

УДК 370(09)(476)

**ВАРИАТИВНЫЙ ПОДХОД В СТАНДАРТНЫХ ТРЕНИРОВОЧНЫХ ЗАНЯТИЯХ  
ЛЕГКОАТЛЕТОВ 10–12 ЛЕТ В УСЛОВИЯХ СПОРТИВНОГО КЛАССА***канд. пед. наук, доц. Н.И. АНТИПИН, канд. ист. наук, доц. Е.Н. БОРУН,**О.Ю. ЛУТКОВСКАЯ**(Полоцкий государственный университет)*

*Рассматривается физическая подготовка как процесс направленного развития физических качеств, которая формирует необходимый арсенал двигательных умений и навыков. Проанализирован уровень физической подготовленности у легкоатлетов 10–12 лет. Описано влияние применения вариативного подхода в процессе тренировки их скоростных и скоростно-силовых качеств. Отражены результаты показателей физического развития и физической подготовленности по специальным тренировочным программам. Исследование физической подготовленности у легкоатлетов осуществлялось по гендерным признакам с помощью 5 проб: наклон вперед сидя на полу (см), прыжок в длину с места (см), тройной прыжок (см), бег на 60 м (с), бег на 200 м (с), для выявления развития физической подготовленности.*

**Ключевые слова:** *легкоатлеты, скоростно-силовые качества, вариативный подход, физические качества, физическое развитие, физическая подготовленность.*

**Введение.** По мнению А.А. Маркесяна, Н.Г. Озолина, В.И. Воронина, Ю.Н. Примакова, Л.П. Матвеева этап начальной специализации охватывает спортсменов в возрасте с 10–12 лет [1; 2]. На данном этапе начальной специализации они осваивают основы техники спринтерского бега, получают многостороннюю физическую подготовленность, применяя в тренировочном процессе разные виды спорта, спортивные и подвижные игры, направленные на повышения физических возможностей с целью создания навыков, умений, которые способны создать начальные основы спортивного мастерства [3].

Согласно Е.Е. Аракелян, на начальных этапах в тренировочном процессе не рекомендуется применять бег в стандартных условиях с развитием максимальной скорости в больших объемах. Отмечается, что эффективнее использовать различные физические упражнения в изменяющихся формах и ситуациях, в особенности эстафетный бег, т.к. кроме способности развития физических качеств данный вид бега создает условия для повышения скорости бега легкоатлета [1].

Одним из самых важных подходов при развитии скоростно-силовых качеств является вариативный. Вариативный, по определению С.И. Ожегова, в толковом словаре описывается как «представленный несколькими вариантами, состоящий из вариантов» [4, с. 40]. Понятие «вариативность» предполагает присутствие серии тренировочных заданий какого-нибудь изменения исходных положений, темпа, амплитуды движений и интенсивности выполнения отдельных попыток, что дает возможность легкоатлету решать ситуацию шире [5].

Оптимальная вариативность нагрузки – обязательное условие построения тренировочного процесса для легкоатлетов. Для того чтобы обойти адаптацию организма к тренировочным нагрузкам, они не должны быть постоянными. Непостоянство воздействий, по мнению А.Н. Воробьева, рассматривается понятием «вариативность» [6]. Применительно к объемам нагрузок вариативность может характеризоваться как резкой сменой объема от малого до большого, так и особенностью отдельных занятий каким-либо упражнением. Доминирующее применение вариативного подхода можно объяснить физиологическими возможностями мышц легкоатлетов и психологическими свойствами.

Важнейшими показателями обеспечения вариативного подхода являются тренировочный объем и интенсивность. Варьированные показатели тренировочной нагрузки выражаются повторяемостью, которая характеризуется дозированием нагрузки. Применение в практике различных вариантов ее дозирования, позволяет, во-первых, учитывать восстановительные возможности легкоатлетов, а во-вторых, поддерживать высокую вариативность для изменения в динамике повышения спортивных результатов легкоатлетов.

Сенситивным периодом для развития скоростно-силовых качеств легкоатлетов является возраст от 9 до 18 лет; как правило, наибольших темпов прироста легкоатлеты достигают в возрасте 14–16 лет [7]. В связи с этим необходимо динамично применять в тренировочном процессе разнообразные упражнения для развития скоростно-силовых способностей уже с 10–12 лет, когда юные легкоатлеты уже осознанно подходят к тренировочному процессу.

Однако в этом возрасте не рекомендуется применять в тренировочном процессе сложные и монотонные задания, т.к. легкоатлеты не имеют экспериментальных доказательств применения вариативного подхода в тренировочном процессе, что является базой развития скоростно-силовых способностей легкоатлетов на этапе начальной специализации с применением вариативного подхода.

**Методы исследования.** В ходе проведения исследования были использованы методы, применяемые в исследованиях теоретико-методических проблем физической культуры: анализ и обобщение научной литературы, педагогическое наблюдение, тестирование, методы математической статистики.

Педагогическое наблюдение проводилось в естественных условиях. Для оценки качества выполнения упражнений оно осуществлялось в процессе выполнения двигательных заданий, а также во время отдыха. Анализировалось субъективное состояние легкоатлетов (ощущение усталости, снижение внимания и т.д.). При проведении наблюдения оценивалась величина нагрузки, степень утомления по ряду внешних признаков, а именно: окраска кожи, степень потоотделения, качество выполнения движений, концентрация внимания и сосредоточенность. Наблюдение за внешними признаками утомления велось на протяжении всей тренировки. С помощью педагогического наблюдения оценивалось качество выполнения тестов, а также умение сосредоточиться и показать максимальный результат. Педагогическое наблюдение проводилось в открытой форме.

Тестирование проводилось по 5 пробам: наклон вперед сидя на полу (см), прыжок в длину с места (см), тройной прыжок (см), бег на 60 м (с), бег на 200 м (с), для выявления развития физической подготовленности.

Данные, полученные в процессе исследования, были математически обработаны: вычислялись средняя арифметическая величина, среднее квадратическое отклонение, ошибка средней арифметической величины, достоверность различий между двумя средними арифметическими. Для определения достоверности результатов исследований использовался критерий Стьюдента, в соответствии с которым уровень 95% считается достоверным.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Для проверки эффективности вариативного подхода к использованию стандартных тренировочных заданий в многолетнем тренировочном процессе был проведен двухлетний педагогический эксперимент на базе детско-юношеской спортивной школы (СДЮШОР) № 1 г. Новополюска с юными легкоатлетами 10–12 лет, занимающимися в условиях спортивного класса: две экспериментальные (ЭГ) и одна контрольная группа (КГ) по 12 мальчиков и 12 девочек в каждой. В обеих опытных группах юные легкоатлеты занимались по специальным тренировочным программам, включавшим 65 стандартных тренировочных заданий. Однако в контрольной группе «А» эти задания строились по методу вариативного воздействия, а в контрольной группе «Б» – по методу строгой регламентации. В контрольную группу «В» входили дети, занимающиеся физическим воспитанием в программе школьных уроков, часов здоровья и тренировок по видам спорта в ДЮСШ.

Вариативный подход осуществлялся путем изменения исходных положений, темпа, амплитуды движений и интенсивности выполнения отдельных попыток в тренировочном задании. Предполагалось, что это позволит сохранить специфику структуры стандартного задания и создаст необходимый эффект «расшатывания» физиологических функций, препятствующий образованию двигательного стереотипа и стабилизации адаптационных процессов в организмах юных легкоатлетов.

В таблице представлены данные изменения показателей физического развития и физической подготовленности у детей, полученные в начале и в конце двухлетнего педагогического эксперимента.

Как видно из таблицы, при формировании опытных и контрольных групп соблюдалось правило их однородности, о чем свидетельствуют статистически незначительные различия исходных данных во всех группах  $p < 0,1$ . После двух лет эксперимента у всех испытуемых мальчиков существенно увеличилась длина тела, независимо от условий организации их тренировочного процесса  $p < 0,001$ , что объясняется естественным ходом их биологического развития. Следует подчеркнуть, что длина тела мальчиков контрольной группы увеличилась на 6,2%, группы «Б» – на 6,5%, а группы «А» – на 7,5%. Масса тела у мальчиков экспериментальных групп через 2 года оказалась практически одинаковой: в группе «А» – 39,4 кг, в группе «Б» – 39,5 кг. Масса тела контрольной группы несколько больше (41,5 кг).

Показатели уровня развития основных двигательных качеств также за 2 года претерпели значительные изменения ( $p < 0,001$ ). Но если в гибкости различий практически не наблюдалось, то в скоростно-силовой подготовленности, особенно по быстроте и выносливости, различия достигли значительных величин ( $p < 0,05–0,001$ ). Так, если в контрольной группе уменьшение времени бега на 60 м составило лишь 5,38%, то в группе «Б» – 12,4% ( $p < 0,001$ ), а в группе «А» – 12,4% ( $p < 0,001$ ).

Время бега на дистанции 200 м в анализируемых группах уменьшилось: в группе «А» на 16,3%, в группе «Б» на 11,4%, а в контрольной – лишь на 6,4%, при статистически существенном уровне достоверности различий между всеми группами при  $p < 0,001–0,002$ .

По показателям уровня развития скоростно-силовых качеств наблюдается такая же тенденция изменений: в опытных группах эти показатели выше, чем в контрольной ( $p < 0,001$ ); еще более существенное увеличение результатов наблюдается у испытуемых группы «А» по сравнению с группой «Б» ( $p < 0,001$ ).

У девочек, как и у мальчиков, исходные величины тестов практически одинаковы во всех группах ( $p < 0,1$ ), а при значительных сдвигах всех величин от первого к последнему обследованию прирост показате-

лей в разных группах девочек различен. Наименьшие позитивные сдвиги отмечаются в антропометрических показателях (длина и масса тела), где различия статистически незначительны, однако изменения носят однонаправленный характер. Прирост длины тела группы девочек располагается в таком же порядке, как и в группе мальчиков: 9,2% в группе «А», 9,1% в «Б» и лишь 7,8% в контрольной группе; прирост массы тела соответственно составляет 35,2%, 32,5%, 34,5%. Недостоверность этих показателей объясняется сравнительно кратковременным наблюдением, однако вероятность влияния занятий физическими упражнениями на ростовые показатели очевидна.

Девочки показали существенные сдвиги в тестировании двигательных качеств. При этом важна не только однонаправленность, но и количественное превосходство результатов, что объясняется лишь различным воздействием применяющихся экспериментальных подходов к построению тренировочного процесса у юных легкоатлетов 10–12 лет.

Таблица. – Динамика показателей физического развития и физической подготовленности юных спортсменов 10–12 лет

Показатели измерений и тестов	Группы					
	Экспериментальная А		Экспериментальная Б		Контрольная В	
	2011–10 лет	2009–12 лет	2011–10 лет	2009–12 лет	2011–10 лет	2009–12 лет
	$\bar{X} \pm \sigma$	$\bar{X} \pm \sigma$	$\bar{X} \pm \sigma$	$\bar{X} \pm \sigma$	$\bar{X} \pm \sigma$	$\bar{X} \pm \sigma$
Мальчики						
Длина тела, см	141,9±4,0	152,6±4,8	142,1±6,2	150,5±6,2	142,5±7,4	151,8±6,0
Масса тела, кг	33,7±3,5	40,4±3,4	34,5±3,6	40,5±5,0	35,7±5,5	45,5±7,9
Глубина наклона вперед, см	4,8±2,5	7,8±4,9	4,3±2,3	7,2±4,8	4,2±3,8	8,0±3,1
Прыжок в длину с места, см	155,6±13,2	196,6±14,4	148,1±10,1	177,1±9,5	148,9±10,7	175,4±13,3
Тройной прыжок, см	450,5±28,3	611,14±42,4	482,5±27,3	567,4±24,4	494,98±28,7	551,98±26,6
Бег на 60 м, с	11,4±0,6	9,2±0,2	10,7±0,5	9,4±0,2	10,5±0,5	9,9±0,4
Бег на 200 м, с	38,8±2,6	32,5±1,4	38,9±2,0	34,5±1,9	38,7±2,3	36,3±1,5
Девочки						
Длина тела, см	144,0±5,6	157,2±5,4	143,2±4,0	154,4±5,3	144,4±4,9	156,3±4,8
Масса тела, кг	34,2±5,4	46,1±5,5	34,2±5,6	45,0±6,4	34,6±4,5	46,8±5,9
Глубина наклона вперед, см	5,5±4,2	8,9±5,9	5,2±4,1	8,9±3,5	4,9±3,9	8,4±4,2
Прыжок в длину с места, см	144,2±13,8	194,2±9,1	150,5±13,5	182,8±11,9	146,6±8,0	171,6±11,3
Тройной прыжок, см	476,62±22,4	601,36±38,5	467,64±53,8	579,1±54,2	478,24±20,6	556,3±48,3
Бег на 60 м, с	10,6±0,3	9,4±0,2	15,04±0,2	9,6±0,4	10,6±0,4	10,0±0,4
Бег на 200 м, с	40,4±1,7	34,6±1,4	39,8±0,9	35,6±1,4	40,3±1,9	37,3±1,5

Примечание.  $\bar{X}$  – среднее значение показателей;  $\sigma$  – отклонение от средней величины.

**Заключение.** Таким образом, данные эксперимента свидетельствуют о преимуществе вариативного способа построения учебно-тренировочных занятий по сравнению со строго регламентированным. Нейтральный эффект программы педагогического эксперимента по отношению к показателям быстроты объясняется, по-видимому, следующими обстоятельствами: во-первых, качество быстроты как наиболее консервативное качество человека в наибольшей мере обусловлено наследственными задатками; во-вторых, экспериментальная программа стандартных тренировочных заданий не носила избирательной направленности на развитие скоростных качеств, а строилась по принципу комплексного воздействия на все основные физические качества. Практическим подтверждением справедливости такого подхода явилось то, что в число 33 учеников специализированного класса спортивного профиля по легкой атлетике, отобранных в результате соревнований на первенство СДЮШОР г. Новополоцка по легкой атлетике, из 137 претендентов вошли 22 человека (66,7%) из экспериментальной группы «А» и 7 человек (21,2%) из группы «Б».

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Бег на короткие дистанции (спринт) / Е.Е. Аракелян [и др.]. – М. : Физкультура и спорт, 1988. – 122 с.
2. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта : учеб. пособие для студентов / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – 8-е изд., испр. и доп. – М. : Академия, 2010. – 480 с.
3. Филин, В.П. Воспитание физических качеств у юных спортсменов / В.П. Филин. – М. : Физкультура и спорт, 1974. – 230 с.

4. Ожегов, С.И. Толковый словарь русского языка / С.И. Ожегов, Н.Ю. Шведова. – Изд. 4-е, доп. – М. : ИТИ Технологии, 2006. – 944 с.
5. Что такое вариативность? Понятие и его принцип [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fb.ru/article/437023/chto-takoe-variativnost-ponyatie-i-ego-printsip>. – Дата доступа: 20.02.2021.
6. Воробьев, А.Н. Тяжелоатлетический спорт. Очерки по физиологии и спортивной тренировке / А.Н. Воробьев. – М. : Физкультура и спорт, 1977 – 255 с.
7. Зацюрский, В.М. Физические качества спортсмена / В.М. Зацюрский. – М. : ФиС, 1970. – 148 с.

Поступила 14.04.2021

#### VARIABLE APPROACH IN STANDARD TRAINING SESSIONS OF ATHLETES 10–12 YEARS OLD IN THE CONDITIONS OF A SPORTS CLASS

*N. ANTIPIN, E. BORUN, O. LUTKOVSKAYA*

*This article discusses physical training as a process of directed development of physical qualities, which forms the necessary arsenal of motor skills and abilities. The level of physical fitness of track and field athletes aged 10-12 years who are engaged in track and field athletics is analyzed. The influence of the application of a variable approach in the process of training speed and speed-strength qualities of athletes 10-12 years old is described. The results of indicators of physical development and physical fitness for special training programs are reflected. The study of physical fitness in track and field athletes was carried out according to gender characteristics using 5 tests: leaning forward while sitting on the floor (cm), long jump from a standing position (cm), triple jump (cm), running 60 m (s), running 200 m (s) to identify the development of physical fitness.*

**Keywords:** *athletes, speed-strength qualities, variable approach, physical qualities, physical development, physical fitness.*