

УДК 796.42
ББК 75.711
К 56

О.Г. Ковальчук

Доцент кафедры физического воспитания и спорта Омского государственного технического университета; E-mail: oksanakovalcnuk@yandex.ru

БЛОКОВАЯ ПЕРИОДИЗАЦИЯ РАЗВИТИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ У СТУДЕНТОВ НА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ЛЕГКАЯ АТЛЕТИКА» ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ИХ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

(Рецензирована)

Аннотация. Проанализировано влияние методики блоковой периодизации развития скоростно-силовых качеств на академических занятиях по направлению «Легкая атлетика» на уровень физического развития студентов, представлена их динамика. С учетом профессиональной направленности и приоритетного развития скоростно-силовых качеств у студентов разработана авторская методика блоковой периодизации построения учебных занятий по направлению «Легкая атлетика». В методике блоковой периодизации использована система трех типов: подготовительный, формирующий, реализационный мезоцикловые блоки и последовательная их смена в каждом семестре. При последовательном чередовании специальных микроциклов концентрированного тренировочного воздействия разной преимущественной направленности сохраняется высокий уровень развития физических качеств, отражающий повышение уровня физического развития. В результате проведенных исследований выявлено, что авторская методика блоковой периодизации развития скоростно-силовых качеств позволяет повысить уровень физического развития студентов Омского государственного технического университета.

Ключевые слова: студенты, скоростно-силовые качества, блоковая периодизация, физическое развитие, академические занятия, легкая атлетика, микроцикл.

O.G. Kovalchuk

Associate Professor of the Department of Physical Training and Sport, Omsk State Technical University; E-mail: oksanakovalcnuk@yandex.ru

BLOCK PERIODIZATION OF THE DEVELOPMENT OF SPEED-STRENGTH QUALITIES IN STUDENTS AT ACADEMIC CLASSES OF TRACK AND FIELD ATHLETICS IMPROVING THE LEVEL OF PHYSICAL DEVELOPMENT

Abstract. The paper analyzes the influence of the technique of block periodization of the development of speed-strength qualities in academic studies in the field of track and field athletics on the level of physical development of students, and shows their dynamics. Taking into account the professional orientation and priority development of speed-strength qualities among students, the author has developed the technique of block periodization of construction of training classes in the field

of track and field athletics. The block periodization technique uses a system of three types: the preparatory, forming, and realizing mesocyclic blocks and their successive replacement in each semester. With a successive alternation of special microcycles of concentrated training effect of different preferential orientation, there exists a high level of development of physical qualities, reflecting an increase in the level of physical development. The conducted research has demonstrated that the author's technique of block periodization of the development of speed-strength qualities allows the teacher to increase the level of physical development of students of Omsk State Technical University.

Keywords: students, speed-strength qualities, block periodization, physical development, academic studies, track and field athletics, microcycle.

Дисциплина «физическая культура» входит обязательным разделом в гуманитарный компонент образования, являясь составной частью общей культуры и профессиональной подготовки студента в течение периода обучения, значимость которого проявляется через гармонизацию духовных и физических сил, формирование таких общечеловеческих ценностей, как здоровье, психическое благополучие, физическое развитие [1, 2].

Высшее образование призвано обеспечить все сферы жизни общества высококвалифицированными, конкурентоспособными, творческими кадрами, способными ускорить инновационное развитие страны. На необходимость модернизации высшей профессиональной школы, рассматриваемой не только как производитель образовательных и иных услуг, но и как творческую среду, указывают некоторые авторы [3].

Исследователи отмечают, что образовательное пространство необходимо организовывать таким образом, чтобы все в совокупности способствовало гармоничной и продуктивной реализации на основе единства и взаимосвязи двигательного и интеллектуального потенциала студентов в процессе их профессионального обучения [4, 5]. Подчеркивается важность формирования социально активной личности в гармонии с физическим развитием [6, 7]. Физическое развитие – это комплекс показателей, которые характеризуют морфофункциональное состояние организма, уровень развития физических качеств [8, 9].

Проведенный анализ динамики функционального состояния юношей-студентов технического вуза в скоростно-силовых упражнениях показывает, что от года к году наблюдается все большее увеличение «расслоения» студентов по уровню их физического развития [10].

В настоящее время студенту во время обучения в высшем учебном заведении предоставляется возможность выбора определенного вида занятий физкультурной деятельности [11]. Легкая атлетика является всесторонне развивающим средством, позволяющим совершенствовать физическое развитие студентов. Мы согласны с мнением, что подготовить студентов к выполнению программных требований по физической культуре можно только путем проведения целенаправленных занятий, где основное внимание уделить воспитанию силы, скорости [12, 13]. Необходимы пути, максимально использующие академические занятия по направлению «легкая атлетика» для равномерного физического развития студентов.

Цель данной статьи – оценить эффективность влияния методики блоковой периодизации развития скоростно-силовых качеств у студентов на академических занятиях по направлению «Легкая атлетика» на их физическое развитие.

Задачи исследования:

1. Выявить уровень физического развития студентов, выбравших академические занятия по направлению «Легкая атлетика».

2. Экспериментально проверить эффективность методики блоковой периодизации развития скоростно-силовых качеств у студентов на академических занятиях по направлению «Легкая атлетика» с использованием специальных учебных занятий силовой и скоростной направленности (на основе применения нагрузок концентрированного воздействия с учетом остаточных тренировочных эффектов).

Методы и организация исследования. Были использованы следующие методы исследования: анализ научно-методической литературы, педагогический эксперимент, педагогические наблюдения, педагогические тестирования определения физического развития студентов.

Для объективного анализа эксперимента применены методы математической статистики с использованием компьютерных программ табличных процессоров Microsoft Excel и SPSS Statistics 17.0. Обработка результатов проведена на уровне значимости 0,05. Вычислялись следующие параметры, необходимые для количественного и качественного анализа материалов исследования: средние величины исследуемых показателей, стандартная ошибка

($\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$), достоверность различий – по G критерию знаков с помощью табличного процессора MS Excel.

Исследование проводилось на базе Омского государственного технического университета в период с сентября 2013 года по май 2015 года. Под наблюдением на академических занятиях по легкой атлетике находилось 50 студентов-юношей (из них 25 человек – экспериментальная группа, и 25 человек – контрольная группа). В экспериментальной группе занятия проводились по разработанной нами методике блоковой периодизации развития скоростно-силовых качеств у студентов на академических занятиях по направлению «Легкая атлетика». Контрольная группа занималась

по традиционной методике раздела «Легкая атлетика».

В разработанной методике блоковой периодизации развития скоростно-силовых качеств у студентов на академических занятиях по направлению «Легкая атлетика» была использована блоковая система трех типов: подготовительный, формирующий, реализационный, и последовательная их смена в каждом семестре. Годичный цикл складывается из двух полугодичных циклов – академических занятий первого и второго семестров. Подготовительный блок направлен на развитие общей выносливости, общей физической и технической подготовленности. Формирующий блок представлен специальными микроциклами нагрузок различной преимущественной направленности: на силу, быстроту и скоростную выносливость. При последовательном чередовании тренировочных специальных микроциклов концентрированного тренировочного воздействия разной преимущественной направленности сохраняется высокий уровень физического развития, необходимый для сдачи контрольных тестов и нормативов в реализационном блоке. В течение эксперимента, используя блоковую периодизацию развития скоростно-силовых качеств у студентов на академических занятиях по направлению «Легкая атлетика», учитывался прирост уровня их физического развития.

Физическое развитие оценивалось по следующим показателям: силовой индекс мышц спины; жизненная емкость легких (ЖЕЛ); фактическая емкость легких (ФЖЕЛ); гарвардский степ – тест (ИГСТ); 12-ти-минутный тест Купера; проба Штанге; проба Генчи.

Результаты и их обсуждение. На начало исследования в контрольной и экспериментальной группах необходимо было выявить исходный уровень физического развития у исследуемых студентов.

Отмечается, что до начала педагогического эксперимента в исследуемых группах по всем показателям физического развития статистически достоверных изменений не установлено, обе группы имеют одинаковый уровень физического развития.

По окончании эксперимента для оценки изменений, произошедших под влиянием педагогического воздействия, проведено повторное обследование, которое позволило выявить достоверное улучшение показателей физического развития у студентов экспериментальной группы (табл. 1).

Таблица 1

Анализ показателей физического развития студентов экспериментальной и контрольной групп, занимающихся по направлению «Легкая атлетика» до и после педагогического эксперимента

Показатели, индексы / единицы измерения	Периоды исследования	$\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$		Достоверность различий ЭГ/КГ
		ЭГ (n=25)	КГ (n=25)	
Силовой индекс мышц спины, %	до	175,63±5,27	171,93±6,14	>0,05
	после	186,31±4,86	171,29±5,83	≤0,05
	Достоверность различий до/после	≤0,05	>0,05	
Жизненная емкость легких ЖЕЛ, мл	до	4672,00±178,46	4596,00±190,04	>0,05
	после	5172,00±185,15	4674,00±179,70	≤0,05
	Достоверность различий до/после	≤0,05	≤0,05	
Фактическая емкость легких (ФЖЕЛ) (мл) %	до	97,61±3,37	95,16±4,08	>0,05
	после	110,52±3,56	98,95±4,02	≤0,05
	Достоверность различий до/после	≤0,05	≤0,05	
Гарвардский степ – тест (ИГСТ)	до	49,84±1,51	48,06±1,31	>0,05
	после	93,80±2,83	69,92±2,34	≤0,05
	Достоверность различий до/после	≤0,05	≤0,05	
12-ти-минутный тест Купера, км, м	до	2522,00±29,17	2503,20±55,95	>0,05
	после	2866,00±51,13	2630,40±49,34	≤0,05
	Достоверность различий до/после	≤0,05	≤0,05	
Проба Штанге, с	до	69,00±3,47	59,60±3,61	>0,05
	после	81,36±4,49	66,48±3,84	≤0,05
	Достоверность различий до/после	≤0,05	≤0,05	
Проба Генчи, с	до	34,60±1,79	31,52±2,02	>0,05
	после	40,88±1,74	35,08±2,19	≤0,05
	Достоверность различий до/после	≤0,05	≤0,05	

Примечание: различия статистически достоверны при $p \leq 0,05$

После педагогического эксперимента отмечаются статистически достоверные изменения между ЭГ и КГ по всем показателям физического развития.

Положительное влияние методики блоковой периодизации развития скоростно-силовых качеств на академических занятиях по направлению «Легкая атлетика» подтверждено статистически достоверными изменениями показателя силового индекса мышц спины после эксперимента между ЭГ/КГ. В ЭГ отмечается статистически значимый прирост после эксперимента, что подтверждает взаимосвязь прироста силы с результатами скоростно-силовых упражнений в легкой атлетике; прирост же в КГ достоверно не значим.

Можно отметить, что в таких показателях, как жизненная емкость легких, фактическая емкость легких, гарвардский степ-тест, между ЭГ/КГ установлены статистически достоверные изменения после педагогического эксперимента. Отмечаются статистически достоверные улучшения всех вышеперечисленных показателей после эксперимента во всех исследуемых группах. Таким образом, применение в методике блоковой периодизации развития скоростно-силовых качеств на академических занятиях по направлению «Легкая атлетика» более интенсивных упражнений способствует повышению кардиореспираторной системы, скорости восстановления организма, работоспособности.

Данные показателей, характеризующих длительность задержки дыхания на вдохе (проба Штанге) и выдохе (проба Генчи), указывают на статистически достоверные различия после эксперимента между ЭГ/КГ. Отмечаются статистически достоверные изменения и в каждой исследуемой группе после эксперимента:

– средние значения пробы Штанге увеличились в ЭГ значительно выше средней нормы; в КГ не значительно выше средней нормы;

– средние значения пробы Генчи увеличились в ЭГ значительно выше средней нормы; в КГ не значительно выше средней нормы. То есть использование специальных учебных занятий силовой и скоростной направленности способствуют увеличению функциональных способностей системы дыхания.

Обобщения и выводы. В подготовке студентов, занимающихся на академических занятиях по направлению «Легкая атлетика», в связи с особенностями контингента занимающихся, краткими сроками подготовки и с трудностями достижения прироста результатов при сдаче контрольных тестов появляется возможность использования методики блоковой периодизации развития скоростно-силовых качеств, включающей специальные микроциклы нагрузок различной преимущественной направленности (на силу, скорость и скоростную выносливость), вызывающие повышение уровня физического развития студентов.

Примечания:

1. Барчуков И.С. Физическая культура: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / под общ. ред. Н.Н. Маликова. 7-е изд., стер. М.: Академия, 2013. 528 с.

2. Педагогика физической культуры и спорта: учебник для студ. высш. учеб. заведений / С.Д. Неверкович, Т.В. Аронова, А.Р. Баймурзин [и др.]; под ред. С.Д. Неверковича. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Академия, 2013. 368 с.

3. Орленко Н.А., Оргеева С.В., Старостина Е.В. Концепция образовательной деятельности вуза в условиях модернизации высшего профессионального образования // Проблемы развития физической культуры и спорта в новом тысячелетии: материалы IV междунар. науч.-практ. конф. Екатеринбург: ФГАОУ ВПО «Рос. гос. проф.-пед. ун-т», 2015. С. 176-179.

4. Иванова Н.Г., Лейбовский А.Ю. Динамика показателей физического развития, физической и функциональной подготовленности студентов Кубанского государственного технологического университета и соответствие исследуемых параметров нормативным требованиям // Физическая культура, спорт – наука и практика. Краснодар. 2012. № 3. С. 59-64.

5. Артеменков А.А. Концепция оптимизации функционального состояния и повышения адаптационных возможностей человека: автореф. дис. ... д-ра биол. наук. Череповец, 2015. 24 с.

6. Котло Е.Н. Вариативная форма организации занятий физическими упражнениями в вузе // Теория и практика физической культуры. 2007. № 6. С. 57-59.

7. Курьсь В.Н., Денисенко В.С. Динамика функционального состояния организма студента в период обучения в учебном заведении в сфере физической культуры // Вестник Адыгейского государственного университета. Сер. 3, Педагогика и психология. 2014. Вып. 2. С. 107-113.

8. Гнатюк, Т.Н. Особенности физического развития юношей-первокурсников // Физическое воспитание студентов. 2011. № 1. С. 37-39.

9. Баламутова Н.М., Брусник В.В. Совершенствование методики педагогического контроля физического развития студентов вуза // Физическое воспитание студентов. 2011. № 2. С. 6-9.

10. Королев В.Г., Бардушкин В.В. Физическая подготовленность студентов-юношей младших курсов и ее динамика в процессе обучения в техническом университете // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2011. № 1. С. 58-62.

11. Боброва, Г.В., Киселева Ж.И. Методика выбора средств и форм занятий физическими упражнениями с учетом индивидуальных особенностей личности студента // Восток – Россия – Запад. Современные проблемы и инновационные технологии в развитии физической культуры и спорта: сб. материалов Междунар. науч.-практ. конф. Иркутск: Аспринт, 2011. Т. 2.

12. Богатова И.И. Физическая подготовка студентов в условиях вуза // Восток – Россия – Запад. Современные проблемы и инновационные технологии в развитии физической культуры и спорта: сб. материалов Междунар. науч.-практ. конф. Иркутск: Аспринт, 2011. Т. 2.

13. Schexnayder, B. Track and Field Technical Certification. New Orleans, LA: Ustfccca Track and Field Academy, 2012

References:

1. Barchukov I.S. Physical culture: a textbook for students of institutions of higher vocational education / general ed. by N.N. Malikov. 7th ed., ster. M.: Academia, 2013. 528 pp.

2. Pedagogy of Physical Culture and Sports: a textbook for students of higher schools / S.D. Neverkovich, T.V. Aronova S.V., A.R. Baimurzin [at al]; ed. by S.D. Neverkovich. 2nd ed., revised and enlarged. M.: Academia, 2013. 368 pp.

3. Orlenko N.A., Orgeeva, Starostina E.V. The concept of educational activity of the university in the conditions of modernization of higher professional education // Problems of development of physical culture and sports in the new millennium: proceedings of the IV international scient. and pract. conf. Ekaterinburg. FGAOU VPO Russian State Prof.-Ped. Un-ty. 2015. P. 176-179.

4. Ivanova N.G., Leibovsky A.Yu. Dynamics of indicators of physical development, physical and functional preparedness of students of the Kuban State Technological University and compliance of the investigated parameters with regulatory requirements // Physical culture, sport: science and practice. Krasnodar. 2012. No. 3. P. 59-64.

5. Artemenkov A.A. The concept of optimization of the functional state and enhancement of human adaptive capacity: Diss. abstract for the Dr. of Biology degree. Cherepovets. 2015. 24 sec.

6. Kotlo E.N. Variative form of organization of physical exercises in higher school // Theory and practice of physical culture. 2007. No.6. P. 57-59.
7. Kurys V.N., Denisenko V.S. Dynamics of the functional condition of the student's organism during training in sports educational institution // Bulletin of the Adyghe State University. 2014. No.2. P. 107-113.
8. Gnatyuk T.N. Peculiarities of the physical development of first-year young men // Physical education of students. 2011. No.1. P. 37-39.
9. Balamutova N.M., Brusnik V.V. Improvement of the methodology of pedagogical control of the physical development of university students // Physical education of students. 2011. No. 2. P. 6-9.
10. Korolyov V.G., Bardushkin V.V. Physical fitness of junior students and their dynamics in the process of training at the Technical University // Physical Culture: upbringing, education and training. 2011. No.1. P. 58-62.
11. Bobrova G.V., Kiselyova Zh.I. Methods of choosing the means and forms of physical exercises taking into account the individual characteristics of the student // East-Russia-West. Modern problems and innovative technologies in the development of physical culture and sports: a coll. of proceedings of the International scient. and pract. conf. Irkutsk: Asprint. 2011. Vol. 2. 287 pp.
12. Bogatova I.I. Physical training of students under higher school conditions // East – Russia – West. Modern problems and innovative technologies in the development of physical culture and sports: a coll. of proceedings of the International scient. and pract. conf. Irkutsk: Asprint. 2011. Vol. 2. 287 pp.
13. Schexnayder, B. (2012) Track and Field Technical Certification. New Orleans, LA: Ustfccca Track and Field Academy.