

Дополнительное исследование в хореографии переходов показало, что чемпионы затратили наименьшее количество времени на переходы между упражнениями, всего 18,6% от общего времени, что говорит о высокой плотности выполнения упражнений и повышенной зрелищности соревновательной программы.

ВЫВОДЫ

Опираясь на данные сравнительного анализа соревновательных упражнений победителей Первенства мира 2018 года среди студентов в дисциплине чирлидинг-группа-смешанная в чир спорте, были определены модельные характеристики соревновательной деятельности студенческих команд. Оптимальное количество упражнений по каждому критерию сложности: в стантах и пирамидах – 9, в акробатике – 4, в тоссах – 5. Полученные результаты целесообразно учитывать при подготовке высококвалифицированных студентов-спортсменов в чир спорте.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аркаев, Л.Я. Концепция интегральной подготовки и ее основные технологические компоненты / Л.Я. Аркаев, Р.Н. Терехина, Н.Г. Сучилин // Педагогический профессионализм в сфере физической культуры и его формирование в системе высшего образования : материалы межвуз. науч.- практ. конф. – Санкт-Петербург, 1996. – С. 3–6.
2. Аркаев, Л.Я. Как готовить чемпионов: теория и технология подготовки гимнастов высшей квалификации / Л.Я. Аркаев, Н.Г. Сучилин. – Москва : Физкультура и спорт. – 2004. – 325 с.
3. Анализ результатов чемпионата мира по художественной гимнастике в Софии / Р.Н. Терехина, Е.С. Крючек, Е.Н. Медведева, И.А. Винер-Усманова, О.А. Двейрина, А.А. Супрун // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2018. – № 11 (165). – С. 353–357.

REFERENCES

1. Arkaev, L.Ya., Terekhina, R.N. and Suchilin, N.G. (1996), "The concept of integrated training and its main technological components", *Pedagogical professionalism in the sphere of physical culture and its formation in the system of higher education: materials of inter-University science-pract. Conf.*, Saint-Petersburg, pp. 3-6.
2. Arkaev, L.Ya. and Suchilin, N.G. (2004), *How to prepare Champions: theory and technology of preparation of gymnasts of the highest qualification*, Physical education and sports, Moscow.
3. Terekhina, R.N., Kryuchek, E.S., Medvedeva, E.N., Viner-Usmanova, I.A., Dveyrina O.A. and A.A. Suprun (2018), "Analysis of the results of the world championship in rhythmic gymnastics in Sofia", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 11 (165), pp. 353-357.

Контактная информация: nik.zinoviev@mail.ru

Статья поступила в редакцию 06.11.2019

УДК 796.015.54

МЕТОДИКА ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЙ ТРЕНИРОВКИ СТУДЕНТОВ, ИМЕЮЩИХ НИЗКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ В БЕГЕ НА 3000 МЕТРОВ

Александр Евгеньевич Катков, кандидат педагогических наук, Санкт-Петербургская академия Следственного комитета Российской Федерации; **Ирина Вячеславовна Склярова**, кандидат химических наук, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург; **Владимир Николаевич Коваленко**, кандидат педагогических наук, доцент, Военно-космическая академия имени А.Ф. Можайского, Санкт-Петербург; **Василий Васильевич Вольский**, кандидат педагогических наук, доцент, Военный учебно-научный центр Военно-Морского Флота «Военно-морская академия имени Адмирала Флота Советского Союза Н.Г. Кузнецова».

Аннотация

Эффективное применение профессиональных компетенций выпускников образовательных организаций предполагает в первую очередь высокую работоспособность, выносливость в выбранной профессиональной деятельности, которые могут быть сформированы преимущественно только во время систематических занятий физической культурой и спортом. Вследствие этого качество сформированности физических качеств выпускников, обеспечивающих их профессиональную деятельность, становится не только их личной необходимостью, но и приобретает важное социально-экономическое значение. В статье на основании результатов экспериментальных исследований обосновывается методика дифференцированной тренировки студентов, имеющих низкие показатели в беге на 3000 м.

Ключевые слова: физические качества, физические способности, двигательные действия, морфологические особенности.

METHOD OF DIFFERENTIATED TRAINING OF STUDENTS HAVING LOW INDICATORS IN RUNNING FOR 3000 METERS

Alexander Evgenyevich Katkov, the candidate of pedagogical sciences, Saint Petersburg Academy of the Investigative Committee of the Russian Federation; Irina Vyacheslavovna Sklyarova, the candidate of chemical sciences, North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, St. Petersburg; Vladimir Nikolaevich Kovalenko, the candidate of pedagogical Sciences, senior lecturer, Mozhaisky Military Space Academy, St. Petersburg; Vasily Vasilyevich Volsky, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer, The Military Educational and Scientific Centre of the Navy “The Naval Academy named after Admiral of the Fleet of the Soviet Union N.G. Kuznetsov”, St. Petersburg

Annotation

The effective use of the professional competencies of graduates of educational organizations implies primarily the high performance, endurance in the chosen professional activity, which can be formed mainly only during the systematic physical education and sports. As a result of this, the quality of the formation of the physical qualities of graduates providing their professional activities becomes not only their personal need, but it also acquires the socio-economic importance. Based on the results of the experimental studies, the article substantiates the methodology of differentiated training of the students who have low performance in running at 3000 m.

Keywords: physical qualities, physical abilities, motor actions, morphological features.

ВВЕДЕНИЕ

Одной из задач деятельности образовательных организаций является подготовка будущих специалистов, по средствам применения всего арсенала средств и методов физического воспитания к высокоэффективному, творческому раскрытию профессионально важных качеств в процессе трудовой и общественной деятельности. В настоящее время сложилась такая ситуация, что выпускникам, сразу же после завершения обучения в образовательной организации, предстоит напряженная работа, требующая в условиях рыночных отношений высокой концентрации и отдачи сил, при условии абсолютной физической надежности и выносливости [3]. Недостаточная сформированность такого физического качества, как выносливость, приводит к раннему износу организма, способствует развитию тяжелых, хронических заболеваний. В целях успешного освоения образовательной программы, а также выполнения задач предстоящей профессиональной деятельности возникает необходимость развития у обучающихся высокого уровня общей и специальной выносливости [4].

МЕТОДЫ ОРГАНИЗАЦИИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проверка уровня сформированности физических качеств студентов-юношей Санкт-Петербургской академии Следственного комитета в ходе выполнения контрольных

тестовых испытаний, показало, что наибольшие трудности вызвала сдача норматива по физической подготовке – бег на 3000 м [6]. Результаты проведенных нами исследований выявили необходимость подбора средств и методов физического воспитания, которые наиболее бы полно способствовали решению задач спортивного совершенствования обучающихся. Исходя из этого, была разработана программа дифференцированной подготовки к бегу на 3000 м.

В связи с общепринятыми рекомендациями, первоначально была предложена методика развития аэробных возможностей организма. Для этого испытуемым был предложен бег с интенсивностью, обеспечивающей аэробный путь энергообеспечения и длительностью в 13 мин, то есть практически равной среднему результату пробегания 3000 м. При этом следует отметить, что проведенный опрос выявил отрицательное отношение студентов к выполнению однообразной работы циклического характера, требующей волевых усилий для её продолжения. Поэтому отстающим было предложено самостоятельно выбирать интенсивность бега в зависимости от субъективной оценки своего состояния.

Исследователи, изучавшие самооценки в спортивной деятельности, указывают на высокую эффективность в их использовании [2]. Субъективная самооценка позволяет определить функциональное состояние и на этой основе управлять применением тренирующих воздействий [1]. Вместе с тем известно, что субъективная оценка не всегда отражает истинное состояние возможностей занимающихся. Негативные ощущения могут проявиться при возникновении в занятии «трудных мест», которые можно преодолеть, сменив интенсивность нагрузки или условия ее выполнения, то есть в чувство усталости включается отношение занимающегося к выполняемой работе, к обстановке, в которой проходит его деятельность [7].

Применительно к предложенному методу подготовки, представленный подход позволил избежать указанных негативных явлений. При этом обязательным условием являлась индивидуальная регистрация пробегаемой длины отрезка на каждом занятии, что ведет к осознанному управлению двигательными действиями [5].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Предложенная индивидуализация интенсивности нагрузки позволила обеспечить психическое приспособление к особенностям двигательной деятельности и выявила индивидуальную динамику адаптационных изменений кумулятивного характера (таблица 1).

Таблица 1 – Динамика работоспособности (в метрах) отстающих студентов при пробегании расстояния за 13 мин (n=25)

Статистические показатели	Номера занятий					
	1	2	3	4	5	6
X	2455,0	2694,0	2662,0	2648,0	2698,0	2664,0
σ	310,1	232,5	303,7	244,8	870,6	860,4
m	62,0	46,5	60,7	51,0	185,6	183,4
V %	12,6	8,6	11,4	9,2	32,3	32,3

Применение данного метода выявило сравнительно общую работоспособность испытуемых на первых 4-х занятиях. Далее отмечается резкое увеличение варибельности этого показателя, обусловленное различиями в адаптационных процессах и индивидуальными проявлениями утомления.

В связи с тем, что утомление является необходимым условием развития тренированности и между процессами утомления и восстановления существует тесная связь, то оптимальное утомление не может быть какой-то усредненной величиной. Под оптимальным надо понимать такое утомление, которое дает ярко выраженный и стойкий эффект сверхвосстановления. В зависимости от подготовленности занимающихся оно

может варьировать в больших пределах. При этом степень положительных изменений, происходящих в организме под действием физических упражнений, пропорциональна объему и интенсивности нагрузок. Это правило будет справедливо, если нагрузки не будут превышать ту физиологическую границу, за которой следует переутомление.

Определение такой границы является важнейшим вопросом методики тренировки, так как одна и та же нагрузка может вызвать различные ответные реакции организма в зависимости от функционального состояния в момент ее воздействия. Следовательно, тренирующий эффект будет возможен лишь в том случае, если нагрузка будет соответствовать приспособительным возможностям организма.

Анализируя с этих позиций представленную динамику работоспособности, можно отметить различия в приспособительных возможностях студентов к выполнению предложенной беговой работы. Тем самым подтверждается индивидуальность протекания процессов утомления и восстановления.

Выявленные различия послужили основанием для разделения испытуемых на две группы ($P < 0,01$).

Первая была составлена из лиц, результаты которых варьировали со значениями, превышавшими динамику средних показателей, а вторая – из лиц, с результатами ниже средних значений работоспособности. Таким образом, первая группа отличалась длительностью пробегаемой дистанции на пятом занятии в пределах $3035,7 \pm 126,8$ м. Это позволило им достичь должного времени пробегания 3000 м при выполнении контрольного испытания на пятом-шестом занятии.

Студенты второй группы достигли к пятому занятию длины пробегаемого отрезка в пределах $2548,4 \pm 177,4$ м.

Результаты сравнительного анализа динамики работоспособности студентов представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты сравнительного анализа показателей работоспособности (в метрах) при подготовке к бегу на 3000 м

Статистические показатели	Группа 1, n=14		Группа 2 n=11	
	1-е занятие	5-е занятие	5-е занятие	1-е занятие
X	2592,2	3035,7	2548,4	2416,0
σ	155,7	126,8	177,4	248,2
m	41,62	33,9	53,5	74,8
	P < 0,01		P > 0,05	
	P < 0,01			

Данное разделение студентов на группы с отличительными характеристиками приспособительных изменений к беговой циклической работе позволило их характеризовать исходным уровнем подготовленности. Для участников первой группы он оказался равным 13 мин $28,4 \pm 19,4$ с, для второй – 14 мин $11,8 \pm 44,4$ с. При этом 85,7% студентов первой группы достигли «модельного» результата в беге на 3000 м. Остальным, совместно с испытуемыми второй группы, было предложено продолжать подготовку по указанной методике до 10-го занятия.

Результаты сравнительного анализа дальнейшей динамики работоспособности отстающих представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Результаты сравнительного анализа показателей работоспособности (в метрах) после подготовки к бегу на 3000 м (n=13)

Статистические показатели	1-е занятие	10-е занятие
X	2457,0	2869,8
σ	221,5	142,2
m	61,4	39,4
	P < 0,05	

После предложенной подготовки из 10-ти занятий 46,1% обучаемых второй группы достигли необходимого результата, доведя общее количество достигших «модельного» уровня подготовленности до 72%.

Параллельно с подготовкой студентов экспериментальной группы проводилась подготовка к бегу на выносливость с лицами контрольной группы. Она заключалась в применении непрерывного бега длительностью до 15 минут и с интенсивностью, обеспечивающей ЧСС в пределах 140–160 уд/мин. Итоговое тестирование после 10-ти занятий по данной методике выявило ее эффективность для 45,7% отстающих. При этом, студенты экспериментальной группы, не достигшие за предложенный период времени должной подготовленности, характеризуются средним исходным результатом 14 мин 22,1±45,2 с, а из числа контрольной группы – 13 мин 57,9±26,2 с.

Для более объективного контроля за изменением работоспособности студенты экспериментальной (25 чел.) и контрольной (30 чел.) групп проходили определение физической работоспособности с помощью теста PWC₁₇₀ до подготовки и после нее. Сравнительный анализ выявил положительные изменения в показателях максимального потребления кислорода (МПК) у испытуемых экспериментальной и контрольной групп (соответственно с 40,65 до 42,73 мл/мин/кг и с 41,05 до 43,26 мл/мин/кг). Но эти изменения не носят достоверный характер (P>0,05).

ВЫВОДЫ

Таким образом, применение беговой циклической работы большой мощности (в соответствии с продолжительностью бега) в системе двухразовых занятий в неделю в течение данного периода не может считаться определяющим в повышении функциональной подготовленности студентов к бегу на 3000 м. Поэтому для дальнейшего совершенствования учебно-тренировочного процесса необходим подбор упражнений и методов подготовки, обеспечивающих повышение производительности гликолитических механизмов энергопродукции параллельно с аэробными возможностями в смешанном аэробно-анаэробном режиме производства энергии при обязательном развитии двигательного компонента беговой подготовленности.

Предложенный подход в разделении отстающих студентов по совокупному проявлению способностей к бегу на 3000 м позволяет учитывать адаптационные возможности физического и психического характера для лиц данного контингента.

ЛИТЕРАТУРА

1. Батулин, А.Е. Обучение студентов самоорганизации оздоровительной физической тренировки / А.Е. Батулин, Ю.Н. Лосев, В.Н. Коваленко // Педагогический журнал. – 2018. – Т. 8, № 2 А. – С. 326–334.
2. Вольский, В.В. Разработка современных систем проверки и оценки физической подготовленности студентов вузов / В.В. Вольский, С.Л. Емельянцева // Научные труды Северо-Западного института управления. – 2016. – Т. 7, № 2 (24). – С. 21–24.
3. Вольский, В.В. Рассмотрение модели физического воспитания студентов на основе накопления ими знаний по здоровому образу жизни / В.В. Вольский, В.Н. Коваленко, А.Е. Батулин // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2019. – № 2 (168). – С. 51–56.
4. Каменский, Д.А. Подготовка к сдаче обязательного испытания (теста) ГТО на выносливость в процессе занятий по физической культуре со студентами СЗГМУ им. И.И. Мечникова / Д.А. Каменский // Перспективы развития науки и образования : сборник научных трудов по материалам XXV международной научно-практической конференции / под ред. А.В. Туголукова. – Москва, 2018. – С. 137–142.
5. Особенности подготовленности студентов в беге на 3000 метров на основе учета их соматотипов / В.Н. Коваленко, А.В. Попов, А.Ю. Чихачев, В.В. Вольский // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2018. – № 10 (164). – С. 122–124.
6. Лосев, Ю.Н. Обоснование необходимости введения контрольных нормативов по физической подготовке в программу вступительных испытаний Санкт-Петербургской академии

Следственного комитета / Ю.Н. Лосев, А.Е. Батурин, М.А. Рогожников // Правда и Закон. – 2019. – № 1 (7). – С. 72–76.

7. Сосницкий, В.Н. Физическая подготовка допризывной молодежи : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Сосницкий Виктор Николаевич. – Волгоград, 2010. – 26 с.

REFERENCES

1. Baturin, A.E., Losev, Yu.N. and Kovalenko, V.N. (2018), "Training students in self-organizing physical training", *Pedagogical Journal*, Vol. 8, No. 2A, pp. 326-334.

2. Volsky, V.V. and Emelyantsev, V.V. (2016), "Development of modern systems for checking and assessing the physical readiness of university students", *Scientific works of the North-Western Institute of Management*, Vol. 7., No. 2 (24), pp. 21-24.

3. Volsky, V.V., Kovalenko, V.N. and Baturin, A.E. (2019), "Consideration of model of physical education of students on the basis of accumulation by them knowledge on healthy lifestyle", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 2 (168), pp. 51-56.

4. Kamensky, D.A. (2018), "Preparation for passing the mandatory test (test) of the TRP for endurance during physical education classes with students of the North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov", *Prospects for the development of science and education: collection of scientific papers on the materials of the XXV international scientific-practical conference*, Moscow, pp. 137-142.

5. Kovalenko, V.N., Popov, A.V., Chikhachev, A.Yu., and Volsky, V.V. (2018), "Peculiarities of preparedness of students in race of 3000 meters on the basis of their somatotypes", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 10 (164), pp. 122-124.

6. Losev, Yu.N., Baturin, A.E. and Rogozhnikov, M.A. (2019), "Justification of the need for the introduction of control standards for physical training into the program of the entry testing of the Saint Petersburg Academy of Investigative Committee", *Pravda i Zakon*, No. 1 (7), pp. 72-76.

7. Sosnitsky, V.N. (2010), *Physical training pre-conscription youth*, dissertation, Volgograd.

Контактная информация: ludasport@mail.ru

Статья поступила в редакцию 06.11.2019

УДК 796.332

ОСОБЕННОСТИ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЕДУЩИХ НАЦИОНАЛЬНЫХ СБОРНЫХ КОМАНД ЕВРОПЫ ПО ФУТБОЛУ

Сергей Борисович Качалов, кандидат экономических наук, доцент,

Сергей Евгеньевич Хромов, старший преподаватель,

Государственный университет управления, Москва;

Алексей Викторович Антишин, магистрант,

Московская государственная академия физической культуры, Малаховка

Аннотация

В статье проведен анализ соревновательной деятельности ведущих национальных команд по футболу, участвующих в чемпионате Европы-2016. Установлено, что количество выполненных технико-тактических действий не всегда определяет положительный результат игры; количество и качество технико-тактических действий обусловлено силой соперника и тактической схемой игры; при относительном равенстве количественных показателей выполнения технических приемов в зонах атаки и обороны, процент технического брака оборонительных действий был ниже; в командной структуре технико-тактических действий необходим учет всех показателей, так как на результативность соревновательной деятельности оказывает влияние каждый компонент игры.

Ключевые слова: футбол, соревновательная деятельность, национальные сборные команды Европы, технико-тактическая подготовленность, объем суммарных действий, технический брак, зона атаки, средняя зона, зона защиты.

FEATURES OF COMPETITION ACTIVITY OF LEADING NATIONAL TEAMS OF EUROPE IN FOOTBALL

Sergey Borisovich Kachalov, the candidate of economical sciences, senior lecturer, Sergey