Учебно-методическое пособие  
для студентов 1–2 курсов бакалавриата, обучающихся  
по направлению 44.03.01 Педагогическое образование  
(профиль подготовки – Физическая культура)  
очной и заочной формы обучения**

Славянск-на-Кубани  
Филиал Кубанского государственного университета  
в г. Славянске-на-Кубани  
2018

**УДК 796.4**  
**ББК 75.711**  
**Т338**

Рекомендовано к печати кафедрой  
профессиональной педагогики, психологии и физической культуры  
филиала Кубанского государственного университета  
в г. Славянске-на-Кубани

Протокол № 2 от 20 февраля 2018 г.

***Рецензент:***

Кандидат педагогических наук, доцент

***А. С. Соколов***

**Полянский, А. В.**

**Т 338**

Теория и методика легкой атлетики: учебно-методическое пособие для студентов 1–2 курсов бакалавриата, обучающихся по направлению 44.03.01 Педагогическое образование (профиль подготовки – Физическая культура) очной и заочной формы обучения / А. В. Полянский, С. Б. Полянская. – Славянск-на-Кубани : Филиал Кубанского гос. ун-та в г. Славянске-на-Кубани, 2018. – 76 с. 1 экз.

Учебно-методическое пособие предназначено для проведения практических занятий по дисциплине «Теория и методика легкой атлетики». Пособие включает содержание лекционных и практических занятий, список рекомендуемой литературы, циклограммы видов легкой атлетики, рекомендации по обучению видам легкой атлетики. Тематика занятий соответствует ФГОС ВО и содержанию учебной программы дисциплины. Целью пособия является формирование у студентов необходимых компетенций при выполнении заданий на практических занятиях и самостоятельной работы.

Издание адресовано студентам 1–2 курса бакалавриата, обучающимся по направлению 44.03.01 Педагогическое образование (профиль подготовки – Физическая культура) очной и заочной формы обучения.

Электронная версия издания размещена в электронной информационно-образовательной среде филиала и доступна обучающимся из любой точки доступа к информационно-коммуникационной сети «Интернет».

ББК 75.711  
УДК 796.4

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Пояснительная записка.....	4
2	Структура и содержание дисциплины «Теория и методика легкой атлетики».....	6
3	Основные виды легкой атлетики: техника и методика обучения технике легкоатлетических видов.....	9
3.1	Классификация и характеристика основных легкоатлетических видов.....	9
3.2.	Основы техники и методики обучения основным легкоатлетическим видам.....	12
3.2.1	Техника и методика обучения технике спортивной ходьбы.....	12
3.2.2	Техника и методика обучения технике бега на короткие дистанции.....	20
3.2.3	Техника и методика эстафетного бега.....	30
3.2.4	Техника и методика обучения технике прыжка в высоту с разбега.....	35
3.2.5	Техника и методика обучения технике прыжка в длину с разбега.....	45
3.2.6	Техника и методика обучения технике толкания ядра.....	53
3.2.7	Техника и методика обучения технике метания копья.....	61
3.2.8	Техника и методика обучения технике барьерного бега.....	65
4	Тематика рефератов и курсовых работ по дисциплине «Теория и методика легкой атлетики».....	72
5	Список рекомендуемой литературы.....	74

## 1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В системе физического воспитания легкая атлетика занимает главенствующее место благодаря разнообразию, доступности, дозируемости, а также ее прикладному значению. Различные виды бега, прыжков и метаний входят составной частью в каждый урок физической культуры образовательных учреждений всех ступеней и тренировочный процесс многих других видов спорта.

Курс «Теория и методика легкой атлетики» предусматривает изучение теории и методики преподавания легкой атлетики, формирование двигательных навыков, необходимых для показа легкоатлетических движений, входящих в школьную программу по физической культуре, приобретение знаний, умений и навыков для организации и проведения соревнований по легкой атлетике, способствует приобретению умений проведения секционных и тренировочных занятий с юными легкоатлетами, необходимых в профессиональной деятельности учителя по физической культуре.

В результате изучения дисциплины студент должен *знать*:

- основные этапы развития легкой атлетики как вида спорта в мировом спортивном движении, в России;

- роль легкой атлетики и системы легкоатлетических упражнений как эффективного и доступного средства физической культуры и спорта;

- технику легкоатлетических видов (в том числе новых) и методику их обучения;

- методы и организацию комплексного контроля в занятиях легкой атлетикой; основы научной и методической деятельности в сфере легкой атлетики.

- дидактические закономерности развития в легкой атлетике, как части спортивной науки;

- основы и особенности методики многолетней подготовки спортсменов в легкой атлетике.

- особенности влияния возрастно-половых особенностей на развитие физических качеств средствами легкоатлетических упражнений и формирования двигательных навыков в освоении видов легкой атлетики;

- методику оздоровительных физкультурно–спортивных занятий легкоатлетической направленности с различными возрастными группами населения; методику подготовки спортсменов в легкой атлетике.

В результате изучения дисциплины студент должен *уметь*:

- использовать передовую методику и современную технологию обучения различных категорий занимающихся легкоатлетическим видам и упражнениям; развития физических качеств в процессе занятий легкой атлетикой, с учетом санитарно-гигиенических, климатических, региональных и национальных условий;

– осуществлять медико-биологический и психолого-педагогический контроль состояния организма в процессе проведения легкоатлетических занятий с использованием инструментальных методик;

– планировать и проводить мероприятия по профилактике травматизма и оказывать первую медицинскую помощь на занятиях лёгкой атлетикой.

– организовывать и проводить научно-исследовательскую и методическую работу по проблемам физического воспитания, оздоровительной физической культуры и спортивной тренировки на основе легкой атлетики;

– использовать навыки рационального применения учебного и лабораторного оборудования, аудиовизуальных средств, компьютерной техники, тренажерных устройств и специальной аппаратуры в процессе занятий лёгкой атлетикой.

– организовывать и проводить соревнования по легкой атлетике для детей, подростков, взрослых и спортсменов различной квалификации;

– применять методы врачебно-педагогического контроля в конкретных ситуациях профессиональной деятельности;

– определять причины ошибок в процессе освоения обучаемыми двигательных действий и развитии физических качеств и находить методику их устранения.

В результате изучения дисциплины студент должен *владеть*:

– техникой легкоатлетических упражнений;

– способен применять знания по профилактики травматизма на занятиях по легкой атлетике.

– методами и организацией комплексного (внешнего и индивидуального) контроля при занятиях легкой атлетикой, особенностями изменений происходящих в организме под воздействием нагрузок и способами оказания доврачебной помощи при экстремальных случаях;

– способен показать результат соответствующий массовому спортивному разряду в легкой атлетике.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКИ»

Курс «Теория и методика легкой атлетики» предусматривает изучение теории и методики преподавания легкой атлетики, формирование двигательных навыков, необходимых для показа легкоатлетических движений, входящих в школьную программу по физической культуре. Основными средствами подготовки студентов являются движения, входящие в легкоатлетический спорт: спортивная ходьба (гладкий, эстафетный бег), прыжки в длину и высоту, метание гранаты.

Учебная работа проводится в форме лекций, практических и обзорно–методических занятий. *В лекциях* излагается наиболее трудный программный материал, особенно тот, который недостаточно полно освещен в учебниках: история развития легкой атлетики, методика преподавания легкой атлетики в школе, проведение школьных легкоатлетических соревнований.

*На практических занятиях* студенты овладевают техникой легкоатлетических движений, знакомятся с методикой обучения, вырабатывают умение определять ошибки и выбирать правильные способы их устранения. На этих занятиях студенты вырабатывают умения самостоятельно повышать спортивно–технические результаты в легкоатлетических видах.

*На обзорно–методических занятиях* обобщается пройденный материал, систематизируются подготовительные, подводящие и специальные упражнения, вырабатывается умение провести урок легкой атлетики и тренировочное занятие.

*На самостоятельную работу студентов* выносятся изучение анализа техники и методики обучения отдельных видов легкой атлетики, выполнение подготовительных и специальных упражнений для закрепления и совершенствования техники легкоатлетических упражнений и повышения своей физической подготовленности (индивидуально), подготовка к обзорно–методическим занятиям, изучение дополнительной и специальной литературы для написания контрольных заданий.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 зач.ед. (216 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице (*для студентов ОФО*). Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины. Разделы дисциплины, изучаемые во 2, 3 семестрах (*очная форма*)

*Тематический план*

№	Наименование разделов	Всего	Количество часов			
			Аудиторная работа			Внеауди- торная ра- бота
			ЛК	ПЗ	ЛР	СР
1	2	3	4	5	6	7
<b>2 семестр</b>						
1	История развития легкой атлетики. Классификация легкоатлетических упражнений.	8	2	2		4
2	Основы техники легкоатлетических упражнений (ходьба, бег, прыжки, метания)	8	2	2		4
3	Техника спортивной ходьбы	10		6		4
4	Техника спринтерского бега	10		6		4
5	Техника метания гранаты	10		6		4
6	Техника эстафетного бега	10		6		4
7	Техника прыжка в высоту	8		6		2
8	Организация и проведение соревнований по легкой атлетике	12	2	4		6
9	Основы методики обучения видам легкой атлетики	5,8	2	2		1,8
10	Методика обучения технике спортивной ходьбы	4		2		2
11	Методика обучения технике бега на короткие дистанции	4		2		2
12	Методика обучения технике метания гранаты	4		2		2
13	Методика обучения технике эстафетного бега	4		2		2
14	Методика обучения технике прыжка в высоту	4		2		2
	<b>Итого по 2 семестру:</b>		8	50		43,8
<b>3 семестр</b>						
1	Правила соревнований по легкой атлетике	8	2	2		4
2	Управление процессом спортивной подготовки в легкой атлетике	8	4	2		2
3	Организация занятий по легкой атлетике	6	2	2		2
4	Техника прыжка в длину с разбега	10		10		
5	Техника барьерного бега	10		10		
6	Техника метания копья	8		8		
7	Техника толкания ядра	8		8		
8	Методика обучения технике прыжка в длину	2		2		
9	Методика обучения технике барьерного бега	2		2		

10	Методика обучения технике метания копья	2		2		
11	Методика обучения технике толкания ядра	2		2		
	<b>Итого по 3 семестру:</b>		<b>8</b>	<b>50</b>		<b>8</b>
	<b>Итого по дисциплине</b>		<b>16</b>	<b>100</b>		<b>51,8</b>

### **3 ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКИ: ТЕХНИКА И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ТЕХНИКЕ ЛЕГКОАТЛЕТИЧЕСКИХ ВИДОВ**

#### **3.1 Классификация и характеристика основных легкоатлетических видов**

Легкая атлетика включает в себя 5 основных видов – ходьбу, бег, прыжки, метания и многоборье, в каждом из которых, в свою очередь, имеется ряд разновидностей. В последней спортивной классификации по легкой атлетике у женщин насчитывается 50 видов, проводимых на стадионах, шоссе и пересеченной местности, и 14 видов спорта, проводимых в помещениях; у мужчин – 56 и 15 видов соответственно.

По структуре легкоатлетические виды спорта делят на циклические, ациклические и смешанные, а с точки зрения преимущественного проявления физических качеств: скоростные, силовые, скоростно–силовые, скоростной выносливости, специальной выносливости.

К циклическим видам легкой атлетики, т. е. требующим многократного проявления одного и того же цикла движения, относятся ходьба и гладкий бег. К ациклическим видам, состоящих из различных циклов движения, относятся легкоатлетические прыжки и метания, а к смешанным видам – барьерный бег, бег с препятствиями, кроссовый бег.

*Ходьба* – естественный способ передвижения человека. Спортивная ходьба отличается от обычной как большей скоростью, так и своеобразной техникой, которая обеспечивает значительную быстроту и экономичность движения. При систематических занятиях спортивной ходьбой активизируется деятельность сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем организма, повышается работоспособность, развиваются физические качества, вырабатываются такие волевые качества как целенаправленность, упорство, умение переносить трудности, бороться с утомлением, неизбежно возникающим в процессе длительных соревнований.

Спортивная ходьба классифицируется в зависимости от места проведения соревнований (дорожка стадиона, шоссе). На стадионе скороходы соревнуются на дистанциях 3 км, 5 км, 10 км, 20 км, 50 км и в часовой ходьбе, а по шоссе на 15 км, 20 км, 25 км, 30 км и 50 км. Участники соревнований обязаны придерживаться определенных правил, главное из которых – постоянный контакт спортсмена с дорожкой (опора одной или обеими стопами). При появлении безопорного положения (фаза полета), когда спортсмен фактически переходит на бег, согласно правилам, он снимается с соревнований.

*Бег* – естественный способ наиболее быстрого передвижения человека – является главным видом легкой атлетики. Обычно именно бег бывает главной частью всех соревнований. Кроме того, бег является составной частью многих других легкоатлетических упражнений, таких как: прыжки в длину, высоту, с шестом, метание копья. Также бег используется как важное средство тренировки в других видах спорта.

Применяя на занятиях различные формы бега, изменяя длину дистанций и скорость их пробегания, можно достигнуть больших результатов в целенаправленном воздействии на организм занимающихся. В процессе тренировки происходят положительные функциональные и морфологические изменения во многих системах организма, особенно в сердечно-сосудистой и дыхательной системах; развиваются и совершенствуются физические качества. Физиологические сдвиги в организме определяются интенсивностью и длительностью тренировочной работы.

Тренировка в спринтерском и барьерном беге способствует развитию силы, быстроты, координации движений. Выполняя работу максимальной интенсивности, спринтеры и барьеристы достигают высокого уровня анаэробной производительности. Бег на средние и длинные дистанции предъявляет большие требования к функциям дыхания и кровообращения. В процессе тренировки у спортсменов, выступающих на этих дистанциях, происходит значительный рост сердечной производительности и кислородного обмена за единицу времени. Марафонский бег относится к работе умеренной интенсивности. Наряду с функциональным совершенствованием он способствует росту аэробных возможностей спортсменов.

Кроме значительного влияния на разностороннее физическое развитие организма человека бег служит прекрасным средством укрепления здоровья, активного отдыха, имеет гигиеническое значение. Одним из таких средств является продолжительный бег с небольшой скоростью в лесу, парке или по пересеченной местности.

В легкой атлетике бег подразделяется на *гладкий, с препятствиями, эстафетный и в естественных условиях*. Гладкий бег проводится на беговой дорожке по прямой или по кругу на определенную дистанцию или на время. В гладком беге различают бег на короткие дистанции от 30 до 400 м, на средние – от 500 до 2000 м, на длинные – от 3 000 до 10 000 м, на сверхдлинные – 20 км, 25 км, 30 км, часовой и двухчасовой бег.

Бег до 400 м включительно проводится по отдельным дорожкам для каждого бегуна. Бег на остальные дистанции проводится по общей дорожке. Время, затраченное на прохождение установленной дистанции, фиксируется секундомером. В часовом и двухчасовом беге, ограниченном временем, результат определяется длиной дистанции (в метрах), пройденной за это время.

Бег с препятствиями имеет две разновидности: 1) барьерный бег, проводимый на беговой дорожке на дистанциях 60, 80, 100, 110, 200, 300 и 400 м с однотипными препятствиями, расставленными равномерно на дистанции; 2) собственно бег с препятствиями (стипель–чез) на дистанциях 1 500, 2 000 и 3 000 м.

Эстафетный бег – командный бег, в котором дистанция разделяется на этапы. Разновидности эстафетного бега зависят от длины и количества этапов: а) на короткие дистанции – 4х60 м, 4х100 м, 4х200 м, 4х400 м; б) на средние дистанции – 5х500 м, 3х800 м, 4х800 м, 10х1 000 м, 4х1 500 м; в) на смешанные дистанции – 400 м + 200 м + 200 м + 100 м, 800 м + 400 м + 200 м + 100 м. Кроме того, широко культивируются эстафеты по улицам городов с произвольной длиной этапов.

К бегу в естественных условиях относится кросс по пересеченной местности на самые разнообразные дистанции (от 500 м до 14 км), а также бег по шоссе 15, 20, 30 км и 42 км 195 м (марафонский бег).

*Прыжки* в легкой атлетике подразделяются, в зависимости от преодолеваемого (вертикального или горизонтального) пространства, на прыжки в высоту и с шестом, прыжки в длину и тройной прыжок. Они выполняются с места и с разбега. Прыжки с места не включены в соревнования, а используются как средство тренировки и в качестве тестов для определения уровня физической подготовленности.

Прыжки в длину выполняются различными способами: а) «согнув ноги»; б) «прогнувшись»; в) «ножницы». В прыжках в высоту планка может преодолеваться следующими способами: «перешагиванием», «перекатом», «волной», «перекидным», «фосбери-флоп».

Тройной прыжок состоит из последовательно выполняющихся «скачка», «шага» и «прыжка». Прыжок с шестом совершается с помощью движущейся опоры – шеста.

При занятиях легкоатлетическими прыжками совершенствуется умение владеть своим телом и концентрировать усилия; развиваются скоростно-силовые качества, прыгучесть, которые необходимы не только легкоатлетам, но и представителям других видов спорта (баскетболистам, волейболистам и т. д.).

*Метания* – это упражнения скоростно-силового характера, целью которых является перемещение снарядов в пространстве на возможно большее расстояние. Метания характеризуются максимальными кратковременными (взрывными) усилиями не только мышц плечевого пояса, туловища, но и ног.

Метания классифицируются в зависимости от характера разбега и способа выполнения на 3 вида: 1) с разбега броском из-за головы – метания копья, гранаты; 2) с разгона снаряда вращением – метания диска, молота; 3) с поворота или со скачка толчком – толкание ядра.

Занятия метаниями способствуют развитию скоростных, силовых, скоростно-силовых качеств, гибкости, координации движений.

*Легкоатлетическое многоборье* состоит из различных видов бега, прыжков и метаний. Называют многоборье по количеству входящих в него видов (семиборье, десятиборье и т. д.).

Классическими видами многоборья являются: у мужчин – десятиборье, у женщин – семиборье. В состав десятиборья входят: 100 м, длина, ядро, высота, 400 м, 110 м с/б, диск, шест, копье, 1 500 м. У женщин в семиборье входят следующие виды: 100 м с/б, ядро, высота, 200 м, длина, копье, 800 м. К неклассическим видам многоборья относятся: восьмиборье для юношей (100 м, длина, высота, 400 м, 110 м с/б, шест, диск, 1 500 м); пятиборье для девушек (100 м с/б, ядро, высота, длина, 800 м). Виды, которые входят в состав многоборья, определяются спортивной классификацией, замена видов не допустима.

Многоборья предъявляют очень высокие требования к занимающимся. Помимо высокого технического мастерства им нужны быстрота спринтера, сила метателя, прыгучесть и ловкость прыгуна, гибкость и смелость барьериста и шестовика, выносливость бегуна на средние дистанции. А выполнение программы многоборья в целом требует общей выносливости и высокого уровня волевых качеств.

### **3.2 Основы техники и методики обучения основных легкоатлетических видов**

Многие виды легкой атлетики настолько естественны, что выполнять их в элементарном виде доступно даже начинающим спортсменам. Однако успеха в любом виде легкой атлетики возможно достигнуть лишь при овладении совершенной техникой.

Под совершенной техникой обычно понимают наиболее рациональный и эффективный способ выполнения спортивного упражнения, позволяющий добиться наилучшего результата. Техника ходьбы, бега, прыжков и метания должна быть рациональной с позиций биомеханики (направление, амплитуда, скорость, ускорение и замедление отдельных звеньев, инерция, темп, ритм, напряжение и сокращение мышц, усилия и др.), наиболее целесообразны по проявлению легкоатлетами силы мышц, быстроты движений, выносливости, подвижности в суставах, оптимальной по функциям психической сферы.

В данной главе рассматриваются лишь те виды легкой атлетики, которые предусмотрены рабочей программой по физвоспитанию технического вуза.

#### **3.2.1 Техника и методика обучения технике спортивной ходьбы**

Спортивная ходьба – циклическое движение человека, где чередуются периоды одиночной и двойной опоры при обязательном выпрямлении опорной ноги в коленном суставе в момент прохождения вертикали.

Во всех видах ходьбы имеется одна и та же особенность – постоянная опора. Эта особенность и отличает ходьбу от бега, где чередуются опорные и полетные периоды. В ходьбе, таким образом, постоянная опора о грунт осуществляется то одной, то одновременно обеими ногами. Каждая нога в ходьбе бывает опорной и переносной (маховой). Время, в течение которого нога является опорой тела (опорное время), больше времени переноса ноги. Эта особенность и определяет двухопорный период в ходьбе. Время двухопорного периода всегда короче времени одноопорного.

Движения рук и ног в ходьбе строго перекрестны. Плечевой пояс и таз совершают сложные встречные движения. В процессе ходьбы наклон таза вперед то увеличивается, то уменьшается (середина одиночной опоры). Наклон таза вперед позволяет идущему сделать более длинное проталкивание. При проносе ноги вперед таз опускается в сторону этой ноги. К концу отталкивания таз поворачивается в тазобедренном суставе опорной ноги в её сторону, или, другими словами, с выносом, например, правой ноги правая часть таза выносится вперед, таз поворачивается влево, в соответствии с рисунком 1. Из всех движений таза наибольшее значение следует придавать его движению вокруг вертикальной оси, так как это увеличивает длину шага.



Рисунок 1 – Опускание таза в сторону маховой ноги

Спортивная ходьба имеет большое сходство с обычной ходьбой, но в то же время отличается от нее большой координационной сложностью, эффективностью и относительной экономичностью.

Основные характерные черты спортивной ходьбы:

- высокая скорость передвижения (спортсмены высокой квалификации развивают среднюю скорость свыше 15 км/ч, что в 3 раза превышает скорость обычной ходьбы);
- высокая частота движений (темп) – свыше 210 шаг/мин может достигнуть скороход, не нарушая основного правила ходьбы – перехода ходьбы в бег;
- длина шага превышает 115–120 см;
- выпрямленная опорная нога в момент вертикали;
- значительные движения таза вокруг поперечной сагиттальной и особенно вокруг вертикальной оси;
- активные движения согнутых рук в переднезаднем направлении.

В спортивной ходьбе, в отличие от обычной, нога в момент касания пяткой грунта (впереди) до момента вертикали находится не в согнутом, а в выпрямленном положении и сгибается лишь перед тем, как отделиться от опоры. В момент приземления нога имеет небольшое сгибание. Движения скорохода вперед из положения вертикали начинается при активном сокращении мышц задней поверхности бедра, главным образом, сгибателей, проходящих через два сустава.

В момент, когда стопа одной ноги, отталкиваясь, еще касается носком грунта, другая нога, выпрямляясь, ставится пяткой на грунт. Первое касание грунта происходит внешней стороной пятки. В это время скороход находится в двухопорном положении. После отталкивания стопой от грунта голень этой ноги немного поднимается вверх. Это происходит в результате перемещения скорохода вперед и движения бедра вниз-вперед при хорошем расслаблении мышц ноги. Используя это движение, нога скорохода быстро выносится вперед и становится маховой. Стопа маховой ноги поднимается от земли невысоко. Продолжая движение вперед, нога выносится движением бедра вверх и одновременно начинает разгибаться в коленном суставе. Достигнув необходимой высоты подъема, бедро маховой ноги опускается. Голень продолжает двигаться вперед, и к моменту касания дорожки нога выпрямляется. Маховая нога, закончив свое движение, становится опорной, в соответствии с рисунком 2.

Правильная постановка ноги имеет большое значение в технике спортивной ходьбы. Во-первых, стопа должна ставиться на грунт мягко, нужно, как говорят скороходы, «находить ногу», а не производить резкого «втыкающего» движения, так как это заметно увеличивает «динамический удар», направленный навстречу движению. Во-вторых, нельзя допускать преждевременного выпрямления ноги в момент ее переноса. В этом случае нога будет ставиться сверху вниз и назад. Такая постановка назад, или, как говорят скороходы, «замахом» уменьшает длину шага и, как правило, приводит к потере контакта с грунтом.

С момента постановки ноги начинается фаза передней опоры – фаза амортизации, т. е. смягчения динамического удара, возникающего при постановке. В этой фазе происходит перекал с пятки на всю стопу (через внешний свод). Фазу передней опоры сменяет фаза отталкивания, при которой общий центр массы тела находится уже впереди площади опоры. Отталкиванию от опоры в начале шага способствует движение маховой ноги вперед. Вынесение ее за вертикаль вызывает некоторое перемещение общего центра массы тела вперед, что повышает эффективность действия мышц опорной ноги. Наибольшую роль играет ускоренное маятникообразное движение маховой ноги, способствующее усилению отталкивания опорной ноги от грунта. С переходом из одноопорного положения в двухопорное завершается переход на носок. При этом стопа заметно сгибается, отталкиваясь от грунта. Переход из двухопорной фазы в положение вертикали совершается по инерции, при активном участии мышц задней поверхности бедра.

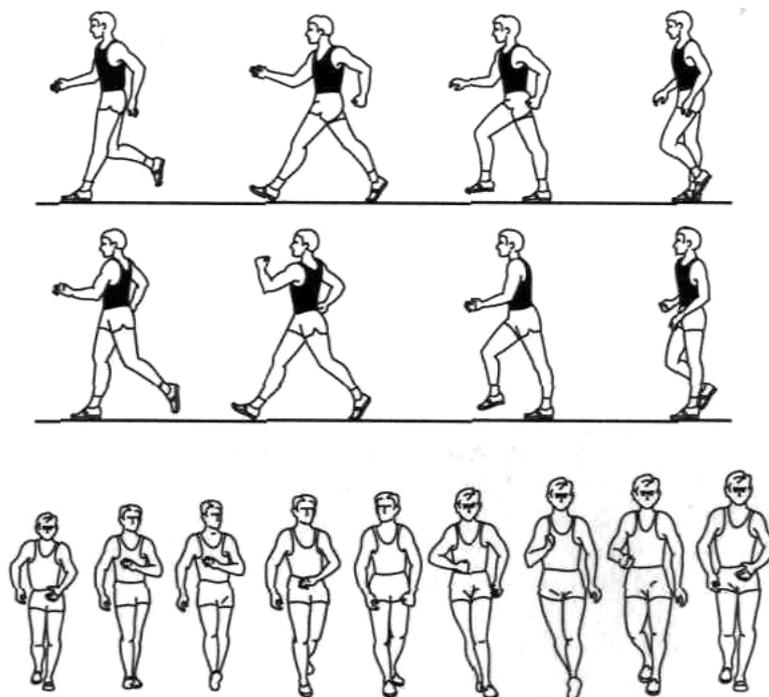


Рисунок 2 – Техника спортивной ходьбы

Во время спортивной ходьбы туловище находится в вертикальном или слегка наклонном вперед положении. Некоторые скороходы, наклоняя туловище вперед, оставляют таз сзади. Это не дает никаких преимуществ. Более того, при таком положении туловища легче нарушить правила ходьбы – перейти на бег, в соответствии с рисунком 3.

Наблюдая за движением скорохода сверху, можно заметить «скручивание» туловища в результате поворота плечевого пояса и таза в противоположных направлениях. Такие движения, выполняемые при участии рук, уравнивают движения ног и таза. Они уменьшают степень отклонения общего центра массы тела (ОЦМТ) от прямолинейного продвижения и повышают мышечные усилия за счет предварительного растягивания мышц и увеличения амплитуды их сокращения.

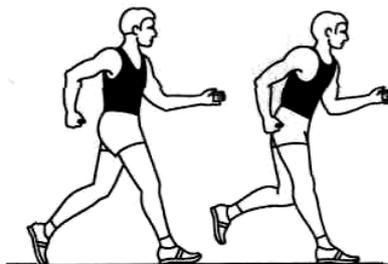


Рисунок 3 – Ошибки в наклоне туловища при спортивной ходьбе

Во время ходьбы руки движутся в согнутом положении, причем величина сгибания изменяется. В момент вертикали руки согнуты меньше, а при движении вперед или назад – больше. Движения рук направлены вперед-внутри (примерно до средней плоскости тела) и назад – несколько наружу, кисти не напряжены, в соответствии с рисунком 4.

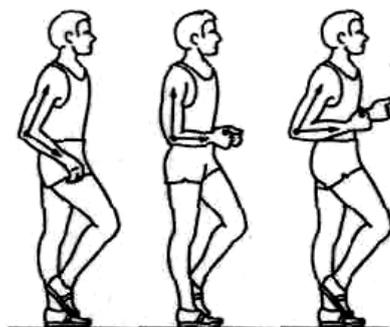


Рисунок 4 – Положение рук в спортивной ходьбе

При спортивной ходьбе активно работают почти все мышцы тела, и больше всего – мышцы ног. Скороходу необходимы гибкость в нижних конечностях, высокая подвижность в тазобедренных и голеностопных суставах, сильные мышцы спины, хорошо растянутая мускулатура подвздошной части живота. Очень важно, чтобы напрягались и сокращались только те мышцы, которые действительно должны работать в данный момент, остальные мышцы необходимо расслаблять. Без этого нельзя экономно и правильно выполнять движения.

#### *Методика обучения технике спортивной ходьбы*

Основная задача обучения – научить технике правильной спортивной ходьбы, чтобы спортсмен выполнял ее свободно, без излишнего напряжения, с разной скоростью передвижения, а также определить оптимальную скорость (темп и длину шага) для каждого занимающегося. Для решения данной задачи ниже предлагается методическая последовательность обучения, с частными задачами, средствами для их решения и методическими указаниями.

**Задача 1.** Создать правильное представление о спортивной ходьбе.

**Средства.** Рассказ, демонстрация спортивной ходьбы тренером или спортсменом, просмотр кинограмм, видеофильмов, фотографий.  
**Методические указания.** Дать краткую характеристику спортивной ходьбы. Ознакомить с правилами соревнований. Создать правильное представление о рациональной технике спортивной ходьбы.

Задача 2. Научить движению ног и таза в спортивной ходьбе.

*Средства.*

1. И. п. – о. с. Попеременное перемещение тяжести тела с ноги на ногу.

*Методические указания.* Опорная нога полностью выпрямляется в коленном суставе.

2. То же при продвижении вперед небольшими шагами.

*Методические указания.* Нога ставится на пятку и вес тела на переднюю часть стопы не перемещается.

3. И. п. – ноги в широком шаге, сзади стоящая на всей ступне, впереди стоящая на пятке.

– перейти на носок сзади стоящей ноги и на всю ступню впереди стоящей.

– вернуться в И. п.

*Методические указания.* Вес тела перемещается на впереди стоящую ногу, выпрямленную в коленном суставе.

4. Ходьба с наклонами туловища вперед на каждый шаг.

5. То же с касанием рукой впереди стоящей стопы.

*Методические указания.* Опираясь руками на колени, контролировать полное выпрямление впереди стоящей ноги.

6. Равномерная ходьба по 50–80 м.

*Методические указания.* Указать на основные ошибки и подобрать средства для их устранения.

7. Медленная ходьба в одиночку и по парам с интервалом 4–5 м на отрезках до 200 м.

*Методические указания.* Проанализировать исполнение спортивной ходьбы отдельными учениками.

8. Ходьба медленная и с ускорением на отрезках 50–100 м.

*Методические указания.* Нога ставится на дорожку с пятки, выпрямленная в коленном суставе, и остается в таком положении до момента заднего толчка. Основное внимание обращается на легкое ненапряженное выполнение упражнений, равномерную ходьбу, низкий пронос стопы после отрыва от дорожки.

9. То же, но с поворотом таза вокруг вертикальной оси.

*Методические указания.* За счет поворота стараться увеличить длину шага. Пяткой как бы цепляться далеко перед собой за дорожку и быстро проходить через опорную ногу.

Задача 3. Научить правильной осанке (положению туловища, плеч, головы) во время спортивной ходьбы.

*Средства.*

1. Ходьба в среднем темпе, руки заложены за спину (отрезки до 100 м).

2. То же, руки за головой (отрезки до 100 м).

3. Ходьба с палкой на плечах (отрезки до 100 м).

4. Ходьба в среднем темпе, руки опущены (отрезки до 100 м).

*Методические указания.* Положение туловища (плечевого пояса) должно способствовать свободным, не закрепощенным движениям рук и не мешать глубокому, ритмичному дыханию.

Задача 4. Научить движению рук и плечевого пояса при спортивной ходьбе

*Средства.*

1. Движения руками как при ходьбе, стоя на месте (15–20 сек).
2. Ходьба в среднем темпе с активной работой плечевого пояса и согнутых рук (отрезки до 200 м).

*Методические указания.* Плечи опущены, кисти рук расслаблены. Руки движутся прямолинейно, согнутые под прямым или тупым углом, не пересекая средней линии туловища.

Задача 5. Совершенствовать технику спортивной ходьбы.

1. Спортивная ходьба с различной скоростью на отрезках до 200 м.

*Методические указания.* Для исправления ошибок необходимо использовать средства, указанные для решения предыдущих частных задач.

2. Ходьба в различных условиях с переменной скоростью (по выражу, в гору, с горы) на отрезках до 200 м.

3. Спортивная ходьба на отрезках 300–400 м с целью выбора оптимального состояния длины и частоты шагов.

4. Спортивная ходьба на различных отрезках и с различной скоростью с целью определения индивидуальных особенностей учеников и путей дальнейшего совершенствования ходьбы.

*Методические указания.* Длина и частота шагов определяется по мере овладения ходьбой до тех пор, пока не будет выработан устойчивый навык спортивной ходьбы. Обращать внимание на общую слаженность движений.

Далее приводятся наиболее типичные ошибки в технике спортивной ходьбы, на которые стоит обращать внимание в процессе обучения, и способы их устранения:

*Ошибки во время спортивной ходьбы*

Ошибки	Способы устранения
Неполное разгибание ног в опорном периоде	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ходьба в гору с акцентом на выпрямлении ног в коленном суставе.</li> <li>2. Ходьба с наклоном туловища вперед (выпрямлять ноги обязательно, руки помогают выпрямлению).</li> <li>3. Ходьба с наклоном туловища вперед на каждый шаг, причем если впереди левая нога, то ее стопы касается левая рука</li> </ol>
«Шлепающая» ходьба (из-за слабых мышц голени)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ноги в широком шаге, сзади стоящая нога на всей стопе, впереди стоящая нога на пятке: перейти на носок сзади стоящей ноги, на всю стопу впереди стоящей ноги, затем занять исходное положение.</li> <li>2. Ходьба, в которой акцентируется постановка ноги с пятки резким перекатом на носок.</li> <li>3. Ходьба по мягкому грунту</li> </ol>

<p>Недостаточная амплитуда поворотов таза вокруг вертикальной оси</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ноги на ширине стопы, руки перед грудью – разноименные повороты плечевого пояса и таза.</li> <li>2. То же, руки движутся как при спортивной ходьбе.</li> <li>3. Ходьба с закручиванием, шагать левой ногой не столько вперед, сколько далеко вправо, а правой – далеко влево.</li> <li>4. То же, но ставить ногу на прямую линию (ходьба по прямой). Движение ногой выполнять вперед, а не в сторону.</li> <li>5. Стоя на левой ноге, правая согнута впереди, руки перед грудью. Резко отводить согнутую ногу вправо и влево, акцентируя движение влево, с движением руками в противоположные стороны.</li> <li>6. То же, но с опорой руками.</li> <li>7. Прыжки, резко поворачивая таз вокруг вертикальной оси вправо-влево.</li> <li>8. Ходьба левым боком вперед, правая нога один раз движется перед левой, другой раз – за ней, с резким поворотом таза.</li> <li>9. То же, но правым боком.</li> <li>10. Ходьба носками внутрь с предварительным поворотом таза вокруг вертикальной оси. Длина шага 40–50 см.</li> <li>11. Спортивная ходьба «змейкой» на 2–4 м вправо и влево</li> </ol>
<p>Недостаточная активность движений рук и плечевого пояса</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Спортивная ходьба – руки сцепить перед грудью.</li> <li>2. Спортивная ходьба – руки за головой.</li> <li>3. Спортивная ходьба – с палкой на плечах и с палкой сзади в локтевых суставах</li> </ol>

За кажущейся простотой движения в спортивной ходьбе скрывается весьма сложная, точно координированная деятельность нервно-мышечного аппарата, обусловленная процессами возбуждения и торможения, позволяющими сочетать работу и отдых. Исключить из работы значительное количество мышц, не производящих полезного эффекта, сделать ходьбу естественной и свободной, научиться при высокой скорости сохранять двойную опору – задачи далеко не простые, требующие для своего решения много времени.

Обучение технике ходьбы можно начинать с самого раннего возраста (10–12 лет), но этот процесс будет продолжаться многие годы вместе с ростом спортивного мастерства.

### 3.2.2 Техника и методика обучения технике бега на короткие дистанции

Понятие «бег на короткие дистанции» объединяет группу беговых видов легкой атлетики. В эту группу видов входит бег по дистанции протяженностью до 400 м (60 м, 100 м, 200 м, 400 м), а также различные виды эстафетного бега, включающие этапы спринтерского бега (4x100 м, 4x200 м, 4x400 м).

Бег на короткие дистанции (спринт) условно подразделяется на 4 фазы: начало бега (старт), стартовый разбег, бег по дистанции, финиширование.

*Начало бега (старт).* В спринте применяется низкий старт, позволяющий быстрее начать бег и развить максимальную скорость на коротком отрезке.

Для быстрого выхода со старта применяются стартовые колодки, в расположении которых можно выделить три основных варианта:

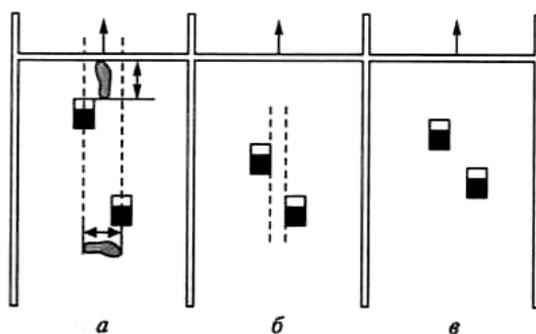
1. При «обычном» старте передняя колодка устанавливается на расстоянии 1–1,5 стопы спортсмена от стартовой линии, а задняя колодка – на расстоянии длины голени (около 2 стоп) от передней колодки (рисунок 5а);

2. При «растянутом» старте бегуны сокращают расстояние между колодками до 1 стопы и менее, расстояние от стартовой линии до передней колодки составляет около 2 стоп спортсмена (рисунок 5б);

3. При «сближенном» старте расстояние между колодками также сокращается до 1 стопы и менее, но расстояние от стартовой линии до передней колодки составляет 1–1,5 длины стопы спортсмена (рисунок 5в).

Опорная площадка передней колодки наклонена под углом 45–50°, задней – 60–80°. Расстояние (по ширине) между осями колодок обычно равно 18–20 см.

Расстояние между колодками и удаление их от стартовой линии



зависит от особенностей быстроты, силы и других качеств.

Рисунок 5 – Расположение стартовых колодок: *а* – для обычного старта;

*б* – для растянутого старта; *в* – для сближенного старта

По команде «На старт!» бегун становится впереди колодок, приседает и ставит руки впереди стартовой линии. Из этого положения он движениями спереди назад упирается ногой в опорную площадку стартовой колодки, стоящей спереди, а другой ногой – в заднюю колодку.

Носки туфель касаются рантом дорожки или первые два шипа упираются в дорожку. Встав на колено сзади стоящей ноги, бегун переносит руки через стартовую линию к себе и ставит их вплотную к ней.

Пальцы рук образуют упругий свод между большим пальцем и остальными, сомкнутыми между собой. Прямые ненапряженные руки расставлены на ширину плеч. Туловище выпрямлено, голова держится прямо по отношению к туловищу. Тяжесть тела равномерно распределена между руками, стопой ноги, стоящей впереди, и коленом другой ноги. По команде «Внимание!» бегун слегка выпрямляет ноги, отдаляет колено сзади стоящей ноги от дорожки. Этим он несколько перемещает ОЦМТ вверх и вперед. Теперь тяжесть тела распределена между руками и ногой, стоящей впереди, но так, чтобы проекция ОЦМТ на дорожку не доходила до стартовой линии на 15–20 см. Ступни плотно упираются в опорные площадки колодок. Туловище держится прямо, таз приподнимается на 10–20 см. выше уровня плеч до положения, когда голени будут параллельны. В этой позе важно не перенести чрезмерно тяжесть тела на руки, так как это отрицательно отражается на времени выполнения низкого старта.

В позе готовности важное значение имеет угол сгибания ног в коленных суставах. Увеличение этого угла (в известных пределах) способствует более быстрому отталкиванию. В позе стартовой готовности оптимальные углы между бедром и голенью ноги, опирающейся о переднюю колодку, равны 92–105°, ноги опирающиеся о заднюю колодку – 115–138°, угол между туловищем и бедром впереди стоящей ноги составляет 19–23°.

Положение бегуна, принятое по команде «Внимание», не должно быть излишне напряженным и скованным. Важно сконцентрировать внимание на ожидаемом стартовом сигнале.

Услышав выстрел (или другой стартовый сигнал), бегун мгновенно устремляется вперед. Это движение начинается с энергичного отталкивания ногами и быстрого взмаха руками (сгибания их). Отталкивание от стартовых колодок выполняется одновременно двумя ногами значительным давлением на стартовые колодки. Но оно сразу же перерастает в разновременную работу. Нога, стоящая сзади, лишь слегка разгибается и быстро выносится бедром вперед; вместе с этим нога, находящаяся впереди, резко выпрямляется во всех суставах.

Угол отталкивания при первом шаге с колодки составляет у квалифицированных спринтеров 42–50°, бедро маховой ноги приближается к туловищу на угол около 30°. Это обеспечивает более низкое положение ОЦМТ спортсмена, а усилие выпрямляющейся ноги будет направлено больше на продвижение тела бегуна вперед. Указанное положение удобно для выполнения мощного отталкивания от колодок и сохранения общего

наклона тела на первых шагах бега.

*Стартовый разбег.* Чтобы добиться лучшего результата в спринте, очень важно после старта быстрее достичь в фазе стартового разбега скорости, близкой к максимальной.

Правильное и стремительное выполнение первых шагов со старта зависит от выталкивания тела под острым углом к дорожке, а также от силы и быстроты движений бегуна. Первый шаг заканчивается полным выпрямлением ноги, отталкивающейся от передней колодки, и одновременным подъемом бедра другой ноги. Бедро поднимается выше прямого угла по отношению к выпрямленной опорной ноге. Чрезмерно высокое поднятие бедра невыгодно, так как увеличивается подъем тела вверх и затрудняется продвижение вперед. Особенно это заметно при беге с малым наклоном тела. При правильном наклоне тела бедро не доходит до горизонтали и в силу инерции создает усилие, направленное значительно больше вперед, чем вверх.

Первый шаг заканчивается активным опусканием ноги вниз-назад и переходит в энергичное отталкивание. Чем быстрее это движение, тем скорее и энергичнее произойдет следующее отталкивание.

Лучшие условия для наращивания скорости достигаются когда ОЦМТ бегуна в большей части опорной фазы находится впереди точки опоры. Этим создается наиболее выгодный угол отталкивания, и значительная часть усилий, развиваемая при отталкивании, идет на повышение горизонтальной скорости.

Одновременно с нарастанием скорости и уменьшением величины ускорения наклон тела уменьшается, и техника бега постепенно приближается к технике бега по дистанции. Переход к бегу по дистанции заканчивается к 25–30 метру (13–15-й беговой шаг), когда достигается 90–95 % от максимальной скорости бега, однако четкой границы между стартовым разгоном и бегом по дистанции нет.

Скорость бега в стартовом разгоне увеличивается, главным образом, за счет удлинения шагов и незначительно – за счет увеличения темпа. Важное значение для увеличения скорости бега имеет быстрое опускание ноги вниз-назад (по отношению к туловищу).

При движении тела в каждом шаге с увеличивающейся скоростью происходит увеличение времени полета и уменьшение времени контакта с опорой.

Большое значение имеют энергичные движения рук вперед-назад. В стартовом разбеге они в основном такие же, как и в беге по дистанции, но с большей амплитудой в связи с широким размахом бедер в первых шагах со старта. На первых шагах со старта стопы ставятся несколько шире, чем в беге по дистанции. С увеличением скорости ноги ставятся все ближе к средней линии. По существу бег со старта – это бег по двум линиям, сходящимся к 12–15-му метру дистанции.

*Бег по дистанции.* К моменту достижения высшей скорости туловище бегуна незначительно, 72–80 градусов, наклонено вперед. В течение бегового шага происходит изменение величины наклона. Во время отталкивания наклон туловища уменьшается, а в полетной фазе он увеличивается.

Нога ставится на дорожку упруго, с передней части стопы, на расстоянии 33–43 см от проекции точки тазобедренного сустава до дистальной точки стопы. Далее происходит сгибание в коленном и разгибание (подошвенное) в голеностопном суставах. В момент наибольшего амортизационного сгибания опорной ноги угол в коленном суставе составляет 140–148 градусов. У квалифицированных спринтеров полного опускания на всю стопу не происходит. Бегун, приходя в положение для отталкивания, энергично выносит маховую ногу вперед-вверх. Выпрямление опорной ноги происходит в тот момент, когда бедро маховой ноги поднято достаточно высоко и снижается скорость его подъема. Отталкивание завершается разгибанием опорной ноги в коленном и голеностопном суставах.

В момент отрыва опорной ноги от дорожки угол в коленном суставе составляет 162–173 градусов.

В полетной фазе происходит активное, возможно более быстрое сведение бедер. Нога после окончания отталкивания по инерции движется несколько назад-вверх. Затем, сгибаясь в колене, начинает быстро двигаться бедром вниз-вперед, что позволяет снизить тормозящее воздействие при постановке ноги на опору. Приземление происходит на переднюю часть стопы.

При беге по дистанции с относительно постоянной скоростью у каждого спортсмена устанавливаются характерные соотношения длины и частоты шагов, определяющие скорость бега. В спринтерском беге по прямой дистанции стопы надо ставить носками прямо-вперед. При излишнем развороте их наружу ухудшается отталкивание.

Во время бега по дистанции руки, согнутые в локтевых суставах, быстро движутся вперед-назад в едином ритме с движениями ногами. Движения руками вперед выполняются несколько внутрь, а назад – несколько наружу. Угол сгибания в локтевом суставе непостоянен: при выносе вперед рука сгибается больше всего, при отведении вниз-назад несколько разгибается.

Кисти во время бега полусжаты или разогнуты (с выпрямленными пальцами) не рекомендуется ни напряженно выпрямлять кисть, ни сжимать ее в кулак. Энергичные движения руками не должны вызывать подъем плеч и сутулость – первые признаки чрезмерного напряжения.

Частота движений ногами и руками взаимосвязана. Перекрестная координация помогает увеличить частоту шагов посредством учащения движений рук. Техника бега спринтера нарушается, если он не расслабляет тех мышц, которые в каждый данный момент не принимают активного участия в работе. Успех в развитии скорости бега в значительной мере

зависит от умения бежать легко, свободно, без излишних напряжений.

*Финиширование.* Бег заканчивается в момент, когда бегун коснется туловищем вертикальной плоскости, проходящей через линию финиша. Бегущий первым касается ленточки (нити), протянутой на высоте груди над линией, обозначающей конец дистанции. Чтобы быстрее ее коснуться, надо на последнем шаге сделать резкий наклон грудью вперед, отбрасывая руки назад. Это способ называется «бросок грудью».

Применяется и другой способ, при котором бегун, наклоняясь вперед, одновременно поворачивается к финишной ленточке боком так, чтобы коснуться ее плечом. При обоих способах возможность дотянуться до плоскости финиша практически одинакова. Она определяется максимально возможным выведением ОЦМТ вперед в момент финишного броска.

При броске на ленточку ускоряется не продвижение бегуна, а момент соприкосновения его с плоскостью финиша за счет ускорения движения верхней части туловища при относительном замедлении нижней. Опасность падения при броске на финише предотвращается быстрым выставлением маховой ноги далеко вперед после соприкосновения с финишной лентой.

Финишный бросок ускоряет прикосновение бегуна к ленточке, если бегун всегда затрачивает на дистанции одно и то же количество шагов и бросок не нее делает с одной и той же ноги, примерно с одинакового расстояния (за 100–120 см).

Бегунам, не овладевшим техникой финишного броска, рекомендуется пробегать финишную линию на полной скорости, не думая о броске на ленточку.

#### *Методика обучения технике бега на короткие дистанции*

При обучении технике спринтерского бега на первом этапе главное создать правильное представление у занимающихся о технике бега по прямой и на повороте, отдельных фазах бега, правильности выполнения команд «На старт» и «Внимание». Только после этого можно постепенно увеличивать интенсивность тренировочных заданий, при этом необходимо следить за правильностью техники их выполнения. Ниже приводится вариант построения задач на тренировочные занятия с начинающими спортсменами.

Задача 1. Ознакомиться с особенностями бега каждого занимающегося, определить его основные недостатки и пути их устранения.

*Средство.* Повторный бег 60–80 м (3–5 раз).

*Методические указания.* Количество повторных пробежек может быть различно. Оно зависит от того, как скоро занимающийся пробежит дистанцию в свойственной ему манере.

Задача 2. Научить технике бега по прямой дистанции.

*Средства.*

1. Бег с ускорением на 50–80 м со скоростью 70–80% от максимальной.
2. Бег с ускорением и бегом по инерции (60–80 м).

3. Бег с высоким подниманием бедра и загребающей постановкой ноги на дорожку (30–40 м).

4. Семенящий бег с загребающей постановкой стопы (30–40 м).

5. Бег с отведением бедра назад и забрасыванием голени (40–50 м).

6. Бег прыжковыми шагами (многоскоки) (30–60 м).

7. Движения руками (подобно движениям во время бега).

8. Выполнить вышеуказанные упражнения в повышенном темпе и перейти на обычный бег.

*Методические указания.* Перечень упражнений и их дозировка подбираются для каждого занимающегося с учетом недостатков в технике бега. Все беговые упражнения вначале выполняются каждым в отдельности. По мере освоения техники бега упражнения выполняются группой. В беге с ускорением нужно постепенно увеличивать скорость, но так, чтобы движения бегуна были свободными. Повышение скорости следует прекращать, как только появится излишнее напряжение, скованность.

При достижении максимальной скорости нельзя заканчивать бег сразу, а нужно его продолжить некоторое время, перейдя в свободный бег. Дистанция свободного бега увеличивается постепенно. Бег с ускорением – основное упражнение для обучения технике спринтерского бега.

Все беговые упражнения необходимо выполнять свободно, без излишних напряжений. При выполнении бега с высоким подниманием бедра и семенящего бега нельзя откидывать верхнюю часть туловища назад. Бег с забрасыванием голени целесообразнее проводить в туфлях с шипами. В этом упражнении следует избегать наклона вперед. Количество повторений рекомендуемых упражнений устанавливается в зависимости от физической подготовленности (3–7 раз).

Задача 3. Научить технике бега на повороте.

*Средства.*

1. Бег с ускорением на повороте дорожки с большим радиусом (на 6–8-й дорожках) по 50–80 м со скоростью 70–90% от максимальной.

2. Бег с ускорением на повороте на первой дорожке (50–80 м) со скоростью 70–90% от максимальной.

3. Бег по кругу радиусом 20–10 м с различной скоростью.

4. Бег с ускорением на повороте с выходом на прямую (80–100 м) с различной скоростью.

5. Бег с ускорением на прямой с входом в поворот (80–100 м) с различной скоростью.

*Методические указания.* Бежать на повороте дорожки надо свободно. Уменьшать радиус поворота следует только тогда, когда достигнута достаточно правильная техника бега на повороте большого радиуса.

При беге с входом в поворот необходимо учить легкоатлетов начинать наклон тела к центру поворота, опережая возникновение центробежной силы.

Упражнения повторяются в зависимости от подготовленности занимающихся (3–8 раз).

Задача 4. Научить технике высокого старта и стартовому ускорению.

*Средства.*

1. Выполнение команды «На старт!».
2. Выполнение команды «Внимание!».
3. Начало бега без сигнала, самостоятельно (5–6 раз).
4. Начало бега без сигнала при большом наклоне туловища вперед (дистанция до 20 м, 6–8 раз).
5. Начало бега по сигналу и стартовое ускорение (20–30 м) при большом наклоне туловища и энергичном вынесении бедра и проталкивании вперед (6–8 раз).

*Методические указания.* Начинать обучение технике бега со старта следует тогда, когда занимающийся научился бежать с максимальной скоростью без возникновения скованности. Необходимо следить, чтобы обучающиеся на старте выносили вперед плечо и руку, разноименные выставленной вперед ноге. По мере усвоения старта необходимо увеличивать наклон туловища, довести его до горизонтального и стараться сохранять наклон возможно дольше. К выполнению старта по сигналу переходить только после уверенного усвоения техники старта.

Задача 5. Научить низкому старту и стартовому разбегу.

*Средства.*

1. Выполнение команд «На старт!» и «Внимание!».
2. Начало бега без сигнала, самостоятельно (дистанция до 20 м, 8–10 раз).
3. Начало бега по сигналу (по выстрелу).
4. Начало бега по сигналу, следующему через разные промежутки после команды «Внимание!».
5. Бег по сигналу в группе (дистанция до 20 м, 5–6 раз).

*Методические указания.* Если бегун с первых шагов после старта преждевременно выпрямляется, целесообразно увеличить расстояние от колодок до стартовой линии или установить на старте наклонную рейку, ограничивающую возможность подъема. Хорошим упражнением для устранения преждевременного выпрямления бегуна со старта является начало бега из высокого стартового положения с опорой рукой и горизонтальным положением туловища.

Обучая низкому старту, необходимо на первых занятиях указать занимающимся, чтобы они не начинали бег до сигнала – фальстарт. При фальстарте надо обязательно возвращать бегунов и обращать их внимание на недопустимость фальстартов. Рекомендуется подавать только один заключительный сигнал. При этом бегуны принимают без команды позу, занимаемую по сигналу «Внимание!». Низкий старт по выстрелу

применяется на занятиях после овладения правильными движениями. Количество повторений может колебаться от 3 до 15.

Задача 6. Научить переходу от стартового разбега к бегу по дистанции.

*Средства.*

1. Бег по инерции после пробегания небольшого отрезка с полной скоростью (5–10 раз).

2. Нарращивание скорости после свободного бега по инерции, постепенно уменьшая отрезок свободного бега до 2–3 шагов (5–10 раз).

3. Переход к свободному бегу по инерции после разбега с низкого старта (5–10 раз).

4. Нарращивание скорости после свободного бега по инерции, выполненного после разбега с низкого старта (6–12 раз), постепенно уменьшая участок свободного бега до 2–3 шагов.

5. Переменный бег. Бег с 3-6 переходами от максимальных усилий к свободному бегу по инерции.

*Методические указания.* Вначале нужно обучать свободному бегу по инерции по прямой дистанции на отрезках 60–100 м. Обращается особое внимание на обучение умению переходить от бега с максимальной скоростью к свободному бегу, не теряя скорости.

Задача 7. Научить правильному бегу при выходе с поворота на прямую часть дорожки.

*Средства.*

1. Бег с ускорением в последней четверти поворота, чередуемый с бегом по инерции при выходе на прямую (дистанция 50–80 м, 4–8 раз).

2. Нарращивание скорости после бега по инерции, постепенно сокращая его до 2–3 шагов (дистанция 80–100 м, 3–6 раз).

3. Бег по повороту, стремясь наращивать скорость бега перед выходом на прямую.

*Методические указания.* Сокращать продолжительность свободного бега по инерции необходимо постепенно, по мере овладения искусством переключения интенсивности усилий при беге.

Задача 8. Научить низкому старту на повороте

*Средства.*

1. Установка колодок для старта на повороте.

2. Стартовые ускорения с выходом к бровке по прямой и вход в поворот.

3. Выполнение стартового ускорения на полной скорости.

*Методические указания.* Стартовые колодки на повороте устанавливаются таким образом, чтобы спортсмен преодолевал первые шаги после старта по прямой, и, соответственно, набирал скорость, а далее переходил к бегу на повороте.

Задача 9. Научить финишному броску

*Средства.*

1. Наклон вперед с отведением рук назад при ходьбе (2–6 раз).
2. Наклон вперед на «ленточку» с отведением рук назад при медленном и быстром беге (6–10 раз).
3. Наклон вперед на «ленточку» с поворотом плеч на медленном и быстром беге индивидуально и группой (8–12 раз).

*Методические указания.* Обучая финишированию с броском на «ленточку», надо воспитывать умение проявлять волевые усилия, необходимые для поддержания достигнутой максимальной скорости до конца дистанции. Важно также приучать бегунов заканчивать бег не у линии финиша, а после нее. Для успешности обучения нужно проводить упражнения парами, подбирая бегунов, равных по силам, или применяя форы.

Задача 10. Дальнейшее совершенствование техники бега в целом.

*Средства.*

1. Все упражнения, применявшиеся для обучения, а также бег по наклонной дорожке с выходом на прямую, бег вверх по наклонной дорожке.
2. Применение тренажерных устройств: тяговые и тормозящие устройства, световой и звуковой лидер.
3. Пробегание полной дистанции.
4. Участие в контрольных тренировках и соревнованиях.

*Методические указания.* Техника спринта лучше всего совершенствуется при беге в равномерном темпе с неполной интенсивностью; в беге с ускорением, в котором скорость доводится до максимальной; при выходах со старта с различной интенсивностью. Стремление бежать с максимальной скоростью при неосвоенной технике и недостаточной подготовленности почти всегда приводит к излишним напряжениям. Чтобы избежать этого, на первых порах следует применять преимущественно бег в 1/2 и 3/4 интенсивности, так как при легком и свободном беге спортсмену легче контролировать свои движения.

С каждым последующим занятием скорость бега должна повышаться. Но как только спринтер почувствует напряженность, закрепощение мускулатуры и связанность движений, скорость нужно снижать. В результате совершенствования навыков излишнее напряжение будет появляться позднее, спринтер будет достигать все большей скорости бега, выполняя движения легко и свободно. В следующей таблице рассмотрены основные ошибки во время бега на короткие дистанции в высоком и низком старте и способы их устранения.

На этапе овладения техникой бега в целом необходимо систематически работать над уточнением деталей техники и закреплением правильных навыков. Важно добиться умения бежать свободно, контролируя свои

движения.

*Ошибки во время бега*

Ошибки	Способы устранения
Чрезмерный наклон туловища вперед или «падающий» бег	Согнуть больше руки в локтях, поднять выше голову, смотреть вперед на расстояние 10–15 см, выше поднимать бедра
Отклонение туловища назад, напряженный бег	Голову опустить ниже, смотреть вперед, а не вверх
Во время бега руки напряжены	Согнуть руки в локтях
Низкий подъем бедра	Держать за концы небольшую прямую палочки длиной 30–40 см во время бега, что позволит увидеть правильную работу своего бедра
Слишком высокий подъем бедра, в результате чего бегун топчется на месте и мало продвигается вперед	Опустить голову и руки несколько вниз, смотреть вперед на дорожку (10–15 см)
Развертывание носков стопы наружу	Бежать по прямой линии, ставя носки чуть внутрь, медленный бег по скамейке
Очень близко от стартовой линии поставлена толчковая нога	Отставить ногу от линии старта, меньше наклоняться вперед
Слишком большой наклон вперед, плечи уходят за стартовую линию	Выпрямиться, чуть выше поднять голову вверх; не следует переносить вес тела вперед
Ноги излишне согнуты в коленях	Чуть выпрямить ноги, поднять выше голову и руки
Бегун отклоняется назад	Плечи подать немного вперед, подбородок опустить ниже
Нога в первом шаге слишком высоко поднимается вверх	Стопу посылать вперед параллельно грунту; продвигаться стопой вперед, а не вверх
Голова резко и быстро поднимается вверх	Опустить подбородок к груди
Слишком высоко поднимаются руки, напряжены плечи	Расслабить плечи, опустить кисти рук ниже пояса
Большой прогиб спины	Голову опустить вниз
Руки слишком согнуты в локтевых суставах, широко расставлены	Руки держать параллельно
Слишком глубокий сед, проекции далеко от стартовой линии	Туловище наклонить вперед, голову опустить вниз, ось от плечей вывести

	за стартовую линию
Голова поднята высоко, большой прогиб спины, проекция плеч слишком далеко от стартовой линии	Туловище отклонить назад, голову опустить
Таз поднят слишком высоко, ноги прямые и напряжены	Согнуть больше ноги, опустить ноги параллельно земле
Слишком большая нагрузка на кисти рук, таз недостаточно поднят	Туловище отклонить назад, ось от плечей должна находиться за стартовой линией (в сторону бега)
Рано подняты руки вверх	Разогнуть руки в локтевом суставе
Слишком высоко поднято бедро в первом шаге	Стопу нести низко к земле
Резко и рано поднята голова	Подбородок опустить к груди
Обе руки одновременно отводятся назад на первом шаге	Нести низко руки к земле (полу), подбородок опустить к груди
Резкий подъем головы и выпрямление туловища на первых шагах стартового разгона	Пробежать под наклоненной планкой

### 3.2.3 Техника и методика обучения эстафетному бегу

Эстафетный бег на стадионе проводится по кругу беговой дорожки. Беговые эстафеты на стадионе могут включать в себя этапы коротких и средних дистанций. Наряду с этим применяется эстафетный бег с этапами различной длины.

Эстафетный бег 4x100 м, 4x200 м проводится по отдельным дорожкам, а в остальных эстафетах – по общей дорожке. В любом случае первый этап пробегается по отдельным дорожкам. Бег со старта и по дистанции не отличается от обычного бега на 100 м и 200 м. Сложность техники эстафетного бега заключается в передаче эстафеты на высокой скорости в ограниченной зоне.

Наиболее сложной из всех видов является эстафета 4-х100 м, так как передача эстафетной палочки в ней происходит на максимальной скорости. Согласно правилам проведения соревнований эстафетная палочка должна иметь вес не менее 50 г, длину 30 см и диаметр 4 см. Её передача осуществляется в зоне, равной 20 м (по 10 м в каждую сторону от начала этапа), при этом запрещается какая-либо помощь одного бегуна другому (подталкивание и т. п.). Спортсмен, закончивший этап, может сойти с дорожки лишь в том случае, если он убедился, что не мешает остальным бегунам. В случае утери палочки во время бега ее можно поднять и продолжать бег дальше. Если же палочка утеряна при передаче, ее может поднять только передающий бегун. Правила соревнований разрешают спортсмену, принимающему эстафету, начинать бег за 10 м до зоны

передачи. Это позволяет бегуну раньше достигнуть максимальной скорости и выполнить передачу в середине зоны с меньшим риском нарушить правила. Поэтому на этом этапе спортсмен начинает бег в 10 м от зоны передачи в тот момент, когда передающий достигает отметки, расположенной примерно в 7–8 м от места старта принимающего бегуна. Расстояние до контрольной отметки и место начала бега уточняются затем в процессе занятий. Для того чтобы осуществить такую передачу, оба бегуна, передающий и принимающий, должны иметь одинаковую скорость в зоне передачи и произвести передачу в тот момент, когда они находятся на расстоянии 1,5 м друг от друга, в соответствии с рисунком 7.

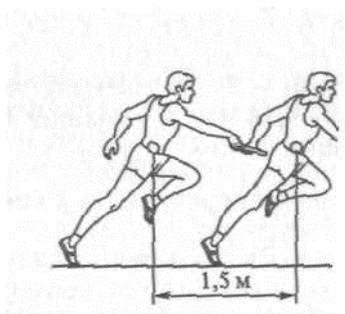


Рисунок 7 – Расстояние между бегунами в момент передачи эстафеты



Рисунок 8 – Держание эстафетной палочки при низком старте

Рассмотрим действия бегунов по этапам. На первом этапе бег начинается с низкого старта, бегун держит палочку в правой руке, сжимая ее конец тремя или двумя пальцами, а большим и указательным опирается на грунт у стартовой линии (рисунок 8). Спортсмен бежит со старта у внутренней стороны дорожки вплоть до момента передачи. На втором этапе участник стоит ближе к наружному краю своей дорожки. Он пробегает дистанцию по правой стороне своей дорожки и передает эстафету левой рукой в правую руку третьего участника, бегущего по левой стороне дорожки. Четвертый участник бежит по правой части дорожки и принимает эстафету левой рукой. Данный способ передачи эстафеты является наиболее совершенным и применяется всеми сильнейшими командами, в особенности в эстафете 4x100 м.

В других видах эстафетного бега передача всегда осуществляется из левой руки в правую. Спортсмен, принявший палочку, сразу перекладывает ее в левую руку. Действия бегуна, принимающего палочку, зависят от того, с какой скоростью его товарищ по команде заканчивает свой этап. Если эта скорость заранее известна, он пользуется контрольной отметкой. В том случае, если к месту передачи приближается группа бегунов и их скорость возрастает или снижается, следует начинать бег в зависимости от обстановки, но не допуская столкновения с передающим участником или преждевременного и чрезмерно быстрого начала бега.

Спортсмены, бегущие на 2, 3, 4 этапах используют зоны разбега (10 м) и передачи (20 м), чтобы получить эстафету на максимальной скорости и пробежать свой этап с ходу. Для решения этой задачи бегун, принимающий эстафету, занимает позу, близкую к позе низкого старта. Встав правой ногой у линии, обозначающей начало разбега, он левую ногу ставит вперед, опирается правой рукой о дорожку, а левую руку отводит вверх-назад. В этом положении спортсмен смотрит назад под левое плечо на приближающегося бегуна (рис. 14). Бегун первого этапа приближается с максимальной скоростью в зоне передачи, когда он достигает контрольной отметки, бегун второго этапа стремительно начинает бег вдоль правого края своей дорожки, стараясь развить возможно большую скорость, чтобы за 2–3 м до конца зоны догоняющий его бегун мог передать ему эстафету. Расстояние между бегунами во время передачи равно длине отведенной назад руки бегуна, принимающего эстафету, и длине вытянутой вперед руки бегуна, передающего ее. Оно может увеличиваться за счет наклона туловища бегуна, передающего эстафету. До момента передачи эстафеты у обоих бегунов руки движутся как в спринте. Но как только бегун приблизится к принимающему эстафету на расстояние, нужное для передачи, он дает сигнал «Хоп». По этому сигналу принимающий эстафету, не снижая темпа и не нарушая ритма бега, выпрямляет левую (для бегунов 2 и 4 этапов) руку с опущенной кистью (отведенный большой палец образует с остальными пальцами угол, открытый к низу). В это мгновение бегун, передающий эстафету, быстро вытягивает правую руку и движением снизу вперед и слегка вверх точно вкладывает палочку в кисть принимающего. Также передающий может использовать другой способ передачи палочки – движением сверху-вниз, опуская ее на ладонь принимающего. При соприкосновении палочки с ладонью принимающий бегун захватывает ее, сжимая кисть. Еще лучше, если принимающий эстафету отбрасывает руку назад не по сигналу «Хоп», а в момент, когда достигает отметки, установленной в процессе тренировки. Такой способ требует хорошей согласованности в действиях бегунов.

Для точности передачи эстафеты важно еще в ходе занятий определить момент начала бега принимающего. Как указывалось выше, для этого на некотором расстоянии перед линией разбега делается отметка. К моменту передачи важно бежать в ногу. Если шаги не совпадают, то стартующему в зону нужно приноровиться к шагам другого бегуна. В тренировках и соревнованиях в беге на 200 и 400 м нужно определить скорость бега на последних 10 м и на основании этого сделать соответствующие расчеты. Естественно, что чем медленнее бегун заканчивает свою дистанцию, тем меньше должно быть расстояние от контрольной отметки до начала зоны передачи.

Спортивные результаты в эстафетном беге зависят как от индивидуального мастерства каждого из участников, так и от тренированности всей команды, умения передать эстафетную палочку без потери скорости.

*Методика обучения технике эстафетного бега*

Обучать технике эстафетного бега целесообразно после того, как усвоена техника бега на короткие дистанции. Основная задача обучения состоит в том, чтобы научить занимающихся четко передавать и принимать эстафету на высокой скорости бега. Ниже указана последовательность обучения технике эстафетного бега, перечислены частные задачи, средства для их решения и даны методические указания.

Задача 1. Создать представление о технике эстафетного бега.

*Средства.*

Сообщить сведения о видах эстафетного бега.

1. Объяснить и показать технику передачи эстафетной палочки в 20–метровой зоне на максимальной скорости.

2. Показать видеотрекеры передачи эстафеты сильнейшими бегунами.

3. Объяснить значение расчета и точности движений в передаче эстафеты.

Задача 2. Научить технике передачи эстафетной палочки.

*Средства.*

1. Объяснением и демонстрацией создать представление о способе передачи эстафетной палочки снизу.

2. Передача эстафетной палочки правой и левой руками, стоя на месте, без предварительной имитации и с предварительной имитацией движений рук при беге.

3. Передача эстафетной палочки по сигналу преподавателя при передвижении шагом.

4. То же по сигналу передающего.

5. Передача эстафетной палочки по сигналу передающего при передвижении медленным, а затем быстрым бегом. Контрольную отметку устанавливает преподаватель (тренер).

6. Передача эстафетной палочки при быстром беге по отдельной дорожке.

*Методические указания.* Упражнения в передаче эстафетной палочки на месте выполняются парами, двумя шеренгами и по кругу. Передающий находится уступом в противоположную сторону от руки, держащей эстафету. Так же выполняются упражнения в передаче эстафетной палочки в передвижении шагом и медленным бегом.

Задача 3. Научить старту бегуна, принимающего эстафету.

*Средства.*

1. Старт на прямой из положения с опорой на одну руку.
2. Старт на отдельной дорожке на повороте (при выходе на прямую) с опорой на одну руку.
3. Старт на отдельной дорожке на прямой (при входе в вираж).
4. Определение расстояния от начала разбега до контрольной отметки.
5. Старт на отдельной дорожке в момент достижения передающим контрольной отметки.

Методические указания. При овладении стартом на дорожке в зоне нужно следить за тем, чтобы принимающий бежал у внешней линии дорожки на 2-м и 4-м этапах и у внутренней – на 3-м этапе. Переходить к изучению старта, согласованного с бегом передающего, целесообразно только после того, как достигнут стабильный навык старта и бега по задней стороне дорожки.

Задача 4. Передача эстафеты на максимальной скорости в 20-метровой зоне.

*Средства.*

1. Передача эстафеты на максимальной скорости в зоне (устанавливаются индивидуальные контрольные отметки для команды по этапам).
2. Командный эстафетный бег на полную дистанцию с участием двух и более команд.

*Методические указания.* Техника передачи эстафеты изучается и совершенствуется при беге в 1/2–3/4 интенсивности и на максимальной скорости в конце разминки или вскоре после нее.

В основном совершенствование в технике передачи эстафеты проводится парами (связками), которые тренируются на своем месте, т. е. в начале или в конце поворота. Вначале занимают пары бегунов 1-го и 2-го и 3-го и 4-го этапов. После этого второй бегун совершенствует передачу с третьим, и в конце все четверо вместе. Разумеется, эта последовательность в связи с задачами может изменяться. Очень важно, чтобы бегун, передавший эстафетную палочку, выходил со своей дорожки только тогда, когда снизит скорость, а участники других команд, принявшие эстафеты, пробегут вперед.

При составлении команды участников эстафеты следует расставлять по этапам, учитывая следующие обстоятельства. В связи с тем, что бегун, стартующий в зоне, всегда бежит медленнее в момент передачи, нежели догоняющий его бегун, целесообразно ставить на 1-й этап слабейшего, на следующий – второго по силам бегуна и т. д. Это позволит передать эстафету при лучшем соотношении в скорости обоих бегунов. Вместе с тем учитывается и то, что одни спринтеры умеют и любят бегать со старта, а другие имеют худшие результаты в беге со старта, но успешно участвуют в эстафете. Нельзя забывать также тех, кто хорошо бежит по повороту и финишной прямой. После того как все кандидаты в команду детально изучены, следует распределить их по этапам и начать тренировку.

Тренировка в эстафетном беге на короткие дистанции – это в первую очередь спринтерская подготовка и совершенствование техники передачи эстафеты. Основные условия для этого – постоянство состава эстафетной команды и длительная практика. Тренировка эстафетной команды включается как органическая часть в спринтерскую тренировку. Это не должно намного увеличивать нагрузку спортсменов. Например, по ходу тренировочного занятия бегуны должны пробегать несколько раз 100 м. Вместо этого лучше провести эстафету 4x100 м. Бег с ускорениями, с ходу, прикидки могут оканчиваться передачей эстафеты. Ускорения можно начинать вместе с приемом эстафеты и т. д.

Совершенствование в эстафетной технике при беге с максимальной интенсивностью, а также прикидки следует проводить как часть спринтерской тренировки в середине или даже в конце занятий, перед заключительной частью. Особенно важно почаще пробегать всю дистанцию эстафеты: только при этом достигается привычность движений и точный расчет контрольных отметок. Перед соревнованием в конце разминки следует провести передачу эстафеты в связках. Очень важно при этом установить, если требуется, поправки к расстоянию до контрольных отметок. Это необходимо главным образом при ветре – встречном, попутном. В процессе тренировки и соревнований постоянный состав эстафетной команды может достигнуть очень большой точности выполнения всех движений.

### **3.2.4 Техника и методика обучения технике прыжка в высоту с разбега**

Прыжок в высоту за свое более чем столетнее существование как спортивное упражнение достиг высокого уровня развития. Ни один вид легкой атлетики не претерпел за свою историю таких существенных изменений (способы преодоления планки), как прыжок в высоту с разбега. Смысл всех новых стилей заключается в умении использовать скорость разбега при переходе планки для уменьшения расстояния между ОЦМТ и планкой.

Первый официально зарегистрированный в 1864 г. в Англии результат по прыжкам в высоту Р. Майкла равнялся 1,67 м. Причем разбег выполнялся по травяному грунту и приземление было на траву. Первый период истории прыжков характеризуется применением нерациональной техники перехода через планку. Спортсмены преодолевали планку либо с прямого разбега, поджимом ноги, либо, разбегаясь под острым углом, при переходе планки выполняли ножницеобразные движения. Последний способ получил название «перешагивание». Американец В. Пейдж в 1897 г., прыгая этим способом, установил первый мировой рекорд (1,93 м). Новым способом перехода через планку – восточноамериканским («волна») – М. Сединой в 1895 г. установил мировой рекорд (1,97 м), продержавшийся 17 лет.

Спортсмен разбежался под прямым углом к планке и, поочередно перенося через нее ноги, принимал горизонтальное положение. Приземление выполнялось на толчковую ногу лицом к планке.

Однако двухметровую высоту преодолел Д. Хоррайн в 1912 г. новым способом «перекат». Он разбежался под острым углом к планке, как при перешагивании, но отталкивался ближней к планке ногой. В переходе через планку тело прыгуна располагалось лежа боком над планкой, и приземление осуществлялось на толчковую ногу и руки. «Перекат» позволил прыгунам переносить центр тяжести тела над планкой значительно ниже, чем при прыжке способом «волна».

В 1936 г. Д. Ольбриттон демонстрирует новый способ перехода через планку, а Л. Стирс (США), применяя этот способ, который получил название «перекидной», поднял уровень мирового рекорда до 2,11 м. Подлинными мастерами перекидного способа стали советские спортсмены. Именно они начали новый период истории прыжков в высоту, которые характеризовались совершенствованием основных фаз прыжка: разбега, отталкивания и перехода через планку.

В 1968 г. на играх XIX Олимпиады в Мехико Р. Фосбери (США), завоевав золотую медаль, продемонстрировал новый способ перехода через планку (лежа спиной). Этот способ, названный по имени автора «Фосбери-флоп», получил быстрое распространение. Прыжки в высоту способом «перекидной» еще долго составляли конкуренцию способу «фосбери-флоп». Однако последние рекорды мира как у мужчин, так и у женщин были установлены способом «фосбери-флоп».

Путь к рекордам, пройденный прыгунами, применявшими «перекидной» способ был связан с неуклонным совершенствованием отдельных его фаз, элементов и ритма выполнения движения в целом. Новый способ прыжка «фосбери-флоп» оказался высокоэффективным и открыл широкий путь для совершенствования мастерства многих прыгунов.

Итак, эволюция техники прыжков в высоту с разбега по способу преодоления планки имеет следующие основные этапы: «перешагивание» – «волна» – «перекат» – «перекидной» – «фосбери-флоп».

В данном пособии мы рассмотрим технику и методику обучения прыжков высоту с разбега способами «перешагивание» и «фосбери-флоп», изучение которых предусматривается рабочей программой по легкой атлетике в вузе.

#### *Способ «перешагивание»*

Разбег при прыжке в высоту способом «перешагивание» выполняется под углом 30–45° сбоку планки. Отталкивание происходит дальней от планки ногой. Место отталкивания располагается в 70–80 см от проекции планки. После выполнения толчка прыгун взлетает вверх, удерживая туловище в вертикальном положении. Туловищем и маховой ногой прыгун входит на планку, толчковая нога свободно опущена вниз. В момент

перехода планки выполняются следующие движения: за счет опускания маховой ноги за планку толчковая нога дугообразным движением с поворотом колена и носка несколько кнаружи переносится через планку. Голова, плечи и все туловище прыгуна наклоняется вперед и несколько в сторону планки. В момент перехода через планку за счет наклона головы и плеч вперед прыгун поднимает выше таз. Движение туловища несколько в сторону планки дает возможность лучше уйти от планки. Опускание рук вдоль тела также помогает более эффективному переходу через планку. Приземление происходит на маховую ногу, а затем на толчковую (рисунок 9).

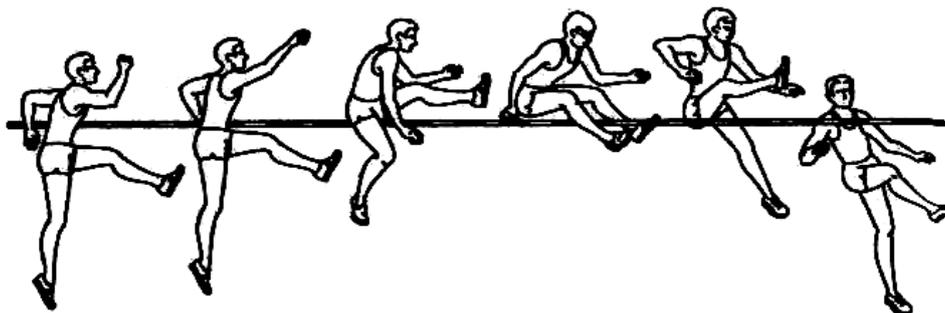


Рисунок 9 – Прыжок в высоту способом «перешагивание»

*Методика обучения технике прыжка в высоту способом «перешагивание»*

Задача 1. Создать представление о прыжке в высоту способом «перешагивание».

*Средства.* Рассказ, показ прыжка, демонстрация фотографий, кинограмм, видеофильмов.

*Методические указания.* Дать краткую характеристику прыжков в высоту. Создать правильное представление о рациональной технике прыжка. Обратить внимание на основные элементы прыжка (разбег в сочетании с отталкиванием, преодоление планки, приземление).

Задача 2. Освоить координационную структуру движений при преодолении вертикальных препятствий перешагиванием.

*Средства.* 1. И. п. – стоя боком к линии, одна нога (дальняя от линии) впереди, другая на 40–60 см отставлена назад. Перешагивание через линию (5–10 раз). Ноги поочередно, начиная с ближайшей от линии, поднимаются перед собой и ставятся немного в сторону за линией.

2. И.п. – то же. Перепрыгивание через линию (5–10 раз). Подъем ног с более активным отталкиванием ногой дальней от линии.

3. И.п. – стоя боком у невысокого (до высоты колена) предмета. Перешагивание через вертикальное препятствие.

4. В ходьбе преодоление вертикальных препятствий с подходом к ним под углом 30–50° (5–10 раз). Можно применять гимнастическую скамейку, планку на маленькой высоте и др.

Задача 3. Научить отталкиванию в сочетании с маховыми движениями.

*Средства.*

1. Подскоки вверх поочередно на левой и правой ноге с небольшим продвижением вперед (5–7 раз по 20–40 м).

*Методические указания.* Приземление на толчковую с быстрой постановкой другой ноги на отталкивание.

2. Выпрыгивание вверх с 3–5 шагов разбега с доставанием коленом маховой ноги предмета (подвешенного флажка) на различной высоте (10–15 раз).

*Методические указания.* Быстро пробегать через маховую ногу и активно проталкиваясь стопой на подставленную упругую толчковую ногу.

3. Прыжок с 3–5 шагов разбега упрощенным «перешагиванием» (без движений, направленных на «уход» от планки в момент наивысшей точки взлета тела) с приземлением на поролоновые маты или яму с песком (10–15 раз).

*Методические указания.* Обратит внимание на ритм разбега. Требовать активного «набегания» на отталкивание. Стараться устоять на ногах после приземления (без падения).

4. Прыжок в высоту с 5 и более шагов разбега с приземлением на поролоновые маты (10–15 раз).

*Методические указания.* Избегать преждевременных наклонов и поворотов туловища к планке, что в значительной мере мешает активному движению вверх бедра маховой ноги и таза во время отталкивания.

Задача 4. Совершенствовать прыжок в высоту способом «перешагивание».

*Средства.* Прыжок в высоту с разбега различной длины (15–20 раз).

*Методические указания.* Перед началом разбега можно делать небольшие «подход» или «подбежку». Основное внимание обращать на ритм разбега в сочетании с отталкиванием, попадая «в себя».

*Техника прыжка в высоту способом «фосбери-флоп»*

Отличительной особенностью способа «фосбери-флоп» является то, что во время толчка, выполняемого с дугообразного разбега, возникает центробежная сила. Разбег выполняется по прямой, а затем по дуге в 3 или 5 шагов. Дуга в 3 шага рациональна при меньшей скорости разбега, дуга в 5 беговых шагов – при более быстром разбеге. Оптимальная скорость разбега находится в тесной связи с количеством беговых шагов. Длина разбега составляет 9–11 беговых шагов, причем выполняется разбег после предварительного подхода в 3–4 шага. Со старта бег начинается с наклоном туловища, плечи и голова подаются несколько вперед. Шаги в течение всего

разбега выполняются на передней части стопы, загребающим беговым движением при постановке ног на грунт. Скорость разбега набирается сразу же со старта и постепенно нарастает. Особенностью разбега в прыжке способом «фосбери–флоп» является закругление его на последних 3–5 шагах. При этом возникает центробежная сила, величина которой зависит от скорости разбега, кривизны дуги перемещения прыгуна на последних шагах, а также от массы тела прыгуна. Противодействуя центробежной силе, прыгун должен наклонить туловище внутрь дуги разбега. Руки при беге по дуге работают асимметрично. С момента входа в поворот рука, одноименная маховой ноге, отводится назад с некоторым занесением локтя за спину, а рука, расположенная ближе к центру дуги, выносится вперед и несколько внутрь. Стопы ног следует ставить вдоль линии разбега, не разворачивая носки кнаружи.

Одной из важных фаз разбега являются подготовительные действия к толчку. При постановке маховой ноги излишнее выхлестывание голени приводит к «натеканию» на нее, замедлению движения и снижению активности маховой ноги при подготовке к отталкиванию. Активное проталкивание стопой маховой ноги способствует повышению темпа в предтолчковом шаге и обеспечивает правильную постановку толчковой ноги на место отталкивания. Переход через маховую ногу является одной из главных фаз в подготовке к отталкиванию. Прыгун, проходя через маховую ногу, где туловище сохраняет прямое положение, держится значительно выше, чем в «перекидном» способе. Угол коленного сустава маховой ноги в прыжке «фосбери-флоп» равен 106–108 градусов. В данном прыжке отталкивание не требует специальной перестройки структуры движения прыгуна, выполнения его естественно вытекает из разбега.

В толчке необходимо сообщить телу максимальную скорость вылета, создать оптимальный угол вылета и обеспечить оптимальное положение прыгуна для эффективного перехода планки. Постановка ноги на место отталкивания осуществляется широким беговым движением почти плоско, не упираясь в пятку, сразу на всю стопу. В фазе амортизации необходимо уменьшить величину вертикальных и горизонтальных усилий, возникающих при постановке толчковой ноги, подготовить опорно-двигательный аппарат к активному отталкиванию и более эффективно преобразовать горизонтальную скорость, приобретенную в разбеге в вертикальную скорость полета.

В фазе амортизации, когда увеличивается напряжение мышц опорной ноги, мышцы работают в уступающем режиме. В фазе отталкивания мышцы работают в преодолевающем режиме, отталкивание выполняется в результате взаимодействия всех частей тела прыгуна. Происходит резкое разгибание в коленном, голеностопном и тазобедренном суставах, быстрое подбрасывание маховой ноги и рук вперед-вверх и вытягивание тела вверх. Особенностью толчка является активное стремление прыгуна удержать таз от бокового «сноса» с толчковой ноги. Поэтому в момент входа на толчковую

ногу согнутая маховая нога и руки одновременно выносятся вперед-вверх, и бедро маховой ноги подворачивается внутрь, а голень отводится несколько в сторону планки. Это движение способствует удержанию таза на линии действия силы толчка.

Маховые движения влияют на динамику усилий в отталкивании и на перемещение ОЦМТ в полетной фазе. При отталкивании используются два варианта работы рук: параллельный вынос и разноименный (перекрестный). Второй вариант соответствует более быстрому отталкиванию, однако, и в первом, и во втором варианте мах руками и ногой выполняется синхронно и заканчивается подбросом плеч.

В момент входа в толчок на свободно перемещающееся вперед тело оказывает действие центробежная сила, которая позволяет перевести тело прыгуна из вертикального в горизонтальное положение. Необходимо стремиться к тому, чтобы горизонтальное положение достигалось телом не столько за счет движения плеч в сторону планки, сколько за счет более быстрого перемещения таза вверх по сравнению с плечами. Угол в прыжке «фосбери–флоп» составляет от 50 до 60 градусов.

Поворот в сторону планки выполняется только после взлета. В момент входа на планку одноименная маховой ногой рука направляется в сторону планки при параллельной работе рук. При перекрестной работе рук мах выполняется синхронно двумя руками, и в переходе через планку руки расположены вдоль тела. Такое расположение рук более эффективно, так как при этом положении уменьшается момент инерции и увеличивается угловая скорость опрокидывания тела через планку. Далее прыгун, прогибаясь с максимально опущенными ногами, входит головой и плечами на планку, маховая нога опускается до уровня толчковой ноги. Над планкой прыгун, прогибаясь, поднимает таз, выводя ОЦМТ за пределы своего тела. Когда руки забрасываются назад в момент перехода планки, прогиб происходит больше в грудной части тела, а когда руки находятся вдоль тела – в тазобедренных суставах. Голову необходимо держать подбородком на себя (рисунок 10).

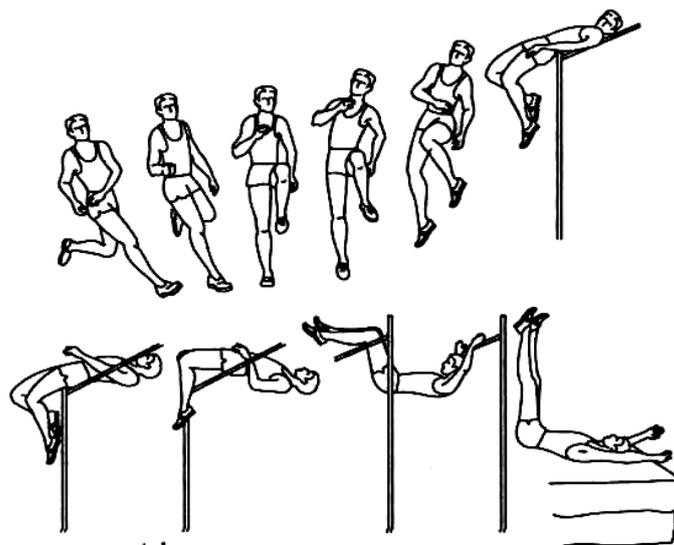


Рисунок 10 – Прыжок в высоту способом «фосбери–флоп»

*Методика обучение технике прыжка в высоту «Фосбери–флоп»*

Обучение прыжку способом «Фосбери–флоп» необходимо проводить там, где есть для приземления специально оборудованные места (соответствующие маты). Для эффективного овладения техникой прыжка в высоту с разбега указанным способом занимающиеся должны предварительно овладеть начальной подготовкой (беговой, скоростно-силовой и прыжковой). Только после этого можно начинать обучение.

Задача 1. Обучение прыжку в высоту способом «фосбери–флоп»

*Средства.* Рассказ, демонстрация прыжка, показ фотографий, кинограмм, видеофильмов.

*Методические указания.* Создать правильное представление о прыжке в высоту способом «фосбери–флоп». Обратит внимание на подобие и различие с прыжком способом «перешагивание».

Задача 2. Научить движениям в полетной фазе прыжка.

*Средства.*

1. И.п. – лежа на спине, ноги согнуть в тазобедренных и коленных суставах, стопы поставить возле ягодиц. Руки вдоль туловища. Вывести таз вверх как можно выше и вернуться в и.п.(15–20 раз).

*Методические указания.* При поднятия таза образуется «мостик фосбюри» с опорой на лопатки и стопы.

2. И.п. – то же, руки за головой, согнуть в локтях, кистями на опоре. «Мостик» из положения лежа с опорой на ноги и руки (2–3 подхода по 5 раз).

*Методические указания.* Прогнуться, поднять как можно выше таз.

3. «Мостики» из положения стоя с помощью партнера и без нее (5–10 раз).

*Методические указания.* Можно выполнять упражнение у гимнастической стенки, перебирая руками перекладины до пола.

4. Кувырок назад на мягких матах (10–15 раз).

5. То же с невысоким подскоком и приземлением на лопатки (10–15 раз).

6. И. п. –стоя спиной к планке. Толчком двух ног прыжок через планку (резинку) с приземлением на лопатки (10–15 раз).

*Методические указания.* При приземлении таз стараться не опускать на маты, а сразу делать кувырок назад.

7. То же, что и в упражнении 6, но с 4–5 шагов разбега под прямым углом к планке (10–15 раз)

*Методические указания.* Те, кто, прыгая способом «перешагивание», толкались левой ногой, делают поворот через левое плечо и наоборот.

Задача 3. Научить разбегу в прыжке в высоту способом «фосбери–флоп».

*Средства.*

1. Бег по кругу радиусом 13–15 м.

2. Бег по кругу с постепенным «уменьшением» его радиуса (до 4–5 м).

*Методические указания.* Туловище наклонить вовнутрь круга и немного развернуть спиной к центру круга, тем самым удерживать себя на желаемой траектории, противодействуя центростремительной силе.

3. Равноускоренный разбег по прямой с переходом в бег по дуге на последних 3 шагах.

*Методические указания.* После бега по дуге пробежать перед сектором не замедляя скорости.

Задача 4. Научить отталкиванию в сочетании с маховыми движениями в условиях действия центральной силы.

*Средства.*

1. Подскоки вверх на каждый второй шаг с приземлением на толчковую ногу.

2. Выпрыгивание в беге по кругу радиусом 8–10 м на каждый 4–й шаг с приземлением на толчковую ногу.

*Методические указания.* Постановка толчковой ноги должна осуществляться загребающим движением под себя на всю стопу и синхронным ускорением движений вверх бедра маховой ноги, плеч и рук. При переходе через маховую ногу на последнем шаге.

3. Выпрыгивание вверх с доставанием рукой, головой, коленом предмета (флажка) после 3–7 шагов разбега по дуге.

4. Выпрыгивание вверх с 5 шагов дугообразного разбега перед планкой не преодолевая ее.

*Методические указания.* Приземляться на две ноги. Необходимо решать две важнейшие задачи: обеспечить активное продвижение таза вперед на отталкивание и сохранить наклон тела с целью противодействия центробежной силе. Мах бедром несколько вовнутрь. Рука, одноименная маховой, совершает мах более активный, чем другая рука, и выводит вперед–вверх соответствующее плечо.

Задача 5. Научить прыжку «фосбери-флоп» в целом.

*Средства.*

1. Прыжок через планку способом «перешагивание» после 5–7 шагов дугообразного разбега.

*Методические указания.* Приземляться на ноги с удержанием равновесия и выходом из ямы.

2. То же с приземлением на ноги без обязательного удержания равновесия (10–15 раз).

3. То же с приземлением на ягодицы и спину (10–15 раз).

*Методические указания.* Делать выпрыгивание вверх как в «перешагивании», не торопиться падать на спину.

4. Прыжок в высоту способом «фосбери-флоп» с 7–9 шагов разбега (10–15 раз).

*Методические указания.* Обращать внимание на попадание «в себя». Не «заваливать» рано плечи на планку.

Задача 6. Совершенствовать прыжок в высоту способом «фосбери–флоп»

*Средства.*

1. Прыжки в высоту с места толчком двух ног (10–15 раз).

*Методические указания.* «Попадать в таз» и активно двигать его наверх, прогибаясь над планкой.

2. То же, но с 3-5 шагов разбега перпендикулярно планке (10–15 раз).

*Методические указания.* Напрыжку выполнять на высокие, упругие ноги, не приседать. Стопы повернуть на полоборота при постановке.

3. Прыжки в высоту способом «фосбери–флоп» с 5 шагов разбега(15–20 раз).

4. То же, но с полного разбега (15–20 раз).

*Методические указания.* Пробегать через высокую маховую ногу. От активности работы стопы маховой ноги на «земле» зависит эффективность всех маховых движений.

5. Различные соревнования в группе по прыжкам в высоту.

*Методические указания.* Качество прыжка оценивать не только по результату, но и по правильности использования прыжка

*Типичные ошибки прыгунов в высоту способом «фосбери-флоп»*

Ошибки	Способы устранения
<b>Разбег и подготовка к толчку</b>	
При разбеге постановка на опору выполняется расслабленной стопой	Необходимо выполнять разбег на упругой опоре
Акцент на беге от бедра, на высоком поднимании коленей	Структура бегового шага естественна и эффективна, если движение начинается от тазобедренного сустава с последующим вовлечением в работу бедра-голеностопы.
Отсутствие чувства скорости и ритма	Для повышения эффективности отталкивания прыгун должен постепенно наращивать скорость в разбеге и повышать темп на последних трех шагах.
Большой наклон туловища вперед при выполнении предтолчковых шагов	При проходе через маховую ногу туловище должно занимать вертикальное положение
Недостаточный наклон туловища к центру дуги	Наклон туловища в беге по дуге должен быть сохранен до конца.
<b>Отталкивание</b>	
Постановка толчковой ноги не по линии разбега и с разворотом	Толчковая нога беговым шагом становится по линии разбега без разворота
Опускание ближнего плеча к планке	При входе в толчок держать ближнее плечо к планке несколько выше.
Ранний наклон туловища в сторону планки	Прыгун должен мощно протолкнуться вперед с маховой ноги на толчковую и при входе в толчок синхронно выполнить маховые движения ног и руками
В фазе завершения отталкивания туловище повернуто спиной к планке	Поворот спиной к планке должен быть только после окончания отталкивания
<b>Переход через планку</b>	
Нет зрительного контроля	Контроль за положением планки осуществляется за счет поворота головы в направлении полета
Пассивный переход планки	В момент перехода планки активное движение таза вверх ускорит вращательный момент вокруг планки.

Фиксация маховой ноги в положении отталкивания	В положении отталкивания маховая нога опускается вниз к толчковой ноге
Разбросаны руки в момент перехода	Руки в момент перехода должны быть вытянуты вдоль тела

Во время совершенствования техники прыжка в целом необходимо постепенно поднимать планку, увеличивать скорость разбега и повышать эффективность ритмо–темповой структуры последних шагов разбега. На этом этапе полезно использовать метод поочередного сосредоточения внимания на отдельных элементах техники при выполнении прыжка в целом.

### **3.2.5 Техника и методика обучения технике прыжка в длину с разбега**

Дальность прыжка в длину в основном зависит от угла вылета ОЦМТ, определяемого действием прыгуна в отталкивании, и величины скорости полета, во многом зависящей от скорости разбега перед отталкиванием.

При анализе техники прыжков в длину можно разделить на основные составляющие фазы: разбег, отталкивание, полет и приземление. В зависимости от формы движения в полете получили свое название способы прыжка в длину с разбега, такие как: «согнув ноги», «прогнувшись», «ножницы». Различия в выполнении этих способов будут рассмотрены ниже.

Изучение техники прыжка в длину начинается с фазы разбега. Цель разбега – это достижение наивысшей скорости без потери контроля за своими движениями и излишнего напряжения. Важную роль играет начало разбега, которое характеризуется одинаковым исходным положением и стабильностью действий прыгуна. Имеется несколько вариантов начала разбега. Наиболее часто используются разновидности вариантов «с места – одна нога впереди» и с предварительного движения в виде ходьбы или легкого бега. В середине разбега прыгун постепенно выпрямляется (75–80 градусов), увеличивается амплитуда движения рук и ног. В конце разбега на последних шагах туловище принимает вертикальное положение. Очень важно до последнего шага сохранить правильную технику бега, чувство упругости в отталкиваниях и контроль за своими движениями. Выполнение последних шагов разбега характеризуется нарастанием темпа движения на трех последних шагах разбега.

В настоящее время используется три варианта разбега: равномерное ускорение по всему разбегу; быстрое, активное начало, энергичный бег в средней части и активное нарастание скорости в конце разбега; быстрое активное начало, затем в средней части переключение на плавное нарастание скорости, увеличение амплитуды движения и снова активное набегание в конце разбега.

На последних шагах разбега происходит подготовка к отталкиванию. Она заключается в небольшом подседании в последнем шаге перед отталкиванием. Это позволяет понизить ОЦМТ прыгуна и тем самым создает благоприятные предпосылки для выполнения качественного отталкивания. Для того чтобы подседание не сказывалось отрицательно на динамике движения перед отталкиванием, прыгуны должны выполнять отталкивание в последнем шаге на упругой стопе, активно проталкиваться и выводить вперед таз. Таким образом, некоторое отклонение туловища перед отталкиванием (2–4 градуса) создается не отведением плеч назад, а опережающим плечи выводом таза вперед. Длина последнего шага в среднем короче предпоследнего на 15–20 см у мужчин и на 5–10 см у женщин.

Большинством прыгунов постановка ноги на отталкивание осуществляется с пятки или со всей стопы с акцентом на ее внешнем своде. Из-за возможного проскальзывания стопы по дорожке на 2–5 см толчковая нога ставится на планку быстрым беговым движением на 1,5 ступни перед проекцией ОЦМТ почти выпрямленной в коленном и тазобедренном суставах. Амортизационная фаза проходит с небольшой амплитудой сгибания толчковой ноги в коленном и тазобедренном суставах. Решающую роль в отталкивании играет быстрота и своевременность разгибания толчковой ноги во всех суставах. Активное разгибание начинается, как только колено маховой ноги пройдет вперед толчковой. Тело спортсмена в этот момент находится над опорой. Энергичные и длинные маховые движения ногой и рукой увеличивают эффективность и силу отталкивания.

После отталкивания прыгун переходит в полетную часть. Все движения прыгуна в полетной части прыжка направлены на сохранение равновесия и выполнение эффективного приземления. Дальность прыжка обеспечивается начальной скоростью вылета. Изменяя направление движения в отталкивании, прыгун приобретает необходимую высоту полета (50–70 см). Полетную фазу прыжка можно разделить на взлет, продолжение полета с движениями (соответствующими одному из трех способов прыжка) и приземление.

Во всех способах прыжка взлет в основном одинаков. После отталкивания толчковая нога остается несколько сзади и затем начинает сгибаться за счет движения бедра вперед и «закидывания» голени назад. Одновременно маховая нога, будучи сильно согнута, начинает разгибаться за счет опускания бедра и движения голени по инерции вперед.

Руки после отталкивания несколько опускаются, выпрямляются и поддерживают равновесие. Туловище находится примерно в том же положении, что и после отталкивания. Это переходное положение, принимаемое прыгуном после вылета, называется «полетным шагом». Оно продолжается не более первой четверти длины прыжка. «Полетный шаг» переходит к выполнению способа полета «согнув ноги», «прогнувшись» или «ножницы». В соответствии со способами полетной фазы прыжка «полетный шаг» может иметь некоторые особенности, но основная структура движений в «шаге» неизменна.

Для того чтобы избежать вращения вперед прыгун должен после отталкивания вывести таз вперед и слегка отклонить туловище назад, помогая себе движением одной или двумя руками вверх-назад и выпрямляя маховую ногу вперед, а затем опуская вниз. При любом способе полета прыгун вместе с другими движениями, начатыми в «полетном шаге», должен несколько выдвинуть таз вперед. Если такие действия станут привычными, то прыгун, не теряя равновесие, избежит преждевременного приземления.

Рассмотрим технику выполнения прыжка в длину с разбега различными способами в фазе полета.

#### *Прыжок способом «согнув ноги»*

Прыжок способом «согнув ноги» наиболее прост и естественен и поэтому используется в начальном обучении. В этом способе после отталкивания надо ногу, находящуюся сзади, подтянуть к передней и приблизить обе ноги к груди, туловище в этом положении не следует сильно наклонять вперед. Примерно за 0,5 м до приземления ноги почти полностью выпрямляются. Руки, продолжая начатое движение, опускаются вперед-назад. Это движение способствует лучшему разгибанию голени перед приземлением и сохранению устойчивости (рисунок 11).

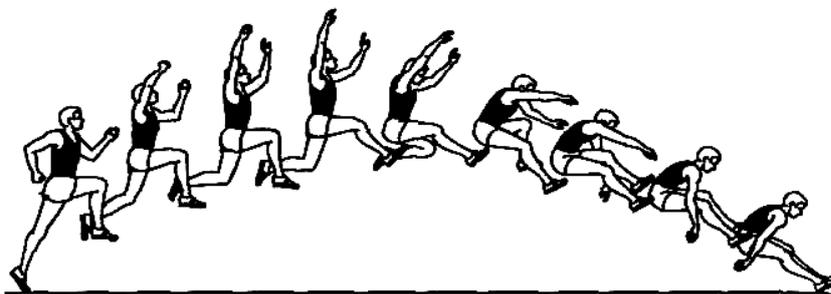


Рисунок 11 – Прыжок в длину с разбега способом «согнув ноги»

Серьезным недостатком прыжка является увеличение момента вращения вперед после вылета. Даже малозаметное вращение, полученное после отталкивания, значительно усиливается. Сгибая ноги и наклоняясь к ним, прыгун уменьшает радиус вращения, увеличивает угловую скорость и момент вращения, а следовательно, теряет устойчивость. Выпрямление туловища и поднятие рук вверх для предотвращения потери устойчивости в этом способе не так эффективно, как в других способах прыжков в длину.

#### *Прыжок способом «прогнувшись»*

Этот прыжок выполняется следующим образом: после вылета в шаге прыгун опускает маховую ногу вниз-назад, присоединяя ее к толчковой, которая к этому моменту немного продвинулась вперед. Таким образом обе ноги оказываются несколько позади; маховая нога больше выпрямлена, а толчковая – согнута в коленном суставе. Одновременно таз продвигается

вперед (относительно ОЦМТ), а прыгун прогибается в поясничной и грудной области. Этому движению способствует отведение полусогнутых рук в сторону-назад или назад-вверх-в сторону. Прогнувшись, прыгун пролетает примерно половину полетной фазы. Полет в такой позе он ощущает как паузу. Растянутые мышцы передней поверхности туловища позволяют энергично согнуться и облегчают выбрасывание ног вперед для приземления. Прыгун принимает положение перед приземлением (рисунок 12).

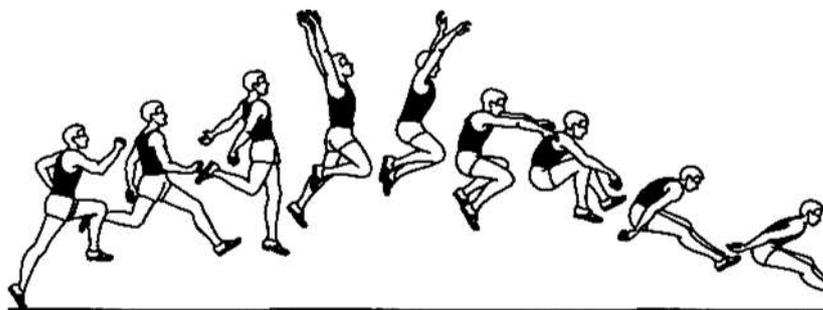


Рисунок 12 – Прыжок в длину с разбега способом «прогнувшись»

Недостаток способа полета «прогнувшись» заключается в том, что часто неопытные прыгуны начинают прогибаться еще при отталкивании, значительно снижая его эффективность. Если же техника прыжка совершенна, отталкивание выполняется без искажения техники, прогиб в полетной фазе и подготовка к приземлению выполняется своевременно, то этот способ прыжка весьма эффективен.

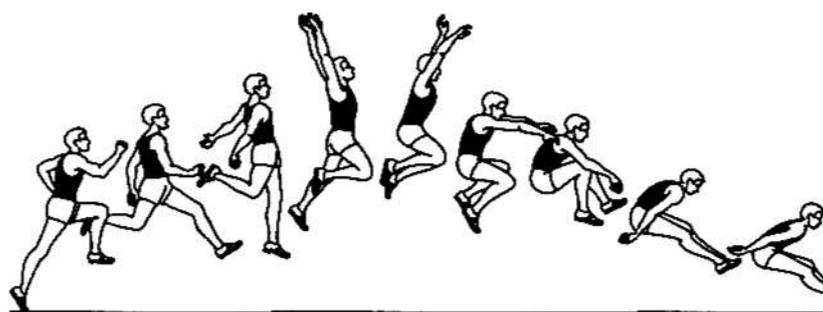


Рисунок 13 – Прыжок в длину с разбега способом «ножницы»

Прыжок способом «ножницы» более эффективен за счет сохранения координирующей структуры бегового шага в переходе от разбега к отталкиванию и в движениях полетной фазы (рисунок 13). Прыжок способом «ножницы» совершается так: из положения «шага» в полете (первый шаг) маховая нога, выпрямляясь, опускается, а толчковая продвигается вперед. Продолжая эти движения, маховая нога двигается назад, забрасывая голень в конце движения, а толчковая выносится бедром в согнутом положении

вперед (второй шаг). Опускание маховой ноги сопровождается выведением таза вперед и наклоном туловища назад. После этого маховая нога в сильно согнутом положении выносится вверх вперед и затем, выпрямляясь перед приземлением присоединяется к толчковой. С выносом вперед ног туловище наклоняется вперед, что повышает эффект приземления.

Руки после вылета в шаге поднимаются вверх и разносторонними круговыми движениями поддерживают равновесие. С опусканием маховой ноги разноименная рука, выпрямляясь до конца в локтевом суставе, отводится назад и через сторону вверх. Другая рука, будучи согнутая в конце отталкивания, выпрямляется вперед – в сторону и затем идет вверх. Вместе с руками плечи прыгуна поворачиваются навстречу движению таза, что также способствует сохранению равновесия прыгуна. После выноса ног вперед, опускания рук и наклона туловища происходит приземление. Все движения в прыжке, напоминающем бег по воздуху, естественны, следуют одно за другим и координационно вытекают из разбега. В этом наибольшая ценность прыжка способом «ножницы».

*Приземление.* Фаза приземления во всех способах прыжка в длину с разбега имеет большое значение для дальности прыжка. Немало прыгунов не достигают своих лучших результатов только из-за плохого приземления.

Во всех способах полета прыжка группировка, подготовка к приземлению начинается, когда ОЦМТ достигает своего начального уровня полета, т. е. той высоты, которая была в момент окончания отталкивания. Подготовка к приземлению обеспечивается подниманием бедер, высоким подъемом коленей к груди с наибольшим наклоном туловища вперед. Голени при этом свободно опущены вниз, руки находятся в положении вверху-вперед. Это характерное положение непосредственно перед выполнением приземления. Разгибание ног и их удержание от падения вниз происходит перед самым касанием песка. Пятки перед касанием должны быть лишь немного ниже таза. Туловище при этом не должно чрезмерно наклоняться, так как это затруднит активное поднятие ног вверх. Руки, слегка согнутые в локтевом суставе, опускаются сверху-вперед и далее вниз и слегка назад. После касания стопой песка начинается сгибание ног в коленных суставах. Это движение смягчает удар и способствует передвижению ОЦМТ вниз-вперед для перехода через опору.

В варианте приземления «сидя» при подготовке к приземлению прыгун слегка наклоняет туловище вперед, но активнее поднимает ноги вверх. Выполняя приземление, прыгун подает таз и ноги несколько вперед, разгибаясь в тазобедренных суставах.

В другом варианте приземления – в «группировке» – прыгун, поднимая ноги вверх, одновременно наклоняет туловище вперед. Чем больше наклонено тело прыгуна перед приземлением, тем больше отодвигается тазобедренная область назад и тем труднее удерживать ноги в горизонтальном положении.

Специалистами рекомендуется и такой вариант приземления. Незадолго перед касанием песка область таза прыгуна поворачивается в сторону (вправо или влево), ноги при этом выбрасываются в стороны и слегка поворачиваются стопы. Умело выполненное приземление, не теряя дальности прыжка, исключает падение назад.

Выходу вперед после приземления во всех случаях способствует очень глубокое приседание (после касания песка) с энергичным движением рук вперед, или приземление на ноги, расставленные на ширину плеч, что позволяет глубже опустить ОЦМТ за счет большого сгибания и поворота туловища направо или налево. Следующий способ выхода – аналогичный первому, но с последующим переходом через опору посредством выведения таза вперед-вниз и падением в сторону.

#### *Методика обучения технике прыжков в длину*

Прежде чем приступить к обучению технике прыжков в длину, необходимо пройти хорошую спринтерскую и прыжковую подготовку, которая обеспечивает стабильность разбега и умение сочетать его с мощным и быстрым отталкиванием. Методика последовательного обучения технике прыжков в длину с разбега раскрывается с помощью частных задач, средств и методических указаний.

Задача 1. Создать представление о различных способах прыжка в длину с разбега.

*Средства.* Рассказ, показ прыжка, демонстрация фотографий, видеофильмов.

*Методические указания.* Обратить внимание на основные элементы прыжка (разбег в сочетании с отталкиванием), независимо от способа прыжка.

Задача 2. Научить приземлению.

*Средства.* Прыжок в длину с места в яму с песком с приземлением различными способами: без опускания таза на песок с последующим выходом из ямы вперед, с приземлением таза сбоку от стоп, с приземлением таза на место следа, оставленного ногами, и др. (10–15 прыжков каждым способом).

*Методические указания.* Ноги упруго сгибаются при приземлении, работая в уступающем режиме. Таз движется в направлении пяток, а затем, в зависимости от способа приземления, опускается на песок, стараясь не оставить следа ближе того, где приземлились ноги.

Задача 3. Научить отталкиванию.

*Средства.*

1. Выпрыгивание в шаге через 1 шаг (3–5 раз по 5–10 отталкиваний).

*Методические указания.* Обратить внимание на правильную осанку перед выпрыгиванием (таз «не оставлять сзади»).

2. Выпрыгивание в шаге через 3 шага (3–5 раз по 5–10 отталкиваний).

*Методические указания.* Нога ставится на всю стопу перед собой.

3. Выпрыгивание вперед-вверх с подбега 6–8 м с доставанием предмета рукой или головой (3–5 раз по 10–15 отталкиваний).

*Методические указания.* Приземление на маховую ногу с последующим пробеганием. Достать предмет рукой, одноименной толчковой.

Задача 4. Научить быстрому разбегу в прыжках в длину с отталкиванием.

*Средства.*

1. Имитация разбега вне сектора для прыжков (3–5 раз).

*Методические указания.* Обратит внимание на ритм пробегаемых отрезков и на беговую осанку, удобную для выполнения отталкивания.

2. Бег по разбегу в секторе без отталкивания (3–5 раз).

*Методические указания.* Выполнять загибающий бег перед собой как бы по лестнице вверх.

3. Бег по разбегу с отталкиванием и вылетом в шаге и дальнейшим пробеганием (3–5 раз).

*Методические указания.* Постепенно увеличивать скорость и длину разбега, осваивая 12–14–16–шажные разбеги с различными ритмами.

4. Прыжки в длину с 12–16 шагов разбега (10–15 раз).

*Методические указания.*— Можно использовать предварительный подход перед началом разбега.

Задача 5. Научить движениям в полете в прыжке в длину способом «согнув ноги».

*Средства.* Прыжки в длину с 6–10 шагов разбега способом «согнув ноги» (10–15 раз)

*Методические указания.* После вылета в шаге толчковая нога подводится к согнутой маховой и вместе с ней продолжает полет до подготовки к приземлению.

Задача 6. Научить движениям в полете в прыжке в длину способом «прогнувшись».

*Средства.*

1. Прыжки в длину с 12–16 шагов разбега (10–15 раз).

*Методические указания.* После отталкивания толчковая нога «догоняет» маховую и вместе с ней опускается вниз, давая возможность тазу активно двигаться вперед, обгоняя плечи и ноги. Руки через стороны поднимаются вверх и также отстают от плеч и таза. Этим самым создается натянутое положение, удобное перед группировкой для приземления.

2. Прыжок в длину с 5–7 шагов разбега через невысокое препятствие (5–10 раз).

*Методические указания.* Можно использовать легкую незакрепленную планку или резиновый бинт. Основное внимание обращать на постановку ноги на отталкивание и вылет в шаге.

Задача 7. Научить движениям в полете в прыжке способом «ножницы».  
*Средства.*

1. Имитация согласованных движений ног и рук в ходьбе (5–10 раз).

*Методические указания.* Ноги выполняют «беговые» движения, руки – вращение вперед в плечевых суставах.

2. Имитация движений ног в вися на перекладине (5–10 раз).

*Методические указания.* Не стараться максимально далеко ставить маховую ногу, опускать раньше.

3. Прыжок в длину с разбега с приземлением на маховую ногу с последующим пробеганием вперед (5–10 раз).

4. Прыжок в длину с полного разбега с имитацией наступания на мягкий предмет маховой ногой с последующим выполнением шага толчковой и приземлением на нее (5–10 раз).

*Методические указания.* Можно использовать кубик мягкого поролона, проволочный барьер и др. После вылета в шаге маховая нога с выпрямлением опускается вниз на «предмет». После наступления на «предмет» маховая догоняет толчковую и вместе готовится к приземлению. Более двух шагов целесообразно выполнять только при прыжках за 7 м и дальше.

Задача 8. Совершенствовать прыжок в длину с разбега.

*Средства.* Прыжки в длину с различных разбегов избранным способом, а также выполнение специальных упражнений перечисленных выше.

*Основные ошибки при выполнении прыжков в длину с разбега*

Ошибки	Исправление ошибок
<i>Разбег</i>	
1. Удлинение последних шагов в разбеге, и особенно, последнего. 2. Излишний наклон туловища назад или вперед. 3. Нестабильность беговых шагов.	1. Любой разбег, применяемый в тренировке, слегка укоротить, оставляя количество шагов прежним. 2. Следить за правильной осанкой. 3. Пробегать по месту разбега с применением контрольных отметок.
<i>Отталкивание</i>	
1. Постановка ноги на место отталкивания расслабленными мышцами, особенно стопы. 2. Запоздалое включение маховой ноги и рук. 3. Низкий подъем бедра маховой ноги и недостаточное сгибание ее в коленном суставе. 4. Движение ног в полетной фазе по небольшой амплитуде.	1. Упругие прыжки на месте вверх, не сгибая ног в суставах. 2. Те же повторяющиеся упругие прыжки на месте с весом 3–5 кг. 3. Прыжки серийно, на медленном беге, с акцентом на движение маховой ноги и рук. 4. Подбрасывание набивного мяча бедром только вверх сильно согнутой в коленном суставе ногой. «Бег в полете» на кольцах или «гигантские шаги».
<i>Приземление</i>	
1. Преждевременная группировка для выполнения приземления. 2. Сильный наклон туловища и низкий подъем бедер.	1. С малого разбега прыжки через малую высоту (20–40 см) за 0,5 м до приземления. 2. С малого разбега прыжки на поролоновый мат (высота до 1 м). Поднимание бедра с весом (15–20кг) на месте с опорой на гимнастическую стенку.

### **3.2.6 Техника и методика обучения технике толкания ядра**

Легкоатлетические метания относятся к скоростно–силовым упражнениям, в которых спортивный результат зависит от умения спортсмена быстро развивать максимальные усилия и сохранять при этом рациональную технику движений. В программу легкоатлетических соревнований обычно включают метание диска, молота, копья и толкание ядра.

Дальность полета снаряда в метаниях зависит от начальной скорости вылета, угла вылета, высоты точки вылета, сопротивления воздушной среды. Начальная скорость вылета будет тем выше, чем продолжительнее и с большей силой метатель воздействует на снаряд. Удлинение пути воздействия силы метателя на снаряд способствует увеличению времени действия этой силы. Поэтому при метании нужно стремиться выполнять движения с максимальной амплитудой.

Угол вылета снаряда зависит от его конструкции, а также силы и направления потока воздуха. При метании копья без ветра оптимальными углами вылета снаряда являются  $38-40^{\circ}$ , при толкании ядра –  $40-42^{\circ}$ , метании молота –  $42-44^{\circ}$ , метании диска –  $31-35^{\circ}$ . При встречном ветре угол вылета планирующих снарядов необходимо уменьшать, а при попутном – увеличивать. Попутный ветер снижает дальность полета диска, тогда как встречный ветер ее увеличивает, при метании всех других снарядов также снижает дальность их полета.

Высота точки вылета снаряда зависит от антропометрических данных спортсмена и способа метания. Так, высота ядра, копья, гранаты почти совпадает с конечной точкой подъема метаемой руки. Дальность полета снаряда увеличивается примерно на расстояние высоты, с которой он выпускается. При разнице в высоте выпуска ядра в 20 см дальность полета увеличивается на 19 см. Кроме того, высокие с длинными руками метатели имеют возможность разогнать снаряд по более длинному пути и в связи с этим развить более высокую начальную скорость.

Метания осуществляются в основном за счет баллистической работы мышц. Если мышцы предварительно в оптимальных пределах растянуты, то они сокращаются с большей силой и скоростью. При этом на эффективность сокращения мышц существенно влияет их эластичность. При высоком мышечном тонусе улучшается координация движения, легче выполняются сложные элементы техники метания, совершенствуется ритм движения.

Исходя из этого, рациональной техникой метаний является такая система движений, которая способствует увеличению пути приложения максимальной силы к снаряду, созданию более эффективного ритма движения, лучшему использованию эластических свойств мышц.

Остановимся поподробнее на технике и методике толкания ядра, так как этот вид включен для изучения в рабочую программу по легкой атлетике технического вуза.

#### *Техника толкания ядра*

Толкание ядра выполняется одной рукой от плеча с разбега, ограниченного кругом (диаметр 213,5 см). В исходном положении перед толчком ядро находится у шеи, и по правилам соревнований рука не должна изменять этого положения во время скачка. При толкании ядро нельзя отводить за линию плеч. Все действия толкателя должны обеспечивать достижение наибольшей скорости вылета ядра под оптимальным углом.

Ядро для толканий может быть различного веса, однако в соревнованиях применяются ядра определенного веса (3 кг, 4 кг, 6 кг, 7 кг 257 г), в зависимости от пола и возраста занимающихся.

Техника толкания ядра состоит из трех основных фаз: замах, разгон (скачок) и толчок (финальное усилие).

*Замах.* Подготовительная часть толкания ядра выполняется для оптимального растяжения мышц в группировке. Замах надо выполнять плавно без резких ускорений. Существует несколько вариантов замаха при толкании ядра со скачка. Наиболее распространенным является замах в стойке на правой ноге (для метателей с правой сильнейшей рукой). При этом спортсмен стоит спиной в направлении толкания, ядро лежит на основании пальцев правой руки у шеи, локоть отводится в сторону-вперед. Левая рука поднимается вперед-вверх. Правая нога становится носком к кольцу круга, левая – отводится назад. После этого нужно перенести вес тела на правую ногу и плавно поднять левую в направлении назад – вверх. Затем, наклоняясь вперед, присесть на правой ноге и одновременно опустить левую согнутую ногу до положения группировки. Плечи и ядро находятся на уровне таза. Локоть правой руки направлен в сторону – вниз. Левая рука опущена, взгляд направлен вперед – вниз. Наклон туловища и приседание на правой ноге должны быть оптимальными для каждого спортсмена.

*Разгон.* По способу разгона в настоящее время применяются два варианта техники толкания ядра – со скачка и поворотом. Финальная часть – толчок – выполняется примерно одинаково ведущие метатели мира в большинстве случаев толкают ядро со скачка. Это объясняется тем, что теория и практика пока не подтвердили существенного преимущества разгона ядра поворотом. Однако разгон поворотом не противоречит правилам соревнований по толканию ядра.

Скачок выполняется из положения стоя спиной к направлению толкания, правая нога ставится вплотную к обручу, левая отставляется назад на носок или ставится рядом. Взгляд направлен в сторону, противоположную толканию; левая рука свободно вытянута вперед-вверх.

Подготавливаясь к скачку, толкатель поднимается на носок правой ноги и, передавая на нее тяжесть тела, поднимает левую ногу назад-вверх в направлении толкания. Затем, наклоняясь вперед, он приседает на правой ноге, опускает левую согнутую ногу вниз или подводит к правой ноге. Вслед за этим делает мах левой ногой в направлении толкания, сопровождаемый отталкиванием правой ногой и последующим скачком. При взмахе левой ногой назад вес толкателя находится на правой ноге, по мере выведения левой ноги назад он перемещается в том же направлении, сохраняя опору на правой ноге, разведение бедер при этом достигает максимума. В этот момент метатель уже находится в положении характерном для начала финального усилия. Остается только, оттолкнувшись правой ногой, подтянуть голень, т. е. завершить скачок.

Отталкивание правой ногой во время скачка может выполняться с перекатом на пятку, мышцы-сгибатели голени при этом должны быть напряжены, и нога выпрямляется не полностью. К моменту завершения скачка голень правой ноги быстро подтягивается с поворотом стопы и колена вовнутрь. Быстрое и возможно полное подтягивание голени – важное условие для своевременного начала финального усилия и лучшего использования силы мышц ног.

После скачка спортсмен должен пройти промежуточное положение, наиболее выгодное для приложения силы к ядру по наибольшему пути в финальном усилии. Это положение характеризуется оптимальным наклоном туловища в направлении, противоположном толканию, и расположением веса тела на правой согнутой ноге, что позволяет удалить ядро от точки предполагаемого вылета. С момента отрыва правой ноги при скачке до приземления на обе ноги туловище несколько изменяет свое положение – немного выпрямляется с момента маха левой ногой до приземления на обе ноги.

Разгон *поворотом* осуществляется следующим образом. Прижав ядро у шеи правой рукой, из исходной стойки спиной к сегменту делается замах плечами вправо. Затем, вращаясь на носке левой стопы, спортсмен активно взмахивает правой ногой влево-вперед и приземляется на нее в центре круга. При постановке правой ноги нужно стремиться к приходу в исходное положение для толкания ядра с места вращательным способом. При выполнении поворота увеличивается путь разгона, но возникает большая центробежная сила, направление которой не совпадает с направлением движения ядра в финальном усилии. Это затрудняет удержание туловища в оптимальном наклоне при постановке правой ноги в центре круга, вследствие чего осложняется натяжение и согласованность работы мышц туловища, таза и ног в фазе толчка.

*Толчок.* Эту фазу в практике называют финальным усилием. В начале толчка осуществляется захват ядра, который продолжается с момента постановки правой ноги до поворота туловища боком в сторону метания. За этот промежуток времени совершаются движения, которые способствуют дальнейшему натяжению мышц. Таз и правое колено активно выводятся вперед в сторону толкания ядра. После постановки левой ноги начинается поступательно-вращательное движение плеча и ядра влево–вперед. В процессе этого комплексного движения мышцы, распрямляющие правую руку, получают дополнительное натяжение и, быстро сокращаясь, сообщают ядру предельно возможное ускорение.

При выполнении финального усилия левая нога в начале несколько сгибается под давлением движущегося тела толкателя, а затем активно распрямляется одновременно с правой рукой. Существенную роль в финальном усилии играет левая рука. После скачка она отводится в левую сторону с опережением поворота плеч и затем быстро опускается, чтобы затормозить движение туловища влево и увеличить путь воздействия силы на снаряд (рисунок 14).

Весь процесс толкания ядра у сильнейших метателей происходит за 0,8–0,9 с, из которых на финальное усилие уходит около 0,4 с. Длина скачка на правой ноге равна 90–95 см, скорость ядра в фазе разгона достигает 2 м/с, в момент вылета у сильнейших толкателей превышает 13 м/с.

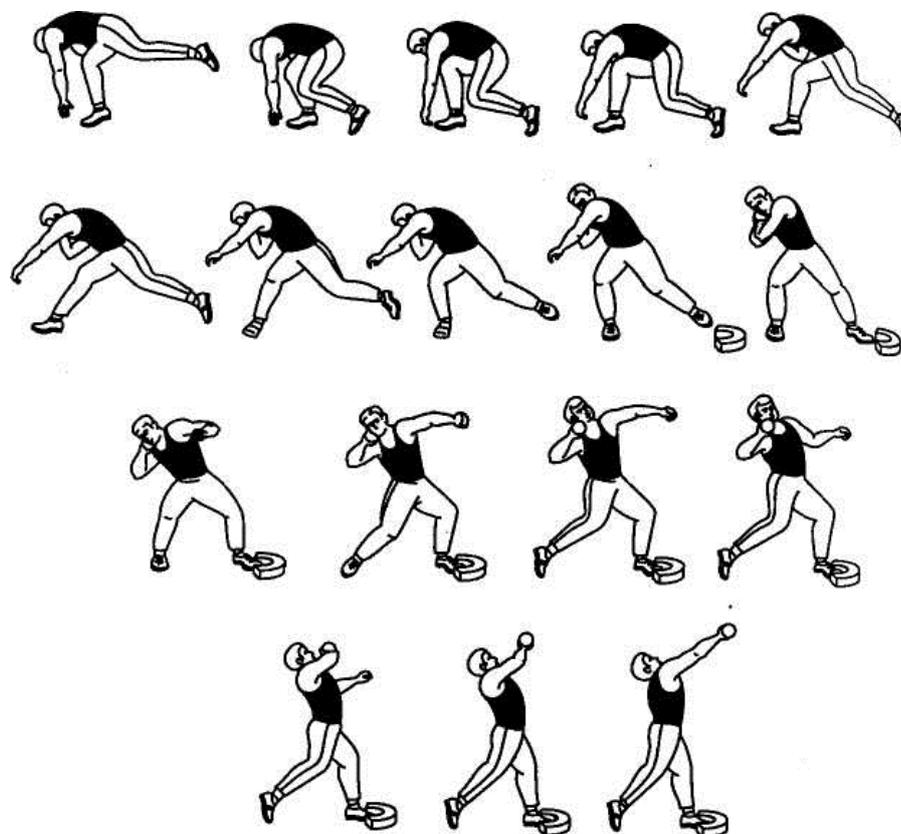


Рисунок 14 – Толкание ядра со скачка (вид сбоку)

#### *Методика обучения технике толкания ядра*

Прежде чем приступить к обучению студентов технике толкания ядра, необходимо им объяснить правила соревнований, познакомить с оборудованием мест занятий и требованиями безопасности. Обучать технике толкания ядра можно всех занимающихся, независимо от их физической подготовленности. На первых занятиях, особенно для лиц, слабо подготовленных физически, применяются более легкие ядра: весом 2–3 кг для женщин и 4–5 кг для мужчин. Желательно, чтобы число ядер соответствовало количеству занимающихся. Чтобы избежать травм кисти руки, необходимо следить за тем, как спортсмен держит ядро, не допускать расположения снаряда на концах пальцев. Во избежание несчастных случаев занимающиеся размещаются на одной стороне площадки на расстоянии 5–6 м друг от друга и толкают снаряд в одну сторону. Выходить за снарядом разрешается после того как все выполняют упражнения.

Наиболее значимым двигательным навыком в метаниях можно отнести взаимодействие ног с опорой и между собой, очередность использования отдельных частей тела метателя в разгоне снаряда, выполнение обгона снаряда для активизации финального усилия. Для того чтобы освоить метательные движения и уметь прикладывать усилия к снаряду, необходимо начинать обучение со специальных упражнений, используя набивные мячи, мешки с песком и ядра различного веса. Например: толкание мяча двумя руками от груди вверх, сгибая и выпрямляя ноги; толкание одной рукой вверх, согнув предварительно ноги; толкание одной рукой вперед–вверх партнеру, стоя к нему лицом, затем боком; бросание мяча двумя руками из различных положений (снизу – вперед – вверх, из-за головы вперед, сбоку – вперед – вверх и др.). Изучив основы бросковых движений, можно переходить к обучению технике толкания ядра. Учитывая, что современные российские толкатели ядра отдают предпочтение способу толкания со скачка, ниже приводится примерный план обучения технике данного способа толкания на начальном этапе тренировки.

Задача 1. Создать представление о толкании ядра.

*Средства.* Рассказ, демонстрация толкания ядра, показ кино, фото и видеоматериалов.

*Методические указания.* Дать краткую характеристику виду. Ознакомить с правилами соревнований. Создать представление о рациональной технике толкания ядра со скачка.

Задача 2. Научить правильному держанию ядра.

*Средства.*

1. Показ держания ядра.
2. Выполнение правильного держания занимающимися.

*Методические указания.* Ядро держится на основании трех средних пальцев с поддержкой его мизинцем и большим пальцем сбоку.

Задача 3. Научить выталкиванию ядра из различных положений.

*Средства.*

1. И. п. – широкая стойка, левая рука придерживает ядро снизу, правая сверху. Выталкивание ядра вниз.

*Методические указания.* Локоть правой руки отведен вверх. Разгонять ядро вниз с последовательным разгибанием руки в локтевом и сгибанием в лучезапястном суставах.

2. И. п. – ядро перед собой на уровне груди удерживается обеими руками, локти раздвинуты в стороны. Выталкивание ядра вперед–вверх.

*Методические указания.* После быстрой группировки до положения полуприседа, выпрямить ноги (выпрыгнуть) с последующим отталкиванием ядра от груди. Кисти выпрямлять ладонями наружу. Движение начинать с активного разгибания ног сразу после полуприседа.

3. И. п. – стоя лицом по направлению толкания, ноги в широкой стойке, правая 1/2 стопы сзади от линии, перпендикулярной направлению толкания. Выталкивание ядра вперед-вверх.

*Методические указания.* Через определенное количество попыток менять исходное положение, отставляя по дуге назад (вокруг левой) правую ногу на 1/2 стопы до положения левым боком в сторону толкания.

Задача 4. Научить толканию ядра с места.

*Средства.*

1. И. п. – полуприсед, ноги в широкой стойке, плечи наклонены вправо, вес тела смещен на правую ногу. Выталкивание ядра с места из и. п., стоя боком в сторону толкания.

*Методические указания.* Левая рука и правая нога начинают движение одновременно: рука локтем назад (ощущение сведения лопаток), пятка правой ноги быстро поднимается вверх, левая нога всей стопой прижимается к опоре, вес тела при этом не смещается на левую ногу. После такого «захвата» вытолкнуть ядро прямолинейно, разгоняя его вперед-вверх.

2. И. п. – то же, но с большим поворотом туловища вправо. Имитация захвата ядра, стоя спиной по направлению толкания (без ядра, с резиновым амортизатором).

*Методические указания.* При повороте оси плеч вправо не допускать смещения тазобедренного сустава назад. Он должен оставаться над правой стопой. При захвате удерживать голову и правое плечо на месте (фиксация взгляда на точке в 2–3 м в стороне, обратной направлению толчка, поможет этому).

3. Выталкивание ядра из и. п. – стоя спиной к направлению толкания.

*Методические указания.* После группировки–замаха, последовательно включая в работу ноги, таз, туловище, руку, начать активный разгон снаряда. Причем акцент делать на поступательное движение, а не вращение. Поворот плеч вокруг левой стопы должен получиться по ходу активного удаления кисти с ядром от стопы правой ноги.

Задача 5. Ознакомить с техникой предварительного разгона скачком.

*Средства.* Рассказ о технике скачкообразного разгона, демонстрация отдельных его фаз, показ кино, фото и видеоматериалов.

*Методические указания.* Показ осуществляется в различных плоскостях по отношению к занимающимся.

Задача 6. Научить скачкообразному разгону.

*Средства.*

1. И. п. – стойка на правой ноге, левая свободно отставлена назад. Левая рука вверху, правая имитирует удержание ядра. 1) замах; 2) и. п.

*Методические указания.* Замах начинать с наклона туловища вперед (до горизонтальной линии). Левая нога отводится назад и является «продолжением» туловища.

2. И. п. – положение замаха. 1) группировка; 2) и. п.

*Методические указания.* Туловище сохраняет свое положение, левая рука опускается вниз к носку правой стопы, правая сгибается в коленном суставе, левая подтягивается к голени правой ноги. Оба упражнения выполнять свободно, без резких движений, и не смещать с места правую стопу.

3. И. п. – туловище наклонено до горизонтали, левая рука опущена свободно вниз, правая имитирует держание ядра. Бег назад по 15–20 м.

*Методические указания.* Туловище держать параллельно земле без вертикальных колебаний плеч и головы.

4. И. п. – то же. Скачки–скольжение назад по 5–10 м

*Методические указания.* После незначительного сгибания активно разогнуть ноги и проскользнуть назад 30–40 см.

5. И. п. – стоя у гимнастической стенки, выполнить группировку и взяться руками за перекладину. 1) мах левой ногой назад с разгибанием правой. 2) И. п. – группировка. Махом левой ногой назад активно развести бедра. После этого голень правой скользит через пятку с постановкой ее под таз и с одновременным приведением левой на грунт.

*Методические указания.* Бедра максимально разводятся. Вес тела перемещается на пятку правой ноги. При выполнении этого упражнения и всех остальных, касающихся начала разгона, следует помнить, что ведущим звеном является левая маховая нога.

6. И. п. – стойка как перед толканием ядра с разгона. Замах, группировка, разгон и приход в и. п. для финального усилия.

7. Научить выталкиванию ядра после предварительного разгона скачком.

*Средства.*

1. Толкание ядра со скачка вне круга.

2. Толкание ядра со скачка из круга с соблюдением всех правил соревнований.

*Методические указания.* При постановке правой ноги на грунт как можно раньше начать с нее движение, используя скорость предварительного разгона. Левая нога ставится почти одновременно (немного позднее). До постановки левой ноги голову и правое плечо не разворачивать (взгляд направлен в сторону, противоположную толканию).

8. Совершенствовать толкание ядра со скачка.

*Средства.* Толкание ядра со скачка, а также выполнение упражнений, перечисленных выше.

Обучение технике толкания ядра с поворота имеет свои особенности, связанные с техникой разгона. После освоения фазы финального усилия в толкании ядра занимающиеся могут быть обучены этому действию при толканию с поворота. Для этого толкание ядра выполняется махом, сначала из исходного положения стоя боком на широко расставленных ногах с

наклоном туловища вперед после раскачивания его вправо (замах). Затем толкание выполняется после полного раскачивания туловища до положения спиной к направлению толкания. Затем тоже с постановкой левой ноги на грунт.

### **3.2.7 Техника и методика обучения технике метания копья**

#### *Техника метания копья*

Двигательный навык, лежащий в основе выполнения финального усилия при метании копья, имеет наибольшее (из всех остальных метаний) прикладное значение. Именно поэтому в различные массовые системы подготовки населения через физические упражнения обязательно включаются метание гранаты и мяча, двигательная структура которых во многом схожа с метанием копья.

В практике легкоатлетического спорта используется лишь одно упражнение с копьем – метание на дальность. В основе метания лежит разбег с постепенным набором оптимально высокой скорости и резкой остановкой нижних звеньев системы «метатель-копье». Жесткий упор левой стороны создает условия для резкого продвижения вперед правой части туловища. Поступательное движение туловища сочетается с вращательным движением, однако не следует буквально понимать это как вращение, скорее это следствие разгибания правой ноги и поступательного движения туловища. Три звена – колено, бедро (правой ноги) и туловище не развивают высокой скорости движения относительно других звеньев. Однако именно этим звеньям свойственно развитие высокого момента силы, что и является их основной функцией. После постановки левой ноги в последнем шаге начинается резкое наращивание скорости движения плечевого пояса, которое достигает максимума в положении «грудью в сторону метания». В этот момент создается натяжение мышц туловища, плечевого пояса и предплечья, которое в дальнейшем играет очень существенную роль. После этого начинается снижение скорости движения плечевого пояса и плеча, что создает предпосылки для увеличения момента силы предплечья. Скорость предплечья достигает максимума непосредственно в момент выпуска снаряда, а движение кисти - через некоторое время после выпуска снаряда (рисунок 16).

В конце 19 века шведская и финская школы легкой атлетики оказали большое влияние на развитие этого вида. Спортсмены этих стран (Э. Лундвист, М. Ярвинен) доминировали на многих крупных международных соревнованиях по метанию копья, 20 раз улучшая мировой рекорд в период с 1912 по 1938 г., поднимая его уровень с 62,32 м до 78,70 м. В дальнейшем одним из самых популярных спортсменов мира становится советский метатель копья Я. Лусис, завоевавший полный комплект олимпийских медалей, четыре золотые медали чемпиона Европы, дважды улучшавший рекорд мира – 91,98 и 93,80 м.

В 1984 году, восточногерманский копьеметатель Уве Хон выполнил рекордный бросок на 104,80 м. Такие дальние броски привели к необходимости изменить снаряд, поскольку метание копья могло быть вообще запрещено к проведению на стадионах по причине небезопасности. В результате, центр тяжести у копья был смещён вперёд, что привело к более раннему опусканию носа снаряда, и сократило дальность броска примерно на 10 %. Успехи российских копьеметателей в последние годы связаны с именами призера чемпионатов мира и Олимпийских игр С. Макарова и призера Олимпиады – 2008 М. Абакумовой.

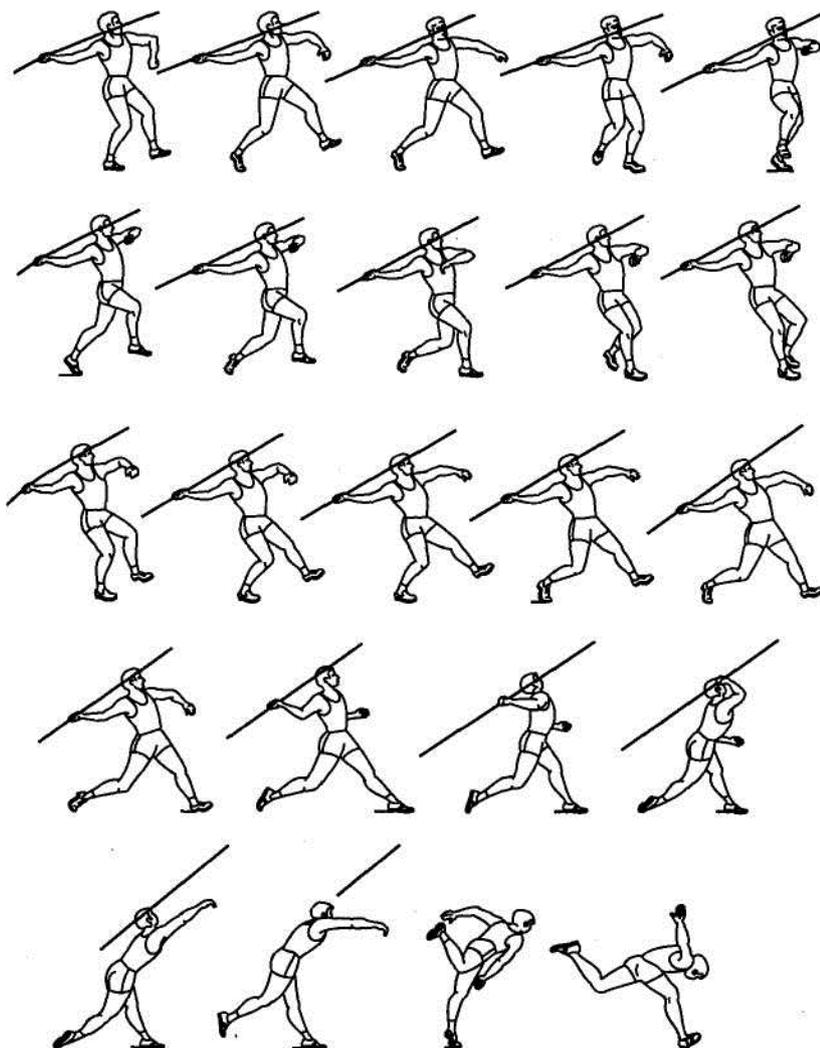


Рисунок 16 – Техника метания копья (вид сбоку)

Учитывая, что в общеобразовательных учебных заведениях в изучении техники метаний основное время в учебных рабочих программах отводится изучению техники метания мяча, и далее переходят к изучению метания копья, основные технические моменты этих видов метаний излагаются вместе.

Мяч, как и копье, обхватывают пятью пальцами. Копье обхватывают за место (примерно посередине) обмотанное специальной тканью.

Во время разбега копье (мяч) держат над плечом. Полусогнутая рука с копьем (мячом) свободно двигается вперед–назад в такт бега.

Подняв копье (мяч) над плечом, метатель начинает разбег (25–30 м). В первой части разбега движение прямолинейное и равноускоренное (до 20 м), затем следуют 5 бросковых шагов (до 10 м).

Попав левой ногой на контрольную отметку примерно за 10 м от планки для метания, делая шаг с правой ноги (с пятки), метатель начинает плавно отводить копье (мяч) по дуге, посылая руку вперед-вниз. Затем во время второго шага левой ногой с пятки он переводит руку с копьем (мячом) вниз-назад.

Третий шаг с правой ноги, так называемый «скрестный», наиболее ответственный, так как во время его выполнения происходит подготовка к метанию. Его делают быстро за счет толчка левой ноги и махового движения правой, стопа которой ставится с наружной части пятки на всю подошву, поворачиваясь носком на 45 градусов к линии разбега. Ускоренное движение ног и таза опережает верхнюю часть туловища и руку с копьем (мячом). Туловище наклоняется в сторону, противоположную направлению метания, рука с копьем (мячом) поднимается до высоты плечевого сустава в том же направлении.

С четвертым шагом начинается бросок копья (мяча). Левая нога ставится на грунт с пятки стопой внутрь до 45 градусов к линии метания и несколько левее от этой линии (20–30 см). Выпрямляя и поворачивая правую ногу влево, метатель поворачивает туловище грудью в направлении метания, выводя таз вперед на левую ногу и, отводя руку с копьем (мячом) назад (разгибая ее в локтевом суставе), переходит в положение «натянутого лука».

Во время выполнения броска мышцы передней части туловища сильно растягиваются и вслед за этим быстро сокращаются. Вначале сокращаются мышцы туловища, затем руки и, наконец, кисти и пальцев. Хлестким движением кисти а пальцев заканчивается рывок, и копье (мяч) выбрасывается под углом 30–35 градусов.

Чтобы не переступить планку после броска, метатель делает пятый шаг, тормозящий, останавливающий поступательное движение туловища. Этот шаг выполняется прыжком с левой ноги на правую, стопа которой становится носком влево от линии метания. Левая нога поднимается назад.

#### *Методика обучения технике метания копья*

На начальном этапе обучения технике метания копья рекомендуется, учитывая юный возраст занимающихся и недостаточную физическую подготовку, освоить технику метания малого мяча, которая схожа по многим составляющим с техникой метания копья. Тем более, что в программе соревнований по легкой атлетике для младших юношей и девушек представлено метание малого мяча на дальность.

Задача 1. Создать правильное представление о метании малого мяча с разбега.

*Средства.* Рассказ и показ метания техники метания.

*Методические указания.* Заострить внимание на основе техники метания (динамике) и на биомеханических законах, на которых строится метание (принцип хлыста).

Задача 2. Научить правильному держанию снаряда и хлыстообразному движению метаемой руки.

*Средства.*

1. Метание малого мяча стоя грудью в сторону метания.

2. И. п. – то же. Метание малого мяча (теннисного мяча) в стену.

*Методические указания.* Обратит внимание на держание мяча. Ноги полусогнуты, на ширине 40–50 см на одной линии. После отведения ненапряженной руки с мячом назад, метание начинается с активного разгибания ног с последовательным выведением таза и груди вперед. После выпуска снаряда можно сделать шаг вперед для поддержания равновесия.

3. И. п. – то же. Метание малого мяча в землю.

*Методические указания.* Туловище быстро наклонить до горизонтального положения и остановить с продолжением свободного движения метаемой руки.

Задача 3. Научить финальному усилию при метании снаряда с места.

*Средства.*

1. Метание мяча с места, стоя грудью в направлении броска.

2. Метание мяча с места, используя более длинный замах, повернув туловище на полоборота вправо.

*Методические указания.* Левая нога (для тех, кто метает правой рукой), впереди, вес тела на правой, полусогнутой в коленном суставе ноге. Пятка правой стопы оторвана от земли. Движение начинает правая стопа, разгоняя параллельно земле таз и опережая движение туловища и руки.

3. То же с отрывом левой ноги от земли при замахе.

4. Метание игрового или легкого набивного мяча двумя руками из-за головы.

*Методические указания.* После упора в жесткую левую ногу и остановки таза вышележащие звенья продолжают движение по принципу «хлыста». Локоть метаемой руки проходит над плечевым суставом рядом с головой. Обратит внимание на прямолинейность разгона мяча, без лишних преждевременных поворотов.

Задача 4. Научить метанию малого мяча с 2–х шагов разбега.

*Средства.* Метание мяча с 2–х шагов разбега.

*Методические указания.* Левая нога впереди, правая рука с мячом отведена назад. Активным движением правого бедра выполнить скрестный шаг и без остановки продолжить финальное усилие.

Задача 5. Освоить координационную структуру движений при отведении мяча прямо назад, выполняя четыре бросковых шага.

*Средства.*

1. Отведение мяча в ходьбе без выполнения скрестного шага.

*Методические указания.* Рука отводится назад на двух первых бросковых шагах.

2. Отведение мяча в ходьбе с последующим скрестным шагом без выделения ритма.

*Методические указания.* Туловище поворачивается на полоборота вправо. Кисть и локоть метящей руки остаются выше плеча. Рука немного супинируется.

3. То же с правильным ритмом бросковых шагов.

4. Отведение мяча в беге без выполнения скрестного шага.

*Методические указания.* Бросковые шаги с ускорением. Как бы «убегая» от мяча, выполнить отведение. Пробежать вперед с отведенной, но не закрепощенной рукой.

Задача 6. Научить метанию мяча с 4–х шагов разбега.

*Средства.*

1. Метание мяча с 3–х шагов разбега.

2. Метание мяча с 4–х шагов разбега.

3. Метание игрового или легкого набивного мяча двумя руками с 3 и 4 шагов разбега.

*Методические указания.* Выполнив скрестный шаг, быстро переходить на переднюю часть правой стопы, способствуя активному движению таза, до упора в левую ногу.

7. Освоить разбег и метание как целостное движение.

*Средства.*

1. Метание мяча с 2–3 м предварительного разбега (с «подбежки»).

2. Метание малого мяча, постепенно увеличивая длину и скорость предварительного разбега.

*Методические указания.* Только когда освоен нужный ритм бросковых шагов, можно увеличивать длину и скорость предварительного разбега.

Обучение метанию копья следует за освоением метания малого мяча и проводится по подобной схеме, добавляя упражнения для приобретения умения прилагать усилия по направлению оси копья, т. е., «попадать в снаряд». Также могут использоваться другие способы отведения снаряда и другое количество бросковых шагов.

### **3.2.8 Техника и методика обучения технике барьерного бега**

#### *Техника барьерного бега*

Соревнования по барьерному бегу проводятся на дистанциях: у мужчин – 100 м и 400 м, зимой – в манеже на короткой дистанции 60 м; у женщин – 100 м и 400 м, иногда 200 м, зимой – в манеже на короткой дистанции 60 м.

Высота барьеров на коротких дистанциях: у мужчин – 106,7 см; у женщин – 84,0 см. На дистанции 400 м: у мужчин – 91,4 см; женщин – 76,2 см. Расстояние между барьерами: у мужчин на 110 м – 9,14 м; у женщин на 100 м – 8,50 м; на 400 м у мужчин; женщин – 35 м.

Барьерный бег – это один из сложных технических видов легкой атлетики, предъявляющих высокие требования к физической и технической подготовке спортсмена. Сочетание скорости спринтера, прыгучести, гибкости, высокой координации движений даст возможность спортсмену достичь высоких результатов на этой дистанции.

Технику барьерного бега можно условно разделить на:

- старт и стартовый разгон с преодолением первого барьера;
- бег по дистанции;
- финиширование.

Старт в беге на 110 м с барьерами имеет большое значение для достижения хорошего результата. Оптимальная техника старта и стартового разгона с преодолением первого барьера является основной задачей барьериста, закладывающей основу для достижения высокого результата. Выполнение ее дает возможность спортсмену сконцентрировать внимание на ритме бега между барьерами и активном перешагивании последующих барьеров.

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, атаковую 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 загребающим 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 (рисунок 17).

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.

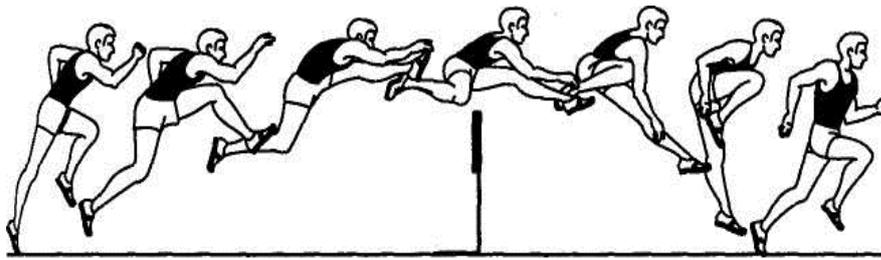


Рисунок 17 – Преодоление барьера (вид сбоку)

*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–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.

*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.

#### *Методика обучения технике барьерного бега*

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. Последовательность обучения в барьерном беге на 100/110 м и на 400 м одинакова и должна решаться на этапе начальной подготовки и начальной специализации задачи, которые приводятся ниже.

Задача 1. Создать правильное представление о барьерном беге.

*Средства.* Рассказ, демонстрация барьерного бега, просмотр фотографий, кинограмм, видеофильмов.

*Методические указания.* Дать краткую характеристику барьерного бега. Ознакомить с историей развития и современным состоянием этого вида, с правилами соревнований. Создать правильное представление о рациональной технике преодоления барьера.

Задача 2. Научить правильному движению толчковой ноги через барьер.

*Средства.*

1. И. п. – стоя лицом к гимнастической стенке на расстоянии 80–100 см сбоку от барьера, стоящего перпендикулярно стенке, руки держатся за жердь на уровне груди. Скольжение коленом и стопой согнутой ноги вдоль наклонной планки барьера.

*Методические указания.* Опорная нога стоит высоко на стопе. Вместе с продвижением колена и стопы толчковой ноги выводить вперед таз.

2. И. п. – то же. Пронос толчковой ноги через барьер, стоящий параллельно стенке.

*Методические указания.* Барьер расположен на уровне пятки опорной ноги. Толчковая нога переносится после отведения в крайнее заднее положение. Упражнение выполнять вначале медленно, с последующим увеличением скорости, амплитуды и свободы движения.

3. Ходьба сбоку барьера с переносом толчковой ноги над барьером (выполнять с левой и правой стороны).

4. Бег сбоку барьера с переносом толчковой ноги над барьером. Выполнять с каждой стороны.

*Методические указания.* Бедро маховой ноги поднимается до горизонтали, проносится мимо барьера и ставится на переднюю часть стопы за барьером на 20–30 см. Во время проноса над барьером толчковой ноги опорная поднимается высоко на переднюю часть стопы. Стопа маховой ноги ставится на переднюю ее часть на 50–70 см за барьером.

Задача 3. Научить правильному движению маховой ноги через барьер.  
*Средства.*

1. Имитация «атаки» барьера у гимнастической стенки.

*Методические указания.* Барьер на расстоянии 50–80 см от гимнастической стенки. Пронести маховую ногу над барьером с постановкой ее на перекладину гимнастической стенки.

2. Ходьба сбоку барьера с переносом маховой ноги над барьером. Выполнять на каждую ногу.

*Методические указания.* Стопа опорной ноги ставится на расстоянии 50–70 см до барьера. Голеностопный, коленный и тазобедренный суставы маховой ноги движутся в одной вертикальной плоскости.

3. Бег сбоку барьера с переносом маховой ноги над барьером. Выполнять на каждую ногу.

*Методические указания.* За барьером стопа маховой ноги быстро опускается вниз, таз и плечи активно продвигаются вперед, за точку опоры.

Задача 4. Научить согласованным движениям ног и рук.

*Средства.*

1. Ходьба с поочередным переносом маховой и толчковой ноги через середину барьера.

2. Преодоление учебных барьеров в медленном беге.

*Методические указания.* Все упражнения выполняются как для левой, так и правой ноги. Следить за синхронностью движений ног и рук, за беговым положением туловища после преодоления барьера. Высота барьеров (50–60 см) и расстояние между ними (5–6 м) постепенно увеличиваются.

Задача 5. Научить правильному ритму бега с высокого старта с преодолением первого барьера.

*Средства.*

1 Стартовый разгон с имитацией отталкивания сбоку барьера после 7–8 шагов.

2 Бег с высокого старта за 8 шагов до барьера, поставленного на укороченном расстоянии (10–12 м) с преодолением одного барьера.

*Методические указания.* Высота барьера учебная. По мере овладения ритмом бега расстояние до барьера увеличивается и доводится до стандартного.

Задача 6. Научить ритму бега между барьерами.

*Средства.* Бег с высокого старта с преодолением 2–10-ти барьеров.

*Методические указания.* Варьируя высоту препятствий и расстояние между ними, добиваться свободного и быстрого пробегания дистанции, на которой высота и расстояние между барьерами приближаются к соревновательным.

Задача 7. Научить стартовому разгону с низкого старта с преодолением барьеров.

*Средства.*

1 Бег с низкого старта сбоку от барьера.

2 Бег с низкого старта с преодолением 1–3-го барьеров.

*Методические указания.* Внося поправку в длину и частоту шагов, добиться попадания толчковой ногой на место для отталкивания перед атакой барьера. Как только стартовый разгон и атака первого барьера будут освоены, установить второй, а затем третий барьер.

Задача 8. Совершенствовать бег с барьерами.

*Средства.*

1 Специальные упражнения барьериста.

2 Бег с низкого старта с преодолением 1–5–го барьеров.

3 Пробегание отдельных участков и полной соревновательной дистанции.

*Методические указания.* Добиваться минимальных вертикальных колебаний ОЦТ во время преодоления барьера. Избегать преждевременного наклона (при атаке барьера), мешающего активности движения бедра и таза на барьер.

#### **4 ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ И КУРСОВЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ЛЁГКОЙ АТЛЕТИКИ»**

1. Обучение технике бега на короткие дистанции на уроке физической культуры.
2. Обучение технике метания малого мяча на уроке физической культуры.
3. Обучение технике метания гранаты на уроке физической культуры.
4. Обучение технике прыжка в длину способом "согнув ноги" на уроке физической культуры.
5. Обучение технике прыжка в длину способом "прогнувшись" на уроке физической культуры.
6. Обучение технике прыжка в высоту способом "перешагивание" на уроке физической культуры.
7. Особенности занятий лёгкой атлетикой с девочками 7-8 лет, отнесёнными по состоянию здоровья к специальной медицинской группе.
8. Особенности занятий лёгкой атлетикой с мальчиками 7-8 лет, отнесёнными по состоянию здоровья к специальной медицинской группе.
9. Особенности занятий лёгкой атлетикой с девочками 9-10 лет, отнесёнными по состоянию здоровья к специальной медицинской группе.
10. Особенности занятий лёгкой атлетикой с мальчиками 9-10 лет, отнесёнными по состоянию здоровья к специальной медицинской группе.
11. Особенности занятий лёгкой атлетикой с девочками 11-12 лет, отнесёнными по состоянию здоровья к специальной медицинской группе.
12. Особенности занятий лёгкой атлетикой с мальчиками 11-12 лет, отнесёнными по состоянию здоровья к специальной медицинской группе.
13. Особенности занятий лёгкой атлетикой с мальчиками 13-14 лет, отнесёнными по состоянию здоровья к специальной медицинской группе.
14. Особенности занятий лёгкой атлетикой с девушками 15-16 лет, отнесёнными по состоянию здоровья к специальной медицинской группе.
15. Особенности занятий лёгкой атлетикой с юношами 15-16 лет, отнесёнными по состоянию здоровья к специальной медицинской группе.
16. Особенности занятий лёгкой атлетикой с девушками 15-16 лет, отнесёнными по состоянию здоровья к специальной медицинской группе.
17. Современное состояние легкой атлетики.
18. Методика обучения техники легкоатлетических упражнений.
19. Методика обучения бегу.
20. Методика обучения прыжкам.
21. Методика обучения метаниям.
22. Современная соревновательная система в легкой атлетике.
23. Правила соревнований по легкой атлетике (бег, прыжки, метание)
24. Периодизация спортивной тренировки.
25. Классификация тренировочных нагрузок.

26. Годичный цикл подготовки легкоатлета.
27. Микроцикл тренировки (виды, сочетания)
28. Сочетания макроциклов в годичном цикле подготовки легкоатлета.
29. Развитие физических качеств легкоатлета.
30. Факторы, способствующие повышению спортивной работоспособности.
31. Факторы, лимитирующие достижения в беге на средние дистанции.
32. Эргогенные средства в легкой атлетике.
33. Урок по легкой атлетике в школе.

## 5. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

### *Основная литература*

1 Бегай! Прыгай! Метай!: Официальное руководство ИААФ по обучению легкой атлетике : учебно-методическое пособие / под общ. ред. В.В. Балахничева, В.Б. Зеличенко ; пер. с англ. А. Гнетовой. - Москва : Человек, 2013. - 216 с. : ил. - ISBN 978-5-904885-96-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461402> .

2 Врублевский, Е.П. Легкая атлетика: основы знаний (в вопросах и ответах) : учебное пособие / Е.П. Врублевский. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Спорт, 2016. – 241 с. : ил. – ISBN 978-5-9907240-3-7 ; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459995>.

### *Дополнительная литература*

1 Иванков, Ч. Технология физического воспитания в высших учебных заведениях : учебное пособие для студентов вузов / Ч. Иванков, С.А. Литвинов. – Москва : Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2015. – 304 с. : ил. – ISBN 978-5-691-02197-8 ; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429625>.

2 Легкая атлетика : энциклопедия : в 2-х т. / Всероссийская федерация легкой атлетики ; под общ. ред. В.В. Балахничева ; авт.-сост. В.Б. Зеличенко, В.Н. Спичков и др. – Москва : Человек, 2012. – Т. 1. А – Н. – 707 с. : ил. – ISBN 978-5-904885-80-9 ; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461469>.

3 Легкая атлетика : энциклопедия : в 2-х т. / Всероссийская федерация легкой атлетики ; под общ. ред. В.В. Балахничева ; авт.-сост. В.Б. Зеличенко, В.Н. Спичков и др. - Москва : Человек, 2013. - Т. 2. О - Я. - 833 с. : ил. - ISBN 978-5-904885-81-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461472>.

4 Никитушкин, В.Г. Спорт высших достижений: теория и методика : учебное пособие / В.Г. Никитушкин, Ф.П. Суслов. - Москва : Спорт, 2017. - 320 с. : табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9500178-0-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471229>.

### *Периодические издания*

1. Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – URL: <https://cyberleninka.ru/journal/n/uchenye-zapiski-universiteta-im-p-f-lesgafta> .

2. Теория и практика физической культуры. – URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1357706> .

3. Адаптивная физическая культура. – URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1371600> .

4. Игра и дети. – URL: <http://dlib.eastview.com/browse/publication/19026/udb/1270> .

5. Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Образование, здравоохранение, физическая культура. – URL: [https://e.lanbook.com/journal/2551#journal\\_name](https://e.lanbook.com/journal/2551#journal_name).

6. Культура физическая и здоровье. – URL: [https://e.lanbook.com/journal/2337#journal\\_name](https://e.lanbook.com/journal/2337#journal_name).

7. Физическая культура, спорт – наука и практика. – URL: [https://e.lanbook.com/journal/2290#journal\\_name](https://e.lanbook.com/journal/2290#journal_name).

8. Физическое воспитание и спортивная тренировка. – URL: [https://e.lanbook.com/journal/2694#journal\\_name](https://e.lanbook.com/journal/2694#journal_name); <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=51013>.

9. Физическая культура и спорт в современном мире [Электронный ресурс]. – URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=50822>.

10. Физическая культура, спорт и здоровье [Электронный ресурс]. – URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=51351>.

11. Физическое воспитание студентов [Электронный ресурс]. – URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=28661>.

*Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины*

**1 ЭБС «Университетская библиотека ONLINE»** [учебные, научные издания, первоисточники, художественные произведения различных издательств; журналы; мультимедийная коллекция: аудиокниги, аудиофайлы, видеокурсы, интерактивные курсы, экспресс-подготовка к экзаменам, презентации, тесты, карты, онлайн-энциклопедии, словари] : сайт. – URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=main\\_ub\\_red](http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red).

**2 ЭБС издательства «Лань»** [учебные, научные издания, первоисточники, художественные произведения различных издательств; журналы] : сайт. – URL: <http://e.lanbook.com>.

**3 ЭБС «Юрайт»** [раздел «ВАША ПОДПИСКА: Филиал КубГУ (г. Славянск-на-Кубани): учебники и учебные пособия издательства «Юрайт»] : сайт. – URL: <https://www.biblio-online.ru/catalog/E121B99F-E5ED-430E-A737-37D3A9E6DBFB>.

**4 Научная электронная библиотека. Монографии, изданные в издательстве Российской Академии Естествознания** [полнотекстовый ресурс свободного доступа] : сайт. – URL: <https://www.monographies.ru/>.

**5 Научная электронная библиотека статей и публикаций «eLibrary.ru»** : российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины, образования [5600 журналов, в открытом доступе – 4800] : сайт. – URL: <http://elibrary.ru>.

**6 Базы данных компании «Ист Вью»** [раздел: Периодические издания (на рус. яз.) включает коллекции: Издания по общественным и гуманитарным наукам; Издания по педагогике и образованию; Издания по информационным технологиям; Статистические издания России и стран СНГ] : сайт. – URL: <http://dlib.eastview.com>.

**7 КиберЛенинка** : научная электронная библиотека [научные журналы в полнотекстовом формате свободного доступа] : сайт. – URL: <http://cyberleninka.ru>.

**8 Единое окно доступа к образовательным ресурсам** : федеральная информационная система свободного доступа к интегральному каталогу образовательных интернет-ресурсов и к электронной библиотеке учебно-методических материалов для всех уровней образования: дошкольное, общее, среднее профессиональное, высшее, дополнительное : сайт. – URL: <http://window.edu.ru>.

**9 Энциклопедиум** [Энциклопедии. Словари. Справочники : полнотекстовый ресурс свободного доступа] // ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» : сайт. – URL: <http://enc.biblioclub.ru/>.

Учебное издание

**Полянский Александр Витальевич**  
**Полянская Светлана Борисовна**

## ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКИ

Учебно-методическое пособие  
для студентов 1 и 2 курсов бакалавриата, обучающихся  
по направлению 44.03.01 Педагогическое образование  
(профиль подготовки – Физическая культура)  
очной формы обучения

Подписано в печать 08.10.2018 г.  
Формат 60x84/16. Бумага типографская. Гарнитура «Таймс».  
Усл. п. л. 4,75. Уч.-изд. л. 3,94  
Тираж 1 экз. Заказ № 467

Филиал Кубанского государственного университета в г. Славянске-на-Кубани  
353560, Краснодарский край, г. Славянск-на-Кубани, ул. Кубанская, 200

Отпечатано в издательском центре  
филиала Кубанского государственного университета в г. Славянске-на-Кубани  
353560, Краснодарский край, г. Славянск-на-Кубани, ул. Коммунистическая, 2