

Министерство спорта и туризма Республики Беларусь  
Учреждение образования  
«Белорусский государственный университет физической культуры»

**НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКОГО  
ВОСПИТАНИЯ, СПОРТИВНОЙ  
ТРЕНИРОВКИ И ПОДГОТОВКИ КАДРОВ  
ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ, СПОРТУ  
И ТУРИЗМУ**

Материалы XV Международной научной сессии  
по итогам НИР за 2016 год,  
посвященной 80-летию университета

(Минск, 30 марта – 17 мая 2017 г.)

В четырех частях

Часть 2

Минск  
БГУФК  
2017

УДК 796(06)  
ББК 75:73  
Н34

*Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом БГУФК*

**Редакционная коллегия:**

д-р пед. наук, проф. *Т. Д. Полякова* (главный редактор);  
д-р пед. наук, проф. *Т. П. Юшкевич* (заместитель главного редактора);

д-р филос. наук, доц. *Т. Н. Буйко*; д-р пед. наук, проф. *Е. И. Иванченко*;  
д-р пед. наук, проф. *М. Е. Кобринский*; д-р пед. наук, д-р биолог. наук, доц. *А. А. Михеев*;  
д-р пед. наук, проф. *А. Г. Фурманов*; д-р пед. наук, проф. *А. М. Шахлай*

**Научное обоснование физического воспитания, спортивной тренировки и подготовки кадров по физической культуре, спорту и туризму** : материалы XV Междунар. науч. сессии по итогам НИР за 2016 год, посвященной 80-летию университета, Минск, 30 марта – 17 мая 2017 г. : в 4 ч. / Белорус. гос. ун-т физ. культуры ; редкол. : Т. Д. Полякова (гл. ред.) [и др.]. – Минск : БГУФК, 2017. – Ч. 2. – 397 с.

ISBN 978-985-569-159-5 (ч. 2).

ISBN 978-985-569-157-1.

В материалах XV Международной научной сессии по итогам НИР за 2016 год (ч. 2) рассматриваются актуальные проблемы спорта для всех, проблемы олимпийского образования. А также рассматриваются инновационные подходы в управлении отраслью «Физическая культура, спорт и туризм», подготовке, повышении квалификации и переподготовке кадров.

Представленные материалы могут быть использованы профессорско-преподавательским составом, докторантами, аспирантами, магистрантами, студентами в научной деятельности и образовательном процессе, специалистами отрасли «Физическая культура, спорт и туризм».

**УДК 796(06)**  
**ББК 75:73**

**ISBN 978-985-569-159-5 (ч. 2)**  
**ISBN 978-985-569-157-1**

© Учреждение образования «Белорусский государственный университет физической культуры», 2017

подготовленность. Также было выявлено, что результаты в прыжках в длину и в беге на 3000 метров являются достаточно низкими и недостоверно выше в ЭГ. По результатам констатирующего эксперимента и анализа научно-методической литературы были сформированы комплексы физических упражнений и разработаны методические особенности их применения в тренировочном процессе студентов-баскетболистов.

3. На основании результатов проведенного формирующего эксперимента установлено, что ЭГ имела более выраженный прирост показателей по всем тестам, характеризующим физическую подготовленность, что свидетельствует об эффективности применяемых комплексов физических упражнений и реальности их использования в тренировочном процессе.

4. Полученные данные подтвердили необходимость целенаправленного использования средств спортивной тренировки для направленного воздействия на развитие скоростно-силовых способностей и выносливости.

1. Астанин, М. А. Индивидуальная физическая подготовленность баскетболистов высокой квалификации / М. А. Астанин // Вестн. спорт. науки. – 2010. – № 3. – С. 19–22.

2. Баскетбол: учеб. пособие / сост.: В. П. Овчинников, Т. Я. Кукаева, О. В. Румянцева; под ред. Е. В. Коноевой. – Калининград: КГУ, 2002. – 103 с.: [ил.].

3. Бондарь, А. И. Баскетбол: теория и практика / А. И. Бондарь. – Минск: БГУФК, 2007. – 423 с.: [ил.].

4. Губа, Д. В. Развитие скоростно-силовых способностей на секционных занятиях баскетболом / Д. В. Губа // Физ. культура в шк. – 2012. – № 5. – С. 59–61.

5. Гомельский, А. Я. Энциклопедия баскетбола от Гомельского / А. Я. Гомельский. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 2003. – 352 с.: [ил.].

6. Седов, Д. Быстрее, выше, сильнее, точнее, ловче! О развитии физических качеств баскетболистов / Д. Седов // Баскетбольный горизонт. – 2011. – № 2. – С. 34–35.

## **ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА В КОНТЕКСТЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПОДХОДА ПРИ РАЗВИТИИ ДВИГАТЕЛЬНЫХ КАЧЕСТВ**

*Шаров А.В.*, канд. пед. наук, доцент,

*Шутеев А.И.*,

*Гоголюк Ф.К.*,

Брестский государственный университет им. А.С. Пушкина,  
Республика Беларусь

С тех пор, как в 80-х годах прошлого века на страницах научно методической литературы развернулась дискуссия о «стагнации» теории спортивной тренировки [1; 2], для тренеров и специалистов в области физической культуры возникли вопросы о практическом несоответствии применения основных аспектов теории развития двигательных (физических) качеств. Основной компонент критики сводился к проблеме периодизации как главного момента планирования тренировочного процесса, где наиболее проблематичным было описание процесса физической подготовки [1], так как имелись несоответствия педагогических закономерностей тренировки и биологических законов развития [2].

Анализ тренировки конца прошлого [3] века показал, что ей присуща внутренняя противоречивость, а все многообразие терминов можно свести к основному постулату – «тренировка есть изменение состояния организма человека», и это изменение в основном ассоциировалось с совершенствованием физической подготовленности.

Учитывая, что основные претензии критики сводились к тому, что в методике тренировки имеется разрыв между теорией и практикой реального развития такого процесса [1], мы решили проанализировать состояние вопроса по литературным данным с точки зрения многообразия влияния свойств организма на проявление физической подготовленности.

Обзор построен так, чтобы рассмотреть последние литературные данные, затрагивающие ключевые области развития основных двигательных качеств в их взаимообусловленности с совершенствованием навыков и координации.

**Цели и задачи.** Данный обзор решает вопросы не теоретических обобщений терминов, а ставит задачу обозначить современные подходы к планированию процесса подготовки, основанные главным образом на анализе зарубежной литературы, а также различных исследований из области биомеханики, физиологии и биохимии.

**Результаты и их обсуждение.** Согласно зарубежной трактовке, тренировку можно воспринять как улучшение спортивных результатов на соревнованиях, которое достигается через процесс подготовки, предназначенный для автоматизации моторных навыков и увеличения структурных и метаболических функций [4]. Необходимым условием такого достижения является и обретение уверенности в своих силах, а также способности к умению переносить высокие напряжения в тренировках и соревнованиях на более высоких уровнях спортивного совершенствования. Отмечается, что спортивные действия являются комбинацией проявления силы, скорости и выносливости, реализуемой в скоординированной и эффективной технике упражнения, связанных с изменением определенных характеристик спортивного достижения. Такое положение, можно сказать, характерно и для современного состояния спортивной тренировки в русскоязычной литературе [1; 2; 3], где основной постулат говорит, что результатом физической подготовки является физическая подготовленность, отражающая достигнутую работоспособность в сформированных двигательных умениях и навыках, способствующих эффективности целевой деятельности (на которую ориентирована подготовка) [2–3]. Учитывая, что подготовленность – многополярное свойство, необходимо определить некоторые свойства, которые необходимо учитывать при совершенствовании подготовленности.

Обычный аспект кондиционной подготовленности учитывает такие проявления, как сила, скорость и выносливость, которые взаимодействуют, образуя промежуточные свойства, и в реальных условиях подготовки встречаются некоторые проявления, объясняемые всем компонентом проявления, реализуемом обычно в термине «мощность мышечных сокращений», или просто «мощность» [5]. Возникает своеобразная «триангулярность» подготовленности, если рассматривать взаимодействие в плоскостном аспекте, влияющем на мощность мышечных сокращений, которая большинством зарубежных авторов и считается ведущим свойством, реализуемым через подготовленность спортсмена [5–8]. Объективно мощность может быть проявлением преимущественных свойств, характерных для быстрых взрывных усилий (50–70 % от максимума), преимущественного проявления максимальной мощности (приблизенного к максимальному проявлению силы 80–100 %) или долговременному применению мышечных сокращений на уровне 20–40 % при силовой выносливости. В зависимости от характера вида спорта улучшение подготовленности может последовательно изменяться, что и предопределяет направленность средств тренировки от силовой выносливости (развитие гипертрофии волокон и невральной адаптации) к умению выполнять движения за счет накопления внешней энергии (классическое развитие скоростно-силовых свойств) и к совершенствованию ведущих механизмов энергообеспечения и их взаимодействия в специфических движениях (последнее часто и ассоциируется с качественными критериями физической подготовленности) [5–8].

Перспективы любой организации тренировки через привычные напряжения (упражнения) ассоциируются за рубежом с развитием таких факторов, как сила, мощность, скорость, гипертрофия, локальная мышечная выносливость, моторное обучение, балансирование и координация. Динамичность в прогрессии развития данных качеств подчеркивается наряду с важностью приспособления плана планируемыми целям [9]. Даже простой анализ показывает, что свойства подготовленности можно достаточно просто проследить за счет анализа изменения интегральных свойств – мощности (энергетика мышечных сокращений), балансирования (координации) и ведущих элементов техники движений. Сам процесс координационной подготовки, к сожалению, у нас несколько оторван от остальных сторон, но главные механизмы «уровней управления движениями» [9] соответствуют управлению а) позами, б) динамическими силами и в) пространственными характеристиками движений, которые тесно взаимодействуют между собой в освоенных движениях через «уровень действий».

Современный подход к тренировке требует осознать новые парадигмы и понять, что примитивный подход к физической подготовке часто не соответствует новым требованиям и вынужденно остается на позициях количественного подхода, который чреват травмами и применением запрещенных средств для самой тренировки и быстроты восстановления. Использование новых средств тренировки из групп упражнений системы Пилатес часто не дает эффекта, так как мы не осознаем задачи и место данных упражнений. В данном обзоре мы остановимся на позициях парадигмы функциональной подготовки (Functional Training), которая прослеживается в зарубежной литературе [10].

Есть много вариантов определения функциональной подготовки, но мы остановимся на наиболее приемлемых с нашей точки зрения. Функциональная тренировка представляется как проприоцептивно обогащенная деятельность, включающая много суставных соединений, выполняемая в разных плоскостях, в которой происходит замедление (торможение силы), ускорение (производство силы) и стабилизации (удержание поз); контролируемые количеством нестабильности; и управляемые тяжестью тела, сил реакции опоры и моментами сил [11].

Тело – интегрированная система, с каждой из его составных частей, соединенных вместе так, чтобы обеспечить согласованное движение в нашей повседневной жизни, а уж тем более в спортивной деятельности. Исходя из происхождений движений в физической подготовке (фитнесе), функциональный тренинг помогает нам подготовиться к этим задачам используя энергетически правильные двигательные стереотипы, с которыми наша центральная нервная система знакома, а не осуществлять тренировку некой изолированной мышцы.

Стремясь построить теорию научных революций, Т. Кун предложил систему понятий, среди которых важное место принадлежит понятию парадигмы, т. е. «... признанным всеми научным достижениям, которые в течение определенного времени дают модель постановки проблем и их решений научному сообществу» [12]. Энциклопедические данные трактуют, что парадигма (от греч. *paradeigma* «пример, образец») – система основных научных достижений (теорий, методов), по образцу которых организуется исследовательская практика ученых в данной области знаний (дисциплине) в определенный исторический период.

Парадигмы формы (физических качеств) складывались на основе наших предыдущих наблюдений и понимания мира. Тем не менее, такой подход также способствует взаимному согласию мыслительных процессов, которые, однако, неизменно приводят к сдерживанию инноваций и прогресса среди сообщества практиков. Таким образом, даже когда мы оцениваем текущее состояние парадигмы функциональной подготовки, мы инстинктивно ищем пути, чтобы лучше представить способы ее модификаций, и здесь важно понять принципиальные положения биомеханики, что требует новых изысканий как теоретического, так и практического характера.

**Заключение.** Представленный обзор ставит проблему развития физических (двигательных) качеств как многокомпонентной системы совершенствования свойств мышечной системы, которая всегда учитывает, как правило, тройной компонент, образуя своеобразную триангулярность, которая проецирует данные свойства на некоторое проявление интегральной характеристики. Обобщенные критерии взаимодействия силы, скорости и выносливости реализуются через свойства мощности мышечных сокращений. Более широкий спектр подготовленности должен интегрироваться через свойства механизмов энергообеспечения, координации движений и усвоенного навыка движений. Методически для контроля за физической подготовленностью можно рекомендовать использовать показатели мощности мышечной работы. Текущее состояние парадигмы физической подготовки (функциональной подготовки) требует, чтобы мы инстинктивно искали пути, чтобы лучше представить способы ее модификаций, и здесь важно понять принципиальные положения энергетики обеспечения биомеханики, что требует новых изысканий как теоретического, так и практического характера, к планированию процесса подготовки спортсменов применительно к разным специализациям.

1. Верхошанский, Ю. В. Горизонты научной теории и методологии спортивной тренировки. / Ю. В. Верхошанский // Теория и практика физической культуры. – 1998. – № 7. – С. 41–54.

2. Селуянов, В. Н. Подготовка бегуна на средние дистанции / В. Н. Селуянов – М.: СпортАкадемПресс, 2001. – 104 с.

3. Бальсевич, В. К. Физическая активность человека / В. К. Бальсевич, В. А. Запорожанов. – Киев: Здоров'я, 1987. – 224 с.

4. Smith, D. J. A Framework for Understanding the Training Process Leading to Elite Performance / D. J. Smith // Sports Medicine. – 2003. – V. 33. – № 15. – P 1103–1126.

5. Уилмор, Дж. Х. Физиология спорта и двигательной активности / Дж. Х. Уилмор, Д. Л. Костил. – Киев: Олимпийская литература, 1997. – 500 с.

6. Dick, F. W. Training Theory. / F. W. Dick. – London: BAAB. – 1984. – 43 p.

7. Bompa, T. O. Periodization training for sports / T. O. Bompa, M / Carrera. – 2-nd ed. – 1993. – 365 p.

8. Lamb, D. R. Basic Principles For Improving Sports Performance / D. R. Lamb, E. F. Coyle // Journal of Science and Medicine in Sport. – 1999. – V. 2. – № 3. – P. 181–189.

9. Kraemer, W. J. Fundamentals of resistance training: progression and exercise prescription / W. J. Kraemer // Medicine & Science in Sports & Exercise. – 2004. – V. 36. – № 4. – P. 674–688.

10. Haines, M. The Evolution of Functional Training / M. Haines. – Режим доступа: <http://www.ptonthenet.com/articles/evolution-of-functional-training-paradigm-3625>. – Дата доступа: 26.06.2012.
11. Gambetta, V. Following a functional path / V. Gambetta, G. Gray, // Training & Conditioning. – 1995. – V. 5(2). – P. 25–30.
12. Кун, Т. Структура научных революций / Т. Кун. – М.: Наука, 1975. – 11 с.

## **ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ОБЩЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В АТЛЕТИЧЕСКОЙ ГИМНАСТИКЕ**

*Шеремет В.А.,*

Белорусский государственный университет физической культуры,  
Республика Беларусь

Атлетическая гимнастика является общедоступным видом физической активности. Ее основу составляют комплексы упражнений с отягощениями, которые при систематическом повторении активизируют феномен адаптации человеческого тела к изменившимся нагрузкам. Данный эффект достигается за счет: свойства мышечной ткани к регенерации, т. е. способности мышц к изменению и повышению качества относительно момента времени до начала периода тренировок [2].

Для подростков атлетическая гимнастика может быть средством общей физической подготовки, обеспечивающей всестороннее физическое развитие. В юношеском возрасте она может применяться для формирования и совершенствования телосложения посредством избирательного воздействия на отдельные мышечные группы.

Оптимальный возраст для занятий атлетической гимнастикой – между 15 и 30 годами. К 16 годам человек достаточно развит. В тридцать лет возможно достичь максимального развития [1].

Атлетическая гимнастика характеризуется как научно обоснованная физкультурная деятельность, направленная на:

1. Повышение функциональных возможностей организма.

На уроках для повышения уровня функционального состояния организма целесообразно активно использовать методические приемы, позволяющие активизировать аэробную энергопродукцию. К таким методическим приемам в атлетической гимнастике можно отнести приемы «суперсет» и «трисет» в модифицированной форме. Модификация данных приемов состоит в объединении одиночных подходов нескольких локальных упражнений, воздействующих на различные мышечные группы одной части тела (рук, ног и туловища) в единое упражнение (суперсет и трисет).

2. Повышение уровня физического развития.

Под влиянием силовых упражнений в сочетании с упражнениями, увеличивающими аэробную выносливость, улучшается не только форма и подвижность грудной клетки, увеличивается сила дыхательных мышц. Упражнения атлетической гимнастики можно использовать как специальные дыхательные упражнения, предназначенные для увеличения экскурсии грудной клетки как одного из показателей физического развития, что достигается методом комбинации упражнений, вызывающих глубокое дыхание (например, приседаний со штангой и упражнений, которые непосредственно воздействуют на грудную клетку, – жим лежа).

3. Формирование и совершенствование правильной осанки.

Важным техническим элементом при выполнении большинства упражнений с отягощениями является правильное положение спины. Повторное выполнение упражнений, воздействующих на мышцы спины, приводит к закреплению навыка и тем самым способствует формированию и поддержанию осанки. Во время выполнения упражнений правильным считается такое положение, при котором спина выпрямлена и несколько прогнута в поясничном отделе позвоночника при всех положениях во время подъема отягощения. Правильное положение спины сохраняют при выполнении упражнений с отягощениями из различных исходных положений.

4. Нормализацию массы тела.