

Тема: методические рекомендации по применению в тренировке юных легкоатлетов комплексов упражнений с барьерами.

Введение

Эффективность применения упражнений с барьерами в тренировке квалифицированных легкоатлетов подтверждена результатами практической работы специалистов и научными исследованиями [15 - 18, 21, 22].

Использование в тренировочном процессе упражнений с барьерами позволяет комплексно воздействовать на развитие различных компонентов подготовленности юных легкоатлетов и развивать значимые двигательные способности: силовые, скоростно-силовые, координационные, гибкость и т.д. [3, 5, 9].

В силу особенностей морфологического развития спортсменов в детском возрасте антропометрические показатели большинства занимающихся не позволяют применять стандартное оборудование (барьеры с минимальной высотой 0,762 м) без риска получения травм в ходе тренировочного процесса. Использование барьеров в тренировке юных легкоатлетов в свое время имело определенные ограничения в связи с тем, что текущий уровень физических возможностей юных спортсменов не соответствовал требованиям к их специальной подготовленности для работы с барьерным препятствием стандартной конструкции.

Появление и широкое распространение в последние несколько лет относительно безопасных конструкций барьерного препятствия (пластиковые, любой высоты) дало новый толчок применению данного комплекса упражнений для решения различных педагогических задач в тренировке юных легкоатлетов. Сложившаяся ситуация делает востребованными методические разработки по применению упражнений с барьерами в тренировке юных легкоатлетов.

Создание фонда тренировочных средств и разработка рекомендаций по их применению создает предпосылки для повышения качества процесса подготовки легкоатлетов. Представленный в работе материал может быть использован в тренировочном процессе юных легкоатлетов для решения обучающих и развивающих педагогических задач.

Основная часть

Авторами данной методической разработки решались следующие задачи:

- систематизация тренировочных средств, основанных на использовании упражнений с барьерами (создание фонда тренировочных средств);
- создание доступной визуализированной версии фонда тренировочных средств;
- разработка методических рекомендаций по применению в тренировочном процессе юных легкоатлетов комплекса специальных упражнений с барьерами.

Для решения поставленных задач поэтапно были выполнены следующие действия.

1 этап – систематизация и описание упражнений.

Авторы разработки особо подчеркивают, что не претендуют на новаторство в разработке самих упражнений, поскольку последние активно применяются в тренировке легкоатлетов на протяжении нескольких десятилетий, трансформируются, модернизируются несколькими поколениями тренеров-практиков. В методической разработке представлены известные и распространенные упражнения, используемые в тренировочном процессе легкоатлетов. Основная идея работы состояла в том, чтобы в концентрированной форме представить методические рекомендации по применению упражнений данного типа.

В таблице 1 представлены: краткое описание упражнений с барьерами и основные организационно-методические указания (в кратком виде). Отметим, что названия, указанные в соответствующем столбце таблицы не несут всеобъемлющей смысловой нагрузки и могут быть представлены в другом варианте.

На наш взгляд в тренировке с юными спортсменами тренер может применять свои «авторские» названия упражнений. Этот простой педагогический прием позволяет более эффективно расходовать время, отведенное на тренировку. Применение более кратких и запоминающихся названий представленных упражнений в тренировке с детьми более чем оправдано. Естественно, что в этом случае, речь идет о занимающихся успешно освоивших технику данных упражнений.

Таблица 1 - Фонд упражнений с барьерами, использованных для создания комплексов (описание, основные организационно-методические указания)

Код	Название упражнения*	Описание / ОМУ
У ₁	«Зашагивание»	Поочередное перешагивание через барьер левой и правой ногой. Барьеры стоят плотно друг другу или на расстоянии 1 стопы друг от друга. Опорная нога должна быть прямая, плечи не должны отклоняться назад.
У ₂	«Под - над»	Первый барьер спортсмен преодолевает перешагиванием, под следующим барьером пролазит. Далее цикл повторяется. Выпад под барьером должен быть глубоким. Барьеры расположены на расстоянии 1 – 2 стопы друг от друга.
У ₃	«Туда-назад»	Спортсмен преодолевает барьер перешагиванием, потом возвращается в исходное положение поочередно каждой ногой назад, вновь переступает вперед и переходит на следующий барьер. Барьеры расположены вплотную друг к другу, Руками во время упражнения не касаться.
У ₄	«Зашагивание спиной вперед»	Выполняется так же как У ₁ , при этом спортсмен продвигается спиной вперед.
У ₅	«Удержание»	Упражнение выполняется так же как У ₁ с такой же расстановкой барьеров, при этом каждая поза удерживается 2 – 4 секунды.
У ₆	«Удержание с подскоком»	Упражнение аналогично У ₅ (на удержание), но выполняется с небольшим подскоком с небольшим подскоком. Расстояние между барьерами увеличивается до 3 – 4 стоп.
У ₇	«С подскоком сбоку барьеров»	Спортсмен становится со стороны барьера, сбоку, и переносит ноги через барьер поочередно, то левую, то правую, с маленьким подскоком в сторону. Упражнение может выполняться с переносом согнутой и прямой ноги, а так же «туда назад»
У ₈	«Быстрое зашагивание за каждый барьер с подскоком»	Выполняется так же, как У ₁ только с подскоком, расстояние между барьерами 3 – 4 стопы.
У ₉	«Высокое поднимание бедра сбоку барьера в один шаг»	До первого барьера спортсмен выполняет 4 – 6 беговых шагов, далее барьеры преодолеваются сбоку в один шаг. Расстановка барьеров определяется в зависимости от уровня подготовленности.
У ₁₀	«Через середину в 2 шага»	Барьер преодолевается поочередно - то левой, то правой ногой. Между барьерами выполняется два шага. Упражнения выполняются с подскоком, а в дальнейшем и в беге.
У ₁₁	«Скачки на одной ноге с преодолением барьера сбоку»	До первого барьера и между барьерами спортсмен выполняет скачки на одной ноге с преодолением барьера.

Следует отметить, что традиционное представление упражнений в описательной форме имеет значительный недостаток, проявляющийся в том, что

данный вариант презентации труден для восприятия. В той связи, предпринятая далее попытка дополнить описание упражнений видеоматериалами, выглядит вполне логичной.

2 этап – визуализация упражнений (создание видеoverсии).

В таблице 2 упражнения представлены с соответствующими гиперссылками на видеофайлы, что позволяет использовать представленный материал для решения задач обучения технике легкоатлетических упражнений, поскольку дает возможность оперативно получить достаточно полное представление о технике их выполнения.

Таблица 2 - Фонд упражнений с барьерами, использованных для создания комплексов (визуализированная версия)

Код	Ссылка на видео
У ₁	https://yadi.sk/mail?hash=LM5XN1d3yvLp5Et%2Fbldl8Nbn3vUrxOsorKCjDqFmjuA%3D
У ₂	https://yadi.sk/mail?hash=AHc61ACXZQ2JjeaMfjpETblmYRLV2Gj%2FKxZgFTTDooo%3D
У ₃	https://yadi.sk/mail?hash=ICKWcXxOxSqVaRobyRDZ3nOzQPCQakjISmDobtVnrns%3D
У ₄	https://yadi.sk/mail?hash=2gzaHmInQhTvB%2F4nFIJII58NPjHTIn6O9wnzz5%2FfyE%3D
У ₅	https://yadi.sk/mail?hash=46CIGfC7v4KZVnZ0NgRUK2etBsDUVQdYOJ3qwWL4giw%3D
У ₆	https://yadi.sk/i/rKnzEAtNhh1R4Q
У ₇	https://yadi.sk/mail?hash=RqMgkCjkKC37M%2F11T3arZ0IhbUZzqNZM7cSEQp%2FLRNM%3D
У ₈	https://yadi.sk/mail?hash=DzEVXdQr6bHxXubUO6jc%2BZQPvKMI6YMa8X7ykIw9X1M%3D
У ₉	https://yadi.sk/mail?hash=%2BXxmKLDLh2A65W%2FH3BgrDd5Qw5RUWGchgv%2BUojP3gmU%3D
У ₁₀	https://yadi.sk/mail?hash=IZqrE6sTwIp6O1Hz8ZGpB%2FpZ44ep11p70uYj6h51XxE%3D&uid=551831873
У ₁₁	https://yadi.sk/mail?hash=BFLbUMZxe6nfhvV8oa351TQSDbLnHlc4ygOmAN089RY%3D

3 этап – формирование различных вариантов комплексов упражнений в зависимости от решаемых педагогических задач: подготовка опорно-двигательного аппарата к выполнению физических нагрузок (ОДА); общая физическая подготовка (ОФП); развитие силовых качеств (СК); развитие скоростно-силовых качеств (ССК); развитие координационных способностей (КС); развитие гибкости (Г).

В таблице 3 представлены варианты комплексов упражнений, направленные на развитие различных сторон физической подготовки легкоатлетов. В структуре комплексов указаны упражнения, которые должны составлять его основу, что не исключает возможность включения в комплекс других упражнений.

Таблица 3 - Варианты и структура комплексов упражнений, направленных на развитие различных сторон физической подготовки легкоатлетов

Преимущественная направленность тренировки		Варианты комплексов	Структура комплекса
ОДА	подготовка опорно-двигательного аппарата	К ₁	У ₁ +У ₂ +У ₃ +У ₄
ОФП	общая физическая подготовка	К ₂	У ₁ +У ₂ +У ₃ +У ₄
СК	развитие силовых качеств	К ₃	У ₁ +У ₂ +У ₃ +У ₄ +У ₅ +У ₆ +У ₇
		К ₄	* ^М У ₁ + ^М У ₂ + ^М У ₃ + ^М У ₄ + ^М У ₅ + ^М У ₆ + ^М У ₇
ССК	развитие скоростно-силовых качеств	К ₅	У ₁ + У ₃ +У ₇ +У ₈ +У ₉ +У ₁₀ +У ₁₁
		К ₆	^М У ₁ + У ₁ + ^М У ₈ +У ₈ + ^М У ₉ +У ₉
КС	развитие координационных способностей	К ₇	У ₁ +У ₂ +У ₃ +У ₄ +У ₅ +У ₆ +У ₇
Г	развитие гибкости	К ₈	У ₁ +У ₂ +У ₃ +У ₄ +У ₅ +У ₆

Примечание: *^МУ₁ – упражнение выполняется с отягощением в виде манжета закрепленного на голени.

Варианты комплекса типа К₄ (^МУ₁+^МУ_п) предназначены для развития силовых качеств за счет применения небольших внешних отягощений в виде манжета, закрепленного на дистальной части нижних конечностей.

Варианты комплекса типа К₆ (^МУ₁+ У₁+^МУ_п+У_п) предназначены для развития скоростно-силовых качеств за счет применения контрастного метода. Суть которого заключается в чередовании выполнения упражнений с небольшими внешними отягощениями в виде манжета и тех же упражнений, выполняемых без отягощения, но с установкой на максимальный темп движений.

Применение отягощений весов 0,5-1 кг рекомендовано для спортсменов тренировочных группы 1-го, 2-го года обучения (11-12 лет).

Для развития координационных способностей и гибкости возможно применение всей номенклатуры упражнений за исключением тех, которые ориентированы на максимальную скорость выполнения.

Рекомендуется при решении задач укрепления ОДА и повышения уровня ОФП использовать упражнения с интенсивностью в диапазоне: средняя - умеренная.

4 этап работы состоял в разработке практических рекомендаций по применению комплексов упражнений с барьерами в структуре тренировочного процесса: многолетняя подготовка; макроцикл (подготовительный, соревновательный переходный период); микроструктура (микроцикл, тренировочное занятие). Результатом данной работы является представленный ниже материал. С целью компрессии информации рекомендуемые параметры тренировочного процесса представлены в виде таблиц.

В таблице 4 представлены рекомендуемые параметры по использованию комплексов упражнений с барьерами на этапе начальной подготовки (9-10 лет).

Таблица 4 - Рекомендуемые параметры тренировочного процесса

Этап многолетней подготовки	начальная подготовка					
	9-10					
Возраст, лет						
Направленность тренировки	ОДА	ОФП	СК	ССК	КС	Г
Вариант комплексов (К ₁₋₈)	К ₁ / К ₂	К ₁ / К ₂	К ₃	К ₅	К ₇	К ₈
Рекомендуемая высота барьеров, см	50-65	50-65	50-65	50-65	50-65	50-65
Рекомендуемая расстановка	0-1-2	0-1-2	0-1-2	0-1-2	0-1-2	0-1-2
Количество барьеров в проходе	5-10	5-10	5-10	5-10	5	5
Количество проходов в серии	5-10	5-10	10	10	5-10	5-10
Количество серий	6-4	8-4	6	6	6-4	6-4
Интенсивность (макс - максимальная, с - средняя, м - медленно)	м	м	м/с	с/макс	м/с	м/с
Время отдыха между проходами, сек	15-20	15-20	10-15	10-15	15-20	15-20
Время отдыха между сериями, мин	3-4	3-5	3-4	3-4	4-6	4-6
Количество занятий в неделю	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4
Количество занятий в день	1	1	1	1	1	1
Часть тр. занятия (п - подготовительная; о - основная)	о	п о	п п/о	п п/о	п о	п о

В таблице 5 представлены рекомендуемые параметры по использованию комплексов упражнений с барьерами на этапе начальной специализации.

Таблица 5 - Рекомендуемые параметры тренировочного процесса

Этап многолетней подготовки	Тренировочные группы 1-го, 2-го года обучения					
	11-12					
Возраст, лет	11-12					
Направленность тренировки	ОДА	ОФП	СК	ССК	КС	Г
Вариант комплексов (К ₁₋₈)	К ₁ / К ₂	К ₁ / К ₂	К ₃ / К ₄	К ₅ / К ₆	К ₇	К ₈
Рекомендуемая высота барьеров, см	65-72	65-72	65-72	65-72	65-72	65-72
Рекомендуемая расстановка	0-1-2	0-1-2	0-1-2	0-1-2	0-1-2	0-1-2
Количество барьеров в проходе	5-10	5-10	10	10	5-10	5-10
Количество проходов в серии	5-10	5-10	10	10	5-10	5-10
Количество серий	8-4	8-4	6	6	4-6	4-6
Интенсивность (макс - максимальная, с - средняя, м - медленно)	м	м/с	м/с	с/макс	м/с	м/с
Время отдыха между проходами	15-20	15-20	10-15	10-15	15-20	15-20
Время отдыха между сериями	3-5	3-5	3-4	3-4	4-6	4-6
Количество занятий в неделю	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5
Количество занятий в день	1	1	1	1	1	1
Часть тр. занятия (п - подготовительная; о – основная)	п	п п/о	п п/о	п п/о	п п/о	п п/о

В таблице 6 представлены рекомендуемые параметры по использованию комплексов упражнений с барьерами в подготовительном периоде для легкоатлетов групп начальной подготовки.

Таблица 6 - Рекомендуемые параметры тренировочного процесса в подготовительном периоде

Этап многолетней подготовки	начальная подготовка					
	9-10					
Возраст, лет	9-10					
Направленность тренировки	ОДА	ОФП	СК	ССК	КС	Г
Вариант комплексов (К ₁₋₈)	К ₁ / К ₂	К ₁ / К ₂	К ₃	К ₅	К ₇	К ₈
Рекомендуемая высота барьеров, см	50	50-65	50-65	50-65	50	50-65
Рекомендуемая расстановка	0-1-2	0-1-2	0-1-2	0-1-2	0-1-2	0-1-2
Количество барьеров в проходе	5-10	5-10	5-10	5-10	5	5
Количество проходов в серии	5-10	5-10	10	10	5-10	5-10
Количество серий	6-4	8-4	5-8	5-8	6-4	6-4
Интенсивность (макс - максимальная, с - средняя, м - медленно)	м	м	м/с	с/макс	м/с	м/с
Время отдыха между проходами, сек	15-20	15-20	10-15	10-15	15-20	15-20
Время отдыха между сериями, мин	3-4	3-5	3-4	3-4	4-6	4-6
Количество занятий в неделю	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4
Количество занятий в день	1	1	1	1	1	1
Часть тр. занятия (п - подготовительная; о – основная)	п п/о	п п/о	п п/о	п п/о	п п/о	п п/о

В таблице 7 представлены рекомендуемые параметры по использованию комплексов упражнений с барьерами в соревновательном периоде.

**Таблица 7 - Рекомендуемые параметры тренировочного процесса
в соревновательном периоде**

Этап многолетней подготовки	начальная подготовка			
Возраст, лет	9-10			
Направленность тренировки	КС	Г	СК	ССК
Вариант комплексов (К ₁₋₈)	К ₇	К ₈	К ₃	К ₅
Рекомендуемая высота барьеров, см	50-65	50-65	50-65	50-65
Рекомендуемая расстановка	0-1-2	0-1-2	0-1-2	0-1-2
Количество барьеров в проходе	5	5	5-10	5-10
Количество проходов в серии	5-10	5-10	10	10
Количество серий	6-4	6-4	4-6	4-6
Интенсивность (макс - максимальная, с - средняя, м - медленно)	с	м/с	с/макс	с/макс
Время отдыха между проходами, сек	15-20	15-20	10-30	10-30
Время отдыха между сериями, мин	4-6	4-6	4-6	4-6
Количество занятий в неделю	3-4	3-4	3-4	3-4
Количество занятий в день	1	1	1	1
Часть тр. занятия (п - подготовительная; о – основная)	п	п	п п/о	п п/о

В таблице 8 представлены рекомендуемые параметры по использованию комплексов упражнений с барьерами в переходном периоде.

**Таблица 8 - Рекомендуемые параметры тренировочного процесса
в переходном периоде**

Этап многолетней подготовки	начальная подготовка	
Возраст, лет	9-10	
Направленность тренировки	ОДА	ОФП
Вариант комплексов (К ₁₋₈)	К ₁ / К ₂	К ₁ / К ₂
Рекомендуемая высота барьеров, см	50-65	50-65
Рекомендуемая расстановка	0-1-2	0-1-2
Количество барьеров в проходе	5	5-10
Количество проходов в серии	5	5-10
Количество серий	4-6	4-5
Интенсивность (макс - максимальная, с - средняя, м - медленно)	м	м
Время отдыха между проходами, сек	15-30	15-30
Время отдыха между сериями, мин	3-5	3-5
Количество занятий в неделю	2	2
Количество занятий в день	1	1
Часть тр. занятия (п - подготовительная; о – основная)	п о	п о

Отметим, что обязательным условием применения разработанных рекомендаций является использование безопасных (пластиковых) барьеров заниженной высоты (50-65 см).

Заключение

Представленный в работе подход к разработке и применению комплексов специальных упражнений с использованием барьерных препятствий позволят эффективно решать комплекс задач, стоящих перед тренером на начальных этапах многолетней подготовки легкоатлетов. А именно: формировать двигательные навыки; развивать координационные способности юных легкоатлетов; сопряженно воздействовать на другие значимые компоненты физической подготовленности спортсменов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Апанасенко, В. К. Индивидуально ориентированная технология моделирования тренировочного процесса юных барьеристок [Текст]: автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / В. К. Апанасенко. – Волгоград, 2011. – 24 с.
2. Балахничев, В. В. Бег на 110 метров с барьерами [Текст] / В. В. Балахничев. – М.: Физкультура и спорт, 1987. – 80 с.
3. Бегай! Прыгай! Метай! Официальное руководство ИААФ по обучению легкой атлетике [Текст] / Х. Мюллер, В. Ритцдорф (издание на рус. яз. подготовлено Московским RDC, пер. с англ. А. Гнетовой, ред. В. Балахничев, В. Зеличенко). – М.: Человек, 2013. – 216 с.
4. Еременко, И. А. Построение спортивной тренировки бегунов-барьеристов на этапе начальной спортивной специализации в групповой индивидуальной подготовке [Текст]: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / И. А. Еременко. – М., 1996. – 19 с.
5. Локтев, С. А. Легкая атлетика в детском и подростковом возрасте: практич. руководство для тренеров [Текст] / С. А. Локтев. – М.: Советский спорт, 2007. – 404 с.
6. Матвеев, Л. П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты [Текст] / Л. П. Матвеев. – Изд. 4-е, испр. и доп. – СПб.: Лань, 2005. – 384 с.

7. Никитушкин, В. Г. Организационно-методические основы подготовки спортивного резерва [Текст] / В. Г. Никитушкин, П. В. Квашук, В. Г. Бауэр. – М.: Советский спорт, 2005. – 232 с.
8. Платонов, В. Н. Подготовка квалифицированных спортсменов [Текст] / В. Н. Платонов. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 285 с.
9. Подготовка юных легкоатлетов [Текст] / Предисл. В. Зеличенка. – М.: Terra-Спорт, 2000. – 56 с.
10. Попов В.Б. 555 специальных упражнений в подготовке легкоатлетов [Текст] / В. Б. Попов. – М.: Человек, 2011. – 224 с.
11. Попов, В. Б. Легкая атлетика для юношества [Текст] / В. Б. Попов, Ф. П. Суслов, Г. Н. Германов. – М. – Воронеж: Центрально-Черноземное книжное издательство, 1999. – 220 с.
12. Попов, В. Б. Упражнение в тренировке легкоатлетов [Текст] / В. Б. Попов. – М.: Физкультура, образование и наука, 1995. – 56 с.
13. Попов, В. Система специальных упражнений в подготовке легкоатлетов [Текст] / В. Попов. – М.: Олимпия Пресс, 2006. – 224 с.
14. Программа ИААФ «Детская легкая атлетика»: командные соревнования для детей [Текст]: Пер. с англ. А. Гнетовой / Под общ. ред. В.Б. Зеличенка. – М., 2006. – 63 с.
15. Система подготовки спортивного резерва [Текст] / Под общ. ред. В. Г. Никитушкина. – М.: МГФСО, 1994. – 320 с.
16. Столяр, К. Э. Построение индивидуальных комплексов специальных упражнений в подготовке бегунов на короткие дистанции высокой квалификации [Текст]: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / К. Э. Столяр. – М., 1997. – 23 с.
17. Таранов, В. Ф. Совершенствование спортивного мастерства в беге на 100 и 110 метров с барьерами [Текст] / В. Ф. Таранов, В. В. Чемов. – Волгоград: ФГОУВПО «ВГАФК», 2010. – 228 с.