

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

**ТЕХНИКА И МЕТОДИКА
ОБУЧЕНИЯ ПРЫЖКУ
В ВЫСОТУ СПОСОБОМ
«ФОСБЕРИ-ФЛОП»**

Методические рекомендации

*Витебск
ВГУ имени П.М. Машерова
2016*

УДК 796.431.1(075.8)

ББК 75.711.75я73

Т38

Печатается по решению научно-методического совета учреждения образования «Витебский государственный университет имени П.М. Машерова». Протокол № 2 от 24.12.2015 г.

Составители: доцент кафедры физического воспитания и спорта ВГУ имени П.М. Машерова **В.В. Трущенко**; заведующий кафедрой физического воспитания и спорта ВГУ имени П.М. Машерова, доцент **Ю.М. Кабанов**; преподаватель кафедры физического воспитания и спорта ВГУ имени П.М. Машерова **В.А. Колошкина**; старший преподаватель кафедры физической культуры УО «ВГМУ» **А.Г. Аксентов**

Рецензент:

доцент кафедры теории и методики физической культуры и спортивной медицины ВГУ имени П.М. Машерова,
кандидат педагогических наук *Г.Б. Шацкий*

**Техника и методика обучения прыжку в высоту способом
Т38 «фосбери-флоп» : методические рекомендации / сост. :
В.В. Трущенко [и др.]. – Витебск : ВГУ имени П.М. Машерова,
2016. – 28 с.**

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

УДК 796.431.1(075.8)

ББК 75.711.75я73

© ВГУ имени П.М. Машерова, 2016

ОСНОВЫ ТЕХНИКИ ПРЫЖКА В ВЫСОТУ СПОСОБОМ «ФОСБЕРИ-ФЛОП»

Достижение хорошего спортивного результата в прыжках в высоту связано с использованием прыгуном высокой скорости разбега, которая способствует повышению мощности толчка и начальной скорости взлета. Поэтому независимо от способа прыжка высокая скорость и эффективная ритмо-темповая структура разбега является тем фундаментом, на котором строится успешное выполнение прыжка в целом. С первого шага разбега создаются условия, которые в значительной мере определяют последующий характер структуры движения прыгуна. Особенно это проявляется в предтолчковой фазе, где решается одна из основных задач эффективного выполнения прыжка. В настоящее время прыгуны используют два варианта техники выполнения прыжка способом «фосбери». В первом варианте разбег заканчивается на передней части стопы и руки работают с непрерывной координацией, а отталкивание выполняется с махом свободной ногой, сильно согнутой в коленном суставе. Во втором варианте производится более выраженная подготовка к отталкиванию, и прыгун переходит в бег через пятку. Отличие в отталкивании связано с более выраженным махом распрямляющейся ногой в коленном суставе и выполнением маха руками.

Скорость разбега подбирается для каждого прыгуна индивидуально, в зависимости от уровня совершенства его технического мастерства и мощности толчка. Как правило, прыгуны, обладающий высокой реактивностью нервно-мышечного аппарата, могут выполнять разбег быстрее. При этом, нужно учитывать, что только при соответствии скорости разбега мощности отталкивания наиболее эффективно используется сила отталкивания. Это означает, что лишь при оптимальном соотношении двух этих компонентов прыгун достигает максимальной высоты взлета. Совершенствование оптимальной скорости разбега находится в тесной связи с количеством беговых шагов. С развитием техники прыжка количество шагов разбега и сама скорость в разбеге увеличиваются. При выполнении толчка в прыжке способом «фосбери» имеется меньше встречных сопротивлений и не требуется столь значительной, по сравнению с «перекидным», перестройки структуры бегового шага при подготовке к толчку. Если в прыжке «перекидным» способом наиболее часто применяется длина разбега в 7–9 беговых шагов, то в прыжке «фосбери» – 9–1. Причем как в том, так и в другом способе прыжка разбег, как правило, выполняется после предварительного подхода в 3–4 шага. Такое начало выполнения разбега способствует лучшему настрою прыгуна на соответствующий

ритм разбега и в значительной мере повышает стабильность начальных движений прыгуна при входе в разбег. В момент подхода к стартовой отметке (при переходе в бег) наклон туловища увеличивается, плечи и голова поднимаются несколько вперед, и прыгун принимает положение готовности к прыжку. В беге со старта в способе «фосбери» имеется лишь один вариант – шаги со старта в течение всего разбега выполняются передней частью стопы, как и в прыжках в длину. Особенностью разбега в прыжке «фосбери» 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. В этот момент появляется необходимость в асимметричной работе рук. При толчке правой ногой с момента входа в поворот внешняя (левая) рука выносится вперед и несколько внутрь, в то время как правая рука отводится назад с некоторым занесением локтя за спину. При толчке левой ногой эти действия выполняются наоборот. Одной из важных характеристик разбега является рациональный и устойчивый ритм движений. Для повышения мастерства прыгунов в высоту все большее значение приобретает не столько абсолютная скорость разбега, сколько характер нарастания темпа шагов, особенно в заключительной части разбега. Поэтому при оценке технического мастерства спортсменов, важно учитывать характер изменения темпа в предтолчковой фазе. У ведущих прыгунов ускорение темпа шагов совпадает с началом выполнения дуги поворота, т.е. за 3–5 шагов до отталкивания.

Толчок (отталкивание)

Подготовительные действия к толчку (отталкиванию). Ударные усилия, развиваемые при отталкивании с разбега (по величине реакции опоры), достигают 650 кг, у прыгунов «фосбери-флоп» – 400 кг. Время, затрачиваемое на отталкивание, в рекордных прыжках колеблется в пределах 0,19–0,20 с, начальная вертикальная скорость взлёта тела в результате отталкивания с разбега в прыжке «перекидным» – 4,1–4,2 м/с, а в прыжке «фосбери-флоп» – 4,2–4,3 м/с. Угол вылета о.ц.м.т (общего центра масс тела) колеблется в пределах 63–65 градусов.

Наиболее выражена специфика структуры движений прыгунов, применяющих ту или иную технику прыжка, в процессе выполнения основных его фаз. Одной из таких фаз является подготовительная (предтолчковая). Изменения длины и ритма предтолчковых шагов разбега находится в прямой зависимости от структуры шагов и скорости их выполнения, а также от положения туловища прыгуна в момент подготовки к выполнению толчка. Переход через маховую ногу

в последнем шаге разбега, по существу, является узловой фазой в подготовительных действиях к эффективному выполнению прыжка.

Динамика движений прыгуна во многом обуславливается положением его туловища в предтолчковой фазе, которое в свою очередь определяется необходимостью придать телу прыгуна эффективное предтолчковое положение и обеспечить необходимые условия для выполнения толчка. Прыгуны «фосбери» переходят в предтолчковое положение за счет выноса толчковой ноги после прохождения вертикали. В момент постановки маховой ноги туловище прыгуна имеет еще некоторый наклон вперед. При выносе же толчковой ноги вперед одновременно происходит и перемещение таза.

Особенности подготовительных действий перед прыжком с наибольшей четкостью отражаются в так называемой беговой активности, коэффициент которой выражается в относительных единицах (о.е.). Этот показатель определяется путем деления частей времени опорного периода, т.е. время второй части опорной фазы (после прохождения вертикали до отрыва ноги от опоры) и делится на время первой части опорной фазы (от постановки ноги на грунт до положения вертикали). У прыгунов «фосбери» коэффициент беговой активности колеблется в пределах 1,3–1,8 о.е., у прыгунов перекидным способом он не превышает 0,8 о.е. Поэтому в момент прохождения через маховую ногу у прыгунов, применяющие технику «фосбери», в отличие от прыгунов перекидным способом, поддерживается высокая беговая активность. В прыжке «фосбери» высокая беговая активность в последнем шаге способствует достижению большей горизонтальной скорости движения к началу выполнения прыжка и не вызывает отрицательных перегрузок толчковой ноги. В связи с этим особенно важно в подготовительно-переходной фазе прыжка, т.е. на стыке двух фаз – разбега и отталкивания, придать телу прыгуна наиболее выгодную начальную позу в момент постановки ноги на место отталкивания. В этот момент возникают ударные силы разной величины, которые зависят от характера постановки толчковой ноги и, в частности, стопы, от траектории о.ц.м.т. тела, а также во многом обуславливаются структурным изменением беговых шагов и их ритмом в предтолчковой фазе.

При любом способе прыжка чрезвычайно важен момент постановки толчковой ноги на место отталкивания. В частности, в прыжке «фосбери» для повышения эффективности отталкивания тело прыгуна должно иметь максимум поступательного движения. Это во многом зависит от коэффициента беговой активности маховой ноги. Чем он выше, тем больше поступательная скорость о.ц.м.т. тела прыгуна, что позволяет выполнять отталкивание с большей скоростью и тем самым уменьшает нагрузку на толчковую ногу.

Структура движений прыгуна при выполнении отталкивания органически вытекает из разбега и целенаправленного преобразования горизонтальной скорости разбега в вертикальную. При этом эффективно используются мощность толчка для получения наибольшей скорости взлета под оптимальным углом к горизонту. Другая функция толчка – обеспечение наиболее оптимальных условий для успешного перехода через планку. В различных способах прыжка эти две функции отталкивания выполняются по-разному. Толчок в прыжке «фосбери» значительно отличается от толчка в перекидном. Так, на толчок в прыжке «фосбери» затрачивается меньше времени (0,140–0,190 с), чем в «перекидном» (0,208–0,240 с). Время отталкивания прыгунов способом «фосбери», особенно при махе согнутой ногой, значительно ближе к времени отталкивания прыгунов в длину с разбега (0,09–0,11 с). С другой стороны, особенностью толчка в прыжке «фосбери» является то, что сам прыгун подвержен постоянному действию центробежной силы, возникающей вследствие дугообразного разбега. Это обязывает прыгуна, чтобы обеспечить вертикальное положение о.ц.м.т. на толчковой ноге в процессе выполнения всего отталкивания, (что в прыжке в высоту позволяет наиболее эффективно использовать потенциальную мощность силы мышц), наклонять туловище внутрь дуги. Сам же угол наклона туловища зависит от скорости движения прыгуна и от радиуса дуги поворота. Чем меньше радиус дуги поворота, тем большим должен быть угол наклона туловища. В действиях прыгуна при отталкивании, которые должны быть максимально согласованными, выделяются три основные фазы: постановка ноги на место отталкивания, амортизация, активное отталкивание. Весь процесс выполнения толчка происходит при согласованном движении маховой ноги и рук.

Фаза постановки ноги на место отталкивания

В прыжках в высоту при выполнении толчка исключительно важную роль играет обеспечение наиболее выгодной начальной фазы прыгуна. У прыгунов, применяющих технику «фосбери» исходное положение при отталкивании имеет характерные особенности. Прежде всего, эти особенности являются следствием специфики выполнения подготовительных действий, характер которых во многом определен показателями уровня беговой активности. Сопоставляя кинематику и динамику движения прыгунов, применяющих первый и второй варианты выполнения прыжка «фосбери», можно отметить, что характер постановки стопы на место отталкивания имеет прямое отношение к величине ударных вертикальных и горизонтальных усилий. При слегка разгребающих беговых движениях толчковой ноги вниз –

к себе в момент ее постановки, как правило, происходит более плавное изменение вертикальных усилий. При этом, отмечается и меньшее развитие противодействующих прыгуну горизонтальных усилий. В том случае, когда постановка толчковой ноги осуществляется при более далеком выносе ее вперед, как это имеет место в перекидном прыжке (и во втором варианте техники прыжка «фосбери»), изменения вертикальных и горизонтальных усилий приобретает более контрастный характер.

Важным фактором, определяющим величину нагрузки на толчковую ногу в момент выполнения толчка, является величина горизонтальных составляющих усилий. Характерная особенность этих усилий заключается в том, что их величина у прыгунов, применяющих первый вариант прыжка не превышает 90 кг, а у прыгунов применяющих второй вариант, достигает 120–130 кг (у прыгунов перекидным способом максимальная величина горизонтальных усилий – 160–180 кг). Это объясняется, прежде всего, тем, что вследствие постановки толчковой ноги беговым движением вниз-назад не только отсутствуют горизонтальные (вертикальные) усилия, но появляются, хотя и незначительные, отрицательные усилия. Встречные усилия запаздывают из-за того, что прыгун как бы подтягивает к себе опору, от чего практически беспрепятственно проходит вперед на толчковую ногу. В итоге при выполнении первого варианта прыжка встречные усилия оказываются значительно меньшими, чем при использовании второго варианта. Это позволяет прыгунам применяющих первый вариант выполнять отталкивание с меньшими встречными усилиями мышц толчковой ноги.

Необходимо отметить, что неудачные прыжки чаще всего связаны с увеличением вертикальных и горизонтальных усилий в фазе постановки ноги. Это вызывает перемещение прыгуна вперед, которое в конечном итоге приводит к уменьшению вертикальной скорости вылета о.ц.м.т. тела. Поэтому более эффективным оказывается тот прыжок, при выполнении которого максимальная величина ударных усилий в фазе постановки ноги и величина максимальных усилий в фазе амортизации будут иметь незначительные различия. В связи с этим, можно считать, что плоская постановка ноги при выполнении беговых движений в прыжке «фосбери» более эффективна, чем постановка ноги с перекатом с пятки на носок при выносе ноги встречным движением только вперед.

Фаза амортизации

Первая задача фазы амортизации состоит в том, чтобы уменьшить величину ударных вертикальных и горизонтальных усилий, воз-

никающих при постановке толчковой ноги на место отталкивания. Вторая задача заключается в подготовке опорно-двигательного аппарата к активному отталкиванию. Третья задача – это эффективное преобразование горизонтальной скорости в вертикальную скорость полета.

Динамика угловых характеристик сгибания толчковой ноги в коленном суставе в вариантах «фосбери» неодинакова. Как в том, так и в другом варианте, с постановкой ноги на место отталкивания начинается сгибание коленного сустава, достигающее своей минимальной величины в момент окончания фазы амортизации. В это время мышцы толчковой ноги выполняют напряженно-уступающую работу. Минимальный угол сгибания коленного сустава в первом варианте прыжка «фосбери» достигает 140–141 градус, во втором варианте – 138–140 градусов.

В первом варианте сгибание коленного сустава прекращается немного раньше, чем во втором. Это несколько сокращает продолжительность амортизационной фазы, а с этим и продолжительность уступающей работы толчковой ноги.

В обоих вариантах «фосбери» характер изменения угловых характеристик коленного сустава в фазе амортизации обуславливает динамику усилий в толчке. В первом варианте изменение усилий в фазе постановки и в фазе амортизации менее контрастное. Более заметное изменение усилий, в этих фазах свойственно прыгунам, применяющим 2-ой вариант прыжка «фосбери» и «перекидной», где кривая вертикальных усилий после значительного спада в фазе постановки толчковой ноги на всю стопу резко поднимается в фазе амортизации, что существенно влияет на продолжительность этой фазы.

Сокращение времени выполнения фазы амортизации (0,07–0,085 с) в первом варианте прыжка «фосбери» по сравнению со вторым (0,09–0,098 с) и перекидным способом (0,11–0,125 с) обуславливает более быстрое выполнение фазы активного отталкивания. Исключительно большое значение в этом процессе принадлежит роли маховых движений в координации двигательных действий в толчке.

Фаза активного отталкивания

Фаза активного отталкивания выполняется не только одной силой мышц – разгибателей толчковой ноги, а является результатом координированных действий всех частей тела прыгуна. Во время отталкивания происходит резкое разгибание в коленном, голеностопном и тазобедренном суставах, быстрое подбрасывание маховой ноги и рук вперёд-вверх и вытягивание тела вверх. Вследствие этого происходит соответствующее перемещение о.ц.м.т. тела прыгуна. Все эти действия в

отталкивании осуществляются благодаря выходу прыгуна вперёд на толчковую ногу.

Известно, что для увеличения вертикальной скорости вылета о.ц.м.т. тела необходимо увеличить мощность толчка за счёт уменьшения времени фазы отталкивания при сохранении и даже увеличении амплитуды перемещения о.ц.м.т.

Результаты исследования динамических характеристик в фазе активного отталкивания показали, что в отличие от фазы амортизации в фазе активного отталкивания максимальные усилия в обоих вариантах прыжка «фосбери» (и в том числе и перекидным) не отличаются столь значительно друг от друга. В обоих вариантах при экспериментальных прыжках на высоту 215 см усилия в фазе активного отталкивания находятся в пределах 280–350 кг, при относительно большей величине усилий у прыгунов, применяющих 1-ый вариант прыжка «фосбери».

Временные же характеристики фазы активного отталкивания различны. В 1-ом варианте фаза активного отталкивания колеблется в пределах 0,07–0,089 с, во 2-ом – 0,09–0,096 с (в перекидном – 0,095–0,11 с). Следовательно, наименьшим является общее время отталкивания – у прыгунов, использующих 1-ый вариант. Это объясняется тем, что в предварительно растянутой мышце под влиянием растяжения сопротивляющихся этому растяжению мышц толчковой ноги возникает раздражение проприорецепторов соответствующих мышц. Такое раздражение вызывает реактивное усиление сокращения стягиваемых мышц, что и способствует убыстрению отталкивания. Чем большей силой (до известного предела) происходит раздражение проприорецепторов мышц толчковой ноги в амортизационной фазе толчка, тем более активной будет ответная реакция. Следовательно, главным в усилении мощности толчка является реактивный фактор в толчковых усилиях работающих мышц при отталкивании, что в большей мере проявляется в 1-ом варианте прыжка «фосбери».

Всё перечисленное имеет прямую связь с величиной развиваемого импульса силы в толчке. В 1-ом варианте импульс силы толчка превышает аналогичный импульс в прыжке 2-ым вариантов в среднем на 0,63 кгм\с (1,93%). Ещё в большей мере это превышение отмечается по отношению к «перекидному» способу прыжка – 1,32 кгм\с (4,04%). При этом, превышение происходит главным образом в фазе активного отталкивания, на которую из общей величины превышения приходится по отношению ко 2-ому варианту прыжка «фосбери» около 0,5 кгм\с, а по отношению к «перекидному» – несколько больше 1.

Если сравнивать импульс силы по фазам толчка, то в прыжке «фосбери» он больше в фазе активного отталкивания на 9,52 кгм\с. У прыгунов «перекидным» соответствующий показатель имеет мень-

шую величину превышения – 8,4 кгм\с. Это важно ещё и потому, что величина превышения импульса силы в фазе активного отталкивания имеет прямое отношение к уровню технического мастерства прыгунов.

Таким образом, суммируя данные анализа динамических характеристик усилий в 2-х вариантах прыжка «фосбери», можно говорить о том, что величина вертикальных усилий в момент постановки ноги на место отталкивания и дальнейшее её изменение на протяжении всего толчка, несмотря на некоторые индивидуальные отличия, создают своеобразную картину усилий, специфических для каждого способа прыжка. При толчке в 1-ом варианте «фосбери» эти усилия имеют менее контрастный характер изменения во всех его фазах, при 2-ом же варианте, как и в прыжке «перекидным», происходит довольно значительное повышение усилий в момент постановки ноги, затем резкий спад при переходе на полную стопу и быстрое нарастание усилий в фазе амортизации. Менее выраженное колебание вертикальных усилий в 1-ом варианте отталкивания «фосбери» свидетельствует о более слитном выполнении фазы постановки ноги с фазой амортизации. Это ведёт к убыстрению 1-ой части толчка и более быстрому выполнению фазы активного отталкивания, что способствует развитию большего импульса вертикальных усилий в толчке в целом, и особенно в фазе активного отталкивания. Фаза активного отталкивания характеризуется скоростным режимом работы мышц. Превышение импульса силы в этой фазе прыжка свидетельствует о более высоких скоростных качествах прыгунов, применяющих 1-ый вариант техники «фосбери». Существенную роль в этом отношении играют маховые движения свободной ногой и руками.

Маховые движения и их влияния на характер перемещения о.ц.м.т. прыгуна в толчке

Маховые движения оказывают заметное влияние на динамику усилий в отталкивании на перемещение о.ц.м.т. в процессе толчка и последующие действия прыгуна в полёте. В целом маховые движения выполняют ведущую роль координации движений прыгуна в толчке.

Большое значение маховых движений имеет способ выполнения маха – согнутой в коленном суставе или выпрямленной ногой, параллельным или перекрёстным движением руками. При изменении техники прыжка, совершенствуются элементы движения внутри самой техники и изменяются режимы и координация движений в процессе выполнения прыжка. В итоге все это откладывает свой отпечаток на характер предъявляемых требований к опорно-двигательному аппарату прыгуна.

Судить о влиянии способов маха на конечный результат во время толчка можно с позиции эффективности взаимосвязи толчка с последующими фазами прыжка, с одной стороны, и с учетом влияния этих фаз на эффективность самого толчка – с другой. С появлением техники «фосбери» выбор способов выполнения маха свободной ногой приобрел особую актуальность. Это в первую очередь связано со скоростными требованиями к выполнению толчка. Время отталкивания находится в прямой связи с величиной амплитуды махового движения свободной ноги. В первом варианте прыжка время толчка сокращается за счет более быстрого выноса вперед-вверх сильно согнутой в коленном суставе маховой ноги. Несколько большей амплитуды махового движения во втором варианте «фосбери». В этой связи интересна динамика о.ц.м.т. в каждом способе отталкивания. У прыгунов, использующих первый вариант «фосбери», она имеет плавно нарастающий характер на протяжении всего отталкивания, а во втором варианте, и в большей степени у прыгунов «перекидным», – в фазе постановки ноги: от момента касания пяткой до полной постановки ноги на всю стопу траектория перемещения о.ц.м.т. хотя и не значительно, но снижается. В связи с этим, существенно изменяется и динамика скорости вертикального перемещения о.ц.м.т. прыгунов в процессе выполнения отталкивания.

Как уже отмечалось, одним из важных факторов характеризующих эффективность той или иной техники прыжка, является высокое положение о.ц.м.т. прыгуна в момент окончания отталкивания. Другой важный фактор – скорость перемещения о.ц.м.т. в процессе выполнения толчка. В данном случае эта скорость в обоих вариантах прыжка повышается до того момента, когда давление толчковой ноги на место опоры не достигает величины собственного веса. Именно в этот момент отмечается максимальная скорость перемещения о.ц.м.т., которая у прыгунов, применяющий первый вариант «фосбери», больше, чем во втором варианте, приблизительно на 0,05 м/с, у прыгунов «перекидным» – на 0,1 м/с. С этого момента и до полного окончания отталкивания скорость перемещения о.ц.м.т. тела не увеличивается.

Таким образом, отталкивание в технике «фосбери» имеет специфическую структуру движения и построено на иной биомеханической основе, чем в «перекидном» способе. В большей мере оно определено способом перехода через планку, который в отличие от перекидного осуществляется спиной при поперечном переносе частей тела. Это и определяет структуру подготовительных действий прыгунов в конце разбега и в самом отталкивании.

Условия правильного выполнения разбега и толчка

Разбег в прыжке «фосбери» начинается по прямой линии перпендикулярно планке, несколько сбоку от стойки. Вторая часть разбега выполняется по дуге, и в зависимости от скорости разбега и физической подготовленности прыгуна поворот делается в 3 и 5 шагов. Первый способ закругления, в 3 шага, рационален при несколько меньшей скорости разбега и при более высоком уровне физической подготовленности спортсмена. Второй способ, в 5 шагов, предпочтителен при более быстром разбеге, особенно при значительных ускорениях на последних его шагах. Что касается техники бега, то она максимально приближается к технике разбега в прыжках в длину и выполняется загребающим беговым движением при постановке ног на грунт. Разбег в прыжке «фосбери» выполняется на передней части стопы. Различия техники бегового шага в прыжке в высоту касаются лишь амплитуды движения, которая значительно ниже, чем в прыжках в длину.

Техника загребающего шага, несмотря на расширяющуюся амплитуду выноса свободной ноги вперёд по мере приближения к толчку, должна сохраняться в течение всего разбега. Особенно важно следовать этому требованию на последних 3-х шагах в беге по закруглению. Техника разбега с загребающей постановкой свободной ноги на грунт обеспечивает практически беспрепятственный переход к толчку с минимальными стопорящими усилиями в момент постановки толковой ноги на грунт. Это объясняется тем, что сама постановка толковой ноги имеет идентичную загребающую структуру.

Как правило, прыгуны пользуются 8–10 шагами разбега и сразу со старта набирают достаточную скорость. При этом стартовая скорость должна быть такой, чтобы прыгун мог выполнить разбег с ускорением и достиг максимальной скорости к моменту выполнения толчка. В разбеге важна не только скорость, но и правильная ритмо-темповая структура в которой темповые ускорения в загребающем беговом шаге обуславливают завершающий взрывной акцент прыжка в толчке. Ритмо-темповый переход к толчку особенно важен в беге по закруглению в последних 3 шагах. Забегание на поворот начинается с отталкивания наружной – маховой (в толчке) – ногой, и в это время, противодействуя центростремительному ускорению, прыгун несколько наклоняет туловище в сторону поворота (внутрь). Прыгун переходит в бег, ставя ступню плоско на переднюю часть. В отличие от перекидного стиля в фазе подготовки к толчку таз вперёд не выводится, туловище сохраняет прямое положение. Последний шаг характеризуется исключительно широкой амплитудой движения ног в тазобедренных суставах. Если в «перекидном» способе при сходе с маховой ноги она остаётся значительно согнутой в коленном суставе, то в «фосбери»

применяется широкий естественный бег, в котором в равной степени маховая нога отводится назад, толчковая выносится вперёд. Для ускорения отталкивания при значительно согнутой в колене маховой ноге толчковая нога должна ставиться широким беговым движением плоско не упираясь в пятку, почти сразу на всю стопу, как в прыжках в длину. При этом, чем меньше будет акцентироваться постановка толчковой ноги с пятки, тем легче увеличить быстроту толчка. Необходимо регулировать и степень сгибания коленного сустава маховой ноги. Чем большую скорость требуется развивать в толчке, тем больше нужно сгибать маховую ногу, начиная это движение уже в фазе выноса её из заднего положения.

Существенные значения имеет также и степень сгибания в коленном суставе толчковой ноги. Требование повышения скорости толчка приводит к необходимости уменьшения рабочей амплитуды сгибания ноги в коленном суставе. Поэтому наибольший угол сгибания толчковой ноги в конце амортизационной фазы равен 140–141 градус. Это, в свою очередь, требует несколько меньшего понижения о.ц.м.т. тела на последних шагах разбега.

В координации движений ведущую роль играют маховые движения свободной ноги и рук. Помимо влияния на скорость отталкивания и перемещения о.ц.м.т. вверх они повышают мощность толчка и обеспечивают балансирование тела прыгуна при переходе планки.

Как уже отмечалось ранее, имеются два варианта работы рук: параллельный вынос их в процессе толчка, и разноимённый перекрёстный вынос. Второй вариант соответствует более скоростному толчку. Однако и в том, и в другом варианте должна быть обеспечена полная синхронность работы рук с маховой ногой. Для лучшего сохранения вертикального положения туловища должно быть налажено эффективное взаимодействие маховых движений руками с плечами, а именно: при окончании взмаха руками их затормаживание при выносе вверх должно заканчиваться резким подбросом плеч вверх. Этот подброс плеч совпадает также с моментом окончания толчка и предупреждая преждевременный посыл плеч на планку, создаёт хорошие условия для вертикального движения туловища.

Сохранению вертикального взлёта (с последующим опрокидыванием туловища за планку) способствует также движение маховой ногой, активно помогающее удержать тело от бокового сноса с толчковой ноги. Вместе с тем маховая нога обеспечивает нужный поворот прыгуна в сторону планки. В момент упора и наката тела на толчковую ногу руки и свободная нога одновременно выносятся вверх. Маховая нога энергично выносится коленом вперёд мимо сгибающейся толчковой ноги и направляется вверх и слегка в сторону от планки (по диагонали в сторону противоположного плеча). При этом, после того,

как маховая нога выйдет вперёд толчковой ноги, её бедро поворачивается внутрь, а голень пяткой отводится несколько в сторону. Движение маховой ногой выполняется предельно энергично и способствует удержанию таза на линии действия силой толчка. Движение маховой ноги в сочетании с махом руками и подбросом вверх плеч при действии, на свободно перемещающееся вперёд тело, центробежной силы позволяет перевести тело прыгуна из вертикального положения в горизонтальное.

Переход через планку

Действия прыгуна при переходе через планку направлены на максимально полную реализацию приобретённой высоты взлёта. Отсюда, чем ближе пройдёт о.ц.м.т. тела над планкой в своей высшей точке траектории, тем более экономичны будут действия прыгуна. Для этого в момент перехода через планку используется компенсаторный эффект в вертикальном перемещении частей тела, а именно, при поднимании над планкой одних частей тела, другие должны располагаться как можно ниже. В «фосбери» при последовательном поперечном переносе тела через планку представляются наибольшие возможности использования компенсаторного эффекта.

Сам переход через планку можно условно разделить на 3 фазы: вход на планку, переход через планку и уход от планки.

Вход на планку осуществляется головой и плечами, переход в момент достижения наивысшей точки траектории и уход связаны с переносом ног. При этом характерно, что плечи и ноги проходят через планку в тот момент, когда о.ц.м.т. находится ниже планки. В первом случае перенос плеча происходит в фазе восходящей траектории, а перенос ног осуществляется, когда о.ц.м.т., пройдя планку, начал опускаться вниз. Таз прыгуна переходит через планку в наивысшей точке подъёма. Важнейшим требованием эффективного перехода через планку в рассматриваемом способе прыжка является максимально низкое положение плеч и ног при наиболее высоком поднятии таза.

Прогиб тела должен осуществляться дугообразно в соответствии с осью опрокидывающегося вращения тела назад. Для достижения такого положения необходимо, чтобы при переносе головы через планку и опрокидывания на плечи, подбородок не поднимался вверх, а был взят на себя. Иначе происходит прогиб позвоночника в поясничной части, что снижает высоту таза над планкой и уменьшает вращательный (опрокидывающей) момент тела при переходе через планку.

Уже отмечалось, что действия в полёте закладываются при отталкивании. Смысл этих действий заключается в том, чтобы при максимально полном использовании мощности толчка для приобретения

возможно большего взлёта создать оптимальный опрокидывающий момент. При этом, прыгун спиной к планке переходит в горизонтальное положение.

Выполняя прыжок, противодействуя центробежной силе, прыгун делает толчок с хорошим вертикальным вылетом тела. В этот момент при хорошо усовершенствованном положении тела на линии действия силы толчка возникает опрокидывающий момент, маховая нога направляет таз в сторону толчковой, в то время как плечи и голова коротким движением направляются в сторону планки. Поворот спиной к планке обуславливается энергичным махом свободной ноги от бедра и некоторым выведением одноименного с маховой ногой плеча вперед-вверх. Сам поворот спиной с наклоном плеч к планке осуществляется после толчка по мере приближения головы прыгуна к планке. Далее прыгун, прогибаясь всем телом, с максимально опущенными ногами, входит головой и плечами на планку. При этом, постепенно опускается маховая нога до уровня толчковой. Вместе с тем голова, повернутая в сторону планки, удерживается в этом положении, и прыгун, контролируя свои действия, обращает взор на планку.

Более предпочтительно продольное расположение рук вдоль тела в момент перехода через планку. Наряду с этим, чтобы уменьшить момент инерции и увеличить угловую скорость опрокидывания тела через планку, нужно не только свешивать голени согнутых ног вниз, но несколько поджимать их к себе. В момент перехода через планку начинается подготовка к переносу ног. Для этого необходимо еще больше подтянуть подбородок к груди и начать приподнимать голову. Далее с переходом таза через планку голова поднимается более активно, и туловище сгибается вперед. Одновременно с этим ноги сгибаются в тазобедренных суставах, колени поднимаются вверх, и прыгун как бы соскальзывает ногами с планки. Это соскальзывание завершается разгибанием ног с подбрасыванием ступней выше планки. Беспрепятственный перенос ног отмечается в том случае, когда в момент перехода таза через планку сохраняется опрокидывающее движение тела на спину (вращение тела назад вокруг тазобедренной оси), которое возможно лишь в том случае, если все части тела будут максимально приближаться к оси вращения. Это, как уже отмечалось, требует расположения рук вдоль тела и подтягивания голени к себе. Завершая прыжок при поднятой голове, прыгун приземляется на поролоновые маты на спину и затем перекачивается через голову назад.

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ, СРЕДСТВА И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ОБУЧЕНИЮ ТЕХНИКЕ ПРЫЖКА В ВЫСОТУ СПОСОБОМ «ФОСБЕРИ-ФЛОП»

Задача 1. Ознакомить занимающихся с техникой изучаемого прыжка.

Средства:

1. Показ наглядных учебных пособий (кинограммы, кинокольцовки и др.).
2. Показ техники всего прыжка и отдельных его элементов.
3. Ознакомление с основными подводящими упражнениями изучаемого способа прыжка и последовательностью их освоения. Очень важно акцентировать внимание учащихся на более важных движениях и их соединениях и, если нужно, многократно их демонстрировать.

Задача 2. Научить технике отталкивания.

Средства:

1. Из основной стойки вывести толчковую ногу вперёд, поставить на опору не очень далеко, на всю ступню, направляя движение ноги вниз-назад (под себя), тело перемещать на ногу, не отклоняя назад, вывести одновременно вперёд-вверх сильно согнутую ногу в коленном суставе, направляя энергично бедро внутрь, а голень и стопу кнаружи, руки опущены вниз.
2. То же движение выполняется в ходьбе, но более быстро.
3. То же, но делая небольшой прыжок вверх на каждый 3-й шаг ходьбы.
4. Прыжки с 3 и более шагов разбега, доставая головой высоко подвешенный предмет (мяч).

Методические указания. Выполняя подводящие упражнения к отталкиванию, не следует выставлять ногу далеко вперед. Вхождение в отталкивание и само отталкивание должны быть аналогично отталкиванию при прыжке в длину. При выведении бедра маховой ноги вперёд не поднимать его выше горизонтали. В конце отталкивания полностью выпрямить тело и не падать на планку.

Задача 3. Научить дугообразному и быстрому разбегу.

Средства:

1. Прыжки через планку способом «перешагивания» с разбега под углом 35–40 градусов.
2. Те же прыжки, но с 5 беговых шагов: первые 2-а шага выполнить по прямой и под углом к планке 70-90 градусов; а последние 3 шага – с забеганием по дуге по отношению к планке, переходя на угол 30 градусов.

3. Прыжки с 7–8 беговых и более шагов, выполняя разбег вначале по прямой (4–5 шагов), а затем по дуге, на последних 3-х шагах увеличивая скорость бега.

Методические указания. Переходить на дугообразный разбег следует после того, как маховая нога станет на 3 шага от толчка на контрольную отметку. Не надо делать разбег сразу по дуге. На последних 3-х шагах нужно довести скорость разбега почти до максимальной. Перед отталкиванием не должно быть специального подседания (снижения о.ц.м.т. тела) на маховой ноге как в способе «перекидной». После дугообразного разбега прыгун должен подойти к планке боком и оттолкнуться на расстоянии 80-90см от проекции планки дальней от нее ноги.

Задача 4. Научить переходу через планку способом «фосбери-флоп».

Средства:

1. Акцентировать движения маховой ноги бедром внутрь, отводя голень и спину в сторону, руки свободно опущены вниз. Те же движения маховой ногой при выполнении отталкивания и прыжка вверх, добиваясь во взлете за счет быстрого опускания маховой ноги вниз поворота тела на 90 градусов по продольной оси. Стоя ноги на ширине плеч, поднимаясь на носки и сгибая ноги в коленных суставах вывести вперед бедро и таз, плечи и туловище наклонить назад, а голову вперед, руки свободно опускать вниз - вдоль тела.

2. Лежа на спине с подтянутыми и согнутыми в коленных суставах ногами, поднимать бедра и таз вверх, прогибая тело («мостик») и не отделяя лопаток от опоры (как при переходе через планку).

3. То же, но, опуская таз на опору и подтягивая бедра, выпрямить ноги в коленях, поднимая их вверх, и перейти в стойку на лопатках (как при уходе от планки).

4. Выполнить всю группировку движений через планку сначала в прыжке с места, стоя спиной к планке, а затем с дугообразного разбега, постепенно наращивая скорость разбега и повышая планку.

Методические указания. Следить, чтобы вслед за отталкиванием взлет тела был по вертикали и чтобы прыгун не падал сразу спиной на планку. По мере приближения к планке во взлете тело должно все больше поворачиваться спиной к ней. После перенесения верхней части тела (через планку) направлять ее вниз за счет сгибания ног в коленных суставах, поднимая вверх бедра и таз, перемещая тело почти в горизонтальное положение над планкой. Выведение бедер и таза должно быть значительно выше планки и завершаться в момент, когда таз начнет приближаться к ней. Необходимо следить и за своевременным уводом согнутых ног через планку, выпрямляя их в коленных суставах, поднимая стопы повыше. Помогая перемещению ног через

планку, важно одновременно сгибать туловище в тазобедренных суставах и в грудных позвонках, голову наклонять к груди, удерживая для равновесия руки в стороны. Приземляться необходимо на округлённую спину, с высоко поднятыми ногами, не расслабляя их, чтобы не ударить коленями в лицо.

Место приземления в прыжках этим способом должно представлять собой мягкую, широкую и высокую (не ниже 60-70см) поролоновую подушку. Песчаная насыпь или жесткие маты недопустимы.

Задача 5. Совершенствование элементов техники прыжка в целом.

Средства:

1. Начинать разбег быстро, как для прыжка в длину.
2. После 3-4 беговых шагов ритм разбега подчинять некоторому замедлению, но дальше скорость его должна возрастать за счет удлинения шагов.
3. Выполнить несколько вариантов по крутизне дугообразной части разбега и найти лучший для себя.
4. Научиться выполнять прыжки с более длинного разбега (12 и более шагов).
5. Выполнять с более выраженным акцентом толчок, выставляя ногу ближе или дальше от вертикальной проекции тела и делая более короткий от бедра мах сильно согнутой ногой.
6. При выполнении взлета дольше или короче задерживаться в нём, прежде чем начать прогибание тела над планкой.
7. Прогибать тело над планкой с большей или меньшей амплитудой движения.

Методические указания. Останавливать свой выбор на каком-либо элементе техники следует после многократного его повторения. Повышая скорость разбега, добиваться более эффективного преобразования её в отталкивании во взлётную скорость за счет уменьшения последнего шага на 15–20 см. В прыжках с доставанием головой высоко подвешенных предметов (мяч) можно совершенствовать дугообразную часть разбега и все другие элементы в технике отталкивания. Когда прыжки освоены технически правильно, их надо выполнять на большей высоте и, особенно на большей скорости разбега. Важно понимать, что малая скорость разбега, даже на этапах начального обучения, непригодна для эффективного овладения техникой способа «фосбюри-флоп».

СПЕЦИАЛЬНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ПРЫГУНА В ВЫСОТУ

Упражнения для овладения техникой прыжков в высоту

Подготовка к толчку. И.п. – стать левым боком к гимнастической стенке. Придерживаясь левой, вытянутой вперед рукой за жердь на уровне пояса или чуть выше, толчковую ногу отставить назад, сделать полуприсед на маховой ноге. Быстрый вынос толчковой ноги вперед с одновременным выведением таза вперед, постановка почти выпрямленной толчковой ноги на грунт. Медленное возвращение в и.п. 15–20 раз, 2–3 серии. Варианты: а) не держась рукой за жердь; б) с одного шага разбега; в) с 3 шагов разбега.

Маховые движения. 1. И.п. – стать левым боком к гимнастической стенке, держась рукой за рейку на уровне груди; правая нога согнута в коленном суставе и отведена назад. Мах правой ногой начинается бедром вперед. После прохождения мимо толчковой ноги маховая полностью распрямляется в коленном суставе. Движение продолжается пяткой вперед, носок стопы взят на себя и поднимается вверх. 40–60 махов за один подход, 2–3 повторения. Варианты: а) то же, но с подъемом маховой ноги вверх, подняться на носок опорной ноги; б) то же, но после остановки маховой ноги вверх сразу же произвести толчок; в) то же с одного шага разбега.

2. И.п. – стоя на толчковой ноге, маховая согнута в коленном суставе, и руки отведены назад. Махом вперед-вверх ногой и руками вытолкнуться вверх. Варианты: а) то же с одного шага разбега; б) то же с 2 шагов разбега; в) то же с 3 шагов разбега. 20–30 раз. Выполнять в среднем темпе.

3. И.п. – старт для разбега в прыжках. Выполнять как и в предыдущем упражнении, но с 5–7 беговых шагов.

Примечание. Эти упражнения даны с учетом того, что прыгуны производят отталкивание левой ногой. Прыгунам с толчковой правой ногой все упражнения надо выполнять зеркально, меняя указанные стороны.

4. То же, что и в упражнениях 2 и 3, но с использованием вертикального ориентира (столб, стенка), с тем чтобы придать правильное направление маху и предупредить наклон туловища в сторону толчковой ноги. 20–30 раз.

5. И.п. – старт для разбега в прыжках. Направление разбега перпендикулярно к планке, которая установлена на высоте, превышающей личное достижение занимающегося на 20–40 см. Прыжки с 3, 5, 7 шагов разбега. Достать маховой ногой планку. 15–20 раз. Чтобы отработать согласованные действия при разбеге, отталкивании и маховом

движении свободной ноги и рук в способе «фосбери-флоп», применять те же упражнения, что и для перекидного способа.

Специфические упражнения для прыжка способом «фосбери-флоп»

1. И.п. – с 1, 2, 3 шагов разбега прыжок вверх с выполнением маха согнутой ногой. Разбег по прямой линии.

2. И.п. – то же, но коснуться коленом маховой ноги мяча, подвешенного на уровне груди, головы или выше головы на 10–15 см.

Разбег по прямой линии.

3. Начертить дугу радиусом 6–8 м. Разбег по дуге 3–5 шагов. Выталкивание вверх с доставанием головой предмета, подвешенного на 30–40 см выше роста спортсмена. 20–30 раз. Разбег произвести по дуге с наклоном туловища в сторону центра радиуса.

4. То же упражнение, но после окончания маха маховую ногу повернуть коленом внутрь (в сторону толчковой ноги). При выталкивании левой ногой развернуть туловище правым плечом вперед по разбегу 20–30 раз.

Методические указания. Во всех случаях, когда выполняются упражнения с разбега в 3 и более шага, последние 2 шага делаются почти слитно. Соотношение длины шагов при этом должно быть следующим: последний шаг – 35%, предпоследний – 40%, третий – 25% от общей длины 3 последних шагов. При увеличении длины разбега в последних 3 шагах следует сохранить ритм, как при разбеге в 3 шага. На слух этот ритм воспринимается так: «раз, два - три». Длина третьего шага от места отталкивания почти равна предыдущему (четвертому), длина предпоследнего примерно на длину стопы увеличивается, а последний шаг укорачивается почти на две стопы (по сравнению с третьим шагом на одну ступню).

Упражнения для овладения техникой перехода через планку

Упражнения без планки для прыгающих способом «фосбери-флоп». 1. И.п. – стоя спиной к месту приземления, оттолкнуться двумя ногами вверх, произвести падение на спину. После приземления прямые ноги взять на себя. 10–12 раз. После выталкивания вверх прогнуться в поясничной части, живот послать вверх. Руки вытянуть вдоль туловища.

2. И.п. – стоя спиной к гимнастическому козлу. Руки вытянуты вдоль туловища. Приподнимаясь на носки с одновременным подъемом плеч и поворотом головы, медленно отклониться назад и, перекатившись спиной через гимнастического козла, сделать кувырок через

голову. 10–12 раз. Варианты: а) то же упражнение, стоя на гимнастическом мостике; б) то же с 2–3 шагов подхода по дуге к гимнастическому козлу; в) то же с 2–3 шагов подхода к гимнастическому козлу с отталкиванием.

Методические указания. В процессе обучения способу «фосбери-флоп» большое внимание нужно уделять месту приземления занимающихся. Так, при выполнении упражнения на гимнастическом козле необходимо следить, чтобы маты одним краем лежали на козле, а другим – на месте приземления.

Упражнения с преодолением планки для прыгающих способом «фосбери-флоп»

1. И.п. – лежа на спине поперек гимнастического козла, занять положение, характерное для перехода через планку. С поворотом головы в сторону поднять прямые ноги вверх, перевернуться через голову на маты. 10–12 раз.

2. И.п. – стоя спиной к планке (планка на уровне поясницы). Приподнять плечи и с одновременным поворотом головы по направлению разбега оттолкнуться двумя ногами и перейти через планку. Приземлиться на плечи. 12–15 раз. Варианты: а) то же с 2–3 шагов разбега, имитируя отталкивание одной ногой; б) то же с 5–7 шагов разбега (разбег выполнять по прямой линии); в) то же, но разбег выполнять по дуге.

3. И.п. – стоя на гимнастическом мостике спиной к планке, установленной на уровне плеч спортсмена. Оттолкнуться и перейти через планку. 20–25 раз. Выполнять упражнение быстро.

Методические указания. Обратит внимание на поворот головы по ходу разбега, а также на резкий подъем таза вверх с последующим подъемом прямых ног вверх на себя. Руки вытянуть вдоль туловища. Приземляться следует на плечи.

Варианты упражнения:

а) разбег по дуге с 3–5 шагов, отталкиваясь от гимнастического мостика. 15–20 раз. Обратит внимание на высокий подъем согнутой маховой ноги с одновременным выводом таза вперед-вверх;

б) прыжок с прямого разбега. Планка устанавливается на уровне плеч занимающегося. После отталкивания мах проводится по направлению к планке с последующим отведением маховой ноги в сторону. Переход через планку спиной. 10–15 раз.

Методические указания. В процессе обучения не следует задерживаться длительное время на отдельных упражнениях и их вариантах. Однако нельзя переходить к изучению следующего упражнения без достаточно четкого выполнения предыдущего.

Упражнения, направленные на овладение маховым движением, изучаются параллельно с упражнениями, подготавливающими к толчку. Все упражнения, направленные на изучение техники, выполняются сначала в медленном темпе, но еще до перехода к изучению следующего упражнения надо добиться максимальной быстроты выполнения предыдущего. В процессе обучения и тренировки все упражнения выполняются как со стороны толчковой, так и со стороны маховой ноги. Такое применение упражнений способствует развитию координационных способностей занимающихся.

Упражнения для развития силы

Упражнения с применением гимнастических снарядов.

1. И.п. – стать боком к гимнастической стенке на слегка согнутой маховой ноге, толчковая сзади. Туловище наклонено вперед, локоть опирается на жердь. Поставить толчковую ногу пяткой вперед на грунт с продвижением вперед нижней части туловища. Плечи остаются постоянно на одном уровне. Свободная рука отводится назад. 10–12 раз, 3–4 серии. Интервал отдыха между сериями 1–2 мин. Движения выполнять по возможности быстро. Возвращаться в и.п. не торопясь.

2. И.п. – сесть на гимнастического коня у гимнастической стенки таким образом, чтобы стопа маховой ноги находилась между жердями на уровне седа. Наклоны туловища и возвращение в и.п. Варианты: а) руки за головой; б) руки вытянуты вверх; в) в руках набивной мяч. 4–12 раз, 2–3 серии. Интервал отдыха между сериями 1–2 мин.

3. И.п. – стать толчковой ногой на гимнастическую скамейку боком к гимнастической стенке, рукой держаться за жердь на уровне плеча. Маховой ногой поднимать отягощения (гири, гантели весом 5–6 кг). Варианты: а) махом прямой ноги вперед; б) тягой вверх ноги, сгибающейся в коленном и тазобедренном суставах. Каждой ногой 15–20 раз, 2–3 серии. Интервал отдыха между сериями 1–2 мин. Выполнять в среднем и быстром темпе.

4. И.п. – стать боком к гимнастической стенке в положении предтолчкового шага, держась вытянутой рукой за жердь на уровне плеч. Движение вперед и вверх распрямляющейся в колене маховой ногой заканчивать толчком другой. 15–20 раз. Опора рукой о жердь предупреждает опрокидывание тела назад. Выполнять в среднем темпе.

5. И.п. – стать на одну ногу, другую положить пяткой на гимнастического коня высотой 60–120 см. Подскоки на месте. На каждой ноге 30–50 раз, 2 серии. Интервал отдыха между сериями 1–2 мин.

6. И.п. – то же, но выполнять из полуприседа и глубокого приседа на толчковой ноге. 10–20 раз.

Упражнения с отягощением. 1. И.п. – стойка ноги врозь. Штанга

на плечах (придерживается руками). Полуприсед и быстрое вставание, заканчивающееся вертикальным подпрыгиванием на месте. 10–20 раз, 2–4 серии. Интервал отдыха между сериями 1–2 мин. Вес отягощения 30–80 кг.

2. И.п. – то же. Подскоки на двух ногах с небольшим продвижением вперед. Вес отягощения 30–60 кг. Выполнять на отрезке 25–30 м. 2–3 раза.

3. И.п. – ноги в положении широкого шага (выпада). Отягощение 30–60 кг на плечах. Положение ног менять прыжком. 20–30 раз, 3–4 серии. Интервал отдыха 2–3 мин. Нагрузку можно варьировать, изменяя ширину шага.

4. И.п. – то же. По возможности быстро продвигаться вперед; а) шагом, в полуприседе; б) бегом в полуприседе. 2–4 раза, расстояние 25–35 м. Туловище держать прямо.

5. И.п. – стать с отягощением на плечах перед гимнастической скамейкой высотой 30–40 см. Наступая на скамейку толчковой ногой, быстро распрямить ее. Одновременно выполнять маховое движение свободной ногой коленом вперед-вверх, мягко опускаясь в и.п. 12–15 раз, 2–3 серии. Интервал отдыха между сериями 1–2 мин. Вес отягощения 10–30 кг.

6. И.п. – то же. Наступая маховой ногой на скамейку (отягощение на плечах), продвинуться и опуститься на толчковую ногу за скамейкой. Высоту расположения тела по возможности не изменять. Выполнять упражнение можно через заранее расставленные 6–8 скамеек на расстоянии 100–140 см одна от другой. Вес отягощения 20–50 кг. 2–4 раза.

7. И. п. – ноги врозь, отягощение 20–50 кг на плечах. Наклоны в стороны с быстрым выпрямлением туловища. 16–20 раз в каждую сторону.

Упражнения с партнером. 1. И.п. – партнер держит ноги спортсмена, находящегося в упоре лежа. Отклоняя туловище назад партнер помогает отжаться ему от пола, затем мягко опускает в и.п. 10–12 раз, 2 серии. Интервал отдыха между сериями 1–2 мин. Выполнять в среднем и быстром темпе.

2. И.п. – партнеры стоят один впереди другого на расстоянии полушага. Стоящий сзади держит руки на плечах впереди стоящего. Давлением рук на плечи партнера оказывать сопротивление его выпрыгиваниям из глубокого приседа на месте вверх. 15–20 прыжков. Выполнять в среднем и быстром темпе.

3. И.п. – то же, но стоящий сзади поддерживает партнера снизу за сильно согнутые в локтях руки. Как и в предыдущем упражнении, стоящий впереди выпрыгивает вверх из приседа, но теперь уже с помощью партнера, подталкивающего его под локти, что способствует большей высоте взлета. 15–20 раз. Выполнять в быстром темпе.

4. И.п. – партнеры стоят лицом друг к другу, держась за кисти вытянутых рук. Поочередное выпрыгивание из приседа на одной ноге с использованием опоры – стоящего партнера. 16–20 раз.

5. И.п. – то же. Одновременные приседания на одной ноге, другая впереди, быстрые вставания с подъемом на носок. 8–12 раз на каждой ноге.

6. И. п. – стать перед гимнастической стенкой. Один партнер сидит у другого на плечах, оба держатся за жерди на уровне пояса. Приседание с партнером на плечах. 15–20 раз, 2–3 серии. Интервал отдыха между сериями 2–3 мин. Выполнять в медленном, среднем и быстром темпе.

7. И.п. – упор лежа. Партнер удерживает за ноги выполняющего упражнение, который отжимается в упоре: при выпрямлении рук выгибается тазом кверху, прогибается в пояснице. 8–15 раз, 2 серии. Интервал отдыха между сериями 1–1,5 мин.

Изометрические упражнения (статические) с максимальным напряжением мышц. 1. И.п. – ноги на ширине плеч, полусогнуты; перекладина на плечах, как при удержании штанги. Разгибание ног с максимальным усилием на протяжении 6 с 2–5 раз, интервал отдыха 20–45 с (продолжительность отдыха сокращать постепенно, по мере возрастания тренированности).

Варианты упражнения могут быть различными в зависимости от высоты перекладины и углов сгибания в тазобедренном и голеностопном суставах: от глубокого приседа до почти полного выпрямления ног. Руки следует держать широко.

2. И.п. – стать на носки на краю опоры (5–10 см), ноги выпрямлены, плечами упереться в перекладину. Разгибание ног с максимальным усилием. Продолжительность здесь и в дальнейшем одинаковая – 6 с.

3. И.п. – ноги в положении широкого шага (выпада), плечи упираются в перекладину. Выполнять как и предыдущее упражнение, но менять глубину выпада.

4. И.п. – сесть на полу спиной к стенке. Ногами, согнутыми в коленях, упереться в массивный, неподвижно закрепленный предмет. Разгибание коленей с максимальным усилием. 7–9 раз.

5. И.п. – стать на толчковую ногу, другой упираться в препятствие, ограничивающее движение ноги по дуге. Тяговое усилие ногой вперед, вперед-вверх, вверх. Варианты: а) прямой или согнутой ногой; б) движение ноги ограничивается препятствием на различных уровнях (область стопы, колена).

6. И.п. – стать спиной к перекладине, расположенной на уровне пояса. Толчковая нога впереди, туловище отклонено назад (положение толчкового шага), руками взяться сзади за перекладину. Проталкивание вперед усилием мышц-разгибателей маховой ноги.

7. И.п. – лечь на спину. Прогнуться, упираться в перекладину тазом. Создать усилие в попытке сдвинуть перекладину вверх.

8. И.п. – сесть перед перекладиной, расположенной на уровне груди, руки вытянуть вперед, взяться за перекладину. Максимальным усилием рук стремиться поднять перекладину вверх. То же в обратном направлении, т.е. опустить перекладину вниз.

Методические указания. Все изометрические упражнения выполняются с максимальным усилием до 6 с. (5–6 подходов). Интервал отдыха между подходами от 40 с до 2 мин.

Прыжковые упражнения с продвижением вперед.

1. И.п. – ноги на ширине плеч, полуприсед. Туловище слегка наклонить вперед, руки отвести вниз-назад. Высокие длинные прыжки с ноги на ногу (бег прыжками) – 30–40 м 3–5 раз.

2. И.п. – то же. Прыжки на одной ноге с высоким подтягиванием и активной постановкой ноги на грунт – 35–45 м 3–5 раз на каждой ноге.

3. И.п. – то же. Прыжки на двух ногах с подтягиванием коленей к груди в полетной фазе. Продвижение вперед незначительное – 10–20 м 20–25 раз, 3–5 серий. Интервал отдыха между сериями 1–2 мин.

4. И.п. – упор присев или глубокий присед, руки внизу, но не касаются грунта. Прыжки вперед-вверх на двух ногах с полным распрямлением в положении, соответствующем исходному. После этого без паузы выполняется очередное отталкивание. 3–5 раз, 30–40 м.

5. И.п. – старт для выполнения бега с ускорением. Бег прыжками с отталкиванием только стопой. С момента постановки на грунт до окончания толчка нога выпрямлена в коленном и тазобедренном суставах. 3–4 раза, 30–60 м.

6. И.п. – то же. Бег с ускорением. При достижении скорости 7–8 м/с переходить на бег в полуприседе, стремясь сохранить скорость продвижения, – 40–60 м. После 3–5 шагов перейти на обычный бег. 4–6 раз.

7. И.п. – старт для разбега в прыжках в высоту (толчковая нога сзади). Выпрыгивания «на взлет» – 40–60 м: а) с 3 шагов разбега; б) с 5 шагов. 5–7 раз.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дьячков, В.М. Прыжок «фосбери-флоп» / В.М. Дьячков, А.П. Стрижак. – М.: ФиС, 1975. – 63с.
2. Тренажеры и специальные упражнения в легкой атлетике / под ред. В.Г. Алабина, М.П. Кривоносова. – М.: ФиС, 1982. – 222 с.
3. Легкая атлетика: учеб. для ин-тов физ. культуры / Н.Г. Озолин, Ю.Г. Травин, В.П. Филин и др. – М.: ФиС, 1989. – 670 с.
4. Озолин, Н.Г. Наука побеждать: настольная книга тренера / Н.Г. Озолин. – М.: АСТ: Астрель, 2006. – 863 с.

Репозиторий ВГУ

СОДЕРЖАНИЕ

ОСНОВЫ ТЕХНИКИ ПРЫЖКА В ВЫСОТУ СПОСОБОМ «ФОСБЕРИ-ФЛОП»	3
ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ, СРЕДСТВА И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ОБУЧЕНИЮ ТЕХНИКЕ ПРЫЖКА В ВЫСОТУ СПОСОБОМ «ФОСБЕРИ-ФЛОП»	16
СПЕЦИАЛЬНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ПРЫЖКА В ВЫСОТУ	19
ЛИТЕРАТУРА	26

Учебное издание

**ТЕХНИКА И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ПРЫЖКУ
В ВЫСОТУ СПОСОБОМ «ФОСБЕРИ-ФЛОП»**

Методические рекомендации

Составители:

ТРУЩЕНКО Владимир Васильевич

КАБАНОВ Юрий Михайлович

КОЛОШКИНА Валентина Анатольевна

АКСЕНЦОВ Александр Григорьевич

Технический редактор *Г.В. Разбоева*

Компьютерный дизайн *Т.Е. Сафранкова*

Подписано в печать .2016. Формат 60x84¹/₁₆. Бумага офсетная.

Усл. печ. л. 1,62. Уч.-изд. л. 1,44. Тираж экз. Заказ .

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

Свидетельство о государственной регистрации в качестве издателя,
изготовителя, распространителя печатных изданий

№ 1/255 от 31.03.2014 г.

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

210038, г. Витебск, Московский проспект, 33.