

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА и ЗДОРОВЬЯ
имени П.Ф. ЛЕСГАФТА, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ**



**Научно-теоретический журнал
УЧЕННЫЕ ЗАПИСКИ УНИВЕРСИТЕТА
имени П.Ф. Лесгафта
№ 3 (49) – 2009 г.**

Санкт-Петербург
2009

Научно-теоретический журнал
«Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта», 3 (49) – 2009 год.

Журнал основан в 1944 году

Зарегистрировано в Министерстве по делам печати, телерадиовещания и СМК РФ.

Рег. номер ПИ № ФС77-24491 от 22 мая 2006 г.

Перерегистрировано в Федеральной службе по надзору в сфере массовых коммуникаций, связи и охраны культурного наследия

Рег. номер ПИ №ФС77-33760 от 10 октября 2008 г.

ISSN 1994-4683

Подписной индекс 36621

Учредитель: ФГОУ ВПО «**Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург**»

Редакционная коллегия

Главный редактор

д.п.н., профессор ТАЙМАЗОВ Владимир Александрович

Заместители главного редактора:

д.п.н., профессор СТЕПАНОВ Владимир Сергеевич,

к.п.н., профессор ОРЕХОВ Евгений Федорович,

д.п.н., профессор ФИЛИППОВ Сергей Сергеевич,

д.п.н., профессор ГОРЕЛОВ Александр Александрович.

Члены редакционной коллегии:

д.п.н., профессор ЕВСЕЕВ Сергей Петрович; д.п.н., профессор КУРАМШИН Юрий Федорович; д.п.н., профессор КОСТЮЧЕНКО Валерий Филиппович; д.п.н., профессор ЛОСИН Борис Ефимович; д.п.н., профессор САЛОВ Владимир Юрьевич; д. мед. н., профессор СОЛОДКОВ Алексей Сергеевич; д. психол. н., профессор БЕРЕЖНОВА Людмила Николаевна; д. психол. н., профессор ВОЛКОВ Игорь Павлович; д. психол. н., профессор ВОРОНОВ Игорь Анатольевич; д. психол. н., профессор ЗАХАРЕВИЧ Андрей Станиславович; д. психол. н., профессор ЛЕБЕДЕВ Александр Васильевич; д.психол. н., профессор НИКОЛАЕВ Алексей Николаевич, д.психол. н., профессор СЕРОВА Лидия Константиновна; д.п.н., профессор ТЕРЕХИНА Раиса Николаевна; д.п.н., профессор ГОРУЛЕВ Павел Сергеевич.

Ответственный редактор

д.п.н., профессор ЧИСТЯКОВ Владимир Анатольевич

© Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, 2009

Адрес редакции:

190121, Санкт-Петербург, Декабристов, 35. НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург.

НИО. тел.: +7(812)714-35-57. <mailto:chistiakov52@mail.ru>

Электронная версия журнала: <http://lesgaft-notes.spb.ru>

Номер подписан в печать 07 апреля 2009 г.

**ИССЛЕДОВАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ
НЕРВНО-МЫШЕЧНОГО АППАРАТА СПОРТСМЕНОВ В ТЕЧЕНИЕ
РАЗЛИЧНЫХ ТРЕНИРОВОЧНЫХ ПЕРИОДОВ**

*Виктор Михайлович Башкин, кандидат педагогических наук, доцент,
заведующий кафедрой,*

*Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборо-
строения (ГУАП)*

Аннотация

В работе исследовано состояние центральной нервной системы спортсменов. Определены различные состояния (степени утомления) нервно-мышечного аппарата в зависимости от выполненной тренировочной нагрузки в различные периоды спортивных тренировок.

Ключевые слова: функциональное состояние, нервно-мышечный аппарат, микроколебания конечностей, мышечное утомление, тренировочная нагрузка.

**STUDIES OF CHANGING FUNCTIONAL CONDITION NERVOUS-MUSCULAR
SYSTEM OF ATHLETES DURING VARIOUS TRAINING PERIODS**

*Victor Mikhajlovich Bashkin, candidate of pedagogical sciences, senior lecturer,
management faculty,*

St.-Petersburg State University of Space Instrument making

Abstract

The condition of central nervous system of athletes has been studied. Various conditions (degree of fatigue) of nervous-muscular system depending on the executed training loads at various periods of sports training are defined.

Key words: Functional condition, nervous-muscular system, micro fluctuations of limbs, muscular fatigue, training load..

ВВЕДЕНИЕ

Достижение наивысших результатов – это главная цель в спорте, поэтому основным вопросом в методике спортивной тренировки является определение оптимальных путей развития двигательных способностей спортсменов. Одним из путей подготовки квалифицированных спортсменов является внедрение в тренировочный процесс научно-обоснованных методов управления на основе анализа экспресс-информации физиологических и биологических параметров, позволяющих объективно оценивать функциональное состояние нервно-мышечного аппарата (НМА) спортсменов [5].

Оптимальное построение тренировочного процесса в значительной мере должно базироваться:

- на изучении динамики функциональных возможностей спортсменов в течение различных периодов тренировок;
- на определении сильных и слабых сторон подготовленности каждого спортсмена;
- на определении функционального состояния нервно-мышечного аппарата спортсмена во взаимосвязи с выполненной тренировочной нагрузкой;
- на сравнении текущего функционального состояния с прогнозируемым и в случае заметных отклонений от модельных характеристик - проведении коррекции тренировочного процесса [4].

Важным фактором, характеризующим функциональное состояние НМА спортсменов, является утомляемость. Нервно-мышечное утомление – есть следствие работы нервно-мышечного аппарата и теснейшим образом связано со всеми функциональными системами организма спортсмена и центральной нервной системой (ЦНС). При выполнении любого упражнения происходят функциональные изменения в состоянии нервных центров, управляющих мышечной деятельностью и регулирующих ее вегетативное обеспечение. Проявлениями центрально-нервного утомления являются нару-

шения в координации функций, возникновение чувства усталости [3].

ЦЕЛЬ данного исследования состояла в возможности выявить зависимость между изменением функционального состояния ЦНС и тренировочной нагрузкой в течение осенне-зимнего периода.

ЗАДАЧИ, которые решались в процессе исследования:

1. Выбор информативной и достоверной методики для количественной оценки функционального состояния ЦНС спортсменов в течение как одного тренировочного занятия, так и тренировочного цикла.

2. Определение индивидуальных нормограмм функционального состояния ЦНС спортсменов для оптимизации тренировочного процесса.

ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ

Исследования проводились на базе научно-исследовательской лаборатории «Биокибернетики и адаптации человека» в ГУАП и учебно-тренировочных сборах. В исследованиях участвовали члены сборных команд ГУАП и Санкт-Петербурга по легкой атлетике. Всего в исследованиях приняло участие 55 спортсменов различной квалификации.

Данные литературного обзора и опроса специалистов - физиологов показали, что существует очень мало методов, которые бы с высокой достоверностью и информативностью определяли функциональное состояние ЦНС спортсменов в динамике. Для данного исследования был применен метод оценки функционального состояния ЦНС с помощью измерения микроколебаний конечностей [1]. Для регистрации микро-тремора применялся сейсмодатчик типа СКГ с пьезоэлектрическим элементом, а запись тремометрии осуществлялась на измерительный комплекс (преобразователь сигналов, сопряженный с компьютером). В процессе записи спортсмен сидел в кресле, глаза были закрыты, сейсмодатчик укреплялся на фаланге большого пальца левой руки, лежащей на мягкой прокладке, кисть свободно свисала. Параллельно с микроколебаниями регистрировалась электрокардиограмма (ЭКГ), которая была необходима для последующей обработки МК-грамм, по ним определялась длительность кардиоинтервалов. Амплитуда МК-грамм определялась в Мв по формуле:

$$A_{\text{мкк}} = \frac{\sum_{i=1}^n (a)i}{k}$$

где: k – коэффициент усиления; n – количество суммарных значений; a – величина i – амплитуды.

Все полученные значения амплитуд микроколебаний были разделены условно на семь градаций, начиная с 0,3 мВ – соответствующих выраженному утомлению спортсмена и кончая 7 мВ – соответствующих выраженному возбуждению. В представленной таблице значения МКК соотносились со степенью активации ЦНС [6], выраженной наиболее часто встречающимися в спорте выражениями: возбуждение, утомление, нормальное состояние. Исследования проводились до тренировки и сразу после тренировки в течение всего тренировочного периода. Для уточнения степени активации функционального состояния ЦНС проводилось измерение пульса спортсменов и кровяного давления и опрос спортсменов об их самочувствии.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Состояние центральной нервной системы – это важнейшая составляющая оценки подготовленности всего организма спортсмена в целом. В данном исследовании был применен метод оценки состояния ЦНС по показателю амплитуды микроколебаний конечностей. Тренеру и самому спортсмену, кроме субъективной оценки состояния (хорошее, плохое состояние), очень важно знать и качественную оценку этого состояния [2].

В таблице представлены усредненные значения МКК, которые определяли функциональное состояние ЦНС по семи интервалам. В свою очередь, эти семь интервалов и являлись нормограммой функционального состояния ЦНС спортсменов. В данную нормограмму вписались почти все спортсмены, за исключением 2-х человек.

Таблица

Значения микроколебаний конечностей (МКК) при различных функциональных состояниях ЦНС спортсменов

| Степень изменения МКК | Функциональное состояние ЦНС | Диапазон МКК в мВ | Среднее значение МКК в мВ |
|-----------------------|------------------------------|-------------------|---------------------------|
| 1 | Сильное утомление | 0,30 – 0,90 | 0,60 |
| 2 | Умеренное утомление | 0,90 – 1,40 | 1,15 |
| 3 | Легкое утомление | 1,40 – 2,00 | 1,70 |
| 4 | Нормальное состояние | 2,00 – 3,10 | 2,55 |
| 5 | Легкое возбуждение | 3,10 – 4,10 | 3,60 |
| 6 | Умеренное возбуждение | 4,10 – 5,20 | 4,65 |
| 7 | Сильное возбуждение | 5,20 – 9,00 | 7,10 |

Данные опроса тренеров и специалистов свидетельствовали о том, что в состоянии сильного утомления нельзя давать пиковые нагрузки спортсмену, как и в состоянии сильного возбуждения не желательно нагружать спортсмена монотонной длительной нагрузкой. В результате проведенных исследований были определены семь интервалов состояния ЦНС для всех испытуемых спортсменов, что несомненно поможет тренеру и спортсмену в выборе оптимальной нагрузки.

ВЫВОДЫ

Проведенные исследования показали возможность определения функционального состояния ЦНС спортсменов в течение различных тренировочных периодов в реальном масштабе времени. Использование в данном исследовании методики оценки микроколебаний конечностей позволило определять степень активации ЦНС или степень утомления ЦНС.

Методика оценки микроколебаний конечностей позволила оперативно и без применения сложных тестов и клинических исследований определять важнейший показатель функционального состояния ЦНС – степень утомления, а на основе результатов обследования спортсменов дать возможность тренеру скорректировать тренировочный процесс и провести эти корректирующие воздействия в реальном масштабе времени.

Были определены семь интервалов функционального состояния ЦНС, что для большинства спортсменов соответствовало общей нормограмме.

Также были определены индивидуальные нормограммы функционального состояния ЦНС для каждого спортсмена. Это позволило более правильно планировать тренировочный процесс как внутри одного тренировочного цикла, так и на более длительный период времени.

ЛИТЕРАТУРА

1. Анишкина, Н.М. Методы измерения механических колебаний, вызванных работой физиологических систем человека : учебно-методическое пособие / Н.М. Анишкина, В.А. Антонец, В.В. Казаков. – Нижний Новгород : ИПФ РАН, 2000. – 28 с.
2. Антонец, В.А. Исследование акустических шумов напряжённой мышцы / В.А. Антонец, А.Л. Грибков, М.Е. Шестернин // Биофизика. – 2000. – Вып. 6. – С. 1125-1130.
3. Галанцев, В.П. Экспресс-диагностика адаптационных резервов и функционального состояния сердечно-сосудистой и нервной систем / В.П. галанцев, Л.П. Павлова, С.Э. Ткаченко // Оптимизация функций сердца и мозга немедикоментозными

методами : тезисы докл. Междунар. Симпозиума. – Тамбов, 2000. – С. 20-22.

4. Лысаковский, И.Т. Оценка состояния нервно-мышечного аппарата и ее использование при управлении процессом скоростно-силовой подготовки спортсменов / И.Т. Лысаковский, А.Е. Аксельрод, Г.К. Павлов // Теория и практика физической культуры. – 2005. – № 10. – С. 25-27.

5. Озолин, Н.К. Настольная книга тренера : наука побеждать / Н.К. Озолин. – М. : Издательство Астрель, ООО «Изд-во АСТ», 2002. – 864 с.

6. Сокунова, С.Ф. Контроль за уровнем развития выносливости спортсменов // Теория и практика физической культуры. – 2002. – № 8. – С. 56-59.

ОСОБЕННОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА

Ирина Викторовна Володина, доцент,

Нина Викторовна Седых, доктор педагогических наук, доцент,

Волгоградская государственная академия физической культуры

Аннотация

В работе показано, что успешное освоение профессии возможно лишь при соответствии определенных физических, психофизиологических и морфофункциональных показателей человека специфическим требованиям, предъявляемым к производственным профессиям.

Ключевые слова: профессиональная подготовка, занятия физическими упражнениями, процесс физического воспитания

FEATURES OF IS PROFESSIONAL-APPLIED PHYSICAL PREPARATION OF STUDENTS OF ARCHITECTURALLY-BUILDING UNIVERSITY

Irina Viktorovna Volodina, senior lecturer,

Nina Viktorovna Sedyh, doctor of pedagogical sciences, senior lecturer,

Volgograd State Academy of Physical Education

Abstract

Successful mastering of profession is possible only in conformity with definite physical, psycho-physiological and morph functional indicators of a man to specific requirements to the profession.

Key words: vocational training, physical activities, process of physical education.

ВВЕДЕНИЕ

Известно [1], что недостаточный уровень развития физических качеств у молодых инженеров промышленных предприятий является причиной 24-37% ошибок, задержек в работе, аварий и остановок оборудования. Выявлено, что 80-90% несчастных случаев на производстве связано с человеческим фактором. Кроме того, целым рядом исследований [2, 3] установлено, что не все здоровые лица одинаково успешно осваивают одну и ту же работу. Успешное освоение профессии возможно лишь при соответствии определенных физических, психофизиологических и морфофункциональных показателей человека специфическим требованиям, предъявляемым к производственным профессиям.

Существующая в Волгоградском архитектурно-строительном университете программа профессионально-прикладной физической подготовки предполагает занятия видами физической культуры и спорта, преимущественно направленными на развитие общей выносливости студентов. Однако профессиональная деятельность выпускников этого вуза имеет свою специфику в зависимости от избранного профиля специальности.

Недостаточная изученность требований, предъявляемых профессией инженера производственно-строительных конструкций к психофизиологическим и морфофункциональным качествам организма, и невозможность формирования необходимых фи-

зических качеств у студентов в рамках объема часов (20% от необходимой двигательной активности), предусмотренного вузовской программой, вызвали необходимость данных исследований.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Ключевыми моментами решения проблемы повышения эффективности физической подготовки студентов к их будущей профессии инженера производственно-строительных конструкций являются: разработка профессиональной программы будущего специалиста. Профессиограмма – ориентир для совершенствования процесса физического воспитания; рационального планирования учебной нагрузки по физическому воспитанию и увеличения объема двигательной активности студентов за счет самостоятельных занятий физическими упражнениями.

Первичные исследования, проведенные с участием выпускников вуза последних пяти лет в количестве 328 человек, показали, что для успешной профессиональной деятельности в качестве инженера производственно-строительных конструкций человек должен обладать вестибулярной устойчивостью, стрессоустойчивостью и высокой помехоустойчивостью. Он должен быть способным выполнять работу, сопряженную с физическим и психическим напряжением, и при этом быстро принимать решения в меняющейся ситуации. Показано, что у молодых специалистов, успешно выполняющих свою работу, существенно выше показатели физической работоспособности, кистевой и становой силы, внимания, точности воспроизведения усилий и движений.

Полученные в процессе исследования данные позволили определить основное содержание авторской комплексной методики профессионально-прикладной физической подготовки будущих инженеров, куда вошли акцентированное развитие силовых, координационных способностей и специальной выносливости и элементы психорегуляции.

В то же время первичные исследования показали, что исходный уровень физической подготовленности студентов оценивается как «низкий» (функциональный класс, соответственно, 2,32, 2,43 и 2,80 балла), причем уровень здоровья студентов первого курса оценивается как «низкий» со средним баллом «1». Это также было учтено при разработке экспериментальной методики, основанной на направленном дозировании физической нагрузки в зависимости от требований профессиональной деятельности, функционального состояния и уровня физической подготовленности занимающихся.

Изучение отношения студентов к здоровому образу жизни свидетельствует, что на каждого в среднем приходится 1,36 года регулярных занятий физическими упражнениями. Большинство учащихся не занимаются закаливающими процедурами - 73,8%. Высок процент курящих – 22,8% и употребляющих алкоголь - 63,5%.

Большинство респондентов (78,3%) считают, что им необходима доступная двигательная деятельность, рассчитанная на занимающихся со средним и низким уровнем физической подготовленности.

Результаты анкетирования позволили выявить спортивные интересы студентов, которые распределились следующим образом: 19,3% опрошенных выразили желание заниматься атлетической гимнастикой; 37,1% - спортивными единоборствами; 25,6% - спортивными играми и 18,0% - упражнениями оздоровительной направленности. Планирование учебно-тренировочных занятий в избранных студентами видах спорта осуществлялось с учетом необходимости развития профессионально-значимых физических качеств будущих инженеров.

Немаловажным фактором явилась проблема организации занятий по физической культуре. Анализ данных тестирования физической работоспособности и уровня физической подготовленности студентов показал тенденцию к увеличению изучаемых показателей, что свидетельствует о достаточно высокой чувствительности организма студентов к физической нагрузке и характеризует их потенциальные возможности на

данном периоде биологического развития. Однако статистически недостоверное изменение большинства показателей дает основание утверждать, что общеподготовительное направление в физическом воспитании в настоящее время является малоэффективным, так как не позволяет в полной мере реализовать потенциальные возможности организма студентов. В связи с этим возникает необходимость переориентировать рабочие программы для студентов на преимущественно оздоровительно-тренирующий эффект. Реализация поставленной задачи возможна только на основе применения на занятиях по физической культуре средств и методов спортивной тренировки, что в целом способствует интенсификации учебного процесса и предполагает организацию дополнительных занятий избранным видом двигательной деятельности во внеучебное время.

Анализ полученных в процессе исследования данных показал достоверное улучшение в экспериментальной группе по сравнению с контрольной показателей динамометрии, состояния сердечно-сосудистой системы и ее реакции на стандартную нагрузку и относительной ЖЕЛ.

Эффективность методики подтверждается и статистически достоверным улучшением показателей, характеризующих физическую подготовленность студентов: бег на 100 м (4,3%; $P < 0,05$), бег на 1000 м (9,7%; $P < 0,05$), сила (52,6%; $P < 0,01$), общая выносливость (129,1%, $P < 0,01$) и упражнения на координацию (12,6%; $P < 0,05$).

В результате проведенного исследования выявлено, что студенты экспериментальной группы вышли на более высокий качественный уровень здоровья: общая сумма баллов увеличилась на 9 единиц, а функциональный класс поднялся с «низкого» до «ниже среднего». В то время как в контрольной группе общая сумма баллов увеличилась на 4 единицы, а функциональный класс остался на прежнем уровне.

Таким образом, организация учебных занятий по физическому воспитанию студентов по экспериментальной методике способствует более эффективному решению задач улучшения показателей физической подготовленности, физического развития и оказывает положительное влияние на функциональное состояние сердечно-сосудистой и дыхательной систем занимающихся.

ВЫВОДЫ

1. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов будет эффективной только при условии учета профессиограммы будущего специалиста как ориентира для совершенствования процесса физического воспитания.
2. Целенаправленное планирование учебной нагрузки по физическому воспитанию и увеличение объема двигательной активности за счет организации спортивно-ориентированных занятий по физической культуре позволит не только повысить уровень профессионально значимых качеств, но и улучшить состояние здоровья студентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Колокатова, Л.Ф. Проблемы современной системы высшего образования [Текст] / Л.Ф. Колокатова // Инновационные технологии в тех. вузе / Пензенский гос. ун-т архитектуры и строительства. – Пенза, 2006. – С. 69-74.
2. Федотова, Л.В. Применение оздоровительных систем физических упражнений профессионально-прикладной направленности в системе подготовки специалистов государственной службы [Текст] / Л.В. Федотова // Вестник развития науки и образования. – 2006. – № 6. – С. 193-196.
3. Щербина, В.А. Применение инновационных технологий физического воспитания для формирования здорового образа и стиля жизни студентов технического вуза [Текст] / В.А. Щербина. – М. : Изд-во «МПА – ПРЕСС», 2007. – 319 с.

**ОЛИМПИЙСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ФИЗКУЛЬТУРНЫХ ВУЗАХ РОССИИ В
КОНТЕКСТЕ ИНТЕГРАЦИИ В ОБЩЕЕВРОПЕЙСКОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
ПРОСТРАНСТВО**

*Георгий Николаевич Грец, доктор педагогических наук, доцент,
Константин Николаевич Ефременков, кандидат педагогических наук, доцент,
Ирина Анатольевна Ефременкова, соискатель,
Смоленская государственная академия физической культуры, спорта и туризма
(СГАФКСТ)*

Аннотация

Авторы статьи в качестве генерального замысла выдвигает идею о необходимости использования олимпийского образования в работе физкультурных вузов России с целью более динамичного вхождения их в европейское образовательное пространство.

Ключевые слова: олимпийское образование, олимпийские академии, Болонский процесс, магистерские программы, проект СпАрт.

**OLYMPIC EDUCATION IN SPORTS HIGHER EDUCATIONAL
ESTABLISHMENTS OF RUSSIA IN THE CONTEXT OF INTEGRATION IN TO
THE ALL – EUROPEAN EDUCATIONAL SPACE**

*George Nikolaevich Grets, doctor of pedagogical sciences, senior lecturer,
Konstantin Nikolaevich Efremenkov, candidate of pedagogical sciences, senior lecturer,
Irina Anatolevna Efremenkova, applicant,
Smolensk State Academy of Physical Education, Sports and Tourism*

Abstract

The authors put forward an idea about necessity of using the Olympic education at sports higher education establishments of Russia for the purpose of more dynamic introduction into European education.

Key words: Olympic education, Olympic academies, Bologna process, magistracy, project SpArt.

ВВЕДЕНИЕ

Постановка такого аспекта изучаемой проблемы не была случайна, так как возрождение Олимпийских Игр в XIX веке начиналось в стенах парижского университета Сорбонны, и формирование современного образовательного пространства Европы также начиналось с подписания 25 мая 1998 г. министрами четырех стран (Великобритания, Германия, Франция и Италия) совместной декларации. Это была декларация о гармонизации архитектуры европейской системы высшего образования [1, 2]. Ее главными тезисами стали: международное признание и международный потенциал систем высшего образования, непосредственно связанный с прозрачностью и удобочитаемостью дипломов, степеней и квалификаций; ориентация на преимущественно двухступенчатую структуру высшего образования (бакалавр, магистр) как условие повышения конкурентоспособности европейского образования; использование системы переводимых накопительных кредитов (ECTS); предоставление выпускникам первой ступени возможности трудоустройства либо права выбора продолжения обучения с целью получения диплома магистра или доктора в последовательном режиме. Таким образом, определялось, что общеевропейская интеграция в области образования - это длительный, сложный процесс, затрагивающий многие аспекты политической и экономической деятельности стран-участниц. Развитие этого процесса, безусловно, требует правового регулирования на международном уровне и наличия серьезной законодательной базы.

Современная российская система образования вполне конкурентоспособна, и Болонский процесс должен помочь России занять достойное место на международном рынке образования.

Сегодня мы подошли к порогу, когда нам надо усилить и развивать нашу систему образования, впитывая все полезное, что можно позаимствовать в других странах, но, в то же время, учитывая ее самобытность и достижения.

Развитие олимпийского образования в системе физкультурных вузов России, несомненно, является прогрессивным достижением, которое способно помочь физкультурным вузам более продуктивно интегрироваться в европейскую систему образования, которая также имеет большой опыт в этом направлении.

Формирование системы олимпийского образования в нашей стране начиналось еще в СССР. Осознавая гуманитарную ценность олимпийского движения для профессионального, интеллектуального, духовного, морального, этического и физического развития молодежи, Главное управление кадров и учебных заведений Госкомспорта РСФСР (которое возглавлял Родиченко В.С) предложило на базе физкультурных вузов России образовать общественные объединения – олимпийские академии, что и было оформлено приказом Госкомспорта РСФСР от 8 июня 1989 г. «Об организации региональных олимпийских академий».

Семь физкультурных вузов России практически одновременно включились в разработку национальной программы, объединяющей российские физкультурные вузы в их стремлении внести свой интеллектуальный вклад, обозначить свои возможности в части рационального использования их ресурсов и образовательного потенциала на благо олимпийского движения России: в Москве была образована Центральная олимпийская академия, в Санкт-Петербурге – Олимпийская академия Северо-Запада России, в Смоленске - Олимпийская академия Запада России и др. [5].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Приоритетные направления развития образования в Российской Федерации были заданы Федеральной целевой программой развития образования на 2006 – 2010 годы, утвержденной Распоряжением Правительства РФ № 1340-р от 3 сентября 2005 г.:

Задача 1. Развитие системы высшего профессионального образования (ВПО) на двух основных уровнях – бакалавриат и магистратура.

Задача 2. Изучение и введение системы зачётных единиц (ECTS).

Задача 3. Введение приложения к диплому о ВПО, совместимого с общеевропейским приложением к диплому о высшем образовании (Diploma Supplement).

Задача 4. Создание и обеспечение деятельности сопоставимой системы признания иностранных документов об образовании в РФ и российских документов в государствах-участниках Болонской декларации.

Задача 5. Проблема качества образования и разработки сопоставимых методологий и критериев оценки качества образования.

Задача 6. Содействие развитию академической мобильности студентов и преподавателей вузов [6, 7].

Принятие структуры степеней, опирающихся на два основных образовательных цикла – бакалавриат и магистратуру, было с самого начала одним из направлений развития Болонского процесса. В соответствии с российским законодательством, принятым в 1992 – 1996 гг., бакалавриат является базой для перехода к программам, дающим степень специалиста или магистра; соответствующие сроки обучения определены в 4 года (бакалавры), 5 лет (специалисты) и 6 лет (магистры).

Все физкультурные вузы России присваивают выпускникам, успешно прошедшим государственную аттестацию, следующие степени (квалификации): бакалавр физической культуры, срок обучения 4 года; дипломированный специалист, срок обучения 5 лет; магистр физической культуры, срок обучения 6 лет.

Таким образом, можно утверждать, что длительность обучения бакалавров и магистров в этом аспекте практически полностью соответствует требованиям Болонской декларации (базовые программы бакалавра с нормативной длительностью обучения 3-4 года и продолжительностью обучения в магистратуре от 1 до 2-х лет) [3, 4].

Однако следует отметить, что большинство магистерских программ, во-первых, слабо разработаны, а, во-вторых, микроскопически по числу студентов. Все это означает, что магистерские программы развиваются только в экспериментальном режиме. Изменить ситуацию может более активное внедрение магистерских программ разработанных в рамках олимпийского образования, например, магистерская программа по направлению «Международное спортивное и олимпийское движение» предполагает изучение следующих разделов: «Теоретические основы и актуальные проблемы международного спортивного и олимпийского движения», «Олимпийское образование», «История и содержание олимпийского движения» и др. В некоторых вузах физической культуры данная программа уже достаточно долго реализуется на практике, например, в Сибирском государственном университете физической культуры. Дальнейшее расширение работы в этом направлении может вполне перейти в реализацию Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования с присвоением квалификации «специалист по олимпийскому образованию» и тем самым заполнить образовавшуюся нишу, которая возникает при переходе к реализации болонских соглашений, где доля соотношения обязательных и элективных дисциплин 1:3, а не 4:1, как мы имеем сейчас. Результативность в этом направлении может быть достигнута и в рамках формирования при вузах физической культуры кафедр по олимпийскому образованию, тем более что такой опыт также существует (РГУФКСТ, Волгоградская государственная академия физической культуры). В нашей стране вопрос о повсеместном введении кредитной системы и приложений к диплому европейского образца находится в стадии проработки, обсуждения. Основная проблема здесь, как нам видится, заключается в ограниченных возможностях академической мобильности студентов и преподавателей вследствие финансовых, организационных проблем, недостаточной проработки нормативно-правовой базы и т.д. В рамках Болонского процесса студенческая и преподавательская мобильность рассматривается на 3-х уровнях: мобильность между странами; мобильность внутри страны; мобильность с точки зрения взаимодействия различных областей знания. Если говорить об олимпийском образовании, то все выше обозначенные направления находятся на достаточно высоком уровне развития: так, мобильность между странами осуществляется в рамках работы ежегодной научной сессии студентов и молодых ученых в Олимпии (Греция); в рамках информационного обмена с зарубежными олимпийскими академиями Испании, Португалии, Франции, Украины и др.; в рамках международных форумов и симпозиумов, например, 1-го и 2-го Международного форума «Молодежь – Наука – Олимпизм» и т.д. Мобильность внутри страны осуществляется в рамках ежегодных олимпийских сессий молодых ученых и студентов, проводимых на базе РГУФКСТ под патронажем ОКР «Олимпизм, олимпийское движение, история и современность»; в рамках спортивных фестивалей физкультурных вузов России и др.

Мобильность, с точки зрения взаимодействия различных областей знания, реализуется в рамках олимпийского проекта «СпАрт» (автор Столяров В.И.), движения Фэйр Плэй (честная игра) и др.

Оценка качества олимпийского образования осуществляется по нескольким направлениям: первое направление можно объединить одним понятием «Учащиеся – знатоки олимпизма», которое реализуется как на региональном (школы, спортшколы, вузы), так и на федеральном уровнях: Всероссийский конкурс «Олимпийское образование России» раздел «Знатоки олимпизма»; второе направление, определяющее качество олимпийского образования, осуществляется Олимпийскими академиями в рамках ежегодных студенческих научных конференций по проблемам олимпийского движения, семинаров и круглых столов по олимпийской проблематике, конкурсов на лучшую студенческую и аспирантскую научную работу и др. Третье направление оценки качества спортивной, интеллектуальной, творческой подготовки разработано в рамках олимпийского проекта «СпАрт». Весьма активно сегодня ведется работа по внедрению олимпийского образования и на государственном уровне. Это - работа Олимпий-

ского Комитета России и специально созданного при нем управления по олимпийскому образованию. Также, в частности, при подготовке к проведению XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года в г. Сочи предполагается модернизация государственных образовательных стандартов, обсуждаются вопросы преподавания философии спорта в учебных заведениях, создания условий для занятий спортом школьникам и студентам с инвалидностью. Оргкомитет "Сочи-2014" также представил свою концепцию олимпийского образования. Ключевым элементом специального образования является создание в Сочи первого полностью интегрированного в Олимпийский парк международного Олимпийского университета, студенты которого уже в 2012 году смогут обучаться по целому ряду программ: двухгодичная профильная специализация магистров, двухгодичные курсы MBA в рамках второго высшего образования, а также краткосрочные курсы. Образовательная программа "Сочи 2014" включает в себя пять блоков:

- просвещение ("Олимпизм, спорт и творчество как философия жизни", "Гражданская ответственность", "Социокультурные коммуникации");
- целевое образование (Программы "Мировой спорт", "Английский язык", "Адаптация к Играм"); межведомственное взаимодействие (межведомственные программы и мероприятия ФЦП, реализуемые совместно с Рособразованием, Роспечатью, Росавтодором, МВД и др.);
- стратегическое развитие (открытие в Сочи Российского международного олимпийского университета); активное сопровождение (специальные проекты и вспомогательные мероприятия) [3, 8].

Резюмируя вышесказанное, следует отметить, что использование принципов олимпийского образования как системы ценностных установок в физкультурном образовании; разработка единой межвузовской политики развития профессионального образования в интересах подготовки специалистов по физической культуре международной квалификации; активизация работы Олимпийских академий России с привлечением опыта деятельности национальных олимпийских комитетов других стран, государственных и общественных организаций может способствовать более динамичному и безболезненному вхождению физкультурных вузов России в общеевропейское образовательное пространство.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аржанова, И.В. Россия в Болонском процессе и Болонский процесс в России / И.В. Аржанова, Д.В. Сулова // Аккредитация в образовании. – 2007. – № 13. – С. 20-22.
2. Байденко, В.И. Компетентностный подход к проектированию государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (методологические и методические вопросы) : методическое пособие / В.И. Байденко. – М. : Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2005. – 114 с.
3. Ефременкова, И.А. Степень включенности физкультурно-спортивных вузов России в болонский процесс / И.А. Ефременкова, К.Н. Ефременков // Спорт. Олимпизм. Гуманизм : межвуз. сб. науч. тр. – Смоленск, 2009. – С. 51-59.
4. Николаева, Н.И. Совершенствование высшего физкультурного образования России в свете решений Болонского процесса / Рос. Гос. ун-т физ. Культуры, спорта и туризма // <http://www.niito.ru/edu/stniko1011>. – 2007.
5. Олимпийские академии России : учебно-методическое пособие для системы физкультурного и олимпийского образования. – М. : Советский спорт, 2003. – 96 с.
6. О реализации положений Болонской декларации в системе высшего профессионального образования Российской Федерации : приказ Министерства образования и науки РФ от 15 февраля 2005 г. № 40 // Справочно-правовая система «Консультант +». – 06.04.09.
7. План мероприятий по реализации положений Болонской декларации в сис-

теме высшего профессионального образования Российской Федерации на 2005 - 2010 годы // http://www.edu.ru/db-mo/mo/Data/d_05/prm40-1.htm – Утвержден Приказом Минобрнауки № 40 от 15 февраля 2005 г.

8. Доклад. Образовательная стратегия оргкомитета "Сочи 2014" 2008 – 2014.// Первая международная Интернет-конференция по профессиональной подготовке спортивных кадров 26 ноября 2008 // <http://www.e-sportlearning.ru/conference/doklad14.html>

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ АТЛЕТОВ (12-18 ЛЕТ) В СИЛОВОМ ТРОЕБОРЬЕ

*Сергей Михайлович Гузь, кандидат педагогических наук,
Карельский государственный педагогический университет (КГПУ),
г. Петрозаводск*

Аннотация

В статье представлено обоснование педагогических оценок специальной физической подготовки в силовом троеборье. Особое внимание уделено особенностям выведения и применения предлагаемых педагогических оценок с учётом возраста и веса атлетов.

Ключевые слова: педагогическая оценка специальной физической подготовки в силовом троеборье, комплексный контроль, тестирование.

PEDAGOGICAL ASSESSMENT OF SPECIAL PHYSICAL TRAINING OF 12-18 AGED ATHLETES IN POWER-TRIATHLON

*Sergey Michailovich Guz', candidate of pedagogical sciences,
Karelian State Teachers' University,
Petrozavodsk*

Abstract

Substantiation of pedagogical assessing special physical training in power triathlon is represented. Special attention is paid to peculiarities of drawing and using proposed pedagogical assessments considering age and weight of athletes.

Key words: pedagogical assessment of special physical training, power triathlon, complex control, tests.

Важное место в системе управления подготовкой спортсменов должно отводиться научно-обоснованному комплексному контролю, совершенствование которого является важнейшей предпосылкой повышения эффективности тренировочного процесса. Педагогический контроль в системе управления подготовкой спортсменов рассматривается многими специалистами как средство обеспечения информацией о важнейших сторонах тренировочного процесса для оценки его эффективности. Именно под таким углом зрения указывают на значение педагогического контроля в современной подготовке взрослых и юных спортсменов ведущие специалисты [1, 2, 3, 8].

Методы комплексного контроля подразделяются на четыре основных уровня, определяемых контролируемыми показателями подготовленности спортсменов: интегральные показатели, отражающие суммарный эффект различных сторон подготовленности; комплексные показатели, характеризующие одну из функциональных систем организма спортсмена; дифференциальные показатели, характеризующие только одно свойство системы организма; единичные показатели, раскрывающие одну величину, одно отдельное свойство системы организма человека.

Комплексность предполагает всестороннюю объективную оценку подготовленности спортсменов, даёт возможность судить о его состоянии в конкретное время, определять ведущие факторы, за счёт которых достигнуто данное состояние, наметить основные направления в дальнейшей подготовке, сопоставлять уровни подготовленности отдельных спортсменов.

Методологическую основу комплексного контроля составляют [7, 8, 9]: правильный выбор тестов и их соответствие статистическим критериям надежности, объективности и информативности; определение оптимального объема показателей для оценки функционального состояния и уровня подготовленности спортсменов, его достаточность, стандартизация условий и источников получения информации; соответствие методов контроля задачам тестирования.

Создание адекватных систем контроля подготовленности спортсменов невозможно без учета особенностей, налагаемых специализацией, квалификацией, полом и возрастом изучаемого контингента. Игнорирование хотя бы некоторых из этих особенностей ведет к существенному снижению эффективности контроля, а то и вовсе к потере им роли действенного рычага в управлении тренировочным процессом.

В качестве основополагающих положений при определении нормативных показателей в юношеском спорте должны быть приняты следующие:

- 1) ориентация на требования высшего спортивного мастерства;
- 2) установка на принцип соразмерности в развитии основных физических качеств и сторон мастерства;
- 3) учёт характерных особенностей соревновательной деятельности в конкретном виде спорта.

С учётом этого в состав контрольных упражнений для оценки подготовленности юных спортсменов, специализирующихся в силовом троеборье, можно отнести следующие: приседание на тренажере; жим штанги (лёжа); становая тяга.

Необходимо отметить, что разработка педагогических оценок специальной физической подготовки атлетов в силовом троеборье имеет свои специфические трудности, связанные с тем, что необходимо учитывать не только возраст спортсменов, но и их вес, так как для разных весовых категорий показатели силовой подготовленности могут значительно различаться, особенно, при переходе спортсменов во взрослый спорт.

Педагогические оценки определялись следующим образом: отличная оценка соответствовала среднему арифметическому показателю плюс два среднеквадратических отклонения – $M \pm 2\sigma$, хорошая – $M + \sigma$, удовлетворительная – M [5].

Многолетние исследования, проводимые с участием взрослых и юных спортсменов, позволили разработать и провести экспериментальную проверку педагогических оценок для спортсменов 12-18 лет, занимающихся силовым троеборьем.

Так, анализ педагогических оценок в приседании на тренажёре (табл. 1) показывает, что при переходе атлетов из одной возрастной группы в другую наблюдается качественный прирост результатов. Он обусловленный, во многом, для спортсменов 14-15 лет возрастными особенностями развития, а для атлетов 16-18 лет - в большей степени, существенным увеличением объёма средств СФП и повышением её интенсивности на этапе углублённой тренировки. Тем не менее, разница при переходе из одной возрастной группы в другую для всех весовых категорий составляет примерно 50-55%.

Необходимо отметить, что в возрасте 14-18 лет наиболее высокие показатели наблюдаются в весовых категориях 48, 52 и 56 кг, что объясняется возрастом занимающихся, так как во взрослом возрасте наиболее высокие относительные результаты уже демонстрируются в весовых категориях 75 и 82,5 кг.

Анализ педагогических оценок в жиме штанги (лёжа) показывает (табл. 2), и экспериментальная проверка это подтверждает, что в данном упражнении также наблюдается скачкообразный прирост результатов при переходе юных атлетов из одной возрастной группы в другую. Однако прирост результатов в данном упражнении несколько меньше, чем в приседании на тренажёре, и не превышает 35-40%, что объясняется спецификой данного упражнения. В частности, в данном упражнении задействовано большое количество мышц, и, очевидно, результат в упражнении будет лимит-

тироваться силовыми показателями относительно наиболее слабо развитых из них.

Таблица 1

**Педагогические оценки результатов в приседании на тренажёре
(отношение результата к весу атлетов, %)**

| Весовая категория | Оценка | Возраст атлетов, лет | | |
|-------------------|---------|----------------------|-----------|-----------|
| | | 12 - 13 | 14 - 15 | 16 – 18 |
| 44 | Отлично | Свыше 125 | Свыше 180 | Свыше 230 |
| | Хорошо | 105 - 125 | 155 - 180 | 210 - 230 |
| | Удовл. | Ниже 105 | Ниже 155 | Ниже 210 |
| 48 | Отлично | Свыше 127 | Свыше 185 | Свыше 237 |
| | Хорошо | 105 - 127 | 163 - 185 | 210 - 237 |
| | Удовл. | Ниже 105 | Ниже 163 | Ниже 210 |
| 52 | Отлично | Свыше 130 | Свыше 182 | Свыше 235 |
| | Хорошо | 105 - 130 | 160 - 182 | 215 - 235 |
| | Удовл. | Ниже 105 | Ниже 160 | Ниже 215 |
| 56 | Отлично | Свыше 127 | Свыше 180 | Свыше 235 |
| | Хорошо | 103 - 127 | 160 - 180 | 217 - 235 |
| | Удовл. | Ниже 103 | Ниже 160 | Ниже 217 |
| 60 | Отлично | Свыше 125 | Свыше 178 | Свыше 230 |
| | Хорошо | 100 - 125 | 158 - 178 | 213 - 230 |
| | Удовл. | Ниже 100 | Ниже 158 | Ниже 213 |
| 67,5 | Отлично | Свыше 122 | Свыше 173 | Свыше 225 |
| | Хорошо | 100 - 122 | 155 - 173 | 210 - 225 |
| | Удовл. | Ниже 100 | Ниже 155 | Ниже 210 |
| 75 | Отлично | --- | Свыше 170 | Свыше 220 |
| | Хорошо | --- | 153 - 170 | 210 - 220 |
| | Удовл. | --- | Ниже 153 | Ниже 210 |
| 82,5 | Отлично | --- | Свыше 165 | Свыше 217 |
| | Хорошо | --- | 145 - 165 | 208 - 217 |
| | Удовл. | --- | Ниже 145 | Ниже 208 |

Таблица 2

**Педагогические оценки результатов в жиме штанги лёжа
(отношение результата к весу атлетов, %)**

| Весовая категория | Оценка | Возраст атлетов, лет | | |
|-------------------|---------|----------------------|-----------|-----------|
| | | 12 - 13 | 14 - 15 | 16 – 18 |
| 44 | Отлично | Свыше 75 | Свыше 110 | Свыше 145 |
| | Хорошо | 65 - 75 | 100 - 110 | 130 - 145 |
| | Удовл. | Ниже 65 | Ниже 100 | Ниже 130 |
| 48 | Отлично | Свыше 78 | Свыше 112 | Свыше 150 |
| | Хорошо | 70 - 78 | 103 - 112 | 132 - 150 |
| | Удовл. | Ниже 70 | Ниже 103 | Ниже 132 |
| 52 | Отлично | Свыше 78 | Свыше 115 | Свыше 153 |
| | Хорошо | 70 - 78 | 105 - 115 | 140 - 153 |
| | Удовл. | Ниже 70 | Ниже 105 | Ниже 140 |
| 56 | Отлично | Свыше 80 | Свыше 115 | Свыше 158 |
| | Хорошо | 70 - 80 | 105 - 115 | 143 - 158 |
| | Удовл. | Ниже 70 | Ниже 105 | Ниже 143 |
| 60 | Отлично | Свыше 77 | Свыше 118 | Свыше 160 |
| | Хорошо | 70 - 77 | 108 - 118 | 143 - 160 |
| | Удовл. | Ниже 70 | Ниже 108 | Ниже 143 |
| 67,5 | Отлично | Свыше 75 | Свыше 113 | Свыше 155 |
| | Хорошо | 68 - 75 | 106 - 113 | 142 - 155 |
| | Удовл. | Ниже 68 | Ниже 106 | Ниже 142 |
| 75 | Отлично | --- | Свыше 110 | Свыше 152 |
| | Хорошо | --- | 103 - 110 | 140 - 152 |
| | Удовл. | --- | Ниже 103 | Ниже 140 |
| 82,5 | Отлично | --- | Свыше 107 | Свыше 147 |
| | Хорошо | --- | 100 - 107 | 137 - 147 |
| | Удовл. | --- | Ниже 100 | Ниже 137 |

Кроме того, необходимо учитывать, что большое количество участвующих в

упражнении мышц предполагает необходимость развития на высоком уровне межмышечной координации, синхронного включения мышц. Педагогические наблюдения показали, что для эффективного решения этих задач необходимо не менее 5-6 лет целенаправленной спортивной подготовки.

Анализ показал, что, как и в приседании на тренажёре, в жиме штанги (лёжа) относительно более высокие показатели в возрастных группах 14-15 и 16-18 лет наблюдаются в категориях 48, 52 и 56 кг.

При выведении педагогических оценок в становой тяге (табл. 3) учитывались данные, как собственных многолетних исследований, так и других специалистов, в частности, в сфере тяжёлой атлетики [4, 6].

Таблица 3

**Педагогические оценки результатов в становой тяге
(отношение результата к весу атлетов, %)**

| Весовая категория | Оценка | Возраст атлетов, лет | | |
|-------------------|---------|----------------------|-----------|-----------|
| | | 12 - 13 | 14 - 15 | 16 - 18 |
| 44 | Отлично | Свыше 140 | Свыше 210 | Свыше 265 |
| | Хорошо | 120 - 140 | 177 - 210 | 240 - 265 |
| | Удовл. | Ниже 120 | Ниже 177 | Ниже 240 |
| 48 | Отлично | Свыше 145 | Свыше 210 | Свыше 265 |
| | Хорошо | 125 - 145 | 178 - 210 | 238 - 265 |
| | Удовл. | Ниже 125 | Ниже 178 | Ниже 238 |
| 52 | Отлично | Свыше 147 | Свыше 205 | Свыше 260 |
| | Хорошо | 127 - 147 | 175 - 205 | 235 - 260 |
| | Удовл. | Ниже 127 | Ниже 175 | Ниже 235 |
| 56 | Отлично | Свыше 140 | Свыше 203 | Свыше 255 |
| | Хорошо | 125 - 140 | 172 - 203 | 230 - 255 |
| | Удовл. | Ниже 125 | Ниже 172 | Ниже 230 |
| 60 | Отлично | Свыше 137 | Свыше 210 | Свыше 260 |
| | Хорошо | 120 - 137 | 175 - 210 | 230 - 260 |
| | Удовл. | Ниже 120 | Ниже 175 | Ниже 230 |
| 67,5 | Отлично | Свыше 135 | Свыше 207 | Свыше 260 |
| | Хорошо | 115 - 135 | 177 - 207 | 227 - 260 |
| | Удовл. | Ниже 115 | Ниже 177 | Ниже 227 |
| 75 | Отлично | --- | Свыше 205 | Свыше 250 |
| | Хорошо | --- | 175 - 205 | 222 - 250 |
| | Удовл. | --- | Ниже 175 | Ниже 222 |
| 82,5 | Отлично | --- | Свыше 200 | Свыше 250 |
| | Хорошо | --- | 170 - 200 | 220 - 250 |
| | Удовл. | --- | Ниже 170 | Ниже 220 |

В частности, несмотря на то, что на этапах начальной подготовки становая тяга как средство специальной подготовки применяется в небольшом объёме, при переходе к каждой возрастной группе наблюдается выраженный качественный прирост результатов, обусловленный во многом, как и в других упражнениях, возрастными особенностями развития юных спортсменов.

Исследования показали, что данные педагогические оценки можно с успехом применять как для оценки уровня специальной физической подготовки спортсменов в силовом троеборье, так и для проведения спортивного отбора.

Тем не менее, необходимо учитывать, что достижение высоких спортивных результатов в детском и юношеском возрасте приобретает характер отдаленной цели, и, следовательно, особо значима роль научно-обоснованных контрольных нормативов, которые являются определёнными ориентирами для правильного построения учебно-тренировочного процесса юных спортсменов различного возраста и квалификации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бондаревский, Е.Я. Информативность тестов, используемых для характеристики физической подготовленности человека // Теория и практика физической культуры

туры. – 1981. – № 1. – С. 23-25.

2. Бондаревский, Е.Я. Методология построения должных норм физической подготовленности: Метод. рекоменд. / Е.Я. Бондаревский, М. Стародубцев, Ю.Ю. Кочарян. – М. : ВНИФК, 1983. – 34 с.

3. Гильмутдинов, И.А. Комплексная оценка перспективности ведущих юных бегунов на средние и длинные дистанции : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Гильмутдинов И.А. ; Всерос. науч.-исслед. ин-т физ. культуры. – М., 1993. – 25 с.

4. Дворкин, Л.С. Тяжёлая атлетика и возраст : научно-педагогические основы системы многолетней подготовки юных тяжелоатлетов / Л.С. Дворкин. – Свердловск : Изд-во Уральского ун-та, 1989. – 200 с.

5. Защиорский, В.М. Основы спортивной метрологии / В.М. Защиорский. – М. : Физкультура и спорт, 1979. – 152 с.

6. Лукьянов, М.Т., Фаламеев А.И. Тяжёлая атлетика для юношей / М.Т. Лукьянов, А.И. Фаламеев. – М. : Физкультура и спорт, 1969. – 240 с.

7. Никитушкин, В.Г. Организационно-методические основы подготовки спортивного резерва : монография / В.Г. Никитушкин. – М. : Сов. спорт, 2005. – 232 с.

8. Павлова, О.И. Педагогическая технология управления содержанием и структурой многолетней подготовки юных спортсменов в беговых видах лёгкой атлетики : дис. ... д-ра пед. наук / Павлова О.И. – М., 2005. – 366 с.

9. Черкашин, В.П. Теоретические и методические основы проектирования технологии индивидуализации тренировочного процесса юных спортсменов в скоростно-силовых видах легкой атлетики : дис. ... д-ра пед. наук / Черкашин В.П. – Волгоград, 2001. – 352 с.

ДИНАМИКА ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ЮНЫХ ПЛОВЦОВ В ГОДИЧНОМ ЦИКЛЕ ПОДГОТОВКИ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ РАЗЛИЧНЫХ ТРЕНИРОВОЧНЫХ СРЕДСТВ

*Евгений Вячеславович Жариков, преподаватель,
Волгоградская государственная академия физической культуры*

Аннотация

В статье рассматривается вопрос поиска новых средств и методов повышения эффективности учебно-тренировочного процесса юных пловцов с учетом характеристик физической работоспособности и функциональных возможностей для последующей специальной тренировки.

Ключевые слова: физическая работоспособность, соревновательная деятельность, плавание, юный пловец, методика, нетрадиционные средства, дыхательные упражнения.

DYNAMICS OF YOUNG SWIMMERS' WORK CAPACITY IN ALL YEAR ROUND TRAINING CYCLE UNDER INFLUENCE OF DIFFERENT TRAINING

*Evgenie Vjacheslavovich Zharikov, teacher,
Volgograd State Academy of Physical Education*

Abstract

Searching for new means and methods to increase efficiency of young swimmers training process, taking into account characteristics of physical work capacity and functional ability for subsequent special training.

Key words: physical work capacity, competitive activity, swimming, young swimmer, methods, untraditional means, breathing exercises.

ВВЕДЕНИЕ

Совершенствование системы подготовки спортивного резерва является одной из основных проблем юношеского спортивного плавания [1, 3, 4]. Непрерывный рост спортивных достижений в мировом плавании приводит к необходимости поиска новых средств и методов повышения эффективности учебно-тренировочного процесса

юных пловцов посредством применения нетрадиционных средств [2, 5, 6] в сочетании с основными тренировочными средствами.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Достижение предельно возможных спортивных результатов является целью спортивной тренировки и обеспечивается оптимальным для данного спортсмена уровнем физической и технической подготовленности, достаточным уровнем функциональных возможностей. С целью выявления адекватности применяемых тренировочных нагрузок функциональным возможностям организма юных спортсменов был организован и осуществлен педагогический эксперимент. Обследование 40 пловцов ДЮСШ № 13 и ПК «Альбатрос» города Волгограда в возрасте 10-13 лет проводилось в течение одного года.

Анализ показателей физической работоспособности позволяет определить резервные возможности организма юных пловцов, выявить слабые звенья адаптации к физическим нагрузкам и выделить факторы, лимитирующие физическую работоспособность, уточнить отклонения в состоянии здоровья спортсменов, обеспечить возможность оценить уровень их функционального состояния (табл. 1).

Таблица 1

Динамика показателей физической работоспособности юных пловцов в годичном цикле подготовки под воздействием различных тренировочных средств

| № п/п | Показатели | Группы | Подготовительный | | Соревновательный | |
|-------|-----------------------------------|--------|---------------------------------|------------|------------------|------------|
| | | | Этапы обследования | | | |
| | | | Начальный | Конечный | Начальный | Конечный |
| | | | Статистические показатели (x±m) | | | |
| 1. | PWC ₁₇₀ , кгм/мин | 1 | 660,5±12,4 | 711,1±13,4 | 711,1±13,4 | 716,2±15,6 |
| | | 2 | 661,1±12,5 | 696,7±13,3 | 696,7±13,3 | 649,4±13,2 |
| 2. | PWC ₁₇₀ , кгм/мин/кг | 1 | 17,27±0,36 | 18,28±0,31 | 18,28±0,31 | 18,22±0,40 |
| | | 2 | 17,22±0,35 | 18,05±0,35 | 18,05±0,35 | 16,57±0,41 |
| 3. | Уровень гемоглобина в крови, Мм/л | 1 | 13,76±0,40 | 14,96±0,42 | 14,96±0,42 | 14,75±0,66 |
| | | 2 | 13,82±0,41 | 14,17±0,36 | 14,17±0,36 | 13,06±0,31 |
| 4. | МПК, л/мин | 1 | 2,14±0,06 | 2,34±0,05 | 2,34±0,05 | 2,30±0,05 |
| | | 2 | 2,11±0,05 | 2,20±0,06 | 2,20±0,06 | 2,01±0,06 |
| 5. | МПК, мл/мин/кг | 1 | 55,30±1,45 | 60,15±1,53 | 60,15±1,53 | 58,52±1,52 |
| | | 2 | 54,95±1,40 | 57,51±1,47 | 57,51±1,47 | 51,28±1,52 |

Примечание. Выделены достоверные внутригрупповые изменения показателей. Юные пловцы первой группы применяли нетрадиционные средства.

Общая физическая работоспособность юных пловцов оценивалась по данным теста PWC₁₇₀. Исследования проводились в начале и в конце подготовительного и соревновательного периодов. Анализ данных показателей свидетельствует о том, что у юных спортсменов различных групп они дифференцированы и имеют заметные различия как в конце подготовительного, так и по окончании соревновательного периода. Следует отметить, что целенаправленная физическая нагрузка с использованием нетрадиционных средств (первая группа) на протяжении всего подготовительного периода подготовки способствовала достоверному повышению показателей PWC₁₇₀. Так, у юных спортсменов этой группы абсолютные характеристики увеличились на 7,7% (p<0,05), а относительные - на 5,8% (p<0,05). У юных спортсменов второй группы данные показатели возросли на 5,4% (p>0,05) и 4,8% (p>0,05), соответственно. Эти данные отражают реальное влияние применения нетрадиционных средств на показатели общей физической работоспособности обследуемых юных спортсменов.

Характер работы и ее направленность являются существенным фактором воздействия на состояние организма юных пловцов. Нами были проведены исследования динамики показателей PWC₁₇₀ на различных этапах соревновательного периода, когда основной задачей тренировочной работы пловцов было развитие скоростных возмож-

ностей. Полученные данные свидетельствуют о том, что выполнение интенсивной тренировочной работы сопровождается изменениями в показателях, характеризующих состояние функциональных систем, обеспечивающих адаптацию организма юных пловцов.

По нашим данным, динамика показателей физической работоспособности юных пловцов на различных этапах соревновательного периода отражает реакцию организма на характер выполняемой работы. Так, у юных спортсменов второй группы отмечается достоверное снижение (6,8%, $p < 0,05$) исследуемых показателей PWC170 в конце соревновательного периода по сравнению с его началом. Аналогичные изменения произошли и при расчете относительных результатов данной характеристики, ухудшение составило 8,2% ($p < 0,05$).

Причиной подобных изменений является необходимость выполнения высокоинтенсивной скоростно-силовой работы на фоне хронического недовосстановления и недостаточной адаптации систем организма требованиям, предъявляемым тренировочным процессом на этом этапе подготовки. По всей вероятности, предлагаемые режимы работы являются слишком жесткими для этого возраста и не могут компенсироваться за счет внутренних резервов, обеспечивающих энергией функциональные системы организма.

Соревновательная деятельность вызывает в организме человека наибольшее напряжение функциональных систем, в том числе и системы кислородного обеспечения организма, которая в значительной степени определяется и лимитируется его кислородтранспортными возможностями. Важнейшими детерминантами последних являются циркуляторный фактор, то есть возможности сердечно-сосудистой системы (особенно сердца) и кислородная емкость крови.

Во время подготовительного периода отмечается рост показателей гемоглобина у юных пловцов обеих групп: в первой группе данные характеристики улучшились достоверно (8,7%, $p < 0,05$), во второй – несущественно (2,5%, $p > 0,05$). В результате проведенных исследований у юных спортсменов второй группы было отмечено достоверное снижение (7,8%, $p < 0,05$) уровня гемоглобина в крови в конце напряженного соревновательного периода. У юных пловцов первой группы уровень гемоглобина за данный период исследования снизился несущественно - 1,4% ($p > 0,05$). Показатели гемоглобина в крови у испытуемых обеих групп не выходили за рамки физиологических норм.

Уровень гемоглобина в крови является показателем устойчивости организма и степени адаптации к нагрузкам, его снижение свидетельствует об ухудшении физической работоспособности спортсмена. С целью уточнения этих положений нами изучалась динамика показателей МПК у юных пловцов на различных этапах годичного цикла подготовки. Исследования показали, что характеристики МПК в подготовительном периоде имели положительную динамику.

Показатели, характеризующие уровни максимального потребления кислорода у юных пловцов в начале и в конце подготовительного периода, свидетельствуют о достаточно заметной разнице как внутри, так и между группами. Это можно расценивать как реакцию организма на выполненную работу (внутри групп). Показатели МПК юных пловцов первой группы увеличились на 9,3% ($p < 0,05$), а второй – на 4,3% ($p > 0,05$).

Несколько иная закономерность обнаружена при анализе данных, полученных в результате исследования показателей МПК в начале и в конце соревновательного периода: у занимающихся первой группы данные характеристики оставались на прежнем уровне (соответственно, 2,34 и 2,30 л/мин.), у юных спортсменов второй группы достоверно снизились (8,6%, $p < 0,05$). Аналогичная закономерность прослеживается у данных контингентов и при анализе относительных показателей МПК: в первой группе результаты остались на прежнем уровне (2,7%, $p > 0,05$), во второй снизились достоверно (10,8%, $p < 0,05$).

Анализ динамики показателей МПК у юных пловцов второй группы показал, что к концу соревновательного периода наблюдается снижение параметров (с 2,11 до 2,01 л/мин) данной характеристики по сравнению с началом подготовительного периода. У юных пловцов первой группы наблюдалось некоторое увеличение (9,0%, $p > 0,05$) показателей МПК: в начале подготовительного периода данные характеристики в среднем составляли 2,14 л/мин, а в конце соревновательного периода - 2,30 л/мин. Аналогичная закономерность выявлена нами и при анализе показателей PWC_{170} и уровня гемоглобина в крови: у юных пловцов первой группы конечные показатели в соревновательном периоде достоверно (пятипроцентный уровень значимости) превышают начальные показатели подготовительного периода; у юных спортсменов второй группы данные характеристики остались на прежнем уровне.

По нашим данным, учебно-тренировочный процесс целесообразно планировать с учетом воздействия нетрадиционных средств на физическое состояние юных спортсменов. Это позволяет регулировать интенсивность нагрузки и ее направленность без ущерба, наносимого организму растущих детей. Изучение влияния применения нетрадиционных средств в тренировочной деятельности пловцов 10-13 лет явилось основанием для разработки методических особенностей годичного цикла их подготовки. Результаты исследования свидетельствуют о том, что в процессе подготовке юных пловцов риск адаптационного срыва значительно снижается при освоении повышенных физических нагрузок. Использование нетрадиционных средств способствует повышению уровня их адаптационных возможностей, формированию специальных физических качеств, что позволяет юным пловцам существенно улучшить спортивные результаты.

ВЫВОДЫ

1. Наибольший удельный вес использования нетрадиционных средств должен приходиться на восстановительный и, особенно, подготовительный периоды, плавно уменьшаясь при переходе к предсоревновательному и далее соревновательному периодам годичного цикла подготовки.

2. Тренировочные занятия в годичном цикле подготовки с применением нетрадиционных средств специфически изменяют показатели физической работоспособности: способствуют повышению гемоглобина в крови и аэробной производительности юных пловцов, обеспечивают более интенсивное протекание восстановительных процессов в организме занимающихся, повышают продуктивность их тренировочного процесса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Булгакова, Н.Ж. Спортивное плавание : состояние и пути развития / Н.Ж. Булгакова // Теория и практика физической культуры. – 2005. – № 6. – С. 28-30 .
2. Кучкин, С.Н. Резервы дыхательной системы : (обзор и состояние проблемы) / С.Н. Кучкин // Резервы дыхательной системы. – Волгоград, 1999. – С. 7-51.
3. Матвеев, Л.П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов : учеб. пособие / Л.П. Матвеев. – Киев : Олимпийская литература, 1999. – 317 с.
4. Платонов, В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в Олимпийском спорте / В.Н. Платонов. – Киев : Олимпийская литература, 1997. – 583 с.
5. Солопов, И.Н. Дыхание при спортивном плавании : учеб. пособие / И.Н. Солопов ; Волгоградский гос. ин-т физ. культуры. – Волгоград : [б.и.], 1988. – 54 с.
6. Сулейманов, И.И. Дыхательные упражнения и их взаимосвязь с двигательными действиями : методические рекомендации / И.И. Сулейманов. – Омск : [б.и.], 1991. – 38 с.

**ФАКТОРЫ МОБИЛЬНОСТИ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВОСПРОИЗВОДСТВО
НАУЧНОГО ПОТЕНЦИАЛА**

*Наталья Григорьевна Закревская, кандидат педагогических наук, доцент,
Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоро-
вья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург,
(НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург)*

Аннотация

Научное сообщество является интеллектуальной средой для воспроизводства интеллектуального потенциала. Существуют факторы мобильности, которые влияют на процесс подготовки научных кадров. Данные проведенного исследования подтверждают наличие таких факторов в научном сообществе.

Ключевые слова: высшее образование, академическая мобильность, воспроизводство научных кадров, развитие научного потенциала.

**FACTORS OF MOBILITY INFLUENCING REPRODUCTION OF SCIENTIFIC
POTENTIAL**

*Natalia Grigorevna Zakrevskaja, candidate of pedagogical sciences, senior lecturer,
Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St.-Petersburg*

Abstract

The scientific community is an intellectual environment for reproduction of a mental potential. There are factors of mobility which influence process of training scientific staff. The data of carried out investigation confirm the presence of such factors in scientific community.

Key words: higher education, academic mobility, reproduction of scientific staff, development of scientific potential.

«Институты образования и воспитания, какую бы конкретную форму они не приобретали, во все века были средствами вертикальной социальной циркуляции. Семья играла огромную роль фундамента социальной селекции индивидов и в определении их социальных позиций. Использование семьи в качестве социального теста и инструмента распределения индивидов, вероятно, все же исторически было установлено методом «проб и ошибок», хотя причины для такого ее использования были хорошо известны задолго до Рождества Христова. Этими двумя причинами являются наследственность и образование» (Питирим Сорокин).

Мы посчитали вправе остановиться на факторах образования, способствующих интенсивности мобильности. Наше исследование решает задачи не столько социальной мобильности, сколько – академической. Понятие «академической мобильности» мы рассматриваем как важный показатель научной, педагогической, исследовательской деятельности профессорско-преподавательского состава университета.

Устойчивость развития общества, успешное решение социальных, экономических, экологических проблем тесно связано с достигнутым уровнем образованности всех членов общества. Ведущая роль в определении направлений развития человечества принадлежит науке, где одной из основных является проблема подготовки преподавателей-исследователей, формирование научной элиты в условиях современного университета в системе высшего профессионального физкультурного образования.

К параметрам академической мобильности относятся: возможность изменения проблематики исследования, карьерный рост, возраст преподавателя-исследователя.

Если профессиональная мобильность в науке стала массовым процессом, то, естественно, возникает вопрос о его глубине и характере. В известной мере ответ на этот вопрос дает изучение интенсивности мобильности, т.е. предметной дистанции между базовым образованием и тематикой исследований, и направлений мобильности.

В вузах физической культуры, как показывает проведенный анализ, основной состав преподавателей продолжает свою деятельность в соответствии с полученным первым высшем образованием.

В научном сообществе сферы физической культуры удовлетворены своими результатами в науке те, кому 40-50 лет, они же являются представителями социальной группы людей, имеющих 2-е высшее образование. Меньше всего удовлетворены в науке 30-40-летние (на 50%) и среди них: 19,5% работают в соответствии с 1-м высшим образованием; 12% - в соответствии со 2-м, а 13,5% полностью изменили область научной деятельности.

Рассматривая проблемы мобильности научных кадров в сфере физической культуры, следует учитывать наличие общих черт, характерных для процессов мобильности науки в целом, и существование значимых особенностей, определяемых спецификой именно этой формы организации научной деятельности. Указанные обстоятельства в значительной мере определяют специфичность социальных процессов, протекающих в отраслевой науке, в том числе – сравнительное перераспределение значимости видов и форм, приоритетов факторов и характеристик мобильности. Основным источником воспроизводства научных кадров является сама наука.

Для изучения механизма мотивации мобильности все множество мотивов и причин мобильности было сформировано в блоки: познавательные мотивы, побуждающие ученых заниматься научной деятельностью; ценностные ориентации научных кадров; ориентация на повышение социального статуса; желание принадлежать к группе академической элиты.

Социальный эффект мобильности определялся, исходя из оценок, данных научными работниками, теоретической и практической значимости научного направления, в которое они перешли. Эффект повышения социального статуса определялся как влияние мобильности на должностной рост, материальное положение, условия для научной работы и научный авторитет ученого. Нами, как и многими другими исследователями, предполагалось, что, во-первых, мобильность в силу внутринаучных мотивов будет иметь социальный эффект; во-вторых, мобильность в соответствии с мотивами социально-профессионального роста будет наиболее благоприятной в личном плане. Возрастные рамки влияют не только на темп мобильности, но и на качество. По результатам исследований, проведенных в 80-х годах 20-го столетия, связанные с возрастом характеристики исследователей могут объясняться познавательной структурой самой науки. Вклад молодых более вероятен и более заметен в хорошо кодифицированных науках: в этом случае молодые люди могут быстрее изучить то, что необходимо для внесения существенного вклада, нежели в теоретически интегрированных дисциплинах. Здесь менее существенна пристрастность, связанная с «эффектом Матфея», и молодым чаще воздается по заслугам.

Нередко целые возрастные группы получают преимущество, когда окончание вуза попадает на время зарождения новой науки, что дает большую возможность для внесения ими значительного вклада в развитие этой науки. В нашем исследовании пики приходится на возраст 30-40 лет и 50-55 лет.

Полностью увлечены своей научной деятельностью ученые в возрасте с 20 до 30 лет, далее следует небольшой взлет в возрасте 50-55 лет. Необходимо обратить внимание, что есть возраст, который респонденты отмечают как время простоя: 31-35 лет и с 55 до 65 лет. Вероятно, первый период связан с определением темы научной деятельности для написания докторской диссертации или выработкой другого направления науки. Второй же период - это время перераспределения научного потенциала с активной исследовательской деятельности на сферу деятельности профессора-консультанта. Это же подтверждается в необходимости заниматься наукой в 56-60 лет (14,4%), 61-65 лет (6,7%), 66-70 (10,0%).

Возрастные категории относятся к свидетельству эффективности исследования достаточно не однозначно. Выпуски (публикации) важны для 50-55-летних и для возрастной категории 61-65 лет. Влияние цитирования имеют значение для 36-50-летних. Качество (гранты, премии, почетные звания, репутация) важны для возрастной категории с 31 до 51 года. Полезность (доход, лицензия, контракт, патент) необходима для

40-50-летних.

Характеристика блоков, которые раскрывают показатели мобильности и, по нашему мнению, являются наиболее важными при определении критериев мобильности ученых, предполагает разработку некоторых направлений для развития академической мобильности в вузах физической культуры:

- выявление изменения проблематики исследования в соответствии с темой, которая разрабатывается в научном сообществе и которая является развитием направления данной научной школы;
- исследование карьерного роста с возможностью получения ученой степени, возможность работы над темой с предоставлением свободы творчества, и поддержкой творческого коллектива;
- анализ проблемы возраста преподавателя-исследователя, который влияет на качество, мобильность и воспроизводство в научном сообществе.

Стратификация научного сообщества по признаку творческой активности ставит практическую задачу подбора стимулов, адекватных специфике их мотивации. В структуру мотиваций ученого входят: стремление к истине, к социальной полезности; материальные интересы; стремление к признанию коллег и т.п. Сочетание этих мотивов дифференцируется по группам:

- высокопродуктивные ученые в научном сообществе – научная элита;
- низкопродуктивные ученые – основная масса представителей научного сообщества; именно эта группа составляет базу для механизма фильтрации и отбора в элиту.

В группе высокопродуктивных членов - «научной элиты» - необходимо стабильное благосостояние, которое служит не столько стимулом, сколько статусной предпосылкой труда без связи с его результатами, но в тесной связи с высокими моральными стимулами (творческой свободой, присуждением премий и медалей, международным признанием). Для остальных - низкопродуктивных членов, относительная роль материального поощрения существенно возрастает, но оно должно быть связано с результатами труда. В этих же группах имеют значение все элементы мотивационно-стимулирующего механизма.

В процессе функционирования этого механизма происходит возвышение творческих потребностей, закрепляются и воспроизводятся мотивы высоких интеллектуальных достижений, в результате чего эта группа пополняет состав элиты. Эти положения подтверждены исследованиями, проводившимися в 1990-х годах. Но и сегодня, в 21-м веке, это - важный фактор академической мобильности.

ВЫВОДЫ

В сфере физической культуры основные направления воспроизводства связаны со следующими показателями: взаимосвязь мотивов занятий научной деятельностью представителей сферы физической культуры и спорта в зависимости от ученой степени; отношение научно-педагогического контингента в зависимости от проблематики научно-исследовательской работы.

Мотивы научной переориентации представителей научного сообщества в сфере физической культуры и спорта, а также условия, необходимые для творческого роста представителей научного сообщества в этой сфере являются факторами академической мобильности, которые обусловлены механизмами воспроизводства в научном сообществе.

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ДИСТАНЦИОННЫХ КОНСУЛЬТАЦИЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ИТОГОВОМУ ТЕСТИРОВАНИЮ

Ирина Михайловна Ильина, преподаватель,

Ирина Владимировна Королева, преподаватель,

*Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы
МЧС России*

Аннотация

В статье рассматривается возможная структура виртуального учебно-методического комплекса, размещенного на сайте-спутнике учебной дисциплины и параллельного основному сетевому ресурсу учебного заведения, который используется в качестве платформы для проведения оперативных, тематических и взаимных консультаций слушателей дистанционной формы обучения. Анализируются результаты педагогического эксперимента по использованию сайта-спутника для дистанционных консультаций.

Ключевые слова: дистанционная консультация, форум, параллельный сетевой ресурс, тематическая консультация, сайт-спутник.

TECHNIQUE OF DISTANCE CONSULTATION IN PROCESS OF REPARING FOR FINAL TEST

Irina Mihajlovna Ilyina, teacher,

Korolyova Irina Vladimirovna, teacher,

*St.-Petersburg University of State Fire Service of the Ministry of Emergency Measures of
Russia*

Abstract

A possible structure of virtual training package placed on the web satellite of the subject and parallel to the main network resource of an educational establishment is considered as platform for efficient, theme-based, mutual consultations for students of distance teaching.

Key words: distance consultations, conference, parallel to network resource, theme-based consultation, web satellite.

Важнейшим вопросом в решении задачи повышения эффективности и качества дистанционного учебного процесса является проблема активизации и управления познавательной деятельностью обучаемого, что предполагает возможность доступных и максимально оперативных консультаций преподавателя, особенно на этапе подготовки к итоговому тестированию. Использование современных технологий сетевых коммуникаций позволяет решить многие проблемы организации интерактивного взаимодействия между преподавателем и слушателем.

Возникает необходимость разработки педагогической технологии, которая бы позволяла разрешить противоречия между доступностью и оперативностью интерактивного доступа к сетевым образовательным ресурсам и их защитой от несанкционированного проникновения. Одним из вариантов решения этой проблемы может быть создание для каждой учебной дисциплины независимого сайта-спутника и размещение в глобальной сети этого сетевого ресурса, который бы дублировал информационную составляющую образовательного портала и поддерживал возможность сетевого общения слушатель-преподаватель и слушатель-слушатель. При этом совершенно исключается возможность проникновения в базы данных основного образовательного портала учебного заведения.

В Санкт-Петербургском университете Государственной противопожарной службы МЧС России была проведена работа по экспериментальному подтверждению эффективности использования сетевых коммуникационных технологий при проведении дистанционных консультаций слушателей института заочного и дистанционного образования при подготовке к итоговому тестированию.

Для оценки возможности использования последовательной схемы проведения педагогического эксперимента необходимо оценить аутентичность условий его прове-

дения. Коэффициент аутентичности в случае использования последовательной схемы эксперимента численно равен сумме произведений коэффициентов подобия компонентов с учетом весовых коэффициентов. Величины весовых коэффициентов факторов анализа соответствующих разделов курса были определены при опросе преподавателей-экспертов с учетом согласованности их оценок. Таким образом, после несложных вычислений получена величина коэффициента аутентичности процесса самостоятельного изучения разделов «Электротехника» и «Электроника» - 1,15, что делает возможным использование последовательной схемы при проведении педагогического эксперимента.

Для определения степени подготовки слушателей экспериментальной группы к использованию сетевых коммуникационных технологий в дистанционном учебном процессе необходимо было ответить на следующие вопросы:

- какие браузеры будут использовать слушатели при использовании сетевых коммуникационных технологий для получения дистанционных консультаций;
- в какой степени доступны системы сетевой связи типа ICQ и Skype слушателям заочной формы обучения для оперативных дистанционных консультаций;
- в какой степени слушатели заочной формы обучения готовы к использованию сетевых коммуникационных технологий при получении дистанционных консультаций по объективным показаниям, например, анализируя успеваемость слушателей по дисциплине «Информатика»;
- в какой степени слушатели заочной формы обучения готовы к использованию сетевых коммуникационных технологий при получении дистанционных консультаций по субъективным показателям, то есть, исходя из самооценки слушателей, участвующих в педагогическом эксперименте.

Анализ успеваемости слушателей заочной формы обучения по дисциплине "Информатика", а также личные беседы со слушателями показал, что в личных беседах слушатели заочной формы обучения не скрывали проблем, которые могут возникнуть при работе с новым для них учебно-методическим материалом, размещенным в сети Internet. Результаты анализа готовности слушателей к использованию сетевых коммуникационных технологий представлены в таблице 1.

Таблица 1

Объективные характеристики готовности к использованию сетевых коммуникационных технологий экспериментальной группой до начала эксперимента

| Критерии готовности | Всего слушателей | Группа | |
|-----------------------------|------------------|--------|----|
| | | - | % |
| Успеваемость по информатике | 13 | 6 | 46 |
| Самооценка слушателей | | 7 | 54 |
| Итого: | | 6 | 46 |

В результате обработки итогов опроса слушателей о доступности и приоритетности использования слушателями заочной формы обучения различных видов сетевых коммуникационных технологий было установлено, что при проведении педагогического эксперимента необходимо учитывать приоритетность форумов и чатов как приоритетных форм организации дистанционных консультаций. Соотношение доступности и приоритетности различных видов сетевых коммуникационных технологий представлено на рис. 1 и 2:

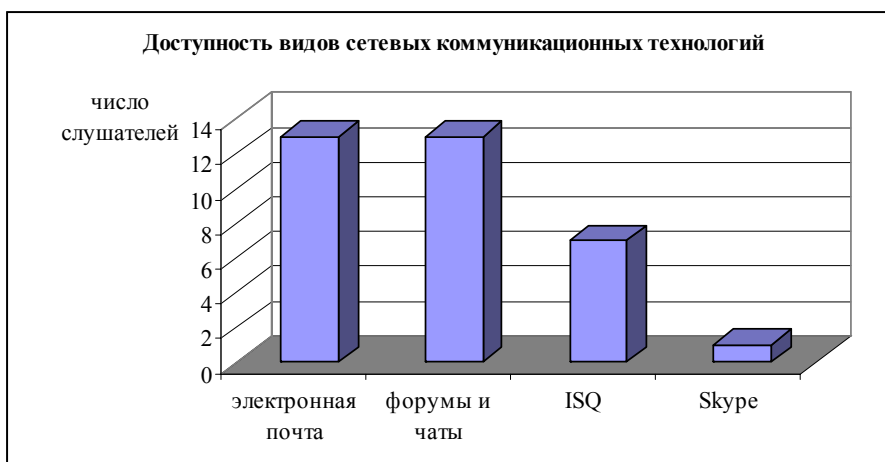


Рис. 1. Доступность видов сетевых коммуникационных технологий для участия в дистанционных консультациях



Рис. 2. Приоритеты использования видов сетевых коммуникационных технологий для участия в дистанционных консультациях

Предложенная структура виртуального учебно-методического комплекса сайта-спутника предполагает не только последовательные связи, в основном отражающие предполагаемый учебный маршрут слушателя заочной формы обучения при самостоятельной работе по изучению раздела «Электроника».

В самом общем виде, предлагаемую оптимизированную структуру виртуального учебно-методического комплекса сайта-спутника с его внутренними связями применительно к потребностям заочного и дистанционного обучения можно представить в следующем виде:



Рис. 3. Структура виртуального УМК

Анализ результатов эксперимента по использованию дистанционных консультаций в учебном процессе показывает, что применение технологий дистанционных консультаций дает существенный эффект, прежде всего, в части соблюдения графика выполнения домашних контрольных работ, что предположительно должно сказаться и на выполнении контрольных работ по другим учебным дисциплинам.

Таблица 2

Результаты измерения эффективности проведения дистанционных консультаций непосредственно в ходе формирующего эксперимента

| Раздел | Выполнение графика обучения, % | Успеваемость (баллы) | | | |
|----------------|--------------------------------|----------------------|------------------------------|-------------------------------|---------|
| | | Контрольная работа | Пред лабораторный коллоквиум | Отчеты за лабораторную работу | Экзамен |
| Электротехника | 73 | 3,8 | 3,2 | 3,4 | 3,5 |
| Электроника | 89 | 4,1 | 3,4 | 3,6 | 3,9 |

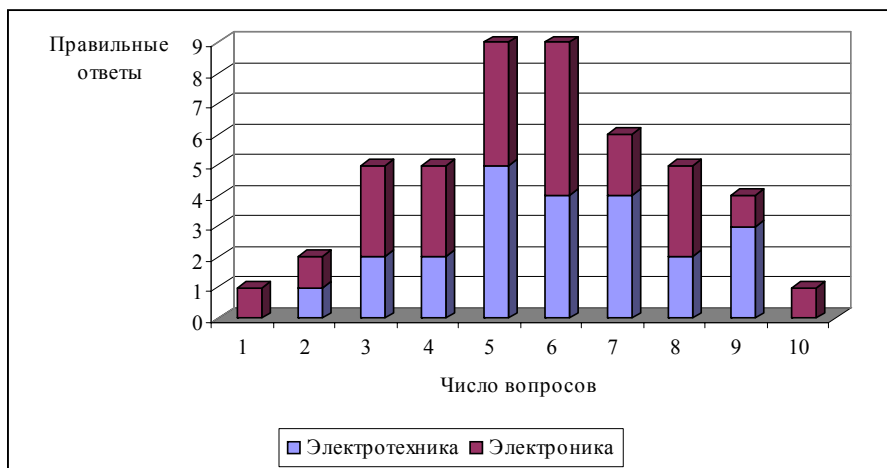


Рис. 4. Результаты контрольного опроса

Величины среднеквадратичного отклонения распределения баллов контрольного опроса: $Dэ = 0,73$ по разделу «Электроника»; $Dк = 1,32$ по разделу «Электротехника», соответственно.

Уменьшение среднеквадратичного отклонения и смещение центра распределения в сторону более высоких баллов объективных показателей остаточных знаний по результатам изучения раздела «Электроника» по сравнению с результатами изучения раздела «Электротехника» позволяет сделать вывод об эффективности использования сетевых коммуникационных технологий для проведения дистанционных консультаций в учебном процессе института заочного и дистанционного образования.

После обработки результатов контрольной проверки установлено, что показатель эффективности использования сетевых коммуникационных технологий в дистанционных консультациях возрастает по мере увеличения промежутка времени между окончанием изучения учебной дисциплины и измерением остаточных знаний. Так, средний показатель эффективности непосредственно после окончания изучения дисциплины был равен $\varepsilon = 1,06$, через 14 месяцев этот показатель возрос до $\varepsilon = 1,09$. Разница в средних баллах экспериментальной и контрольной групп возросла за этот же промежуток времени с 0,1 до 0,22.

ВЫВОДЫ

На основании проведенных исследований установлено следующее:

1. Изучение отечественного и зарубежного опыта позволяет сделать вывод, что при переходе от заочной формы обучения к дистанционной необходимое качество подготовки специалистов в вузах МЧС России может быть достигнуто, в том числе, и применением сетевых коммуникационных технологий для организации индивидуальных, групповых и взаимных дистанционных консультаций.

2. Сформированные комплект методической документации и соответствующее программно-компьютерное сопровождение сайта-спутника дисциплины «Электротехника и электроника» могут быть использованы при переходе на дистанционную форму обучения в вузах МЧС России.

3. Экспериментально доказано, что параллельный сетевой ресурс является эффективным инструментом проведения оперативных и доступных консультаций для слушателей заочной и дистанционной форм обучения, при этом установлено, что:

- форум параллельного сетевого ресурса учебной дисциплины является эффективным средством проведения взаимных консультаций слушателей;
- стимулирование слушателей к участию в форуме позволяет увеличить эффективность взаимных консультаций;
- анализ содержания задаваемых вопросов и проведение тематических консультаций позволяет обеспечить оперативную обратную связь с целью повышения эффективности самостоятельной работы слушателей;
- свободный доступ к массиву виртуальных тематических консультаций, размещаемому на сайте-спутнике, значительно сокращает время поиска слушателем необходимой информации.

МОДЕЛЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ»

Елена Николаевна Карпенкова, аспирант,

*Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург,
(НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург)*

Аннотация

В статье рассмотрены вопросы модернизации учебно-воспитательного процесса обучения на основе модульного подхода студентов предмету «ТиМФК» в колледже физической культу-

туры, которая определяется как целостная системы организации учебных занятий, включающих в себя связь специальных знаний и практических умений с предполагаемо-гарантирующим результатом, повышающим уровень физкультурного образования.

Ключевые слова: модель, модернизация, система «студент – знания – физическая подготовленность».

MODEL OF THE PROFESSIONAL TRAINING ON THE DISCIPLINE “THEORY AND METHOD OF PHYSICAL EDUCATION”

Elena Nikolaevna Karpenkova, postgraduate student,

Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St.-Petersburg

Abstract

A problem of modernizing teaching-educational process, of students, training on the basis of modulus, approach to the subject “Theory and Method Physical Education” at colleges of Physical Education at colleges of physical education that is defined as the integral system of arranging studies including a link of special knowledge and practical skills, that with improve the standard of physical education, has been considered.

Key words: model, modernization, system of “student-knowledge-physical preparedness”.

Ориентация содержания подготовки специалистов на Болонскую модель, предусматривающую использование модульного подхода, является одним из способов повышения эффективности учебного процесса. Вместе с тем, в системе среднего профессионального образования модульный подход не нашел практического применения [2]. Проведенное нами исследование позволяет разработать модель профессионального обучения дисциплине «Теория и методика физической культуры (ТиМФК)».

Проведенное исследование методологически опирается на достижения теории и методики физической культуры, теорию научного познания, реализуемые в системе «студент – знания – физическая подготовленность», где проявляется взаимосвязь между процессом обучения, воспитания, становления и развития личности и т. п. [3].

На основе проведенных исследований разработана образовательная модель, в основе которой лежит формирование профессиональной компетентности будущего педагога. Она предусматривает модульную дифференциацию составляющих элементов дисциплины ТиМФК, оценку их значимости для повышения уровня знаний, умений и физической подготовленности студентов, установления взаимосвязей между ними.

Экспериментальная программа обучения позволяет структурировать учебный материал, выделить информационные блоки, уточнить частные задачи, наметить для студентов индивидуально ориентированные маршруты освоения материала. Это связано с использованием современных методов обучения и диагностики в системе «студент – знания – физическая подготовленность», обеспечивающих не только накопление специальных знаний, но и их практическое использование в содержании физической подготовки студентов [1].

В проведенном на базе Брянского колледжа физической культуры годичном сравнительном эксперименте приняли участие 40 студентов второго курса. В отличие от контрольной группы, в экспериментальной группе, осуществляющей подготовку по программе модульного типа, внесены изменения в структуру урока. Это позволило концентрировать в уроке педагогические ресурсы. Эти изменения состояли в следующем: студенты экспериментальной группы, помимо теоретических занятий, занимались в спортивном зале, проверяя приобретенные теоретические знания на практике.

В ходе исходного тестирования испытуемых выявлен удовлетворительный уровень теоретических знаний контрольной и экспериментальной групп. Исследование показало, что умением находить нужную информацию владеют 30% студентов обеих групп; выделять главную мысль из текста – 35%; составлять план из представленного материала – 15%; представлять текст в виде логической схемы – 30%; осуществлять синтез – 25% и анализ – 20% студентов.

Уровень физической подготовленности студентов определялся при сдаче всту-

пительного экзамена по специализации. Оценивались результаты в беге на 30 м, подтягивании из виса на перекладине, 6-минутном тесте К. Купера, сгибании и разгибании рук в упоре лежа, челночном беге 3 x 10 м. В ходе испытаний не было выявлено существенных различий между уровнем физической подготовленности студентов опытной и экспериментальной групп.

Результаты педагогического эксперимента показали, что при стандартных объемах учебного времени, затрачиваемого на изучение дисциплины ТиМФК, в экспериментальной группе выявлены более высокие параметры теоретической подготовленности.

Студенты опытной экспериментальной группы к окончанию эксперимента продемонстрировали более высокий уровень теоретических знаний, умений, положительных мотивов деятельности и физической подготовленности, по сравнению с контрольной группой.

В итоговом тестировании установлено, что с предложенными заданиями, требующими умения работать с информационными потоками, справились 80% студентов экспериментальной и 35% контрольной групп. Степень усвоения знаний в экспериментальной группе возросла до $7,46 \pm 0,2$ балла, что соответствует оценке «отлично». В контрольной группе этот показатель оказался значительно ниже – $5,62 \pm 0,2$ балла, что соответствует оценке «хорошо».

Сравнительный анализ учебных мотивов показал, что 65% студентов контрольной и 70% испытуемых экспериментальной группы основным мотивом учебной деятельности считают «учение по необходимости» – отрицательный мотив. 25% испытуемых контрольной группы отмечают положительный мотив, а 20% студентов экспериментальной группы – «из чувства долга». Третья группа познавательных мотивов «повышенный интерес и потребность в знаниях» оказалась самой низкой в процентном соотношении – по 10% респондентов каждой группе.

В конце эксперимента выявлено снижение числа студентов с «отрицательным» мотивом учебной деятельности на 5% в контрольной и на 40% – в экспериментальной группе.

Количество студентов с «положительным» мотивом учебной деятельности в контрольной группе возросло на 5%, а в экспериментальной – на 25% и составило 30% (низкий уровень) и 45% (средний уровень), соответственно. Число студентов с «познавательным» мотивом в контрольной группе осталось прежним, а в экспериментальной – повысилось на 15% и составило 25%, что указывает также на повышение интереса к знаниям. Это указывает на более высокий уровень учебной мотивации в экспериментальной группе.

К окончанию педагогического эксперимента студенты опытной экспериментальной группы продемонстрировали более высокий уровень физической подготовленности в беге на 30 м, подтягивании из виса на перекладине, 6-минутном тесте К. Купера, сгибании и разгибании рук в упоре лежа. Это указывает на эффективность разработанного нами подхода.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бондаренко, М.А. Концепция Сквина-Фролова «Модульный подход к организации учебного процесса» / М.А. Бондаренко, Н.Е. Качура, Е.Е. Сквин // Новые виды образовательных учреждений : проблемы, поиски, инновации : сборник научных статей. – Тула : Изд-во ИПК и ПИРО ТО, 2002. – 317 с.
2. Галковская, И.В. Возможности и сложности модульного обучения // Директор школы. – 2007. – № 4. – С. 46-52.
3. Качура, Н.Е. Модульное обучение: второе рождение фундаментальной идеи // Управление учебным процессом и современными технологиями обучения : сборник научно-методических материалов. – Тула, 2001. – С. 79-90.

**ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ
КУЛЬТУРЫ И СПОРТА В МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ**

*Геннадий Викторович Корсаков, аспирант,
Сергей Викторович Галицын, кандидат педагогических наук, доцент,
ФГОУ ВПО «Дальневосточная государственная академия
физической культуры»,
г. Хабаровск*

Аннотация

В статье сформулированы основные положения технологии разработки комплексных программ развития физической культуры и спорта в муниципальном образовании

Ключевые слова: комплексная программа, физическая культура, муниципальное образование.

**TECHNOLOGY OF DEVELOPMENT PROGRAMS OF PHYSICAL EDUCATION
AND SPORT MUNICIPAL EDUCATION**

*Gennady Viktorovich Korsakov, post-graduate student,
Sergey Viktorovich Galitsyn, candidate of pedagogical sciences, senior lecturer,
Far East State Academy of Physical Education,
Khabarovsk*

Abstract

Main positions of elaborating technology of complex programs of physical education and sport at municipal education have been formulated.

Key words: complex program, physical training, municipal formation.

В настоящее время в Российской Федерации стратегически важное место занимает процесс совершенствования муниципальных систем управления в сфере физической культуры и спорта. Сложившиеся условия функционирования системы на местном уровне отличаются своим разнообразием управленческих подходов, появлением различных систем менеджмента, что обусловлено продолжением реформирования системы управления отраслью, разработкой нормативно-правовой базы, поиском источников финансирования, кадрового обеспечения, развития инфраструктуры.

Современные условия не всегда позволяют рассчитывать на значительные вложения в развитие отрасли «Физическая культура и спорт». Поэтому актуальной становится задача наиболее эффективного использования имеющихся ресурсов через реализацию известных принципов планирования (принцип научности, оптимизации, сбалансированности и пр.) на основе системного подхода и широкого использования методов прогнозирования.

Повысить эффективность управленческой деятельности возможно путем технологизации данного процесса с использованием автоматизированных методов прогнозирования и моделирования.

Технология разработки программ развития физической культуры и спорта в муниципальном образовании представлена на рис. 1.

На первом этапе (информационно-контрольный блок) с целью сбора, хранения и обработки информации о состоянии системы и ее компонентов проводится мониторинг по определенным направлениям.

Основные задачи мониторинга состоят в обеспечении системы управления физической культурой и спортом своевременной и достоверной информацией, позволяющей оценить показатели состояния, выявить причины изменения этих показателей и оценить последствия таких изменений.

Собранная информация об объекте обрабатывается в экспертном блоке, состоящем из аналитического и прогностического модулей.



Рис. 1. Структурная схема технологии разработки программ развития физической культуры и спорта в муниципальном образовании

В аналитическом модуле оценивается состояние объекта методом сравнительного анализа полученных показателей с нормативными требованиями.

Демографическая ситуация, кадровое, материально-техническое и финансовое обеспечение отрасли, а также физкультурно-спортивная работа изучались по динамике соответствующих показателей.

В представленной технологии прогностический модуль является ключевым звеном, поскольку именно на этом этапе разрабатываются прогнозные модели развития системы.

Сущность использования прогнозных моделей в управлении процессом состоит в том, чтобы из множества возможных вариантов выбрать наилучший (оптимальный) по принятому критерию в данных условиях.

Прогнозная модель является формализованной научной абстракцией, описывающей процесс функционирования системы на всех ее этапах.

При помощи таких моделей можно рассчитывать (определять) оптимальные значения параметров (факторов) целевой функции конкретного технологического процесса.

Построение моделей развития системы осуществлялось нами посредством аналитических компьютерных программ «NeuroPro 0.25, Deductor» (нейронные сети).

Алгоритм разработки прогнозных моделей увеличения численности занимающихся физической культурой и спортом представлен на рис. 2.

Вначале в нейросеть для ее обучения вводились результаты статистической отчетности о состоянии физической культуры и спорта в муниципальном образовании. Далее уже в обученную нейросеть вводились новые данные, и определялся прогнозируемый результат, а также выявлялась значимость всех исследуемых факторов, оказывающих воздействие на конечный результат. В данном случае результатом всех дейст-

вий должен быть показатель численности занимающихся физической культурой и спортом.

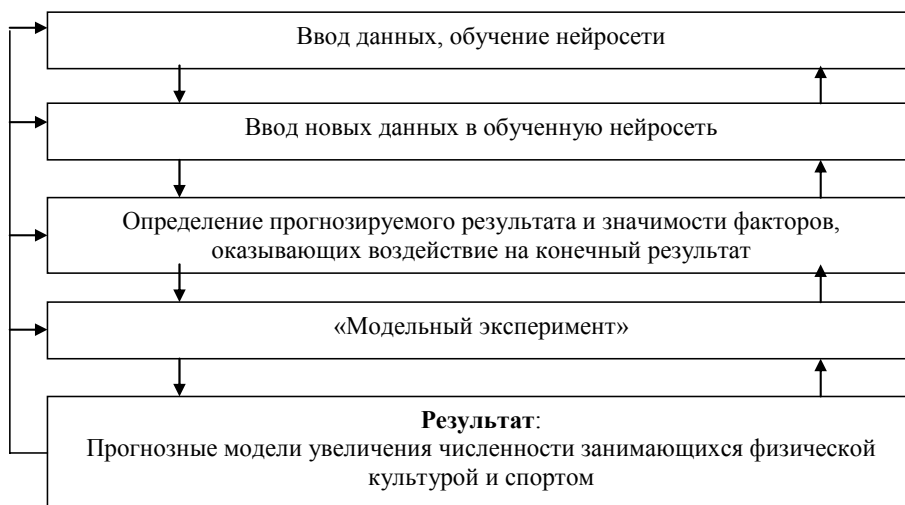


Рис. 2. Алгоритм разработки прогнозных моделей увеличения численности занимающихся физической культурой и спортом

В процессе «модельного эксперимента» разрабатывались прогнозные модели увеличения численности занимающихся физической культурой и спортом. Прогнозировалась следующая ситуация: при каких значениях входных параметров будет максимально достигнут конечный показатель (выходной параметр). Тем самым выявлялся минимум параметров, на которые необходимо оказать целенаправленное воздействие, и определялась величина изменения конкретного показателя в процентах. В ходе анализа и экспертного обсуждения результатов прогнозного моделирования принималось решение о готовности моделей к эксплуатации или их коррекции.

Конечным результатом представленного алгоритма являются прогнозные модели развития увеличения численности занимающихся физической культурой и спортом в муниципальном образовании, которые разрабатывались на каждый год.

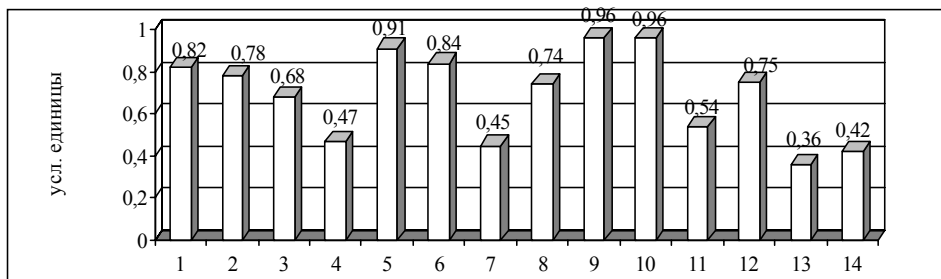
С помощью экспертов (административных работников, специалистов по физической культуре и спорту) были определены основные показатели, влияющие на численность занимающихся физической культурой и спортом (всего 16).

В ходе нейросетевого анализа была определена значимость факторов, оказывающих воздействие на конечный результат (численность занимающихся ФКиС) (рис. 3).

Выявлено, что наиболее значимыми (0,8-1,0) являются 5 факторов: количество участников физкультурно-спортивных мероприятий; количество спортивных сооружений; численность занимающихся физической культурой и спортом в учебных заведениях; численность занимающихся в спортивных школах; общая численность населения муниципального образования.

Средние по значимости (0,5-0,79) 4 фактора: численность детского населения (0-17 лет); численность занимающихся физической культурой и спортом по месту жительства; численность населения с доходами выше прожиточного минимума; численность физкультурных кадров.

Менее значимыми определены 7 факторов: численность населения с доходами ниже прожиточного минимума; число зарегистрированных преступлений; число спортсменов, завоевавших призовые места на соревнованиях; число спортсменов, входящих в состав сборных команд области; численность занимающихся физической культурой и спортом на предприятиях; объем финансирования отрасли; заболеваемость населения (число случаев).



Условные обозначения: 1 - общая численность населения муниципального образования; 2 - численность детского населения (0-17 лет); 3 - численность населения с доходами выше прожиточного минимума; 4 - численность населения с доходами ниже прожиточного минимума; 5 - численность занимающихся физической культурой и спортом в учебных заведениях; 6 - численность занимающихся в спортивных школах; 7 - численность занимающихся физической культурой и спортом на предприятиях; 8 - численность занимающихся физической культурой и спортом по месту жительства; 9 - количество участников физкультурно-спортивных мероприятий; 10 - количество спортивных сооружений; 11 - численность физкультурных кадров; 12 - объем финансирования отрасли; 13 - число спортсменов, входящих в состав сборных команд области; 14 - число спортсменов, завоевавших призовые места на соревнованиях

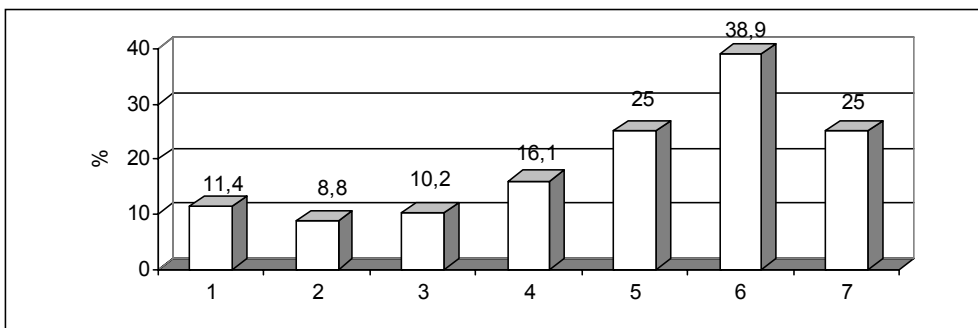
Рис. 3. Значимость показателей, оказывающих воздействие на «численность занимающихся ФКиС» в муниципальном образовании

Объясняя такую расстановку показателей, отметим, что их значимость во многом зависит от их стабильности (например, количество проводимых физкультурно-спортивных мероприятий и др.). Большая вариативность изменения приводит к снижению величины их влияния. Например, от показателя «объем финансирования отрасли» зависит вся деятельность системы, и, казалось бы, он должен быть ключевым, однако, экономическая нестабильность, особенно на валютном рынке, оказывает на него существенное воздействие. То же самое можно отметить в отношении других показателей.

Таким образом, для «модельного эксперимента» подходит девять параметров, имеющих высокое и среднее значение. Однако среди них есть такие показатели, на которые мы не можем оказать прямое воздействие: общая численность населения муниципального образования; численность детского населения (0-17 лет); численность населения с доходами выше прожиточного минимума. Поэтому их необходимо исключить. В итоге остаются следующие шесть параметров: количество участников физкультурно-спортивных мероприятий; количество спортивных сооружений; численность занимающихся физической культурой и спортом в учебных заведениях; численность занимающихся в спортивных школах; численность занимающихся физической культурой и спортом по месту жительства; численность физкультурных кадров.

В результате «модельного эксперимента» определено (рис. 4), что в 2005 году необходимо было увеличить, прежде всего, численность физкультурных кадров (на 38,9%), количество спортивных сооружений (на 25,0%), объем финансирования (на 25,0%), количество участников физкультурно-спортивных мероприятий (на 16,1%) и др.

Спроектировав прогнозную модель на первый год (экспертный блок технологии), затем мы разработали программу развития физической культуры и спорта в муниципальном образовании и провели работу по ее реализации (блок управляющих воздействий). В конце этапа осуществлялся контроль, и, исходя из полученных результатов, далее разрабатывалась прогнозная модель на второй год и осуществлялась те же технологические операции.



Условные обозначения: 1 - численность занимающихся физической культурой и спортом в учебных заведениях; 2 - численность занимающихся в спортивных школах; 3 - численность занимающихся физической культурой и спортом по месту жительства; 4 - количество участников физкультурно-спортивных мероприятий; 5 - количество спортивных сооружений; 6 - численность физкультурных кадров; 7 - объем финансирования отрасли

Рис. 4. Прогнозная модель увеличения численности занимающихся физической культурой и спортом в муниципальном образовании на 2009 год

Таким образом, поэтапное планирование и контроль в сочетании с методами прогнозирования и моделирования позволяет повысить эффективность всего технологического процесса и с высокой степенью вероятности достигнуть запланированного результата.

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ТЕХНИКО-ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ В ПРЫЖКАХ С ШЕСТОМ С ПОМОЩЬЮ МУЛЬТИПЛИКАТИВНОГО МЕТОДА

*Виктор Петрович Косихин, кандидат педагогических наук, доцент,
Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова
(УлГПУ)*

Аннотация

Эффективность тренировочного процесса во многом зависит от правильно организованного контроля за ходом подготовки спортсменов. Одним из методов такого контроля может стать мультипликативный метод, предусматривающий оценку технического мастерства по степени реализации двигательного потенциала спортсмена в соревновательном упражнении.

Ключевые слова: техническая подготовленность, физическая подготовленность, прыжки с шестом, мультипликативный метод.

COMPLEX ASSESMENT OF TECHNICO-PHYSICAL PREPAREDNESS IN POLEVAULTING WITH THE HELP OF MULTIPLICATIVE METHOD

*Viktor Petrovich Kosikhin, candidate of pedagogical sciences, senior lecturer,
Ulyanovsk State Pedagogical University*

Abstract

The efficiency of the training process depends a lot on correctly organized control of training vaulters. One of the methods of such control can be the multiplicative method providing for assessment of technical skill by degree implementing motor potential of vaulters in competitive exercises.

Key words: technical, physical readiness, pole vaulting, a multiplicative method.

ВВЕДЕНИЕ

Одним из основных направлений совершенствования спортивной подготовки в современном спорте высших достижений является совершенствование управления тренировочным процессом на основе объективизации знаний о структуре соревнова-

тельной деятельности и различных сторонах специальной подготовленности спортсменов [3, 4, 6]. Данное направление, опираясь на современные методы диагностики функционального состояния спортсмена с использованием компьютерных технологий, позволяет создать необходимые условия для рационального управления специальной работоспособностью спортсмена и протекания адаптационных процессов в его организме.

Цель управления тренировочным процессом в спорте – повышение специальной работоспособности спортсмена, необходимой для достижения запланированного соревновательного результата. Объектом управления является спортсмен, его состояние, поведение. Управление в спорте предусматривает целевую задачу повышения специальной работоспособности спортсмена с помощью правильно организованных тренировочных воздействий с выходом на более высокий уровень к периоду главных стартов сезона. При этом повышение уровня специальной работоспособности обеспечивается приростом мощности функциональных систем организма [1, 6, 7].

Наиболее важная задача в управлении тренировочным процессом – организация комплекса управляющих воздействий на спортсмена, эффективно влияющих на его специальную работоспособность, с конечной целевой задачей перевода функционального состояния спортсмена на более высокий уровень. Важнейшим условием решения данной задачи считается повышение оперативности управления на основе своевременной коррекции тренировочного процесса. Подготовка ведется значительно эффективней при использовании принципов управления, включающих в себя постоянную обратную связь и оперативные корректирующие управляющие воздействия. Научный подход к построению тренировочного процесса на основе идей научного управления предъявляет требование точной количественной характеристики всех сторон подготовленности спортсменов. Эффективность построения тренировки зависит от количественного выражения структуры подготовленности и соревновательной деятельности спортсменов, состояния основных функциональных систем организма, задействованных в данном виде спорта. Это позволяет более точно и объективно подходить к планированию тренировочного процесса квалифицированных прыгунов и прыгуний, с большей вероятностью достигая запланированного уровня максимальной соревновательной готовности ко времени главных стартов сезона. Это в полной мере относится и к оценке технической подготовленности прыгунов.

Особая роль в этом процессе принадлежит комплексному контролю за специальной подготовленностью прыгунов. Использование научно-методических положений комплексного контроля позволяет унифицировать процесс подготовки спортсменов путем индивидуализации норм нагрузок и тренировочных средств подготовки, избирательного подхода к специальной физической и технической подготовке.

Основой комплексного контроля специальной подготовленности в легкоатлетических прыжках является контроль за технико-физической подготовленностью. Это в полной мере относится и к прыжкам с шестом, одному из сложнейших в техническом плане виду легкой атлетики.

МЕТОДИКА

Тесты для оценки специальной физической подготовленности просты по технике, широко используются прыгунами в практике тренировочного процесса и прошли метрологическую проверку на информативность и надежность (табл. 1).

Таблица 1

Информативность и надежность тестов оценки специальной физической подготовленности квалифицированных прыгунов

| | Контрольные упражнения | Информативность | Степень информативности | Надежность | Степень надежности |
|---|------------------------------|-----------------|-------------------------|------------|--------------------|
| 1 | 50 м с/ст по движ. р/хрон, | 0,70 | Удовлетв | 0,91 | Отличная |
| 2 | 5-ной с 6-8 б.ш., м | 0,87 | Отличная | 0,91 | Отличная |
| 3 | Штанга на грудь, %Р | 0,76 | Удовлетв | 0,94 | Отличная |
| 4 | Тройной с Н=90 см с 2 б.ш.,м | 0,78 | Удовлетв | 0,91 | Отличная |

Статистическая обработка результатов тестирования с помощью процедуры регрессионного анализа позволила определить шкалу оценки результатов в контрольных упражнениях прыгунов, выраженную в очках (табл. 2). Для удобства очки соответствуют нормативным показателям соревновательного результата в сантиметрах. При этом наглядно видно соответствие результата прыгуна в контрольном упражнении соревновательному результату в прыжках с шестом с разбега, параллельно оценивается уровень подготовленности в данном контрольном упражнении.

Таблица 2

Оценка результата в контрольных упражнениях в очках у мужчин – прыгунов с шестом

| ОЧКИ | БЕГ 40 м, по движению | ДЛИНА С РАЗБЕГА | ТРОЙНОЙ С МЕСТА | РЫВОК |
|------|-----------------------|-----------------|-----------------|-------|
| 620 | 4,22 | 8,11 | 10,44 | 104 |
| 615 | 4,27 | 8,03 | 10,36 | 102 |
| 610 | 4,33 | 7,94 | 10,28 | 99 |
| 605 | 4,38 | 7,86 | 10,20 | 97 |
| 600 | 4,44 | 7,77 | 10,13 | 94 |
| 595 | 4,49 | 7,69 | 10,05 | 92 |
| 590 | 4,55 | 7,60 | 9,97 | 90 |
| 585 | 4,60 | 7,52 | 9,90 | 87 |
| 580 | 4,66 | 7,43 | 9,82 | 85 |
| 575 | 4,72 | 7,34 | 9,74 | 83 |
| 570 | 4,78 | 7,25 | 9,66 | 80 |
| 565 | 4,83 | 7,17 | 9,58 | 77 |
| 560 | 4,89 | 7,08 | 9,51 | 75 |
| 555 | 4,94 | 7,00 | 9,43 | 73 |
| 550 | 5,00 | 6,91 | 9,36 | 70 |
| 545 | 5,05 | 6,83 | 9,28 | 68 |
| 540 | 5,11 | 6,74 | 9,21 | 66 |

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Разработанная методика оценки специальной физической подготовленности с помощью традиционных контрольных упражнений позволяет также на основе мультипликативного метода определять уровень технической подготовленности квалифицированных прыгунов с шестом [2, 7]. Ведущей характеристикой технического мастерства в легкоатлетических прыжках является показатель эффективности техники спортсмена. Определение абсолютной эффективности техники прыгунов с помощью кинематических параметров требует использования инструментальных методик (фотодиодный хронометраж, скоростная видеосъемка, компьютер с программным обеспечением). К сожалению, пока такая аппаратура имеется в распоряжении только комплексных научных групп. В практической же работе тренера необходим постоянный контроль за техническим мастерством прыгунов.

Мультипликативный метод предусматривает оценку технического мастерства по степени реализации двигательного потенциала спортсмена в соревновательном уп-

ражнении. Оценку специальной физической подготовленности целесообразно проводить непосредственно до (за 5-7 дней) или после соревнований. Результат, показанный спортсменом в соревнованиях, отнесенный к двигательному потенциалу прыгуна, позволяет оценить техническую подготовленность спортсмена: $K_{эм} = \frac{CP}{ДП}$.

На этапе технической подготовки и в соревновательном периоде начинается соревновательная практика и необходима точная количественная оценка уровня технического мастерства прыгунов. Данная методика органично вписывается в тренировочный процесс, поскольку оценка специальной физической подготовленности с использованием контрольных упражнений входит в процедуру этапного контроля.

Оценка технического мастерства спортсменов определяется отношением соревновательного результата к двигательному потенциалу спортсмена [2]. Двигательный потенциал прыгунов оценивается как среднее арифметическое показателей четырех тестов оценки СФП прыгунов, выраженное в очках (табл. 2). Далее по таблице 3 дается оценка уровня технического мастерства прыгуна.

Таблица 3

Оценка уровня технической подготовленности прыгунов

| Уровень технической подготовленности | | | | |
|--------------------------------------|------------------|-----------------|----------------------------|----------------|
| Показатель | Отличная техника | Хорошая техника | Удовлетворительная техника | Плохая техника |
| Коэффициент эффективности техники | свыше 1,02 | 1-1,02 | 0,97 – 0,99 | менее 0,97 |

Пример. Предположим, что прыгун с шестом имеет следующие результаты в контрольных упражнениях (табл. 2):

- бег 40 м с/с (по движению) 4,60 с (585 очков);
- прыжок в длину с/р 7,25 м (570 очков)
- тройной с места 9,43 м (555 очков)
- рывок штанги н/гр 80 кг (570 очков).

Двигательный потенциал (ДП) спортсмена определяется по таблице 2 и равен: $(585 + 570 + 555 + 570) / 4 = 570$ (очков).

При этом спортсмен показывает соревновательный результат (СР) в прыжках с шестом 575 см.

Тогда коэффициент эффективности техники определится (в у.е.):

$$K_{эм} = CP / ДП = 575 / 570 = 1,01.$$

Согласно данным таблицы 3, это соответствует хорошему уровню владения техникой.

ВЫВОД

Таким образом, используя мультипликативный метод, можно оценить техническое мастерство по степени реализации двигательного потенциала спортсмена в соревновательном упражнении. Данная методика органично вписывается в тренировочный процесс, поскольку оценка специальной физической подготовленности с использованием контрольных упражнений входит в процедуру этапного контроля.

ЛИТЕРАТУРА

1. Верхошанский, Ю. В. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю.В. Верхошанский. – М. : Физкультура и спорт, 1988. – 330 с.
2. Зациорский, В. М. Материалы и обоснование системы текущего педагогического контроля в скоростно-силовых видах спорта / В. М. Зациорский, В. А. Запорожанов, И. А. Тер-Ованесян // Теория и практика физической культуры. – 1971. – № 6. – С. 64-70.

3. Матвеев, Л. П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов / Л. П. Матвеев. – Киев : Олимпийская литература, 1999. – 320 с.
4. Озолин, Н. Г. Современная система спортивной тренировки / Н.Г. Озолин. – М. : Физкультура и спорт, 1970. – 479 с.
5. Платонов, В. Н. Подготовка квалифицированных спортсменов / В. Н. Платонов. – М. : Физкультура и спорт, 1986. – 286 с.
6. Платонов, В. Н. Адаптация в спорте / В. Н. Платонов. – Киев : Здоровья, 1988. – 216 с.
7. Хвостиков, В. П. Экспериментальное обоснование методов оценки эффективности спортивной техники, основанных на изучении степени реализации двигательного потенциала спортсменов : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Хвостиков В.П. – М., 1975. – 27 с.

ОСОБЕННОСТИ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ТРЕНИРОВОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПОРТСМЕНОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ В ГОДИЧНОМ ЦИКЛЕ ПОДГОТОВКИ

Валерий Филиппович Костюченко, доктор педагогических наук, профессор, Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, (НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург)

Евгений Павлович Врублевский, доктор педагогических наук, профессор, Смоленская государственная академия физической культуры, спорта и туризма

Аннотация

В статье показано, что у спортсменов высокой квалификации отсутствует линейная зависимость между параметрами (объем и интенсивность) тренировочной работы и спортивным результатом. Обоснованы методические подходы, позволяющие реализовать принцип индивидуализации тренировочного процесса на этапе высшего спортивного мастерства.

Ключевые слова: тренировочная нагрузка, спортивное мастерство, нелинейный характер связи, тренирующие воздействия, индивидуально-оптимальные варианты тренировки

PECULIARITIES OF INDIVIDUAL TRAINING ACTIVITY OF TOPCLASS SPORTSWOMEN IN ALL-THE-ROUND TRAINING

Valery Filippovich Kostjuchenko, doctor of pedagogical sciences, professor, Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St.-Petersburg

Evgeny Pavlovich Vryblevski, doctor of pedagogical sciences, professor, Smolensk State Academy of Physical Education, Sports and Tourism

Abstract

Top class sportsmen lack linear dependence of parameters (volume and intensity) of training work on shorts results. Methodical approaches allowing realizing a principle of individual training process at the stage of supreme sports skill are proved.

Keywords: training loads, sports skill, nonlinear character of communications, individually-optimum variant of training.

Практический опыт показывает, что у спортсменов высокого класса отсутствует прямая зависимость между выполненным объемом тренировочной нагрузки и ростом спортивного результата. Нелинейный характер связи позволяет установить, что тренирующие воздействия с повышением уровня спортивного мастерства стремятся к определенным оптимальным показателям, и, кроме того, в некоторых случаях происходит уменьшение их вариативности. Эти факты, а также данные, свидетельствующие о высокой индивидуальности параметров нагрузки у разных спортсменов, указывают на

необходимость поиска индивидуально-оптимальных вариантов построения тренирующих воздействий для конкретного легкоатлета. На наш взгляд, большой интерес представляет научное направление в индивидуализации тренировочной деятельности, связанное с познанием на основе шкалы максимальных значений тренировочных нагрузок индивидуальных особенностей спортсменов высокой квалификации.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ тренировочной деятельности сильнейших спортсменок России, специализирующихся в скоростно-силовых видах легкой атлетики, выявил, что максимальные показатели по основным видам парциальных нагрузок, вопреки предполагаемой тенденции к их непрерывному росту, подвержены значительным колебаниям по годам.

Характерно и в чем-то предопределено то, что наибольшее число параметров тренировочной нагрузки на максимальном уровне имеют, как правило, спортсменки – лидеры в своем виде. Так, у бегуни на 100 м И.Х. из восьми ведущих параметров три находятся на максимальном уровне, у метательницы молота О.К. из 9 максимальных показателей, отмеченных в группе спортсменок, специализирующихся в этой дисциплине, четыре таких показателя. У сильнейшей барьеристки на 100 м последних лет И.Ш. из 11 параметров – четыре.

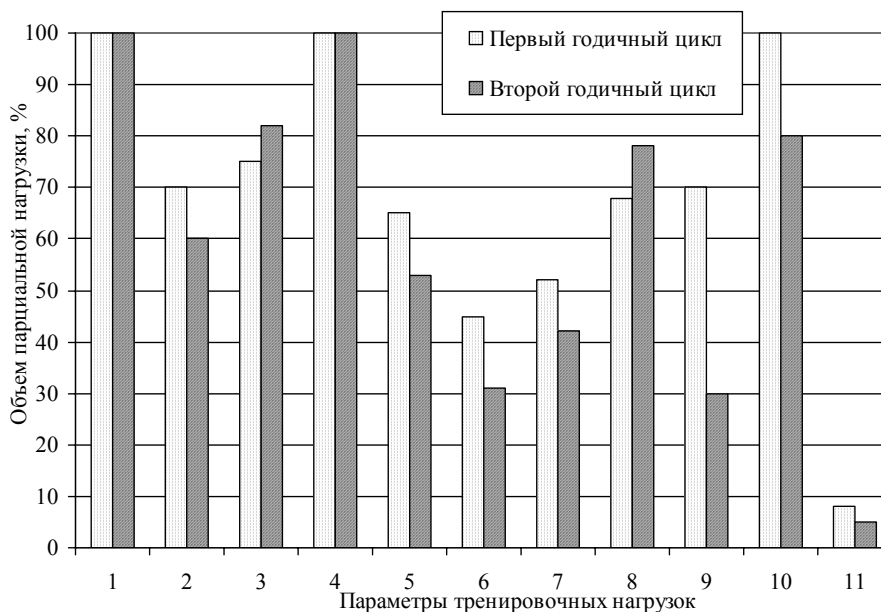
Приведенные данные подтверждают тот факт, что высокие тренировочные нагрузки и уровень спортивных достижений характеризуются тесной взаимообусловленностью. Тем не менее, связь между количеством параметров нагрузки на максимальном уровне и спортивными достижениями не является однозначной. Если для относительно более молодых прогрессирующих спортсменок увеличение количества параметров на максимальном уровне в определенных пределах может привести к росту спортивных результатов, то у другой группы атлетов, имеющих достаточно большой стаж занятий спортом, часто наблюдается обратная картина – увеличение числа параметров тренирующих воздействий на максимальном уровне приводит к снижению спортивных результатов или их стабилизации. Для таких спортсменок возможно уменьшение числа максимумов нагрузки, что в некоторых случаях даже способствует росту спортивных достижений.

Все это свидетельствует о том, что изучение максимальных значений нагрузок открывает более перспективный путь в познании основных закономерностей тренировочного процесса с учетом индивидуальных возможностей спортсменок. Для наглядности каждый индивидуальный вариант подготовки лучше представить в виде диаграммы, где на оси абсцисс отображаются параметры нагрузки, а на оси ординат – их конкретные значения в процентах от максимума, наблюдаемого в текущем годичном цикле среди сильнейших спортсменок страны.

На рисунке 1 приведена такая диаграмма, представляющая индивидуальные показатели объемов парциальных нагрузок в двух годичных циклах у сильнейшей бегуни страны последних лет на 400 метров с барьерами Е.И.

Данная спортсменка имеет ряд максимальных показателей парциальных нагрузок среди других высококвалифицированных барьеристок. Так, в первый анализируемый год это - показатели общего количества барьеров со стандартной их расстановкой и объемом бега с 8-10 барьерами, а также количество прыжковых упражнений. Высокая нагрузка в перечисленных параметрах подготовки сочеталась с относительно небольшой в беге со скоростью 96-100% (45% от максимума) и 90-95% (52% от максимума) и, особенно, упражнениях с отягощением (8% от максимума).

Исходя из данных объема основных средств подготовки в сезоне, главная направленность тренировочного процесса Е.И. в этот год была связана с совершенствованием ритма бега между барьерами. Для этого выполнялось пробегание длинных барьерных отрезков (8-10 барьеров).



1 – общий объем бега со стандартной расстановкой барьеров; 2 – бег со стандартной расстановкой барьеров (1-3 барьера); 3 – бег со стандартной расстановкой барьеров (4-7 барьеров); 4 – бег со стандартной расстановкой барьеров (8-10 барьеров); 5 – бег с нестандартной расстановкой барьеров; 6 – гладкий бег со скоростью 96-100%; 7 – гладкий бег со скоростью 90-95%; 8 – гладкий бег со скоростью 80-90%; 9 – гладкий бег со скоростью менее 80%; 10 – прыжковые упражнения; 11 – упражнения с отягощением.

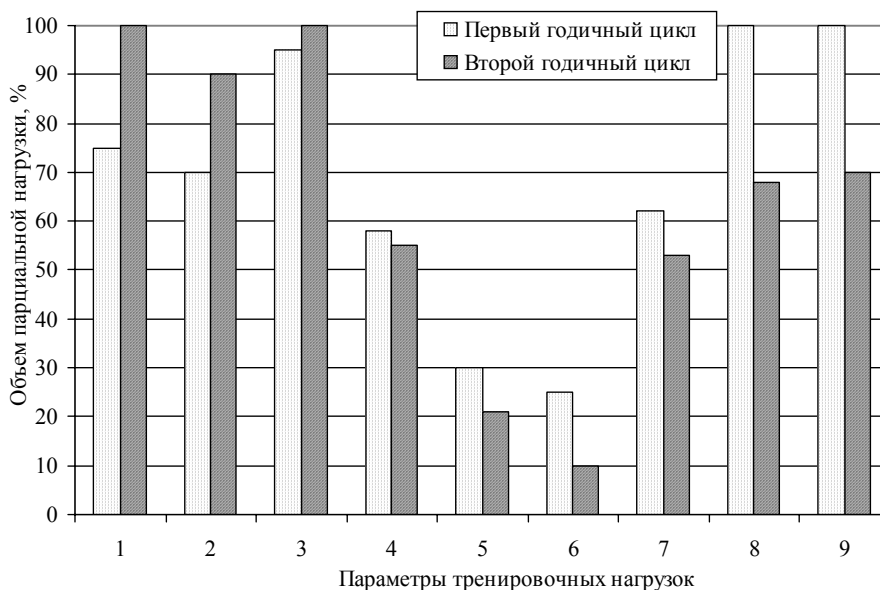
Рис. 1. Объемы основных средств подготовки Е.И. в двух годичных циклах относительно показателей других ведущих барьеристок (400 м с/б) страны

Основной упор в специальной силовой подготовке делался на использование длинных прыжковых упражнений (до 100 м) с фиксацией количества прыжков и времени их выполнения. В следующем годичном цикле спортсменка за счет выполнения большого объема бега с 8-10 барьерами (290-400 м) также имела преимущество среди высококвалифицированных бегуний на 400 м с барьерами в стране. При этом у нее возрос объем гладкого бега на длинных отрезках со скоростью 80-90% от максимальной, и снизилась нагрузка специальной силовой направленности (прыжковые упражнения, упражнения с отягощением). Таким образом, основная цель подготовки в год проведения чемпионата Европы – максимальное приближение тренировочного процесса к соревновательным условиям. Оптимально спланировав подготовку к главному старту сезона, Е.И. смогла завоевать звание чемпионки Европы 2006.

Рассмотрим индивидуальный план подготовки олимпийской чемпионки в метании молота О.К. за год и в год проведения главного старта четырехлетия (рис. 2). Спортсменка в первом анализируемом годичном цикле имеет максимальные показатели по количеству тренировочных занятий и объему прыжковых упражнений. Несколько меньше значения параметров в метании облегченного и основного снарядов и совсем низкие показатели в метании вспомогательных снарядов и объеме упражнений с отягощением.

В год проведения Олимпийских игр основная направленность тренировочного процесса – максимальное его приближение к соревновательным условиям и строго дозированное увеличение нагрузки в упражнениях, обеспечивающих поступательное совершенствование ведущих для специализации двигательных качеств и способностей. Так, возрастают максимальные значения общего объема метания молота за счет

увеличения количества бросков основного и, особенно, облегченного снарядов. Остальные параметры тренирующих воздействий снижаются в той или иной степени. Особенно заметно уменьшились объемы упражнений с отягощением и различные прыжковые упражнения.



1 - общий объем метания молота; 2 - метание соревновательного снаряда (4 кг); 3 - метание облегченного снаряда (3 кг); 4 - метание утяжеленного снаряда (5 кг); 5 - метание вспомогательных снарядов; 6 - упражнения с отягощением; 7 - спринтерский бег; 8 - прыжковые упражнения; 9 - количество тренировочных занятий.

Рис. 2. Объемы основных средств подготовки О.К. в двух годичных циклах относительно показателей других ведущих метательниц молота страны

Основной задачей специальной подготовки в данный период являлось базовое обеспечение скоростно-силовой и технической подготовленности для максимальной реализации потенциала спортсменки в год главных соревнований. Как видно из рисунка 2, количество тренировочных занятий также уменьшалось, что связано, по-видимому, с обеспечением необходимого отставленного кумулятивного эффекта от роста объемов тренировочной нагрузки в предыдущие годы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты исследования позволяют сделать следующие выводы:

а) наибольшее число параметров нагрузки на максимальном уровне имеют, в основном, спортсменки, которые являются ведущими в данной дисциплине легкой атлетики. Последнее указывает на то, что в качестве одного из важнейших условий выхода спортсменки на высокий уровень спортивного мастерства, наряду с генетической одаренностью, является необходимость реализации значительных по объему и содержанию нагрузок;

б) связь между спортивными достижениями и количеством параметров нагрузки не является однозначной. Показательно, что индивидуальная корреляционная взаимосвязь годовых объемов тренировочных средств со спортивным результатом отличается от подобной групповой взаимосвязи и лишней раз подтверждает, что ориентация на индивидуальное планирование тренирующих воздействий для развития тех их структурных компонентов, которые имеют наибольшую связь с соревновательным

результатом у конкретных спортсменок, позволяет повысить качество управления тренировочным процессом и улучшить их спортивные достижения;

в) основанием для построения программ подготовки спортсменок должно быть не стремление к часто нереальному максимуму задаваемых нагрузок, а программирование обоснованных индивидуальных двигательных действий и тренировочных эффектов различного характера. Нередко преждевременное превышение рационального максимума по отдельным параметрам тренировочной нагрузки приводит к уходу из «большого спорта» перспективных спортсменок;

г) в год главных соревнований выявлена тенденция, связанная с увеличением специализированности тренирующих воздействий за счет роста строго дозированной нагрузки в средствах, максимально приближенных к основному соревновательному действию, что в определенной степени способствует соответствующей адаптации организма к последнему. Вместе с тем, большое внимание должно быть уделено вопросам повышения скорости движения в ведущем соревновательном упражнении. Основной задачей силовой подготовки в год кульминационных соревнований является, главным образом, базовое обеспечение специальной скоростно-силовой и технической подготовленности спортсменок, что не предполагает роста силовых нагрузок. Предпочтение может отдаваться вариантам подготовки, предусматривающим незначительное снижение количества тренировочных занятий.

Таким образом, в год главных соревнований необходимо комплексно совершенствовать техническое мастерство и основные стороны подготовленности с целью достижения наивысшего уровня специальной работоспособности и создания условий для максимальной реализации накопленного потенциала. Что касается конкретных показателей выбора тренировочных средств и объемов целевых нагрузок, то они, конечно же, должны определяться с учетом индивидуальных особенностей спортсменок, степени их технической и функциональной подготовленности.

ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ ТАКТИЛЬНОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ СВОДА СТОПЫ И ВЕСТИБУЛЯРНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ЮНЫХ ФИГУРИСТОВ (5 – 7 ЛЕТ) ПРИ СКОЛЬЖЕНИИ В РАЗЛИЧНЫХ РЕЖИМАХ

Наталья Александровна Ланцева, старший преподаватель,

*Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург
(НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург)*

Аннотация

Работа посвящена исследованию тактильной чувствительности свода стопы и вестибулярной устойчивости юных фигуристов (5 – 7 лет) в условиях обучения их основам фигурного катания на коньках.

Ключевые слова: тактильная чувствительность, вестибулярная устойчивость, порог тактильной чувствительности и вестибулярной устойчивости.

PECULIARITIES OF MANIFESTATION OF FOOT ARCH TACTILE SENSIBILITY AND VESTIBULAR STABILITY OF YOUNG FIGURE – SKATERS (5 – 7 AGED) AT DIFFERENT SLIDING REGIMES

Natalia Aleksandrovna Lantseva, senior teacher,

Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St.-Petersburg

Abstract

The research is devoted to peculiarities of manifestation of the tactile sensitiveness of foot arch tactile sensibility and vestibular stability of young figure-skaters (5 – 7 aged) in teaching them fundamentals of figure skating.

Keywords: tactile sensitiveness (of the foot arch); vestibular stability; threshold of tactile sensitiveness and vestibular stability.

ВВЕДЕНИЕ

В фигурном катании на коньках уже на начальном этапе обучения основным движениям юному фигуристу приходится различать давление на то или иное ребро конька, производить перекаат с одной части стопы на другую и т.д. Именно тактильные рецепторы первыми получают информацию о скольжении по льду. Точное скольжение на внутреннем или наружном ребре при ширине лезвия конька 3 – 4 мм требует от фигуриста умения дифференцировать тактильно-мышечные усилия [3, 5, 1].

Наличие полного кинестетического и вестибулярного восприятия имеет значение в том случае, если способствует развитию у юных фигуристов чувства полного овладения своими движениями, оно лежит в основе «специфического чувства» - чувства конька, что является основным условием достижения мастерства.

Апарин В.А. (1976) исследовал тактильную чувствительность у фигуристов различной спортивной квалификации и школьников, не занимающихся спортом. Было установлено, что фигурное катание представляет собой деятельность, способствующую развитию у занимающихся тонкости тактильных ощущений.

Наряду с тактильной чувствительностью в основе управления движениями в фигурном катании на коньках, чрезвычайное значение имеет деятельность вестибулярной сенсорной системы в связи с большим удельным весом вращательных движений [7].

МЕТОДИКА

Для проверки предположения, что тактильная чувствительность свода стопы и вестибулярная устойчивость играют важную роль уже на начальном этапе обучения юных фигуристов, был проведен педагогический эксперимент (2007 – 2008), который включал в себя 2 этапа:

1. Исследование порога тактильной чувствительности свода стопы и вестибулярной устойчивости юных фигуристов (5 – 7 лет) – первый месяц занятий на льду (сентябрь 2007).

2. Исследование порога тактильной чувствительности свода стопы и вестибулярной устойчивости в конце учебного года (май 2008). В период с октября 2007 г. по май 2008 г. в учебный процесс юных фигуристов были включены упражнения, направленные на совершенствование тактильной чувствительности и вестибулярной устойчивости.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В результате проведенных исследований (1 этап педагогического эксперимента) были определены пороги тактильной чувствительности свода стопы (правой и левой) и вестибулярной устойчивости юных фигуристов, занимающихся фигурным катанием один месяц (3 тренировки в неделю). Результаты исследования представлены на рис. 1 (А) и 2(А).

Из рис. 1 (А) и 2 (А) видно, что в процессе занятий фигурным катанием происходит изменение показателей порога тактильной чувствительности и вестибулярной устойчивости в середине и в конце тренировки. Однако различие между этими показателями статистически не достоверно при $P > 0,01$. Тем не менее, среднее арифметическое показателей этих порогов чувствительности подтверждает ранее высказанное предположение [1, 5, 7], что фигурное катание представляет собой деятельность, способствующую развитию и совершенствованию тактильной чувствительности свода стопы и вестибулярной устойчивости.

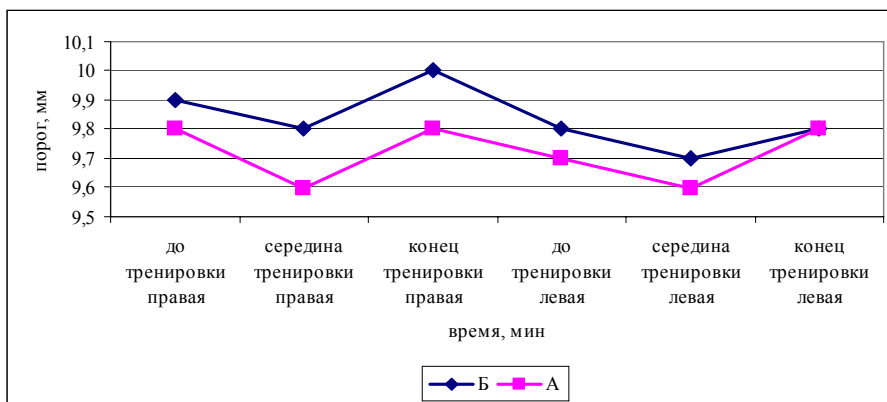
Второй этап педагогического эксперимента был направлен на выявление эффективности применения специальных упражнений на совершенствование тактильной чувствительности свода стопы и вестибулярной устойчивости. Результаты исследования представлены на рис. 1 (Б) и 2 (Б).

Было установлено, что в процессе тренировки происходит обострение тактиль-

ной чувствительности в сторону ее повышения и повышение уровня функционального состояния вестибулярного анализатора (на 30 – 35 мин). В конце тренировки показатели порогов тактильной чувствительности и вестибулярной устойчивости превышают показатели этих порогов в начале тренировки, что говорит о значительном утомлении тактильного и вестибулярного анализаторов. Однако сравнение показателей порогов тактильной чувствительности и вестибулярной устойчивости также не выявило статической достоверности между этими показателями (в начале, в середине и в конце тренировки) при $P > 0,05$, хотя разница между этими показателями очевидна.

Можно предположить, во-первых, что развитие и совершенствование тактильной чувствительности свода стопы и вестибулярной устойчивости – процесс длительный, что согласуется с мнением ряда специалистов [1, 3, 7]; во-вторых, для получения более объективной информации необходимо применение прибора, позволяющего снимать информацию с обоих анализаторов одновременно в процессе тренировки.

Важным результатом исследований является выявление динамики изменения порогов тактильной чувствительности и вестибулярной устойчивости в процессе тренировки. Из рисунков видно, что динамика изменения порогов тактильной чувствительности свода стопы и вестибулярной устойчивости фигуриста носит однонаправленный характер и ее изменение происходит в одно и то же время (на 30 – 35 мин), что даёт возможность сделать предположение о взаимосвязи тактильного и вестибулярного анализаторов. Это имеет большое значение, т.к. позволяет разучивать или совершенствовать наиболее сложные элементы фигурного катания в той части тренировки, где тактильная чувствительность и вестибулярная устойчивость достигает наилучших показателей.



А. 1 этап эксперимента Б. 2 этап эксперимента

Рис. 1. Порог изменения тактильной чувствительности

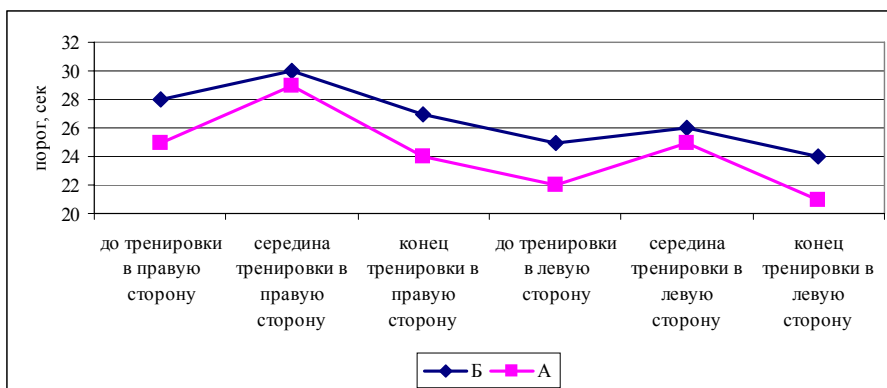


Рис. 2. Изменение функционального состояния вестибулярного анализатора

ВЫВОДЫ

1. В саморегуляции двигательных действий фигуриста существенное значение имеет отчётливость тактильных ощущений, берущих начало от проприорецепторов стопы, и вестибулярная устойчивость фигуриста.

2. В процессе тренировки происходит изменение величины порога тактильной чувствительности свода стопы и показателей вестибулярной устойчивости. Эти изменения происходят на 30 – 35 мин (середина тренировки), что говорит о повышении уровня функционального состояния анализаторов. В конце тренировки показатели порогов тактильной чувствительности и вестибулярной устойчивости превышают их исходный уровень (до тренировки) вследствие утомляемости фигуристов.

3. Определена динамика изменения порога тактильной чувствительности свода стопы и показателей вестибулярной устойчивости, которая носит однонаправленный характер и совпадает по времени, что даёт возможность предположить их тесную взаимосвязь в процессе тренировки. Однако это требует более детального исследования.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Данные аспекты исследования, нашедшие отражение в настоящей работе, являются весьма значительными и перспективными в общем объёме проблем, стоящих перед технической подготовленностью спортсменов, особенно на начальном этапе.

В результате исследований была определена динамика показателей тактильной чувствительности стопы и вестибулярной устойчивости фигуриста в процессе занятий, что является ярким показателем состояния его подготовленности.

В ходе исследования замечено, что пороги тактильной и вестибулярной чувствительности в процессе занятий начинают снижаться почти одновременно.

ЛИТЕРАТУРА

1. 1. Апарин, В.А. Исследование путей совершенствования процесса начального обучения обязательным упражнениям фигуриста : дис. ... канд. пед. наук / Апарин В.А. – Л., 1976. – 150 с.
2. 2. Бернштейн, Н.А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности / Н.А. Бернштейн. – М. : Медицина, 1966. – 349 с. : ил.
3. 3. Гандельсман, А.Б. Роль афферентных систем при фигурном катании на коньках / А.Б. Гандельсман, А.Н. Крестовников, Н.А. Панин // Теория и практика физ. культуры. – 1946. – Т. 9, № 11. – С. 12, 32.
4. 4. Захариев, Л.А. Изменение устойчивости вестибулярного анализатора в процессе развития утомления фигуристов // Совершенствование научных основ физ. воспитания и спорта. – Л., 1981. – С. 141-143.
5. 5. Смирнова, И.К. Исследования некоторых факторов, способствующих оптимизации обучения и тренировки фигуристов-одиночников : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Смирнова И.К. – Л., 1973. – 21 с.
6. 6. Фигурное катание на коньках: Учеб. для ин-тов физ. культ. // Под общ. ред. А. Н. Мишина. — М.: Физкультура и спорт, 1985. — 271 с, ил.
7. 7. Хисматуллина, Л.Я. Техника вращательных движений фигуриста и методики обучения им : дис. ... канд. пед. наук / Хисматуллина. – Л., 1975. – 168 с.

ТЕХНОЛОГИИ ГИПОТЕНЗИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ В ТЕРАПИИ И ПРОФИЛАКТИКЕ ПРЕДГИПЕРТОНИЧЕСКИХ И ГИПЕРТОНИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ

*Виктор Андреевич Милодан, кандидат педагогических наук,
Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург,
(НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург)*

Аннотация

В статье раскрыты цель и задачи, организация и методические приемы, а также перечень применяемых нетрадиционных тренировочных средств гипотензивной направленности в занятиях со студентами специальной медицинской группы по физической терапии и профилактике предгипертонических и гипертонических состояний.

Ключевые слова: нетрадиционные средства гипотензивной направленности, терапия и профилактика, гипертонические состояния.

TECHNOLOGIES OF HYPOTENSIVE INFLUENCE OF THERAPY AND PROPHYLAXIS OF PREHYPERTENSION AND HYPERTENSION STATES

*Victor Andreevich Milodan, candidate of pedagogic sciences,
Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St.-Petersburg*

Abstract

The aim, tasks, organization, medical ways and also the list of nontraditional training means of hypertensive direction at lessons for special medical groups on physical therapy and prophylaxis of prehypertensive and hypertensive states are considered.

Keywords: nontraditional training means of hypertensive direction, therapy and prophylaxis, hypertensive state.

ВВЕДЕНИЕ

Артериальная гипертензия – понятие собирательное. Повышение артериального давления (АД) может быть следствием невроза (гипертоническая болезнь) или результатом поражения различных органов (симптоматическая гипертензия). Нормальным артериальным давлением считают его величину в пределах 100/70 – 139/89 миллиметров ртутного столба (мм.рт.ст.) А.В. Токарь (1979) отмечает, что в возрасте 22-24 лет АД колеблется от 90/50 до 139/89 мм.рт.ст. Диагноз гипертензия устанавливают при АД от 160/95 мм.рт.ст. и выше (Волынский З.М., Соловьева В.С., 1965).

Лица с периодическим повышением АД в пределах 140/90 – 159/94 мм.рт.ст. относят к группе риска и ставят на диспансерное наблюдение. Этим людям необходимо обязательно соблюдать прописанный врачом режим отдыха, труда, питания; при необходимости им назначают лекарственную терапию.

Цель экспериментальной работы: разработка и использование в нагрузках таких регламентированных режимов дыхания (РРД), которые оказывали бы гипотензивное воздействие на АД испытуемых студентов, снижая сосудистый тонус за счет задержки углекислого газа в организме и создание некоторого дефицита кислорода.

ЗАДАЧИ

- разработка специальных средств комплексной физической терапии, оказывающих гипотензивные воздействия на АД студентов, относящихся к группе риска (у которых периодически повышается АД в пределах 140/90 -159/94 мм.рт.ст.);
- проведение педагогического эксперимента и определение степени влияния разработанных методов и средств на гипертонические и предгипертонические состояния студентов;
- закрепление механизма гипотензивного воздействия вспомогательной аутогенной психорегуляции;

- определение курса и графика занятий со студентами по семестрам.

ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ

В экспериментально-методических занятиях принимали участие 20 студентов специальной медицинской группы 2-4 курсов с диагнозом нейроциркуляторная дистония по гипертоническому типу со средней величиной АД: систолического – 156 мм.рт.ст., диастолического – 85 мм.рт.ст.

Занятия со студентами разных курсов, но с одинаковым диагнозом, проводились вне сетки расписания с 8 до 8 ч. 45 мин. С каждым студентом в течение 18 – 20 дней было проведено по 5 занятий и на каждом занятии делалось 6 замеров АД.

На учебно-тренировочных занятиях применялись четыре варианта регламентированного дыхания.

1-й вариант. Дыхание с дополнительным «мертвым» пространством (ДМП) – участками воздухопровода, на которых не происходит быстрого газообмена между газом и кровью. ДМП состоит из полиэтиленового мешочка емкостью 500-600 см³, в котором сделаны 4-5 отверстий диаметром 10 мм. Студент придерживает мешочек рукой так, чтобы рот и нос находились внутри мешочка.

При ДМП на организм оказывают воздействие одновременно и гипоксический (недостаток кислорода) и гиперкапнический (избыток СО₂) факторы, о влиянии которых было упомянуто выше.

2-й вариант. Длительный вдох (7 с) без напряжения дыхательных мышц; слегка сжать зубы, кончиком языка по возможности почти максимально закрывая входное отверстие для воздуха. При этом слышится звук «с». Затем делается дополнительный обычный вдох с небольшой задержкой дыхания (2-5 с). Выдох делается обычный. После этого выполняется обычный дыхательный акт: вдох – выдох. Все поочередно повторяется. Это делается для того, чтобы элементы шадящей нагрузки (характерной для студентов специальных медицинских групп) могли применяться и в периоды регламентированного дыхания (РД).

3-й вариант. Длительный вдох (7 с) и такой же выдох выполняются прерывистыми, в таком же техническом исполнении, как это описывалось в предыдущем варианте РД. Затем выполняется обычный вдох – выдох, далее все повторяется согласно регламенту дыхания.

4-й вариант. Дыхание реже обычного, предельно небольшим дыхательным объемом (ДО) самыми нижними зонами легких. При обучении технике выполнения этого регламентированного режима дыхания студентам предлагалось сделать 5 выдохов подряд и затем дышать почти сжатыми легкими. Все регламентированные режимы дыхания выполнялись в беге трусцой или при ходьбе.

Известно, что в период редкого регламентированного дыхания возникает гиповентиляция с характерными признаками гипоксии и гиперкапнии (Милодан, В.А., с соавт. 2003, 2008). На гипоксическо-гиперкапнические воздействия (особенно при задержке в организме высококонцентрированной углекислоты) организм реагирует значительным расширением сосудов, мобилизацией доставки кислорода к тканям и органам.

На занятиях длительность одноразовой непрерывной нагрузки с применением РРД (в сочетании с обычным дыхательным актом) не превышала одной минуты. Тестовая нагрузка (сочетание ходьбы с бегом и приседаниями) также не превышала 1 минуты.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

На протяжении одного занятия динамика АД изменяется, что видно из таблицы 1. Дыхание с ДМП снижает систолическое давление по сравнению с фоновым на всех занятиях. Регламентированные режимы дыхания (варианты 2 и 3) также достоверно снижают систолическое давление по сравнению с фоном, но только на первых четырех занятиях. При этом нужно учитывать, что эти варианты применялись уже после дыхания с ДМП, которое могло оказать свое последствие, и к тому же они применялись в

период нагрузки, а не покоя.

Таблица 1

Результаты экспериментально-методических занятий

$$(\bar{X} \pm \sigma, n=20)$$

| № занятия | Артериальное давление | | | | | |
|-----------------------|-----------------------|---------|--------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------------------|
| | Исходное | Дыхание | | | После тестовой нагрузки | После психофизической саморегуляции |
| | | с ДМП | с задержками | нижними зонами легких | | |
| 1 | 154/83 | 132/75 | 122/75 | 124/82 | 145/75 | 115/70 |
| 2 | 131/77 | 120/70 | 116/71 | 123/83 | 137/79 | 113/67 |
| 3 | 124/72 | 111/65 | 115/69 | 117/73 | 131/71 | 110/65 |
| 4 | 119/68 | 111/64 | 114/68 | 112/75 | 130/69 | 105/64 |
| 5 | 113/67 | 109/64 | 110/69 | 110/79 | 130/70 | 103/62 |
| P ₁₅ <0,01 | | | | | | |
| Через 3 месяца | 112/68 | | | | | |

Примечание: P₁₅ достоверность различий между 1-м и 5-м занятием.

Цель психофизической саморегуляции – закрепить гипотензивный эффект, вызванный положительными вегетативными наслоениями, а в дальнейшем, при неоднократном повторении, создать устойчивую доминанту.

Сравнивая АД после минутной физической нагрузки, видно, что оно стало меньше, чем исходное (табл. 1).

Следует отметить, что в результате применения психорегулирующей тренировки на фоне применения РРД уже в конце первого занятия по сравнению с фоном АД значительно понизилось: систолическое - на 39 мм рт.ст. (P<0,01), а диастолическое - на 13 мм рт.ст. (P<0,01).

Учитывая столь эффективное гипотензивное воздействие, необходимо было определить курс занятий. Намечено было провести 5 занятий в начале семестра в течение 15 – 18 дней.

На втором занятии АД (по сравнению с фоном) из зоны величин риска перешло в нормально допустимые пределы. Из таблицы 1 видно, как уменьшается АД от занятия к занятию в периоды фоновых измерений после тестовой физической нагрузки и после занятий психофизической саморегуляцией.

Есть все основания предположить, что психофизическая саморегуляция, выполняемая на фоне положительных сдвигов, вызываемых РРД, закрепляет эти сдвиги, оставляя положительные следовые явления, наслоение которых способствует возникновению устойчивой доминанты.

В результате применения комплексной физической тренировки гипотензивной направленности АД значительно снизилось: систолическое достоверно почти на 41 мм.рт.ст., а диастолическое – на 16 мм.рт.ст.

Результаты измерений показали, что за истекший период АД стабилизировалось и практически не изменилось (таблица 1). Два студента (как впоследствии выяснилось) к этому времени досрочно сдали экзамены, однако, давление у них было в пределах нормы и практически не изменялось.

ВЫВОДЫ

1. Различные РРД гиперкапнической направленности оказывают гипотензивное воздействие на артериальное давление студентов.
2. Сочетание применяемых РРД гипотензивного назначения с психофизической саморегуляцией усиливает гипотензивное воздействие и закрепляет полученные сдвиги.
3. Определено оптимально-минимальное количество тренировочных занятий

гипотензивного направления для профилактики предгипертонических и гипертонических состояний студентов - 5-6 занятий.

РЕКОМЕНДАЦИИ

РРД рекомендуется применять при ходьбе и беге. Не рекомендуется применять РРД при выполнении аритмичных, статических и силовых упражнений, вызывающих затруднения дыхания, а также упражнений, выполняемых в быстром темпе. Кроме этого, не рекомендуется использовать РРД без применения физической нагрузки, так как они в этом случае вызывают в организме гораздо меньшие сдвиги, но могут вызвать дискоординацию дыхательных функций. Также не рекомендуется применять РРД при выполнении упражнений лежа, так как в левой половине сердца, артериях головы и ног давление практически одинаково (95 – 100 мм рт.ст.), что связано с отсутствием гидростатического давления, создаваемого силой тяжести (Токарь А.В., 1979). В таких «облегченных» условиях трудно ожидать гипотензивного эффекта. Не рекомендуется применять упражнения в наклоне, так как в горизонтальном положении корпуса увеличивается кровенаполнение сердца и увеличивается сердечный выброс, что может повлечь за собой увеличение АД.

ЛИТЕРАТУРА

1. Волынский, З.М. Гипертоническая болезнь у молодых людей / З.М. Волынский, В.С. Соловьева. – Л. : Медицина, 1965. – 252 с.
2. Применение наукоемких технологий в системе вузовского образования по физическому воспитанию : учеб. пособие / В.А. Милодан, А.И. Крылов, И.В. Евграфов, С.А. Малышева ; ПГУПС. – СПб. : [б.и.], 2003. – 46 с.
3. Применение наукоемких технологий в физическом воспитании и адаптивной физической культуре для повышения резервных возможностей организма студентов / В.А. Милодан, С.А. Романченко, О.П. Цветкова, В.И. Тропников, Ю.А. Смирнов // Физическое воспитание студентов : учебное пособие. – СПб., 2008. – С. 60.
4. Токарь, А.В. Артериальная гипертония и возраст / А.В. Токарь. – М. : Медицина, 1979. – 144 с.

ИНТЕГРАЦИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ И ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ТХЭКВОДИСТОК В ПРОЦЕССЕ СПОРТИВНОГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

*Светлана Александровна Носкова, заслуженный мастер спорта, тренер-преподаватель,
г. Нижний Новгород*

*Борис Иванович Тараканов, доктор педагогических наук, профессор,
Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург,
(НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург)*

Аннотация

В работе проанализированы причины неудачных выступлений женской сборной команды по тхэквандо. Разработана высокоэффективная методика подготовки.

Ключевые слова: тхэквандо, спортивное совершенствование физической и технико-тактическая подготовка.

**INTEGRATION OF PHYSICAL TECHNICAL AND TACTICAL TRAINING
FEMALE TAEKWONDO DURING SPORTS PERFECTION**

*Svetlana Aleksandrovna Noskova, , merited master of sports, coach-teacher,
Nizhni Novgorod*

*Boris Ivanovich Tarakanov, doctor of pedagogical sciences, professor,
Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St.-Petersburg*

Abstract

Unsuccessful performances of the taekwondo female national team have been analyzed. A highly effective technique of training has been developed.

Key words: taekwondo, sports perfecting physical and technical and tactical training.

В последнее время результаты женской сборной России по тхэквон-до на международной арене значительно снизились, национальная команда заняла одно из последних мест на Олимпийских играх в Афинах. Одной из основных причин этого снижения является недостаточная эффективность существующей методики подготовки, а также скудное количество научной и методической литературы по тхэквон-до, что не позволяет в должной мере повысить эффективность подготовки спортсменок высокой квалификации.

Наиболее перспективным путем исправления указанного недостатка, на наш взгляд, является поиск собственных путей повышения эффективности технико-тактической подготовки тхэквондисток на всех ее уровнях. При этом основным направлением обеспечения высококачественной технико-тактической подготовки является обязательное соблюдение современных научно-методических требований [1. – С. 2].

К сожалению, в настоящее время в практике тхэквон-до наблюдается недостаток внимания к процессу физической подготовки спортсменок. Методика подготовки мужчин практически без изменений переносится в тренировочный процесс женщин, что зачастую является причиной грубых педагогических ошибок, следствием которых могут быть травмы и ухудшение спортивных результатов.

С момента возникновения тхэквон-до в России акцент в учебно-тренировочном процессе делался непосредственно на изучение технических элементов и способов решения тактических задач поединка. Не уделяется достаточного внимания физической подготовленности как фундаменту роста технико-тактического мастерства. Возможно, поэтому наши спортсменки, обладая достаточно высокой техникой движений и ясно понимая тактические задачи, значительно уступают в эффективности проводимых действий на международной арене.

В процессе жесткого спортивного противоборства физическая подготовленность выступает как компонент спортивного мастерства, который часто определяет результат выступления на соревнованиях. В частности, от уровня развития взрывной силы мышц зависит качественное выполнение технико-тактических действий, а высокое развитие скоростных качеств влияет на своевременность и быстроту выполнения атакующих действий и эффективность защиты [3. - С. 128].

В тхэквон-до недостаток скоростно-силовой подготовки приводит к низкой скорости и слабой силе ударов, а также лишним движениям перед выполнением технических действий, что, в свою очередь, снижает их эффективность. Таким образом, игнорируя физическую подготовку как основу спортивного совершенствования, вряд ли можно ожидать существенной положительной динамики спортивных результатов в тхэквон-до.

Выдвигаемая нами постановка проблемы повышения спортивной результативности спортсменок в тхэквон-до с позиции интеграции физической и технико-тактической подготовки одновременно обуславливает и специфику ее решения, выражающуюся в своеобразном подходе к характеристике применяемых средств и методов.

Учитывая указанные обстоятельства, нами была разработана и реализована экспериментальная программа подготовки тхэквондисток высокой квалификации на ос-

нове интеграции физической и технико-тактической подготовки. Эта программа отличается от традиционного построения учебно-тренировочного процесса по шести основным аспектам:

- выбор средств, методов и тренировочных режимов специальной физической и технико-тактической подготовки в соответствии с выявленными особенностями женского тхэквон-до;
- использование комплекса педагогических воздействий, обеспечивающих адаптацию организма к напряженной тренировочной и соревновательной деятельности, позволяющих исключить негативные факторы, влияющие на результативность спортсменок;
- значительное увеличение объема работы над техникой передвижений и повышением уровня специальной физической подготовленности, что является необходимым условием для выполнения результативного удара. Как показали исследования, обнаружен недостаток внимания к этому вопросу, что влечет за собой достаточно низкую эффективность технико-тактических действий в соревновательных условиях;
- индивидуализация тренировочной программы с акцентом на сильные стороны, позволяющие более полно раскрыть потенциальные возможности каждой спортсменки и подтянуть до среднего уровня слабые аспекты подготовленности;
- планирование учебно-тренировочного процесса с учетом индивидуального уровня физической и функциональной подготовленности;
- объективный педагогический контроль по комплексу наиболее информативных тестов и показателей.

Проверка эффективности экспериментальной программы осуществлялась нами в ходе основного педагогического эксперимента в рамках годового тренировочного макроцикла.

Полученные в результате апробации фактические данные по динамике показателей физической и технико-тактической подготовленности представлены в таблице.

Таблица

Результаты тестирования физической подготовленности и спортивно-технические показатели тхэквондисток на заключительном этапе эксперимента

| Тесты и единицы измерения | Группы испытуемых | | | | | | Достоверность различий | |
|--|-------------------|------|-------|-------------|------|-------|------------------------|-------|
| | Экспериментальная | | | Контрольная | | | t | p |
| | М | σ | m | М | σ | m | | |
| Прыжок в длину с места (см) | 224 | 4,5 | 1,4 | 219 | 4,4 | 1,4 | 2,53 | 0,05 |
| Челночный бег 3x8 м (с) | 6,34 | 0,15 | 0,05 | 6,55 | 0,18 | 0,06 | 2,69 | 0,05 |
| Челночный бег 30x8 м (с) | 83,3 | 4,2 | 1,3 | 82,9 | 4,1 | 1,3 | 0,22 | - |
| Запрыгивания на скамью в течение 15 с (кол-во раз) | 22,6 | 1,17 | 0,37 | 20,0 | 1,12 | 0,35 | 5,11 | 0,01 |
| Наклон вперед (см) | 20,7 | 2,4 | 0,76 | 20,6 | 2,2 | 0,70 | 0,10 | - |
| Теппинг-тест (кол-во движений) | 110 | 14,3 | 4,5 | 109 | 12,6 | 4,0 | 0,17 | - |
| 10 ударов долео-чаги (с) | 5,75 | 0,19 | 0,06 | 6,04 | 0,21 | 0,07 | 3,15 | 0,05 |
| Удержание ноги в ударной фазе ап-чаги (с) | 41,9 | 5,8 | 1,84 | 21,5 | 2,5 | 0,79 | 12,21 | 0,001 |
| Общее количество проведенных ударов | 39,0 | 5,7 | 1,8 | 46,0 | 7,1 | 2,3 | 2,40 | 0,05 |
| Эффективность технико-тактических действий | 0,16 | 0,03 | 0,009 | 0,10 | 0,02 | 0,006 | 5,56 | 0,01 |

Анализ содержания этой таблицы свидетельствует о том, что динамика показателей физической подготовленности и эффективности соревновательной деятельности спортсменок экспериментальной группы под влиянием разработанной программы соответствовала задачам подготовки и доказала ее высокую эффективность. Основным

аргументом этого доказательства является достижение испытуемыми более высокого уровня указанных показателей в течение эксперимента, причем их прирост достиг достоверных значений в заключительной его стадии.

Результаты тестирования по комплексу тестов значительно возросли, причем величина прироста показателей у тхэквондисток экспериментальной группы оказалась существенно больше, что способствовало увеличению их превосходства в показателях скоростно-силовых качеств, ловкости, координационных способностей и выносливости по сравнению со спортсменками контрольной группы.

Особенно значительно такое превосходство тхэквондисток экспериментальной группы в тех тестах, которые включают в себя элементы соревновательных упражнений.

Так, время удержания ноги в ударной фазе ап-чаги у них больше на 20,4 с ($p < 0,001$), а время выполнения 10 ударов доleo-чаги лучше на 1,71 с ($p < 0,05$). Вместе с тем, и в большинстве тестов преимущество спортсменок экспериментальной группы также весьма существенно: в прыжке в длину с места – на 5 см ($p < 0,05$), в челночном беге 3x8 м – на 0,21 с ($p < 0,05$), в количестве запрыгиваний на скамью в течение 15 с – на 2,6 раза ($p < 0,01$).

Наличие такой положительной динамики показателей общей и специальной физической подготовленности предопределило более значительный прирост спортивно-технических показателей тхэквондисток экспериментальной группы, что выразилось в достоверном превосходстве эффективности технико-тактических действий ($p < 0,01$) по сравнению со спортсменками контрольной группы.

О высокой эффективности экспериментальной программы свидетельствует также и более значительный рост спортивных достижений тхэквондисток экспериментальной группы, установленный в процессе наблюдений. Так, две испытуемые этой группы стали серебряными призерами чемпионата Европы, одна – призером чемпионата мира среди военнослужащих; две испытуемые стали призерами чемпионата России, три – чемпионками России. Таким образом, результаты апробации разработанной экспериментальной программы как на основе анализа динамики физических качеств и технико-тактических показателей тхэквондисток, так и путем сравнения прироста спортивных результатов, убедительно подтвердили высокую эффективность экспериментальной программы подготовки спортсменок высокой квалификации в тхэквон-до, основанной на целесообразной интеграции ведущих сторон подготовки тхэквондисток в процессе спортивного совершенствования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ключников, Е.Ю. Тхэквон-до – перспективы сохранения и развития в свете прошедших олимпийских игр / Е.Ю. Ключников // WTF Тхэквон-до : официальное издание тхэквон-до России. – 2004. – № 2-3 (3-4). – С. 29.
2. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте : общая теория и ее практическое приложение / В.Н. Платонов. – Киев : Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
3. Тараканов, Б.И. Педагогические основы управления подготовкой борцов : монография / Б.И. Тараканов ; С.-Петербург. гос. акад. физ. культуры им. П.Ф. Лесгафта. – СПб. : [б.и.], 2000. – 162 с.

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В СФЕРЕ КУЛЬТУРЫ ЗДОРОВЬЯ У СТУДЕНТОВ ФАКУЛЬТЕТА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ УГПИ

*Константин Алексеевич Оглоблин, кандидат медицинских наук, доцент,
Уссурийский государственный педагогический институт (УГПИ)*

Аннотация

Обосновывается разработка и внедрение в учебно-образовательный процесс специаль-

ных инновационных курсов оздоровительной направленности, которые повышают качество профессиональных компетенций в сфере культуры здоровья у студентов факультета физической культуры.

Ключевые слова: культура здоровья, студент, профессиональная компетенция по физической культуре.

FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCES IN HEALTH CULTURE OF THE STUDENTS OF THE PHYSICAL EDUCATION DEPARTMENT OF USSURIISK STATE TEACHERS INSTITUTE

*Konstantin Alekseevich Ogloblin, senior lecturer, candidate of medical sciences,
Ussuriisk State Pedagogical Institute*

Abstract

Developing and introducing of special health protection courses into educational process that improve quality of professional competence in health culture of students of the Physical education department have been substantiated.

Key words: health culture, physical education department, professional competence in physical education.

В настоящее время подготовка будущего учителя-профессионала рассматривается через понятие «профессиональной компетентности», формирование которой включает в себя следующие этапы.

Педагогическое образование будущего учителя начинается на уровне педагогической грамотности. Но наличие этой грамотности далеко не всегда означает профессиональную пригодность, под которой подразумевается совпадение профессиональных требований и возможностей человека, позволяющих ему не только выполнять специфические требования, но при этом достигать в своем труде общественно значимого результата. Возможность такого достижения обусловлена, с психологической точки зрения, способностями, личностными качествами, уровнем и характером мотивации, обученностью профессиональным знаниям и умениям [3].

Студент реально пригоден к педагогическому труду на уровне профессиональной компетентности. Если индивидуальный стиль деятельности, сформированный на основе эффективного типа обучения, подкрепляется мотивационной направленностью и совпадает с профессиональными требованиями, начинающий учитель достигает уровня соответствия педагогической профессии. Соответствие, а не просто пригодность к педагогической деятельности, означает, что процесс идентификации с выбранной профессией завершен, и что мотивы трудовой деятельности становятся ведущими в иерархической системе. Профессия превращается для человека в способ творческого самовыражения, открывает ему пути личного совершенствования [3].

Необходимо, чтобы педагогический компонент вузовского профессионального педагогического физкультурного образования был ориентирован на формирование профессиональной компетентности, соответствующей современным запросам меняющегося общества [2].

Подготовка специалистов в сфере физической культуры включает в себя физкультурное образование, спорт, двигательную рекреацию и реабилитацию, пропаганду ЗОЖ, сферу услуг, туризм, сферу управления, научные изыскательные работы и исполнительное мастерство [1].

Особая роль принадлежит подготовке педагогов в сфере физической культуры в формировании у них культуры здоровья.

Культура здоровья должна быть интегральной, развивающейся на стыке педагогики, биологии, медицины, генетики, психологии, физической культуры и других наук (рис. 1).



Рис. 1. Взаимодействие культуры здоровья с другими науками

Важную роль в формировании культуры здоровья у студентов играет разработка и внедрение в учебно-образовательный процесс инновационных специальных курсов оздоровительной направленности:

- валеологическое образование и применение здоровьесберегающих технологий в школе;
- валеологические аспекты физической культуры;
- экология человека;
- травматизм в спорте;
- спортивная реабилитология, диетология, фармакология.

В процессе формирования профессиональной компетентности будущих педагогов в сфере физической культуры выделяем три основных этапа.

Первый этап (1-2-й курсы) направлен, прежде всего, на формирование у студентов инновационного мышления, мотивированного освоения инновационных технологий, понимания того, что лишь инновационные технологии позволят практически реализовать идеи новой парадигмы в области физической культуры и спорта (ФКиС).

Второй этап (3-4-й курсы) направлен на непосредственное знакомство с традиционными и инновационными технологиями в рассматриваемой области. На данном этапе, когда студенты приступают к изучению специальных дисциплин, необходимо максимально донести до них содержание наиболее известных инновационных технологий в области ФКиС и сформировать способность к поиску и освоению передового опыта и проецированию его на сферу профессиональной деятельности.

Третий этап (4-5-й курсы) предусматривает практическую реализацию инновационных технологий ФКиС в процессе педагогических и производственных практик.

Разделение на этапы и определение ведущих целей для каждого из них достаточно условно, так как формирование всех компонентов профессиональной компетентности происходит в той или иной степени на каждом из этапов.

При изучении вышеуказанных курсов у студентов более глубоко и осознанно формируется значение культуры здоровья для всего населения как важнейшего фактора укрепления здоровья. Нами разработаны профессиональные компетенции для студентов физкультурных вузов по культуре здоровья.

Ключевые компетенции: отношение к здоровью как высшей ценности; обладание качествами здоровой личности в физическом, психическом, социальном, духовном плане; мотивации к ЗОЖ; способность к прогнозированию своего будущего через укрепление здоровья; отношение к вредным привычкам; мотивация к регулярным занятиям двигательной активностью; умение преодолевать стрессовые ситуации; коммуникативные способности, исключающие конфликтность; обладание широким кругозором; способность к проявлению духовно-нравственных качеств.

Базовые компетенции: умение применять знания медико-биологических основ оздоровительной физической культуры для всех участников образовательного процесса; способность работать в группах здоровья с людьми разного возраста; умение эффективно взаимодействовать с участниками образовательного процесса по оздоровительной физической культуре (родители, администрация, педагоги, психологи, врачи и учащиеся); самосовершенствование и самодисциплина; умение качественно проводить научно-исследовательскую работу в области оздоровительной физической культуры; способность вести здоровый образ жизни.

Специальные компетенции: способность устанавливать, формулировать и решать оздоровительные задачи физической культуры; соблюдение требований экогигиены и психогигиены; умение формировать культуру здоровья у учащихся образовательного учреждения; умение разрабатывать и реализовывать меры профилактики травматизма; способность управлять своим поведением и поведением учащихся при чрезвычайных и опасных ситуациях; применять приобретенные знания, умения, навыки, современные подходы и средства в практике сохранения и укрепления здоровья; способность организовывать и проводить занятия по различным формам физической культуры оздоровительной направленности; способность к проявлению нравственно-культурного поведения.

В педагогическом эксперименте было применено анкетирование студентов, обучавшихся в 2003-2005 учебных годах, которым не читались вышеуказанные курсы, и обучавшихся в 2006-2008 учебных годах, которым эти курсы читались (табл. 1).

Из таблицы 1 видно, что в результате педагогического эксперимента у выпускников повысился уровень формирования профессиональных компетенций (ключевых, базовых и специальных) и профессиональной компетентности (способность организовывать и проводить занятия по различным формам физической культуры оздоровительной направленности на качественном уровне) с 55% до эксперимента до 81% после эксперимента.

Таким образом, внедрение в учебно-образовательный процесс инновационных специальных курсов оздоровительной направленности повышает качество знаний, профессиональных навыков, умений и профессиональной компетентности у выпускников факультета физической культуры УГПИ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Костюченко, В.Ф. Государственный образовательный стандарт в контексте реализации социального потенциала физической культуры [Текст] / В.Ф. Костюченко, Е.Ф. Орехов, М.Ю. Щенникова // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2008. – № 11. – С. 40-45.
2. Митина, Л.М. Учитель как личность и профессионал [Текст] / Л.М. Митина. – М. : Дело, 1994. – 216 с.
3. Чернышева, Н.С. Проблемы психологической подготовки студентов педагогического вуза [Текст] / Н.С. Чернышева // Вопросы психологии. – 2001. – № 2. - С. 140-142.

Таблица 1

Результаты педагогического эксперимента по формированию профессиональных компетенций в сфере культуры здоровья

| Компетенции | Число испытуемых | До эксперимента | После эксперимента |
|--|------------------|-----------------|--------------------|
| I. Ключевые компетенции | | | |
| 1. Отношение к здоровью как высшей ценности | 100 | 40 | 72 |
| 2. Обладание качествами здоровой личности в физическом, психическом, социальном, духовном плане | 100 | 40 | 94 |
| 3. Мотивации к ЗОЖ | 100 | 56 | 91 |
| 4. Способность к прогнозированию своего будущего через укрепление здоровья, отношение к вредным привычкам | 100 | 49 | 92 |
| 5. Мотивация к регулярным занятиям двигательной активностью | 100 | 69 | 82 |
| 6. Умение преодолевать стрессовые ситуации | 100 | 52 | 96 |
| 7. Коммуникативные способности, исключающие конфликтность | 100 | 63 | 96 |
| 8. Обладание широким кругозором | 100 | 74 | 92 |
| 9. Способность к проявлению духовно-нравственных качеств | 100 | 51 | 89 |
| II. Базовые компетенции | | | |
| 1. Умение применять знания медико-биологических основ оздоровительной физической культуры для всех участников образовательного процесса | 100 | 42 | 71 |
| 2. Способность работать в группах здоровья с людьми разного возраста | 18 | 82 | 95 |
| 3. Умение эффективно взаимодействовать с участниками образовательного процесса по оздоровительной физической культуре (родители, администрация, педагоги, психологи, врачи и учащиеся) | 100 | 63 | 96 |
| 4. Самосовершенствование и самодисциплина | 100 | 63 | 87 |
| 5. Умение качественно проводить научно-исследовательскую работу в области оздоровительной физической культуры | 100 | 89 | 95 |
| 6. Способность вести здоровый образ жизни | 100 | 52 | 84 |
| III. Специальные компетенции | | | |
| 1. Способность устанавливать, формулировать и решать оздоровительные задачи физической культуры | 100 | 41 | 69 |
| 2. Соблюдение требований экогигиены и психогигиены | 100 | 76 | 92 |
| 3. Умение формировать культуру здоровья у учащихся образовательного учреждения | 100 | 49 | 81 |
| 4. Умение разрабатывать и реализовывать меры профилактики травматизма: | | | |
| - студенты со средней спортивной квалификацией; | 50 | 20 | 41 |
| - студенты с высокой спортивной квалификацией | 50 | 35 | 69 |
| 5. Способность управлять своим поведением и поведением учащихся при чрезвычайных и опасных ситуациях | 100 | 82 | 96 |
| 6. Умение применять приобретенные знания, умения, навыки, современные подходы и средства в практике по сохранению и укреплению здоровья | 100 | 51 | 94 |
| 7. Способность организовывать и проводить занятия по различным формам физической культуры оздоровительной направленности: | 100 | | |
| - на высоком уровне; | | 23 | 37 |
| - на хорошем уровне; | | 32 | 44 |
| - на среднем уровне; | | 25 | 17 |
| - на низком уровне | | 20 | 2 |
| 8. Способность к проявлению нравственно-культурного поведения | 100 | 38 | 76 |

**ОСОБЕННОСТИ ПОЛОВОГО ДИМОРФИЗМА ПАЛЬЦЕВОЙ
ДЕРМАТОГЛИФИКИ У ЖЕНЩИН-СПОРТСМЕНОК**

*Елена Анатольевна Олейник, кандидат педагогических наук, доцент,
Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоро-
вья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург
(НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург)*

Аннотация

В статье представлены результаты исследования, в которых установлено, что у женщин-спортсменок существует разнонаправленное проявление полового диморфизма признаков пальцевой дерматоглифики в зависимости от специфики спортивной деятельности.

Ключевые слова: половой диморфизм, спортсменки, отпечатки пальцев, пальцевая дерматоглифика, дуга, петля, завиток.

**FEATURES SEXUAL DIMORPHISM DIGITAL DERMATOGLYPHICS AT
FEMALE ATHLETES**

*Elena Anatolevna Oleynik, candidate of pedagogical sciences, senior lecturer,
Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St.-Petersburg*

Abstract

There exists sexual dimorphism of digital dermatoglyphics signs at female athletes. The data of research have been considered.

Key words: fingerprints, dermatoglyphics, sexual dimorphism, arch, loop, whorl, female athletes.

Половой диморфизм, как известно, является универсальной характеристикой живой природы и охватывает множество соматических и психических качеств человека. Пальцевые дерматоглифы, выступающие как генетические маркеры, образуются на фоне уже определенной половой конституции человека, и все множественные факторы управления ростом, включая и гормональные и средовые воздействия, влияют на формирование дерматоглифических признаков. Как отмечают большинство исследователей, половые различия признаков пальцевой дерматоглифики обусловлены гормонами и проявляются в толщине кожи и ее гребешков, что определяет их количественное значение, тип узоров и их распределение по пальцам [1, 7]. Так, у лиц женского пола преобладают простые узоры – дуги и петли, а у лиц мужского - сложные, т.е. завитки и составные узоры. У мужчин отмечаются большие значения гребневого счета и дельтового индекса. Однако, по данным ряда авторов [1, 3, 4, 5, 6], у спортсменок во многих видах спорта, наблюдается ослабление выраженности признаков полового диморфизма по морфологическим параметрам, в том числе и по признакам пальцевой дерматоглифики. Большинство исследований пальцевых дерматоглифов в спортивной практике проводились в основном на мужском контингенте [1, 2, 4], и вопрос дерматоглифических особенностей женщин-спортсменок как морфогенетических маркеров, обуславливающих конструкт пола, остается еще недостаточно изученным. Целью данного исследования явилось выявление признаков полового диморфизма пальцевой дерматоглифики у женщин-спортсменок.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Всего было обследовано 410 человек (216 женского и 194 мужского пола) юношеского возраста, имеющих спортивную квалификацию от 1 разряда до МСМК, представители 8 видов спорта. Отпечатки пальцев кисти были получены обычным методом с использованием типографской краски. Определялись типы узоров (дуга – А, петля – L, завиток – W), частота их встречаемости, суммарная интенсивность узоров – дельтовый индекс (Д 10), который вычислялся по сумме дельт всех узоров, так что оценка дуги 0 – (отсутствие дельты), петли – 1 (одна дельта), завитков 2 – (две дельты).

$D_{10} = \Sigma L + 2 \Sigma W$. Высчитывалось локальное значение числа гребней в центральном фрагменте узора на отдельных пальцах рук (ГС) и их суммарное количество на 10 пальцах (суммарный гребневой счет - СГС). Гребневый счет определялся как число гребешков в центральной части кожного узора на линии, соединяющей дельту с центром узора. Степень выраженности диморфических проявлений определялся по коэффициенту полового диморфизма как отношение признаков дерматоглифики мужчин к таковым у женщин. Направление половых различий определялось преобладанием средней величины (X) признака у одного пола по сравнению с другим, выраженным в процентах.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В результате исследования было выявлено, что в спортивной популяции пальцевые дерматоглифы отражают феномен полового диморфизма и обладают выраженной половой изменчивостью. Средние значения дельтового индекса и суммарного гребневого счета у женщин-спортсменок были статистически значимо меньше по сравнению с мужчинами (12,15 против 13,0 и 118,23 против 144,4).

При исследовании частоты встречаемости основных папиллярных узоров выявлено сохранение особенностей полового диморфизма для бездельтовых узоров - дуг (9,9% у спортсменок против 3,9% у спортсменов) и двудельтовых - завитков (30,7% и 33,5%, соответственно). Однако количество петель у спортсменок было меньше, чем у мужчин, что явилось выражением противоположной тенденции, противоречащей популяционным проявлениям полового диморфизма (59,4% у спортсменок против 62,6% у спортсменов).

Введение коэффициента полового диморфизма как отношения признаков дерматоглифики мужчин к таковым у женщин показало усиление половых различий по имеющимся в литературе данным. Максимальная выраженность полового диморфизма установлена по качественному признаку дугового узору и количественному суммарному гребневому счету (рис. 1). Наиболее противоречиво обсуждаемый феномен проявился для типа узора петли. Значение индекса было больше единицы, что характеризует противоположное соотношение мужских и женских показателей, присущее общепопуляционному уровню.

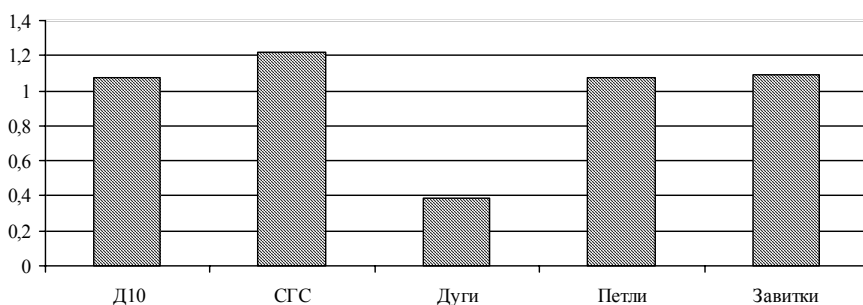


Рис. 1. Коэффициент полового диморфизма основных признаков пальцевой дерматоглифики

Анализ диморфических проявлений показал неоднозначную картину в зависимости от спортивной специализации (рис. 2). Так, например, в циклических видах спорта с ориентацией на выносливость отмечалось усиление полового диморфизма по показателям суммарного гребневого счета. В спортивных видах единоборств, наоборот, наблюдалась тенденция ослабления полового диморфизма. Количество признаков, демонстрирующих половые различия, уменьшалось. Показатель узорной интенсивности у женщин соответствовал уровню, характерному для мужчин.

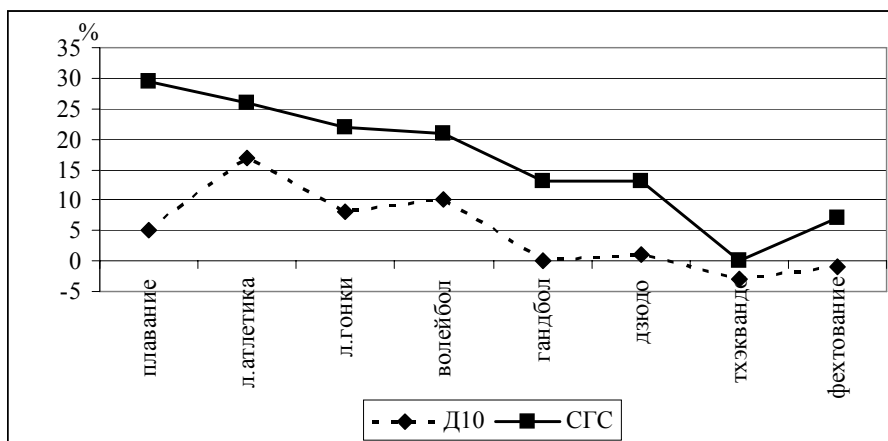


Рис. 2. Половой диморфизм показателей дельтового индекса и суммарного гребневого счета

По качественным признакам дерматоглифики наблюдалась следующая картина (рис. 3).

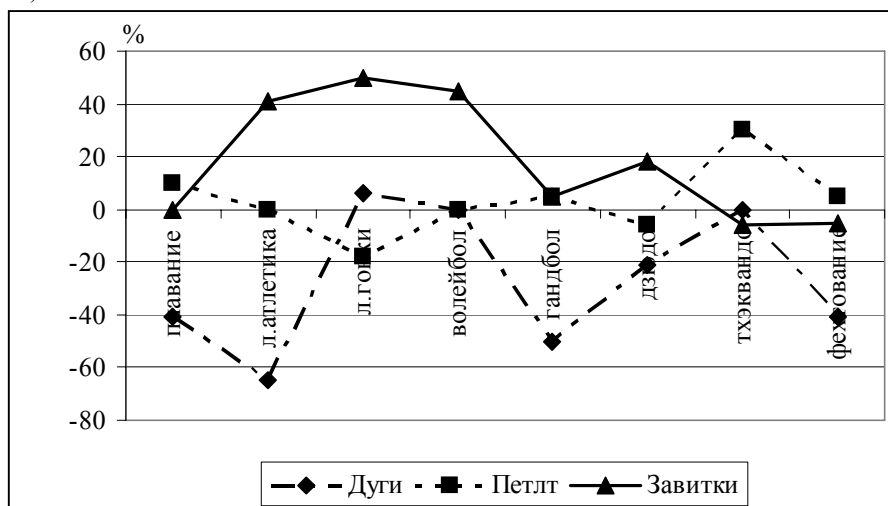


Рис. 3. Половой диморфизм частоты встречаемости пальцевых дерматоглифических узоров

Максимальная выраженность полового диморфизма наблюдалась по частоте встречаемости дугового узора у представительниц плавания и легкой атлетики, а завиткового узора - легкой атлетики, лыжных гонок, волейбола. В то же время мы наблюдаем и обратную тенденцию - ослабление проявления полового диморфизма в каждом из рассматриваемых видов спорта по отдельным или нескольким признакам. На графике эти показатели приближаются к «0» значению. Например, у женщин, занимающихся гандболом, тхэквандо и фехтованием, не наблюдалось половых различий по показателям завиткового узора. У фехтовальщиц в основном отсутствовало проявление половых различий по основным дерматоглифическим признакам.

Можно предположить, что в основе данного феномена, проявляющегося в разнонаправленном действии усиления или ослабления полового диморфизма по признакам пальцевой дерматоглифики у женщин-спортсменок, лежат несколько причин. Особенности проявления полового диморфизма, с одной стороны, отражают не столь-

ко реальные половые различия, сколько взаимоотношения показателей дерматоглифики и специфики спортивной деятельности, что и приводит к нивелированию или к усилению влияния полового диморфизма. С другой стороны, одним из факторов, снижающим выраженность проявлений полового диморфизма показателей пальцевой дерматоглифики, является отбор в определенные виды спорта спортсменов с генетически детерминированными морфофункциональными показателями, сходными с мужскими, которые наиболее адекватно соответствуют специфике спортивной деятельности. На ослабление признаков половых различий, наблюдаемых в спорте высших достижений по различным конституциональным составляющим организма, также указывает большинство исследователей этого феномена [1, 3, 5, 6].

Таким образом, можно констатировать, существует разнонаправленное проявление феномена полового диморфизма показателей пальцевой дерматоглифики у женщин, занимающихся спортом, в зависимости от специфики спортивной деятельности. Пальцевые дерматоглифы могут служить маркерами, отражающими морфологическую маскулинизацию, и являться критериями предрасположенности к спортивной деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абрамова, Т.Ф. Пальцевая дерматоглифика и физические способности : автореф. дис. ... д-ра биол. наук / Абрамова Т.Ф. – М., 2003. – 51 с.
2. Никитина, Т.М. Оценка двигательной одаренности с учетом особенностей пальцевой дерматоглифики спортсменов, специализирующихся в видах спорта, направленных на развитие выносливости, скоростно-силовых и координационных способностей : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Никитина Т.М. – М., 1998. – 24 с.
3. Радзиевский, А.Р. Женщина в современном спорте высших достижений / А.Р. Радзиевский // Теория и практика физической культуры. – 2004. – № 10. – С. 58-63.
4. Сергиенко, Л.П. Основы спортивной генетики / Л.П. Сергиенко. – Киев : Вища шк., 2004. – 631 с.
5. Ткачук, М.Г. Исследование полового хроматина у женщин-спортсменок / М.Г. Ткачук, Е.А. Олейник // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2006. – № 20. – С. 83-86.
6. Ткачук, М.Г. Морфологические признаки полового диморфизма у женщин-спортсменок : монография / М.Г. Ткачук, А.А. Дюсенова ; Нац. Гос. Ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – СПб. : Изд-во «Олимп», 2009. – 112 с.
7. Филиппова, Е.Н. Морфометрический анализ анатомической изменчивости пальцевых дерматоглифических узоров кисти человека : автореф. дис. ... канд. биол. наук / Филиппова Е.Н. – СПб., 2004. – 18 с.

МОДЕЛЬ УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ В СФЕРЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

*Евгений Федорович Орехов, кандидат педагогических наук, профессор,
Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург,
(НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург)*

*Лариса Викторовна Пигалова, кандидат педагогических наук, профессор,
Уральский государственный университет физической культуры (УралГУФК),
г. Челябинск*

Аннотация

В статье, базируясь на материалах исследования эффективности учебно-воспитательного процесса подготовки специалистов в сфере физического воспитания Уральского государствен-

ного университета физической культуры, анализируются основные этапы подготовки специалистов и их содержание.

Ключевые слова: модель, учебно-воспитательный процесс, этапы подготовки

MODEL OF TEACHING AND EDUCATIONAL PROCESS OF PREPARATION OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS

*Evgenie Fedorovich Orehov, candidate of pedagogical sciences, professor,
Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St.-Petersburg*

*Larissa Viktorovna Pigalova, candidate of pedagogical sciences, professor,
Ural State University of Physical Training,
Chelyabinsk*

Abstract

Efficiency of teaching and educational process of training specialists in physical education is analyzed on the basic stages of preparing experts.

Key words: model, teaching and educational process, stages of preparation.

В настоящее время нет такой области знаний, которая не использовала бы методы моделирования. Методическая основа моделирования – диалектико-материалистические подходы к данной проблеме. Все то, на что направлена человеческая деятельность, называется объектом. Замещение одного объекта другим с целью получения информации о важнейших свойствах объекта-оригинала с помощью объекта-модели называется моделированием.

Моделирование имеет свою природу, типы и функции, является средством системного подхода. Ценность системного подхода заключается в том, что он позволяет органично соединить в себе количественный и качественный анализ: моделирование, кибернетический подход. Поэтому системный подход создает наиболее благоприятные возможности для всестороннего исследования системы, отличающиеся высокой динамичностью, сложностью, многофакторностью. В спортивной научной литературе встречаются разноречивые взгляды на проблему моделирования.

Чтобы подойти к методу «моделирования», необходимо выяснить природу, структуру и разновидность данного метода. Функциональный подход к методу моделирования может рассматриваться как изменение конкретных путей перехода от гносеологического анализа метода к его функционированию непосредственно в процессе научного познания.

Метод моделирования применяется как на эмпирическом, так и на теоретическом уровнях исследования. На эмпирическом уровне он может использоваться для выполнения измерительной, описательной и других функций; на теоретическом – для выполнения интерпретаторской, объяснительной, предсказательной функций, а также функций в мыслительном эксперименте, кроме того, моделирование может выполнять критериальную функцию. Такое многообразие гносеологических функций придает методу моделирования большую значимость и подчеркивает его многофункциональность, поэтому моделирование может применяться на основных этапах научного исследования.

В процессе моделирования Б.С. Гершунский выделяет ряд этапов [1]:

а) первый этап носит поисковый характер и связан с созданием общих представлений о модели того или иного объекта или процесса, разработкой исходной модели, которая является наиболее общей схемой и носит гипотетический характер;

б) второй этап имеет познавательный характер и представляет собой единство практической деятельности, направленной на работу с моделями;

в) третий этап предполагает теоретический анализ результатов мысленного и реального исследования моделей, их включение в общую систему знаний, разработку путей практической реализации для решения задач управления, возникающих при использовании данной модели.

Для более глубокого изучения исследуемой проблемы необходимо уточнить цель, задачи, принципы и содержание подготовки специалистов.

Происходящая в настоящее время в стране реформа высшей школы по подготовке высококвалифицированных кадров наметила одной из своих целей - добиться сокращения периода адаптации специалиста к профессиональной деятельности. Один из путей для решения этой важной проблемы видится в организации профессионального обучения как процесса овладения технологией деятельности. Результатом такого обучения должны стать три последовательных стадии дееспособности специалиста: обученность, умелость, мастерство. А для этого студент вуза должен овладеть всеми компонентами социального опыта, накопленного в той или иной сфере общественной жизни, в том числе ему необходимо быть готовым к дальнейшему развитию и обогащению этого опыта.

Новый подход к цели высшего физкультурного образования потребовал по-новому взглянуть на требования образовательного стандарта с позиции организации обучения.

За исходный путь движения к формированию высшего физкультурного образования в данной работе были приняты характеристики, разработанные профессором О.А. Сиротинным (1991) и переработанные коллективом кафедры теории и методики физического воспитания Уральского государственного университета физической культуры (2004). При этом учитывались ранее разработанные модели специалистов [3, 8] и мнения преподавателей, ведущих курсы дисциплин специализации.

Для решения профессиональных задач будущему специалисту потребуется комплекс взаимосвязанных педагогических умений. Педагогические умения – это набор профессиональных умений педагога любого профиля, связанных с различными видами деятельности, в которые педагог должен уметь включать обучаемых.

Анализ данных позволяет установить, что наиболее значимыми профессионально-педагогическими умениями выпускников являются: формулирование цели, постановка задач обучения, конструирование содержательной основы урока, объяснение и показ упражнений, исправление ошибок, установление их причин, нахождение решений в проблемных ситуациях, развитие творческого мышления, сознательности и активности учащихся, осуществление анализа и внесение коррективов в учебный процесс.

Сформированность педагогических умений будущих специалистов мы определяем по пяти уровням (в соответствии с концепцией Н.В. Кузьминой) [4]:

1) репродуктивный уровень – уровень, при котором студент умеет самостоятельно воспроизводить знания, способы деятельности, опыт творчества и эмоционально-ценностных отношений, сложившихся и проверенных в сфере учебно-профессиональной деятельности;

2) адаптивный уровень – уровень, при котором студент демонстрирует умения не только воспроизводить информацию, но и трансформировать ее к особенностям деятельности объекта, с которым имеет дело;

3) локально-моделирующий уровень – уровень, при котором студент умеет не только передавать и трансформировать информацию, но и моделировать систему знаний по отдельным вопросам, умеет формировать у занимающихся конкретное действие, научить правильно выполнять это действие;

4) системно-моделирующий знания - студент умеет моделировать систему деятельности, формирующей систему знаний, отношений, потребностей по своему предмету;

5) системно-моделирующий поведение - студент умеет моделировать систему деятельности, формирующей у учащихся черты гражданской нравственности.

Каждый уровень включает в себя структуру умений предыдущего уровня и их реконструирует. Учитывая, что овладение студентами педагогической деятельностью должно усложняться от курса к курсу, нами были конкретизированы умения для каждого года обучения в следующем контексте требований:

1 курс - ориентировочный этап - практическое введение в специальность, диагностика интересов, мотивов, склонностей, предварительной подготовленности студентов к обучению профессии: 1) профессионально- педагогических умений обучать движениям, развивать двигательные качества, проводить физкультурные занятия в ДОО; 2) организационных навыков;

2 курс - базовый этап - формирование: 1) профессионально-педагогических умений обучать движениям, развивать двигательные качества, проводить уроки физкультуры с учащимися начальных классов; 2) организационных навыков;

3 курс - специализированный этап - овладение всеми сторонами физического воспитания учащихся образовательной школы, организацией оздоровительного и прикладного направлений физической культуры;

4 курс – специализированный этап – овладение всеми сторонами физического воспитания студентов средних специальных и высших учебных заведений, организацией оздоровительного и прикладного направлений физической культуры.

5 курс – специализированный этап – овладение всеми сторонами педагогической деятельности специалистов в сфере физкультурного образования.

Стажировка молодых специалистов - самостоятельная профессиональная деятельность, контролируемая и корректируемая со стороны академии и организации, принявшей выпускника.

Технология процесса подготовки специалистов представляет собой совокупность психолого-педагогических установок, определяющих специальный подбор и компоновку форм, методов, способов, приемов. Технология не существует в педагогическом процессе в отрыве от его общей методологии, целей и содержания. Она есть организационно-методический инструментарий педагогического процесса [5].

Педагогическая технология конкретно реализуется в технологических процессах. Технологический процесс, по определению. Б.Т. Лихачева, представляет собой определенную систему технологических единиц, сориентированных на конкретный педагогический результат. В теории обучения технологическими процессами являются системы форм и средств изучения разделов учебного курса, организация практических занятий по отработке умений и навыков [5].

Основным средством достижения цели профессиональной подготовки мы считаем занятия на базах учебных научно-методических комплексов в сочетании с теоретической подготовкой, спортивной деятельностью, при методической, организующей и управляющей роли преподавателей. Задачами подготовки считаются: развитие специальных способностей, формирование ведущих компонентов профессиональной деятельности и черт личности, особенно мотивационной сферы, социального и профессионального опыта.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гершунский, Б.С. Педагогическая прогностика : методология, теория и практика / Б.С. Гершунский. – Киев : Высшая школа, 1986. – 200 с.
2. Горстко, А.Б. Познакомьтесь с математическим моделированием / А.Б. Горстко. – М. : Знание, 1991. – 160 с.
3. Деркач, А.А. Педагогическое мастерство тренера / А.А. Деркач, А.А. Исаев. – М. : Физкультура и спорт, 1981. – 375 с.
4. Кузьмина, Н.В. Методы исследования педагогической деятельности / Н.В. Кузьмина. – Л. : ЛГУ, 1970. – 321 с.
5. Лихачев, Б.Т. Педагогика / Б.Т. Лихачев. – М. : Прометей, 1992. – 453 с.
6. Новик, И.Б. Новый тип модельного познания / И.Б. Новик // Вопросы философии. – 1980. – № 7. – С. 130-142.
7. Талызина, Н.Ф. Деятельностный подход к построению модели специалиста / Н.Ф. Талызина // Вестник высшей школы. – 1986. – № 3. – С. 10-14.

**ПОСТРОЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ИССЛЕДОВАНИЯ
ЭСТЕТИЧЕСКИХ КОМПОНЕНТОВ ИСПОЛНИТЕЛЬСКОГО МАСТЕРСТВА
И МЕТОДИКА ИХ ОЦЕНКИ В ГИМНАСТИЧЕСКИХ ВИДАХ СПОРТА**

*Марина Эдуардовна Плеханова, кандидат педагогических наук, докторант,
Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоро-
вья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург,
(НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург)*

Аннотация

Основу методики составляет совокупность дифференциальных критериев технического мастерства спортсменов, которые формируются на базе единичных эстетических показателей. В качестве первого критерия принята надежность исполнения композиции. Второй критерий - эффективность исполнения. Третий критерий характеризует элементный состав композиций. Четвертый критерий - целостность композиции.

Ключевые слова: гимнастика, дифференциальные критерии, эстетические показатели.

**CONSTRUCTION OF MATHEMATICAL MODEL OF INVESTIGATING
AESTHETIC COMPONENTS OF PERFORMANCE SKILL AND TECHNIQUE OF
THEIR ESTIMATION IN GYMNASTIC EVENTS**

*Marina Eduardovna Plehanova, candidate of pedagogical sciences,
Competitor of a scientific degree of doctor of sciences,
Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St.-Petersburg*

Abstract

Combination of differential criteria of gymnast's technical skills that are formed on the basis of separate aesthetic indices comprises fundamentals of the method. The first criterion is performance reliability of the composition, the second one is efficiency of performance, and the third characterizes the set of elements in the routine and the fourth criteria being integrity of the composition.

Keywords: gymnastics, differential criteria, and aesthetic parameters.

Методика оценки эстетических компонентов исполнительского мастерства позволяет оценить качество исполнения с точки зрения надежности и эффективности, состава элементов и композиционного содержания. Основу методики составляет совокупность дифференциальных критериев технического мастерства спортсменов, которые формируются на базе единичных эстетических показателей. В качестве первого критерия принята надежность исполнения композиции, определяемая по величине коэффициента надежности:

$$y_{11} = \frac{\mathcal{E}_в}{\mathcal{E}_о},$$
 где $\mathcal{E}_в$ - суммарное число элементов (упражнений), составляющих композицию в целом;

$\mathcal{E}_о$ - число элементов, выполненных с ошибками.

Второй критерий - эффективность исполнения.

Определяется этот критерий по показателям, представленным в таблице 1.

В результате факторного анализа по указанной шкале определяется экспертная оценка, которая представляет собой произведение относительных (приведенных к баллу - 5 "отлично") единичных показателей, возведенных в степень на соответствующую величину коэффициента весомости (табл. 1).

**Шкала для оценки эффективности исполнения элементов
в произвольном упражнении**

| Показатели эффективности | Коэффициенты весомости |
|---|---------------------------|
| АТЛЕТИЗМ (характеризуется сочетанием упражнений, требующих от спортсменов высокого уровня развития быстроты, гибкости, ловкости, силы и выносливости) | 0,05 |
| ТЕХНИЧНОСТЬ (действия спортсменов, соответствующие современным представлениям об образцовой технике исполнения отдельных элементов композиций) | 0,07 |
| ХОРЕОГРАФИЧНОСТЬ («школьное» исполнение; соответствие движений рук, ног, туловища и осанки принятым эстетическим нормам) | 0,07 |
| ЭФФЕКТНОСТЬ (способность гимнаста технически правильно выполнять упражнение, но внешне более зрелищно) | 0,10 |
| ВИРТУОЗНОСТЬ (акробатичность; демонстрация элементов композиции, доведенных до высшего совершенства и искусства их исполнения) | 0,30 |
| АРТИСТИЗМ (выразительность; выполнение движений с «подтекстом», внесение в них смысловых оттенков мимикой, жестами, элементами пантомимы) | 0,40 |

Третий критерий характеризует элементный состав композиций и оценивается на основании следующих показателей:

а) объема - общего количества элементов в композиции;

$$y_{31} = П + В, \text{ где } П - \text{ общее число прыжков и прыжков во вращении; } В - \text{ общее}$$

число поворотов (турлянов) и их комбинаций;

б) разносторонности, характеризующейся степенью структурного разнообразия элементов композиции (числом элементов, имеющих разную техническую основу исполнения);

$$y_{32} = \frac{N}{n}, \text{ где } N - \text{ общее число элементов композиции, } n - \text{ число элементов,}$$

имеющих различную техническую основу исполнения;

в) трудности, отражающей степень требований к психомоторным возможностям спортсменов;

$$y_{33} = \prod_{j=1}^n x_{ij}^{aj}, \text{ где } x_{ij} - \text{ отдельный } i\text{-й показатель трудности } j\text{-го элемента, } aj - \text{ ко-}$$

эффициент весомости j -го качественного показателя трудности;

г) оригинальности, характеризующейся демонстрацией спортсменом новых форм движений, новых элементов и соединений, т.е. того, что выходит за рамки известного, традиционного, классического, привычного и устаревшего;

$$y_{34} = 100 \left(1 - \frac{\log x}{\log y} \right), \text{ где } x - \text{ количество спортсменов, выполняющих данный эле-}$$

мент или соединение, y - общее количество спортсменов - участников соревнований;

д) ценности, представляющей собой произведение показателей трудности и оригинальности элементов;

$$y_{35} = P \times kt, \text{ где } P - \text{ оригинальность элемента, соединения, } kt - \text{ коэффициент}$$

трудности элемента, соединения в числовых единицах.

Четвертый критерий - целостность композиции, которую выявляют показатели:

1. Соподчиненность элементов композиции. Определяется этот показатель по таблице 2. По указанной шкале определяется экспертная оценка, которая представляет собой произведение баллов за динамичность исполнения элементов и композиции в целом.

Шкала для оценки соподчиненности элементов композиции

| Компоновка элементов композиции | Баллы |
|---|-------|
| Использование подскоков в качестве композиционных элементов | 1-3 |
| Равномерное распределение трудности элементов по всей композиции | 3-6 |
| Формы соединения элементов (отсутствие трафаретных и тривиальных связей, стандартных соединений и композиционных стереотипов) | 6-9 |
| Рассредоточение в композиции главных, кульминационных ("ударных") элементов | 9-12 |
| Внутренняя логичность структуры фрагментов, частей и композиции в целом | 12-15 |
| Динамичность исполнения элементов | Баллы |
| Уплотнение соединений (каскадов), сведение к минимуму количества "разночных" движений | 1-3 |
| Формирование в композиции соединений из нескольких элементов и каскадов | 3-6 |
| Рациональное соотношение смены темпов исполнения элементов (каскадов) | 6-9 |
| Организованная ритмическая структура композиции (с учетом длительности отдельных фрагментов, нарастания или замедления темпа в соединениях) | 9-12 |

Художественное оформление композиции.

Этот показатель y_{42} находится по сумме баллов таблицы 3.

По приведенным значениям частных показателей технического мастерства исполнения композиций должны быть рассчитаны величины дифференциальных критериев мастерства (Di). При этом возникнет проблема объединения разных по существу показателей в единую оценку. Для этих целей весьма эффективным, на наш взгляд, является метод функции желательности, согласно которому устанавливается частная желательность (d_{ij}) того или иного показателя, а желательность комплекса показателей определяется как среднее геометрическое последних:

$$D_j = \sqrt[m]{d_{j1} \cdot d_{j2} \cdot \dots \cdot d_{jm}},$$

где m - число показателей, входящих в j -й критерий исполнительского мастерства.

Частная желательность определяется по следующим формулам:

а) для показателей, которые характеризуются монотонным изменением желательности в зависимости от численного значения:

$$d_{ij} = \exp[-\exp(-y_{ij}^t)]$$

б) для показателей, которые имеют максимальную желательность при некотором численном значении показателя:

$$d_{ij} = \exp[-(y_{ij})^p]$$

где y_{ij} - безразмерное значение данного показателя, которое в первом случае определяется по двум или трем значениям (y_{ij}) и соответствующим базовым отметкам шкалы желательности в виде полинома $y_{ij}^1 = a_0 + a_1 y_{ij}$ или $y_{ij}^1 = b_0 + b_1 y_{ij}^2$, во втором случае – по двум значениям y_{ij1} и y_{ij2} , соответствующим желательности $d_{ij} = 0,37$ в виде:

$$y_{ij}^1 = \frac{2y_{ij} - (y_{ij1} + y_{ij2})}{(y_{ij1} - y_{ij2})}$$

Величину показателя степени (P) можно определить, зная какое-либо конкретное значение (y_{ij}) и соответствующую желательность (d_{ij}), по формуле:

$$P = \frac{\ln \ln \frac{1}{d_{ij}}}{\ln |y_{ij}|}$$

После определения желательности (Di) дифференциальных критериев возникает

проблема объединения последних в единую оценку, которая в виде числа характеризовала бы техническое мастерство исполнения произвольной композиции в целом. Алгоритм получения общей оценки (Y), на наш взгляд, может быть представлен следующим образом:

$$Y = K \sum_{i=1}^Q V_i D_i$$

где K - коэффициент, зависящий от уровня и масштаба соревнований; V_i - веса критериев мастерства; Q - число критериев мастерства.

Было принято, что $K=1,0$ для соревнований на первенство России; $K=1,25$ - Европы; $K=1,5$ - мира и $K=1,75$ - Олимпийских игр.

Таблица 3

Шкала для оценки художественного оформления композиции

| Вид художественного оформления композиции | Баллы |
|---|-------|
| Эффектное начало и финал композиции | 1-3 |
| Отсутствие лишнего, несообразного, случайного в композиции, идущего вразрез с музыкой | 3-6 |
| Соответствие современной моде и стилю исполнения композиции | 6-9 |
| Музыкально-хореографическая целостность (точное сочетание движений, настроений и нюансов с музыкой) | 9-12 |
| Применение художественных приемов (повторы, "игра мотивов", контраст и нюанс, элементы неожиданности) | 12-15 |

Веса отдельных критериев мастерства зависят от специфики технико-эстетического вида спорта и требований, предъявляемых к участникам соревнований правилами этого вида спорта. В нашем случае было принято $V_1=2(3)$, $V_2=3(4)$, $V_3=4(5)$ и $V_4=5$. При этом исходили из следующих соображений: вес критерия целостности композиции был принят более высоким, чем веса трех остальных критериев; для стимулирования повышения качества композиционного содержания выступлений гимнастов с точки зрения их художественного оформления увеличивается вес (значение в скобках) при достижении желательности по этим показателям значений 0,6 и выше, т.е. при $D_i \geq 0,8$.

После определения общей оценки (y) необходимо установить общую желательность исполнения композиции. Так, для гимнасток - художниц было принято, что $D=0,37$ и $D=0,63$ соответствуют значениям оценки $y=5$ и $y=10$.

При этом имеем соотношение: $Y = - 1,14 + 0,19y$.

Данным упражнением определяется безразмерная величина (y), входящая в выражение общей желательности (D).

В состав комплексного показателя нами был включен показатель хореографичности (X), который рассматривался как характеристика степени соответствия движений требованиям хореографии и определялся по формуле:

$$X = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n \mathcal{E}_{ok}}{\sum_{i=1}^n \mathcal{E}}$$

где \mathcal{E}_{ok} – элементы, выполненные с нарушениями норм хореографии соответственно правилам соревнований по гимнастическим видам спорта;

\mathcal{E} - элементы упражнения.

Значения X изменяются в пределах от 0 до 1 ($X=1$ соответствует максимальному уровню хореографичности; $X=0$ – минимальному уровню).

Амплитудность. Одним из недостатков исполнения основных элементов в гимнастических видах спорта является сокращение амплитуды движений. Сокращение амплитуды при исполнении движений карается сбавками в соответствии с правилами соревнований. В связи с этим в состав комплексного показателя исполнительского мастерства нами был включен показатель амплитудности движений (A), определяю-

щийся по формуле:

$$A = \frac{M_1 \sum_{i=1}^n a_{norm} + M_2 \sum_{i=1}^n a_{max}}{\sum_{i=1}^n \mathcal{E}}$$

где a_{norm} - элементы, выполненные с амплитудой в пределах требований правил соревнований; M_1 - весомость a_{norm} ($M_1=0,33$); a_{max} - элементы, выполненные с амплитудой, превышающей требования правил соревнований; M_2 - весомость a_{max} ($M_2=0,67$); \mathcal{E} - элементы упражнения.

Значения A изменяются в пределах от 0 (минимальный уровень «амплитудности») до 0,67 (максимальный уровень «амплитудности»).

Выразительность. Одним из важных показателей исполнительского мастерства является выразительность движений, которая определяется умением изменять их характер в зависимости от характера музыкального аккомпанемента. Этот показатель также был включен нами в состав комплексной оценки. Он определялся на основе сочетания метода семантического дифференциала с принципом партитурной транскрипции и заключался в определении разности между заданным и фактическим уровнями выразительности исполнения. При этом композиция делилась на части соответственно числу различающихся по характеру частей музыкального аккомпанемента. Для каждой из частей задавались определенная интенсивность выраженности комплекса эмоционально-смысловых признаков движений (от 1 до 5 баллов). Например: весело, бодро, жизнерадостно и т.п.

$$B = \frac{\sum_{i=1}^n y_{ij}}{\sum_{i=1}^n x_{ij}} \div y, \text{ где}$$

x_{ij} – заданная выраженность i -го эмоционально-смыслового признака в j -й части композиции; y_{ij} - фактическая выраженность i -го эмоционально-смыслового признака в j -й части композиции; n - количество эмоционально-смысловых признаков, используемых для j -й части композиции; y - количество частей в композиции.

Темп исполнения. Показателем, косвенно характеризующим техническое мастерство гимнасток, является темп исполнения движений как основных элементов, так и элементов с предметами. Влияние этого показателя на исполнительское мастерство также необходимо учитывать при выведении комплексной оценки. В связи с этим, показатель темпа определяется нами по формуле:

$$T = \frac{\sum_{i=1}^n \mathcal{E}}{t}, \text{ где } \mathcal{E} - \text{элементы упражнения, } t - \text{длительность упражнения.}$$

Трудность упражнения. При выведении комплексной оценки исполнительского мастерства необходимо учитывать также и количество трудных элементов в упражнении, классификация которых приведена в правилах соревнований.

Этот показатель учитывался нами на основе подсчета общего количества элементов групп трудности в упражнении по формуле:

$$T_p = \sum_{i=1}^n \mathcal{E}_{mp}, \text{ где } \mathcal{E}_{mp} - \text{элемент высокой трудности.}$$

Разнообразие элементов. Разнообразие элементов, включенных в упражнение, тесно связано с разносторонностью технических навыков гимнастки. Этот показатель может быть определен путем подсчета количества элементов, относящихся к различным группам движений без предмета (прыжки, повороты, равновесия, наклоны, волны, передвижения, полуакробатические элементы) и двигательных действий с предметами (бросков больших и малых, перекатов и топ.), и вычисления среднего квадратического отклонения отдельно для основных элементов и движений по формуле:

$P = \frac{\delta_n + \delta_o}{2}$, где δ_n – ср.кв. для основных элементов, δ_o – ср.кв. для движений с предметом.

Итак, общую методику получения априорной оценки технического мастерства исполнения произвольных композиций в технико-эстетических видах спорта можно представить в следующем виде:

1. Устанавливается число критериев технического мастерства исполнения произвольных композиций (i) в соответствии со спецификой условий тренировки и соревновательной деятельностью вида спорта.

2. Устанавливается число показателей мастерства (j) для каждого из критериев и алгоритм показателей мастерства (y_{ij}).

3. Разрабатывается шкала желательности d_{ij} для каждого из показателей мастерства, в соответствии со значениями которых определяются желательности критериев мастерства.

4. Устанавливаются веса (V_i) для каждого из критериев мастерства в соответствии с их значимостью и коэффициенты (K), учитывающие уровень и масштаб соревнований.

5. Определяется общая оценка Y исполнения композиции в целом.

6. Разрабатывается шкала общей желательности (D), которая вычисляется по полученной оценке (y).

7. Оценка эстетических показателей имеет свои особенности, связанные с выбором эталонных примеров путем построения эталонных рядов, дифференцированной оценкой и др. Эти особенности обуславливаются тем, что эстетические показатели в чувственно-наглядной форме отражают основные достоинства и недостатки исполнения композиций.

СОДЕРЖАНИЕ ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПОРТИВНОГО КЛУБА РАКЕТНЫХ ВОЙСК СТРАТЕГИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

*Михаил Евгеньевич Савин, соискатель,
Военный институт физической культуры (ВИФК),
Санкт-Петербург*

Аннотация

В работе представлены результаты проведенного исследования по разработке содержания физкультурно-спортивной деятельности спортивного клуба ракетных войск стратегического назначения. Экспериментально подтверждена высокая эффективность разработанной структурно-функциональной схемы физкультурно-спортивной деятельности спортивного клуба РВСН при проведении физической подготовки с военнослужащими.

Ключевые слова: физическая подготовка; физкультурно-спортивная деятельность; военнослужащие ракетных войск стратегического назначения.

CONTENT OF PHYSICAL TRAINING AND SPORTS ACTIVITY OF SPORTS CLUB OF ROCKET STRATEGIC FORCES

*Michael Evgenevich Savin, competitor,
Military institute of physical educations and sports,
Saint-Petersburg*

Abstract

Results of investigations done on working out contents of physical training and sports activities at the sport club of Rocket strategic forces (RSF) are presented. High efficiency of worked out structure-functional scheme of education sports activity at physical education sessions of servicemen are experimentally confirmed.

Keywords: physical preparation; physical training and sports activity; officers of Rocket stra-

tegic forces, servicemen.

В последние годы наметилась устойчивая тенденция снижения уровня физической подготовленности и функционального состояния организма офицеров, что отрицательно сказывается на результатах несения боевого дежурства (В.Н. Приходько, 2003; А.В. Кузнецов, 2004; А.В. Борисов, 2008 и др.). Такая негативная тенденция стимулирует поиск новых средств, форм и методов улучшения физического состояния и укрепления здоровья офицеров, несущих боевое дежурство.

В новой «Концепции совершенствования процесса физической подготовки военнослужащих до 2016 года» отмечается необходимость активного использования спортивных клубов армии для улучшения уровня физической подготовленности личного состава. Сокращение численности личного состава Вооруженных Сил РФ требует улучшения качественных параметров кадрового потенциала армии и флота, всемерного усиления всесторонней военно-профессиональной и физической подготовленности каждого военнослужащего.

Проведенный анализ состояния процесса физической подготовки в ракетных войсках стратегического назначения позволил выявить причины, негативно влияющие на уровень физической подготовленности военнослужащих (табл. 1).

Таблица 1

Причины низкого уровня физической подготовленности и функционального состояния организма офицеров частей РВСН (n=137)

| Значимость (ранговое место) | Причины слабой физической подготовленности, выделенные офицерами частей РВСН | Ранговый показатель (в %) |
|-----------------------------|--|---------------------------|
| 1 | Недооценка места и роли физической подготовки в системе военно-профессиональной деятельности военнослужащих, несущих боевое дежурство | 20,2 |
| 2 | Несоответствие действующих нормативных правовых документов, регулирующих процесс организации, проведения и контроля физической подготовки военнослужащих, требованиям военно-профессиональной деятельности личного состава РВСН | 17,0 |
| 3 | Несоответствие физической подготовленности кандидатов для прохождения военной службы по контракту требованиям к уровню физической пригодности для военно-профессиональной деятельности в РВСН | 14,2 |
| 4 | Остаточный принцип финансирования физической подготовки в РВСН, который привел к прекращению снабжения соединений и военных частей спортивным имуществом, инвентарем, оборудованием, специальной техникой и аппаратурой | 13,0 |
| 5 | Отсутствие действенной системы привития военнослужащим чувства ответственности за личный уровень подготовленности, потребности систематически заниматься физическими упражнениями и быть постоянно готовым к выполнению служебных обязанностей | 9,0 |
| 6 | Несоответствие уровня материальной базы и инфраструктуры задачам развития физической подготовки в РВСН | 8,2 |
| 7 | Недостаточное количество специалистов по физической подготовке войскового звена для обеспечения эффективного функционирования процесса физической подготовки в различных условиях военно-профессиональной деятельности личного состава РВСН | 7,2 |
| 8 | Прогрессирующее ухудшение качества физической подготовки и уровня физической подготовленности военнослужащих, проходящих военную службу как по призыву, так и по контракту в РВСН | 6,0 |
| 9 | Возможность для военнослужащих в течение ряда лет находиться в группе ЛФК и под этим предлогом не посещать занятия по физической подготовке и не подвергаться контрольным проверкам | 5,2 |

Как показало проведенное исследование, важнейшей проблемой, требующей безотлагательного решения, является обоснование и разработка эффективной системы физкультурно-спортивной деятельности спортивных клубов РВСН в интересах улучшения качества физической подготовки военнослужащих, несущих боевое дежурство. В настоящее время существует точка зрения, что физическая подготовка военнослужащих предполагает учёт не только внешних обстоятельств воинской службы, но и индивидуальных особенностей организма. В связи с этим необходимо создание однотипных групп по уровню физической подготовленности и функционального состояния организма для тренировочных занятий на базе спортивных клубов.

При этом особое внимание уделялось двум аспектам: повышению личной компетентности военнослужащих в вопросах методики проведения самостоятельной физической тренировки и уровня мотивации к систематическим занятиям военно-прикладными видами спорта.

Проведённый анализ позволил определить основные педагогические условия, необходимые для высокой эффективности применения данного методического подхода к физической подготовке военнослужащих, несущих боевое дежурство. Ранговая структура педагогических условий представлена в таблице 2.

Таблица 2

Педагогические условия, необходимые для повышения эффективности процесса физической подготовки военнослужащих РВСН (n=137)

| Значимость (ранговое место) | Педагогические условия | Ранговый показатель (в %) |
|-----------------------------|---|---------------------------|
| 1 | Постоянное развитие учебно-материальной базы в сфере спорта, рациональное использование учебно-спортивных комплексов спортивных клубов | 21,0 |
| 2 | Учет индивидуальных показателей функционального состояния и физической подготовленности военнослужащих | 17,2 |
| 3 | Создание на базе спортивных клубов групп для занятий спортом с учетом индивидуальных интересов военнослужащих | 14,2 |
| 4 | Дифференциация групп по показателям функционального состояния организма и физической подготовленности военнослужащих для проведения тренировок | 11,0 |
| 5 | Организация на базе спортивного клуба работы постоянно действующего учебно-методического комплекса по обучению военнослужащих методике проведения самостоятельной физической тренировки и привития навыков здорового образа жизни | 10,2 |
| 6 | Создание здорового морально-психологического климата в группах военнослужащих, занимающихся по интересам | 8,1 |
| 7 | Оптимизация планирования физической подготовки военнослужащих с учетом возросшей интенсивности военно-профессиональной деятельности военнослужащих РВСН | 7,0 |
| 8 | Наличие системы мониторинга уровня физического состояния каждого военнослужащего | 6,2 |
| 9 | Информационно-техническое обеспечение, создание компьютерной базы данных об уровне физической подготовленности каждого военнослужащего | 5,1 |

В ходе опроса специалистов по физической подготовке определялись основные направления совершенствования процесса физической подготовки военнослужащих РВСН. При этом особое внимание уделялось повышению индивидуального уровня образованности военнослужащих в вопросах проведения самостоятельной физической тренировки.

Для этого на базе спортивного клуба РВСН был создан индивидуальный обра-

зовательный информационный комплекс (рис. 1).

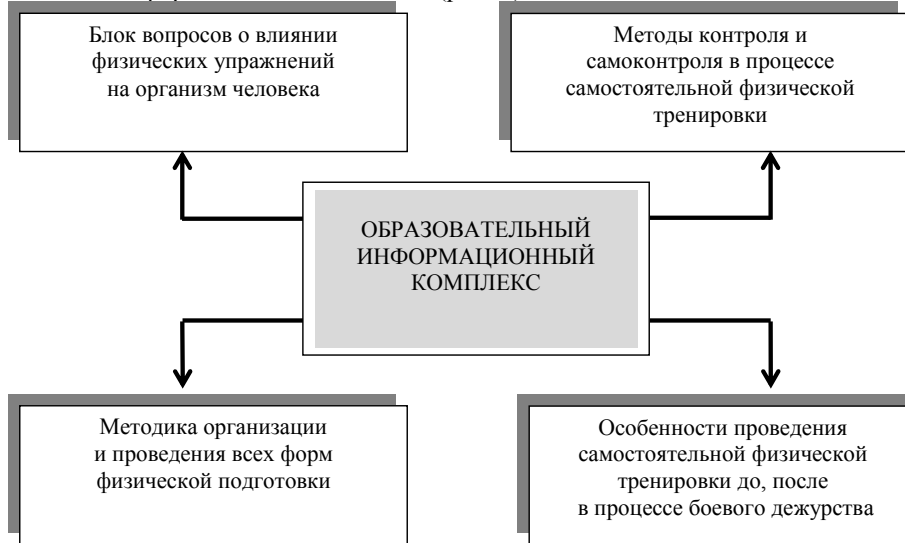


Рис. 1. Блок-схема индивидуального образовательного информационного комплекса по обучению офицеров РВСН методике проведения самостоятельной физической тренировки



Рис. 2. Структурно-функциональная схема физкультурно-спортивной деятельности спортивных клубов ракетных войсках стратегического назначения для повышения эффективности несения боевого дежурства в современных условиях

С помощью данного индивидуального образовательного информационного

комплекса проводилось обучение офицеров методике проведения самостоятельной физической тренировки. Образовательный информационный комплекс включал в себя четыре блока вопросов, раскрывающих: методы контроля и самоконтроля в процессе физической тренировки; особенности проведения самостоятельной физической тренировки до, в процессе и после боевого дежурства; методику организации и проведения тренировки и влияние физических упражнений на организм человека.

В ходе дальнейшего исследования обосновывалась структурно-функциональная схема деятельности спортивных клубов в целях повышения работоспособности военнослужащих РВСН, несущих боевое дежурство. Эффективность данной схемы деятельности спортивных клубов проверялась в ходе педагогического эксперимента. Структурно-функциональная схема физкультурно-спортивной деятельности спортивного клуба РВСН представлена на рисунке 2.

Результаты проведенного педагогического эксперимента свидетельствуют о высокой эффективности разработанной структурно-функциональной схемы деятельности спортивных клубов РВСН в интересах повышения уровня работоспособности военнослужащих РВСН для эффективного несения боевого дежурства. Офицеры, прошедшие обучение с использованием индивидуального образовательного информационного комплекса на базе спортивного клуба, показали более высокие результаты в знании методики проведения самостоятельной физической тренировки.

У офицеров ЭГ достоверно улучшились показатели функционального состояния организма, физической подготовленности и профессиональной работоспособности, а в КГ эти изменения были не достоверны (табл. 3).

ВЫВОД

Таким образом, проведенное исследование свидетельствует о высокой эффективности разработанной структурно-функциональной схемы физкультурно-спортивной деятельности спортивного клуба РВСН при проведении физической подготовки с военнослужащими, несущими боевое дежурство.

Таблица 3

Динамика показателей профессиональной подготовленности офицеров РВСН экспериментальной и контрольной групп

| Показатели | Исследуемые группы | Исходные данные | В конце эксперимента | P |
|---|--------------------|----------------------|----------------------|-----------|
| Профессиональная производительность (кол-во правильно решенных задач профессиональной деятельности) | ЭГ КГ | 50,3±2,2 49,8±2,3 | 53,9±1,7 49,2±1,6 | 0,05 - |
| Ошибки профессиональной деятельности во время несения боевого дежурства (кол-во ошибок) | ЭГ КГ | 5,2±0,7 4,3±0,5 | 3,8±0,5 4,2±0,2 | 0,05 - |
| Экспертная оценка (балл) | ЭГ КГ | 4,2±0,5 4,3±0,5 | 5,5 ± 0,4 4,4±0,3 | 0,05 - |

ЛИТЕРАТУРА

1. Борисов, А.В. Особенности военно-профессиональной деятельности офицеров радиотехнических частей ВВС ПВО / А.В. Борисов // Актуальные проблемы военно-профессионального образования и физической подготовки в Вооруженных Силах Российской Федерации. – 2008. – № 8. – С. 3-14.
2. Кузнецов, А.В. Физическая подготовка офицеров радиотехнических частей ВВС ПВО : учеб. пособие / А.В. Кузнецов ; ЯрЗРИ. – Ярославль : [б.и.], 2004. – 117 с.
3. Приходько, В.Н. Управление самостоятельной физической тренировкой офицеров радиотехнических частей ВВС ПВО : учеб. пособие / В.Н.Приходько ; ЯрЗРИ. – Ярославль : [б.и.], 2003. – 127 с.

**ИССЛЕДОВАНИЕ БИОМЕХАНИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ И
БИОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ МЫШЦ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ
АКРОБАТИЧЕСКИХ ПЕРЕВОРОТОВ ВПЕРЕД И НАЗАД**

*Денис Викторович Семенов, преподаватель,
Вячеслав Николаевич Шляхтов, кандидат педагогических наук, доцент,
Александр Андреевич Румянцев, преподаватель,
ФГОУ ВПО «Великолукская государственная академия физической культуры и спор-
та», (ВЛГАФК)
г. Великие Луки*

Аннотация

Акробатические перевороты вперед и назад являются базовыми гимнастическими упражнениями. Качество их освоения играет важную роль в становлении гимнастов и зависит от уровня владения базовыми навыками типа отталкиваний. С помощью поверхностной электромиографии была установлена внутренняя структурная схожесть данных двигательных действий. Метод биомеханического анализа позволил выявить параметры кинематики данных упражнений в фазах отталкивания.

Ключевые слова: базовые упражнения, базовые навыки, профилирующие упражнения, электромиография, видеоанализ.

**RESEARCH OF BIOMECHANICAL PARAMETERS AND BIOELECTRIC
MUSCLE ACTIVITY IN PERFORMING ACROBATIC FORWARD AND BACK
HANDSPRINGS**

*Denis Viktorovich Semenov, teacher,
Vyacheslav Nikolaevich Shljahtov, candidate of pedagogical sciences, senior lecturer,
Alexander Andreevich Rumjantsev, teacher,
Velikie Luki State Academy of Physical Education and Sports*

Abstract

Acrobatic forward and back handsprings are fundamentals of gymnastic exercises the quality of mastering these skills plays an important role in forming of a gymnast and depends on the level of such mastered fundamental skills as take off. There has been defined the internal structural similarity of these movements with the help of surface electromyography. The method of biomechanical analysis to find out cinematic parameters of given exercises in the taking-off phase.

Key words: Fundamental exercises, skills, fundamental skills, electromyography, video analysis.

ВВЕДЕНИЕ

Техника исполнения базовых гимнастических упражнений, в том числе переворота вперед и переворота назад – фляка, изучена специалистами достаточно хорошо. Целью же нашего исследования являлось выявление некоторых скрытых особенностей выполнения данных упражнений и определение их кинематических параметров.

Переворот вперед, как и переворот назад (фляк), являются базовыми гимнастическими упражнениями.

Понятие «базовое (профилирующее) упражнение» определяется как упражнение, занимающее центральное место в группе однотипных движений и обладающее элементарными завершающими действиями [1, 3]. При этом, классифицируя базовые упражнения, Ю. К. Гавердовский (2007) подразделяет их на «базовые блоки» и целостные базовые упражнения. «Базовые блоки» - это действия типа отталкиваний разного вида, приземлений, безопорных вращений и др. Каждый из «блоков» может составлять ядро определенной структурной стадии движения и часто определяет успех исполнения всего упражнения.

Говоря о целостных базовых упражнениях, Ю. К. Гавердовский выделяет две наиболее характерные их категории: профилирующие и служебные упражнения. Профилирующие упражнения являются ведущими и наиболее общими среди большого

числа упражнений, входящих в структурные «профили». Профилирующие упражнения составляют ядро таких профилей. Служебные упражнения, в отличие от профилирующих, могут не принадлежать к обширным «профилям». Это - самоценные упражнения [1].

На технической основе профилирующих элементов базируется выполнение других, более сложных упражнений. Ошибки, возникающие при освоении профилирующих элементов, переносятся и на все остальные упражнения данных структурных групп, что ограничивает возможности технического роста спортсменов и в целом негативно сказывается на качестве их подготовки.

МЕТОДИКА

Для детального изучения особенностей выполнения базовых упражнений мы провели исследование, которое заключалось в регистрации биоэлектрической активности мышц при выполнении упражнений с помощью метода поверхностной электромиографии. Целесообразность применения данного метода исследования в спорте отмечают многие специалисты, замечая, что с его помощью можно получить наиболее полную информацию о внутренней структуре движений человека [2].

Метод биомеханического анализа широко распространен в практике научных исследований спортивных упражнений [4]. Этот метод достаточно информативен, он позволяет получать довольно точные данные, раскрывающие параметры движений спортсменов, благодаря чему можно проводить оценку эффективности выполнения этих движений.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

С помощью поверхностной электромиографии были исследованы такие базовые технические действия, как: стойка на руках и толчок руками в стойке на руках, а также такие акробатические элементы, как переворот вперед и переворот назад, которые являются профилирующими гимнастическими упражнениями. Исследование заключалось в регистрации электрической активности мышц плечевого пояса гимнастов. Использовался восьмиканальный электромиограф «Muscle Lab».

Выполнение упражнений было снято на профессиональную видеокамеру с высокой частотой кадров. В ходе последующей компьютерной обработки видеоматериалов с использованием программы «Star Trace», были получены данные, характеризующие изменение суставных углов, угловых скоростей и угловых ускорений у каждого из испытуемых.

Аналізу кинематики были подвергнуты фазы отталкивания руками, являющиеся фазами основных действий в упражнениях.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Исследования показали, что в рассмотренных нами упражнениях мышцы плечевого пояса гимнастов работают схожим образом. Электрическая активность мышц в фазе отталкивания руками при выполнении профилирующих гимнастических упражнений – переворотов вперед и назад аналогична таковой при выполнении более простых упражнений, являющихся базовыми – стойка на руках и толчок руками в стойке на руках. Данные электромиографии при удержании стойки на руках варьируют от 0.3 до 0.89 мВ, при выполнении отталкивания руками в стойке на руках – от 0.556 до 1.594 мВ, при выполнении переворота вперед – от 0.694 до 1.7 мВ, при выполнении переворота назад – от 0.545 до 1.18 мВ (рис. 1).

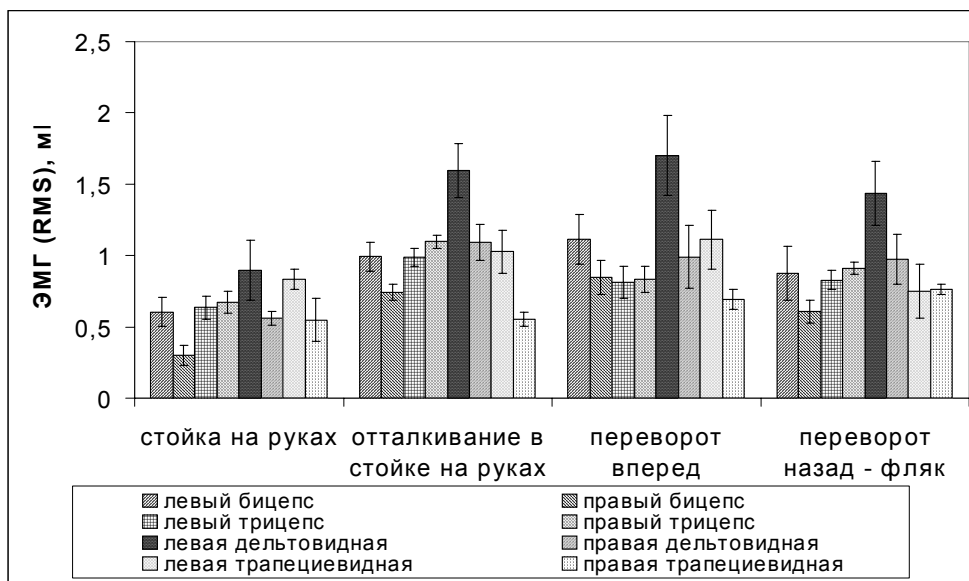


Рис. 1. Результаты анализа биоэлектрической активности мышц гимнастов при выполнении базовых и профилирующих упражнений

Полученные результаты подтверждают предположение о том, что базовые навыки служат основой для выполнения профилирующих упражнений в гимнастике. Соответственно, для освоения профилирующих упражнений необходимо подбирать более простые, но близкие им по двигательной структуре упражнения, которые будут связаны с базовыми навыками.

Продолжительность выполнения переворота вперед составляет от 0,7 до 0,95 с. Стадия отталкивания руками длится в среднем 0,16 – 0,19 с.

Кинематика данной стадии в исследуемом упражнении выглядит следующим образом (табл. 1).

Таблица 1

Угловая кинематика фазы отталкивания руками при выполнении переворота вперед

| Суставы | | Отталкивание руками | | | |
|--|-----|---------------------|---------------|----------|----------|
| | | коленный | тазобедренный | плечевой | локтевой |
| Угловая кинематика (градусы) | Хср | 168,13 | 168,13 | 168,13 | 168,13 |
| | max | 170,87 | 170,87 | 170,87 | 170,87 |
| | min | 164,63 | 164,63 | 164,63 | 164,63 |
| Угловые скорости (рад./с) | Хср | -0,48 | -2,94 | -1,09 | 0,15 |
| | max | -0,2 | -2,19 | -0,78 | 0,45 |
| | min | -0,85 | -3,52 | -1,06 | 0,11 |
| Угловые ускорения (рад./с ²) | Хср | -0,62 | 4,62 | -0,96 | -2,007 |
| | max | 4,61 | 9,59 | 5,55 | 3,21 |
| | min | -6,24 | -2,34 | -7,21 | -9,96 |

На протяжении всей фазы отталкивания руками угол в коленном суставе маховой ноги меняется незначительно, динамика угловых скоростей и ускорений также невелика. Полученные данные свидетельствует о том, что у всех гимнастов имеется некоторое недоразгибание ноги во время маха. Амплитуда изменения угла в тазобедренном суставе в среднем находится в пределах от 142,82° до 179,16°. Средняя скорость изменения угла составляет -2,94 рад./с. Угловое ускорение варьирует от -2,34 рад./с², до 9,59 рад./с². Это говорит о том, что отталкивание руками происходит в слегка прогнутом положении. Изменение угловой скорости и особенно углового ускорения

указывает на смену ускорения маха, на его притормаживание с целью максимально эффективной реализации отталкивания. Средний угол в плечевом суставе равен 193,79°. Угловая скорость меняется незначительно. Среднее угловое ускорение изменяется в среднем от 5,55 до -7,21 рад./с². Это указывает на неполное выпрямление плечетуголовищного угла и небольшую амортизацию в плечевых суставах. Динамика аналогичных параметров в локтевом суставе незначительна.

Продолжительность выполнения переворота назад составила в среднем 0,6 – 0,7 с, при этом фаза отталкивания руками длится – 0,16 – 0,25 с.

Первая половина переворота назад – прыжок с ног на руки - играет важную роль в качестве исполнения всего переворота, но в большей мере зависит от предыдущих действий. Вторая часть переворота назад – так называемый курбет - несет основное содержание данного упражнения и влияет на эффективность последующих действий. В данной фазе амплитуда изменения угла в коленном суставе составляет примерно 25°, средний угол равен 148,9°. Динамика угловых скоростей незначительна. Угловые ускорения варьируют несколько больше: от 4,77 до 8,61 рад./с². Можно предположить что это связано с выполнением хлестообразного маха ногами, направленного на выпрямление ног с целью достижения вращательного движения телом гимнаста назад. Более выражена динамика данных показателей в тазобедренном суставе. При среднем значении угла 171,49° амплитуда изменения его составляет в среднем 62°. Динамика угловых скоростей и ускорений достаточно высока. Все это указывает на интенсивный характер усилий и достаточно активное сгибательное движение. Динамика изменения угла в плечевом суставе свидетельствует о заметном движении в нем, связанном с отталкиванием руками. Среднее значение угла равно 205,51°, амплитуда – почти 30°, угловая скорость меняется незначительно, а угловое ускорение - от -14,6 до 5,29 рад./с². Динамика данных показателей в локтевом суставе указывает на небольшое движение.

Результаты, отражающие кинематику указанных фаз упражнения, представлены в таблице 2.

Таблица 2

Угловая кинематика фаз отталкивания руками и ногами при выполнении переворота назад – «фляка»

| Фаза | | Отталкивание ногами | | | | Отталкивание руками | | | |
|--|-----|---------------------|--------|--------|--------|---------------------|--------|--------|--------|
| Суставы | | А | Б | В | Г | А | Б | В | Г |
| Угловая кинематика (градусы) | Хср | 124,12 | 213,82 | 214,48 | 174,1 | 148,9 | 171,49 | 205,51 | 176,35 |
| | max | 129,6 | 248,88 | 224,38 | 178,62 | 161,23 | 207,2 | 220,83 | 179,73 |
| | min | 120,35 | 174,74 | 202,17 | 170,93 | 136,74 | 145,18 | 191,02 | 173,54 |
| Угловые скорости (рад./с) | Хср | -0,59 | -5,67 | -1,91 | -0,59 | 1,64 | 4,35 | 2,07 | 0,49 |
| | max | 0,69 | -4,05 | -0,96 | 0,12 | 2,26 | 5,93 | 2,56 | 1,04 |
| | min | -1,81 | -6,54 | -2,61 | -1,25 | 0,75 | 1,23 | 1,2 | 0,18 |
| Угловые ускорения (рад./с ²) | Хср | 9,0 | -14,11 | -8,7 | 1,87 | 3,39 | 4,22 | -5,93 | -2,80 |
| | max | 14,92 | 3,33 | -3,35 | 3,46 | 8,61 | 16,94 | 5,29 | 0,26 |
| | min | 7,02 | -24,4 | -13,29 | 0,68 | 4,77 | -10,59 | -14,6 | -4,93 |

А – коленный, Б – тазобедренный, В – плечевой, Г – локтевой.

ВЫВОДЫ

Таким образом, с помощью метода поверхностной электромиографии была выявлена структурная схожесть движений при отталкивании руками в стойке на руках как базового навыка в гимнастике и аналогичного отталкивания при выполнении базовых гимнастических упражнений – переворот вперед и переворот назад (фляк). Исходя из этого, можно заключить, что качественное выполнение базовых гимнастических упражнений – темпового переворота вперед и переворота назад - напрямую зависит от уровня владения гимнастами базовыми техническими действиями типа отталкиваний.

В результате проведенного анализа кинематики исполнения переворота вперед

и переворота назад (фляка) были получены данные, характеризующие кинематические параметры выполнения данных упражнений, которые могут быть использованы в качестве целевых при подготовке юных гимнастов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гавердовский, Ю. К. Обучение спортивным упражнениям : биомеханика, методология, дидактика / Ю.К. Гавердовский. – М. : Физкультура и спорт, 2007. – 930 с.
2. Городничев, Р. М. Спортивная электронейромиография / Р. М. Городничев ; Великолукская гос. акад. физ. культуры. – Великие Луки : [б.и.], 2005. – 230 с.
3. Мамзин, В.И. Определяющие признаки базовых гимнастических упражнений // Актуальные проблемы физ. культуры и спорта : тез. докл. областной научно-практической конференции. – Волгоград, 1996. – С. 60-61.
4. Krug, J. Computer aided feedback in technique training // Book of abstracts of World Congress of Performance Analysis of Sport VIII / Edited by Peter O'Donoghue and Anita Hökelmann. – 2008. – P. 23.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СРЕДСТВ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ В СОЦИАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ УЧАЩЕЙСЯ МОЛОДЕЖИ

*Вячеслав Валентинович Становов, доктор педагогических наук, профессор,
Смоленская государственная академия физической культуры, спорта и туризма*

Аннотация

В статье рассматриваются актуальные проблемы эффективного использования средств физической культуры профессиональной направленности в процессе социальной адаптации учащейся молодежи, воспитания осознанной потребности в занятиях физическими упражнениями в условиях оптимизации двигательной активности, формирования индивидуальной физической культуры молодежи и стремления к «здоровому стилю жизни».

Ключевые слова: учащаяся молодежь, профессиональная направленность, двигательная активность, социально-профессиональная адаптация, здоровый стиль жизни.

EFFICIENCY OF USING PHYSICAL ACTIVITY MEANS WITH PROFESSIONAL ORIENTATION TO SOCIAL ADAPTATION OF STUDENTS

*Vyacheslav Valentinovich Stanovov, doctor of pedagogical sciences, professor,
Smolensk State Academy of Physical Education, Sports and Tourism*

Abstract

Actual problems of effective utilization of physical activities means with professional orientation to social adaptation of studying youth, acknowledged necessity of involving into physical activities, formation of individual physical activity of youth and there striving for 'healthy life style' are considered.

Key words: studying youth, professional orientation, motor activity, social adaptation-professional, healthy life style.

Происходящие в современном российском обществе кардинальные изменения привели к обострению многочисленных социальных проблем, в том числе социально-педагогической и социально-психологической адаптации молодежи.

Проблемы адаптации учащейся молодежи рассматривались в работах О.А. Кармадонова, Л.Л. Кондратьевой, И.Ф. Лукьянова, В.А. Слостенина.

Именно от молодежи, ее интеллектуального и нравственного развития, профессиональной и физической подготовленности во многом зависит реализация программ социального и экономического развития России.

Раскрытие социальных функций физической культуры посвящены работы В.К. Бальсевича, М.Я. Виленского, Л.И. Лубышевой, Н.И. Пономарева, В.Д. Чепика.

Педагогический аспект положительного влияния средств физической культуры профессиональной направленности при освоении различных профессий представлен в трудах В.А. Кабачкова, В.И. Ильинича, С.А. Полиевского, И.П. Залетаева, В.Халаман.

Предполагалось, что использование средств физической культуры профессионально-прикладной направленности при оптимизации двигательного режима позволит добиться высококачественной подготовки специалистов и обеспечит более быструю социально-профессиональную адаптацию молодежи.

Решение поставленных задач и проверка гипотезы обеспечивались комплексом взаимодополняющих и взаимопроверяющих методов исследования: теоретического анализа; диагностические методы – тестирование, метод экспертных оценок; наблюдательные методы; праксиметрический метод; изучение состояния готовности учащейся молодежи к профессиональной деятельности, состояние педагогической практики обучения и воспитания молодежи, констатирующий и формирующий эксперименты, социально-педагогические методы; методы математической статистики.

В качестве опытно-экспериментальной базы исследования были избраны профессионально-технические училища и профессиональные лицеи.

Методом случайной выборки были сформированы две опытные группы: опытная группа 1 (ОГ-1) и опытная группа 2 (ОГ-2) и одна контрольная группа (КГ) девушек, осваивающих профессии, связанные с малоподвижным трудом. В КГ физическое воспитание осуществлялось по государственной программе. ОГ-2 занималась по экспериментальной программе с общим объемом занятий физическими упражнениями 8-9 часов в неделю, объем занятий складывался из 2-разовых уроков физического воспитания и дополнительных форм занятий с использованием средств физической культуры профессионально-прикладной направленности. В ОГ-1 занятия проводились по аналогичной экспериментальной программе, за исключением занятий в спортивной секции и по месту жительства. Объем двигательной активности (ДА) составлял 4-6 часов в неделю.

Результаты исследования показали, что применяемые нами средства физического воспитания профессиональной направленности в объеме 35–40% при 8-9-часовом недельном режиме двигательной активности оказали положительное влияние на физическое развитие. Показатели работоспособности (тест РWC170) на протяжении всего педагогического эксперимента у девушек экспериментальных групп возрастали. Более существенный прирост наблюдался в ОГ-2.

Данные сейсмотренировки как наиболее информативные показатели утомляемости и восстановления свидетельствуют, что учащиеся ОГ-2 более успешно адаптируются к нагрузкам, меньше устают по сравнению со своими сверстницами из ОГ-1 и КГ. Показатели, соответственно, 69,25; 103,25; 102,68 усл. ед. (различия статистически достоверны при $p < 0,01$). Наивысшее качественное изменение в профессиональном тестировании произошло у контингента ОГ-2. Занятия физическими упражнениями по предложенной нами программе положительно сказались не только на функциональном состоянии организма и профессиональной подготовленности, но и на показателях физической подготовленности, что подтверждается самым высоким средним баллом успеваемости в ОГ-2 по предмету физического воспитания (4,46 в конце обучения) и состоянием здоровья. В ОГ-2 зафиксировано самое меньшее количество дней, пропущенных по заболеваниям простудного характера (1,83 дня за время обучения против 6,44 дня в КГ).

Данные исследования свидетельствуют о положительном влиянии систематических занятий физической культурой профессиональной направленности на показатели социальной активности, обеспечении понимания учащимися связи между своим физическим состоянием, занятиями физической культурой и успехами в учебе. В качестве примера приведем данные о количестве пропущенных по неуважительным причинам занятий: в ОГ-2 они ниже, чем в КГ на 76,8% и чем в ОГ-1 на 71,7%. В ОГ-2 13,6% девушек окончили училище с отличием, в ОГ-1 – только 4,5%. В КГ окончивших учи-

лице с отличием не было, более того, каждый десятый был отчислен за неуспеваемость и пропуски занятий по неуважительным причинам.

В ходе педагогического эксперимента у учащихся ОГ-2 появился устойчивый интерес и твердая установка на занятия физической культурой, сформированность системных знаний о ней; систематическое участие в тренировках и соревнованиях, где реализуется потребность личности. Так, на спартакиаде училища, которая проводилась в течение учебного года, девушки ОГ-2 заняли первое место в общем зачете, а также по видам спорта, требующим проявления быстроты, выносливости, ловкости, скоростно-силовых возможностей, т. е. профессионально важных физических качеств.

Результаты исследования физической подготовленности в конце эксперимента показывают преимущество опытных групп над контрольной. Во многом это, на наш взгляд, связано с сохранением в опытных группах устойчивого интереса к занятиям физической культурой, стремлением молодежи к «здоровому стилю жизни».

Наглядно положительное влияние занятий физической культурой профессиональной направленности выявилось при анализе показателей, отражающих уровень развития профессионально важных качеств и процесса социально-профессиональной адаптации к условиям самостоятельной деятельности. Девушки ОГ-2 значительно превзошли своих сверстниц из контрольной группы в показателях уровня развития профессионально важных качеств, реакции на движущийся объект и тактильный раздражитель, по развитию функций внимания, тактильной чувствительности ($P < 0,05$). Аналогичная тенденция прослеживается у девушек из ОГ-1, но не столь ярко.

Девушки, занимающиеся физической культурой по экспериментальной программе (ОГ-2), уже в конце второго месяца самостоятельной трудовой деятельности полностью справлялись с заданием. Самое большое невыполнение плана зафиксировано в КГ – 14,1%. В ОГ-1 этот показатель был равен 9,4%. Сравнительный анализ выработки за третий месяц показал, что контингент ОГ-2 не только выполнял план, но и добился превышения планируемых показателей на 15,3% (показатели ОГ-1 – 3,8% невыполнения, КГ – 10,3%).

Рассматриваемый материал позволяет сформулировать следующие выводы: физическое воспитание учащейся молодежи, осваивающей профессии, связанные с малоподвижным трудом, должно носить ярко выраженную профессиональную направленность и осуществляться в условиях оптимизации двигательного режима; воспитание осознанной потребности в занятиях физическими упражнениями в условиях оптимизации двигательной активности способствует более успешной социально-профессиональной адаптации, формированию индивидуальной физической культуры молодежи, что выражается в их стремлении к «здоровому стилю жизни»; целенаправленное использование средств физической культуры в начале трудовой деятельности облегчает процесс социально-профессиональной адаптации и сокращает этот период в среднем на месяц, что дает определенный экономический эффект за счет более высоких темпов освоения профессии и качества изготовления продукции; предлагаемый подход к применению средств физической культуры с учетом профиля подготавливаемых специалистов при сохранении должной приемственности средств и форм на различных этапах подготовки специалиста можно рекомендовать и для других профессий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Виленский, М.Я. Методологический анализ общего и особенного в понятиях «здоровый образ жизни» и «здоровый стиль жизни» / М.Я. Виленский, С.О. Авчинникова // Теория и практика физической культуры. – 2004. – № 11. – С. 2–7.
2. Ильинич, В.И. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов вузов / В.И. Ильинич. – М.: Высшая школа, 1978. – 144 с.
3. Кабачков, В.А. Профессионально-прикладная физическая подготовка учащихся в средних ПТУ: методическое пособие / В.А. Кабачков, С.А. Полиевский. –

М. : Высшая школа, 1982. – 176 с.

4. 4. Кармадонов, О.А. Социальная адаптация в межпоколенческой перспективе : на примере института образования / О.А. Кармадонов // Социально-гуманитарные зна-ния. – 2007. – № 6. – С. 155-171.

5. 5. Лубышева, Л.И. Социология физической культуры и спорта : учебное пособие / Л.И. Лубышева. – 2-е изд. – М. : Изд. центр «Академия», 2004. – 240 с.

6. 6. Пономарев, Н.И. Физическая культура как элемент культуры общества и человека / Н.И. Пономарев. – СПб. : [б.и.], 1996. – 280 с.

7. 7. Сластенин, В.А. Педагогика : инновационная деятельность / В.А. Сластенин, Л.С. Подымова. – М. : ИЧП «Издательство Магистр», 1997. – 308 с.

8. 8. Халаман, В. Прикладная физическая подготовка : элективный курс для 10-11 классов (профессии станочного профиля) / В. Халаман // Спорт в школе. – 2008. – № 2. – С. 39-41.

9. 9. Чепик, В.Д. Физическая культура в социальных процессах / В.Д. Чепик. – М. : ТЕИС, 1995. – 168 с.

К ВОПРОСУ О ПРАВОМЕРНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ РЯДА ЭЛЕМЕНТОВ В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКЕ

Раиса Николаевна Терехина, доктор педагогических наук, профессор, судья международной категории,

Ирина Александровна Винер, кандидат педагогических наук, доцент, Президент Федерации художественной гимнастики России, Заслуженный тренер России,

Роза Борисовна Цаллагова, доктор медицинских наук, профессор, Заслуженный врач России,

Ирина Александровна Степанова, кандидат педагогических наук, профессор, Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, (НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург)

Аннотация

В статье были проанализированы некоторые недавно запрещенные сложные элементы художественной гимнастики. Доказано, что данные элементы являются следствием более простых элементов и не ведут к травмам. Для их выполнения требуется только мастерство спортсменов.

Ключевые слова: художественная гимнастика, элементы повышенной сложности.

LEGITIMACY OF PERFORMING SOME ELEMETS IN RHYTHMIC GYMNASTICS

Raisa Nikolaevna Terekhina, doctor of pedagogical sciences, professor, Judge of an international category,

Irina Aleksandrovna Wiener, candidate of pedagogical sciences, senior lecturer, President of Federation of art gymnastics of Russia, Deserved trainer of Russia,

Rose Borisovna Tsallagova, doctor of medical sciences, professor, Deserved doctor of Russia,

Irina Aleksandrovna Stepanova, candidate of pedagogical sciences, professor, Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St.-Petersburg

Abstract

Some recently forbidden difficult elements of rhythmic gymnastics have been analyzed. It has been proved that these elements are consequence of much more simple elements and don't lead to injuries. Only high skills of gymnasts are been asked for performing them.

Key words: rhythmic gymnastics, elements of increased complexity.

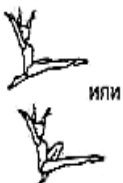


В январе 1974 года с особой очевидностью проявился конфликт, связанный с

президентом ФИЖ (FIG) Артуром Гандером, когда были запрещены элементы повышенной сложности в спортивной гимнастике. Например, сальто в группировке на бревне Ольги Корбут. Специалисты тогда встали на защиту современной гимнастики, которая стремительно совершенствуется и прогрессирует, меняется буквально на глазах, и нелепым кажутся попытки остановить её развитие. Спустя несколько лет спортивные обозреватели, восхищаясь комбинациями гимнасток, подчеркивали: «Сейчас сальто Корбут на бревне шутя, играючи исполняют каждые девять из десяти мастеров спорта». В настоящее же время - это элемент базовой подготовки. А. Гандер не понял или не хотел понять требований времени и поэтому должен был уйти из управления мировой гимнастикой. Сегодня идентичный вопрос в ФИЖ несправедливо коснулся элементов художественной гимнастики (23E, 23G, 20E, 21I, 24H, 14T, 30F, 31H, 32G, 33I, 46F, 21G, 18D, 18 E, 18F, 19F, 19G, 21E, 29E).




Согласно основным положениям теории и методики физического воспитания, техническая подготовка в любом виде спорта базируется на общей и специальной физической подготовке. Освоение любого элемента возможно лишь при наличии определенных предпосылок и, прежде всего, физических. Как известно, ведущими физическими способностями в художественной гимнастике являются гибкость и координация. Умение реализовать эти и другие способности в технике является одним из показателей спортивного мастерства гимнастки.

Элементы, подверженные критике, как, якобы, вредные для здоровья, являются естественными производными от целого ряда базовых элементов, которые и составляют основу содержания художественной гимнастики. И, естественно, требуют определенного уровня развития ряда способностей, в особенности, гибкости. Следует отметить, что именно на эту способность обращают внимание тренеры как на начальном этапе отбора, так и на последующих.

Группа прыжков. Элементы 23 E и 23G относятся к группе прыжков толчком одной и приземлением на толчковую ногу. Базовым элементом этой группы является «скачок», который осваивают еще «новички». Профилирующий элемент - «казак» (19 V), который гимнастки усложняют по мере повышения уровня своего мастерства.

| | | |
|---|---|--|
|  |  |  |
| <p>19В Казак</p> | <p>23Е в кольцо (толчок и приземление на ту же стопу) с помощью</p> | <p>23G в кольцо (толчок и приземление на ту же стопу) без помощи</p> |







В прыжке 20E присутствует элемент «шпагат в кольцо». Эта форма типична для большой группы прыжков в художественной гимнастике и является базовой. Практически все гимнастки высокого класса демонстрируют эту форму прыжка с амплитудой более 180°, что и необходимо для прыжков 23E и 23G. Гимнастки, обладающие запасом гибкости и в совершенстве освоившие технику прыжка 20E, кстати, аналогичного по ценности, имеют возможность без ущерба для здоровья демонстрировать эти оригинальные и яркие формы прыжков (хотя ценность их не самая высокая). Другие же гимнастки могут выбрать для своих программ иные, даже более ценные элементы, но требующие проявления высокого уровня других способностей (например, 21I, 24H).

| | | |
|---|--|--|
|  |  |  |
| 20E в кольцо (толчок и вращение на ту же стопу) | 21П от одного исходного импульса: прыжок «казак» с полуповоротом, который заканчивается, не прерывая и не нарушая вращение, поворотом «казак» на 360° | 24Н поворотом на 180° (или более) всего тела в полете |

С точки зрения анатомо-физиологической, объясняем три составляющих этого элемента: фаза отталкивания, фаза полета и фаза приземления. Фаза отталкивания осуществляется за счет функциональных возможностей мышечного и связочного аппарата толчковой ноги. В фазе полета разведение ног на 180° и более обеспечивается наследственными особенностями связочного аппарата и результатами развития этого качества у гимнастки. Наклон туловища назад обеспечивается за счет гибкости позвоночника и участия других групп мышц, заранее подготовленных для выполнения этого элемента. В момент приземления сила нагрузки на позвоночный столб гимнастки не превышает физиологических возможностей позвоночного столба, а сила ударной волны частично компенсируется за счет амортизационных способностей мышц стопы, голени, бедра.

Таким образом, с точки зрения анатомо-физиологических особенностей, данные элементы не имеют повреждающего характера.







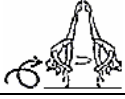
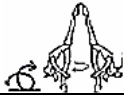
В группе равновесий, поворотов и гибкости критике подвергаются элементы, в которых присутствует круговое движение ног по большой, близкой к максимальной амплитуде, либо поворот туловища от ноги, что подразумевает активное перемещение в тазобедренном суставе. Следует отметить, что основы техники этих элементов заимствованы из классической хореографии: в любом адажио присутствует «перевод» ноги, так называемый «ронд», только выполняемый по меньшей амплитуде. Это движение возможно при соответствующей форме тазобедренного сустава, что, кстати, учитывается при приеме в хореографические училища. С другой стороны, отдельные элементы с положением ноги вперед, в сторону, назад по максимальной амплитуде приветствуются. Опять же, гимнастки, не имеющие возможности выполнять движение типа «ронд», могут выбрать из сетки правил другие высокорасцененные элементы без ущерба для общей трудности композиции.

| | | |
|---|---|--|
|  |  |  |
| 14E с наклоном туловища назад | 30F круг с помощью | 31Н -круг с помощью, «турлянь» 180° |
|  |  |  |
| 32G круг с помощью | 33I круг с помощью, «турлянь» 180° | повороты 46F на 720° в шпагате вперед с помощью, и круг во время вращения |

Специалисты в области спортивной и профилактической медицины подчеркивают, что шаровидная форма сустава анатомически позволяет совершать эти движения в разных плоскостях, а подготовленный в процессе тренировки у спортсменов высоко-



го класса связочный аппарат не препятствует выполнению этих элементов. Таким образом, данная группа элементов не является опасной и может быть выполнена гимнастками без ущерба для их здоровья.

Наклоны 20E и 21G требуют длительного сохранения заднего шпагата в положении наклона назад, причем в динамике. Однако этот элемент, просто в несколько другой координации, представлен в целом ряде не менее ценных движений (например, 18D-G, 19F,G).

| | | | |
|--|---|--|---|
|  | |  | |
| 20E из заднего шпагата в передний шпагат с наклоном туловища без возвращения или с возвращением в исходную позицию) | | 21G с половиной вращения опрокинутом» положении тела | |
|  |  |  |  |
| 18D из положения стоя + половина вращения без помощи или с помощью | 18E из положения на полу + половина вращения, без помощи или с помощью | 18F из положения стоя + вращение без помощи или с помощью | 18G из положения на полу + вращение без помощи или с помощью |
|  | |  | |
| 19F из положения стоя + с вращением + половина вращения без помощи или с помощью | | 19G вращение из положения на полу без помощи или с помощью | |

Для выполнения указанных наклонов необходимо овладеть лишь хорошей техникой медленных переворотов, которые осваиваются гимнастками младших разрядов.

Наклон 31E: основой техники этого элемента является медленный переворот вперед. Более того, он даже не требует максимального уровня гибкости в позвоночнике, как, например, наклон 29E. При соблюдении необходимых принципов обучения освоение этого элемента доступно большинству гимнасток.

| | |
|---|---|
|  |  |
| 31E | 29E вращение, лежа на груди, ноги вверх с помощью |

Специалисты-медики отмечают, что выполнение данных элементов возможно при развитии гибкости на фоне природной – генетической. Именно с такими способностями отбирают детей для занятий художественной гимнастикой. Для них подобная степень свободы в суставах является нормой. Длительность пребывания в этой позе (наклоне) не влечет за собой нарушения в работе других органов и систем (кровеносно-лимфообращения, нервной системы и внутренних органов).

Таким образом, анализ техники выполнения указанных элементов и анатомо-физиологический анализ позволяют сделать заключение, что эти двигательные действия являются логичными в соревновательных программах высококвалифицированных гимнасток. При грамотном осуществлении тренировочного процесса, в особенности процесса обучения, учета индивидуальных особенностей гимнасток (повышенный уровень гибкости в суставах) выполнение этих элементов не несет повреждающего

характера на организм спортсменов.

Подобная санкция для этих элементов аналогична запрету рекордов в плавании и тяжелой атлетике, выполнению комбинированных, двойных и тройных сальто в спортивной гимнастике, акробатике, прыжках на батуте и т.п. В таком случае любое двигательное действие, где не соблюдается соответствующая технология подготовки, можно считать опасным (например: простой кувырок, шпагат, ходьба, бег и т.д.). Но это утопия. Каждый вид спорта развивается по своим законам. Однако всех их объединяет стремление к рекордам, а значит, к усложнению. Для гимнастических дисциплин характерен как экстенсивный путь развития за счет увеличения количества сложных элементов, так и интенсивный путь за счет усложнения самих соревновательных элементов (замена старых элементов новыми, более сложными). Для роста сложности характерна как эволюционная, так и революционная тенденция развития. География медалей в гимнастике свидетельствует о том, что этим видом спорта начинают заниматься во многих странах. А значит, высокий уровень сложности подвластен многим спортсменам мира. И это - логичный путь развития дисциплин гимнастики. Фундаментальные исследования в области теории и методики спорта показали, что прогресс в спорте остановить нельзя. Он и дальше будет проходить по уходящей вверх спирали сложности. И это в полной мере соответствует девизу олимпизма: «Быстрее! Выше! Сильнее!».

ФАКТОРНАЯ СТРУКТУРА ТЕХНИЧЕСКОЙ И ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ЮНЫХ ФУТБОЛИСТОВ 8-12 ЛЕТ

Максим Михайлович Чернецов, аспирант,

Смоленская государственная академия физической культуры, спорта и туризма (СГАФКСТ)

Аннотация

В статье раскрывается структура технической и физической подготовленности юных футболистов на этапах предварительной подготовки и начальной специализации. Выявлены ведущие факторы, обеспечивающие высокий уровень игровых способностей.

Ключевые слова: факторная структура, физическая подготовленность, индивидуализация.

FACTOR STRUCTURE OF TECHNICAL AND PHYSICAL TRAINING OF YOUNG FOOTBALLERS AGED BETWEEN 8-12

Maxim Mikhailovich Chernetsov, post-graduate student,

Smolensk State Academy of Physical Culture, Sports and Tourism

Abstract

Structure of technical and physical training of young football players at the stage of preliminary training and initial specialization is given in the article. The leading factors providing a high level of playing abilities are revealed.

Key words: factor structure, physical preparedness, individualization.

ВВЕДЕНИЕ

Не прекращается поиск видов спортивной деятельности, способствующих развитию и воспитанию двигательных способностей, а также оздоровлению учащихся общеобразовательных школ при занятиях физической культурой. Реализация общественно-государственных проектов "Футбол в общеобразовательной школе" и "Мини-футбол в школе" может способствовать решению накопившихся проблем как при подготовке спортивного резерва в футболе, так и в сфере физической культуры.

Не до конца изучены возможности целенаправленного и организованного повышения уровня двигательной подготовленности мальчиков 8-12 лет с помощью занятий футболом, а также индивидуализации учебно-тренировочного процесса на основе

морфофункциональных особенностей.

Мы предположили, что организация тренировочного процесса на основе выявления ведущих факторов эффективного управления тренировочным процессом на начальных этапах подготовки способствует достижению высокого спортивного результата в футболе.

Выявление тенденции возрастных изменений значимости факторов позволит на научной основе подбирать средства и методы тренировки в каждом возрастном периоде, правильно определять соотношение их объемов для различных видов подготовки.

Цель исследования - выявить взаимосвязь и влияние двигательных способностей, обеспечивающих высокую эффективность игровой деятельности юных футболистов.

ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ:

1. Оценить влияние двигательной подготовки и габаритных особенностей на эффективность игровой деятельности юных футболистов 8-12 лет.

2. Исследовать возрастную динамику факторной структуры эффективности игровой деятельности юных футболистов 8-10 и 11-12 лет.

МЕТОДИКА

В исследовании приняли участие ведущие юные футболисты 8-12 лет, члены команд различных возрастных групп СДЮСШОР г. Смоленска, призеры первенства России зоны «Черноземье».

Для факторного и корреляционного анализа использовались показатели двигательных тестов, оценивающих уровень общей и специальной физической подготовленности, уровень технической подготовленности юных футболистов, а также их габаритные особенности, оценка которых проводилась с использованием методики соматодиагностики по Р.Н. Дорохову (1991).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Факторная структура эффективности игровой деятельности, выраженная процентом брака в исполнении технических приемов, у юных футболистов 8-12 лет меняется с возрастом.

В таблице 1 представлены названия факторов и соответствующие им общности показателей для футболистов 8-10 и 11-12 лет.

Таблица 1

Факторная структура эффективности игровой деятельности юных футболистов 8-10 и 11-12 лет

| № | Наименования факторов | |
|-----|--|--|
| | 8-10 лет | 11-12 лет |
| I | Фактор «телосложения и координации» | Фактор «взрывной силы и скорости» |
| II | Фактор «взрывной силы и скорости» | Фактор «специальной физической подготовленности» |
| III | Фактор «специальной физической подготовленности» | Фактор «телосложения и координации» |

Фактор «телосложения и координации» объединяет результаты двигательных тестов, оценивающих: силовую выносливость - приседания (кол-во раз/ 30 с), выпрыгивания (кол-во раз/ 30 с); координационные способности - повороты на гимнастической скамейке (кол-во раз/10 с), бег к пронумерованным мячам (с); габаритный уровень варьирования (ГУВ) - показатели метрической оценки соматического типа по первому уровню габаритного варьирования.

Фактор «взрывной силы и скорости» объединяет результаты двигательных тестов, оценивающих стартовую скорость – бег 10 м (с); и скоростно-силовые способно-

сти – тройной прыжок (см), прыжок вверх с места (см).

Фактор «специальной физической подготовленности» объединяет показатели тестов – ведение мяча 30 м (с), удар сильной и слабой ногой (м).

В целом фактор «СФП» у футболистов 8-12 лет уступает факторам двигательной подготовленности.

У юных футболистов 8-10 лет отмечено преобладание фактора «телосложения и координации движений».

С возрастом, а также по мере формирования навыков и умений игры у футболистов 11-12 лет фактор «телосложения и координации» смещается на третье место. Фактор «взрывной силы и скорости» приобретает решающее значение для эффективности игровой деятельности.

Проведенный корреляционный анализ показал степень взаимосвязи показателей физической и технической подготовленности с габаритными показателями юных футболистов, знание которых играет важную роль в подборе средств и методов тренировки.

Достоверных взаимосвязей показателей ГУВ с показателями СФП и технической подготовленности не обнаружено ($p > 0,05$).

Показатели ГУВ тесно коррелируют с двигательными тестами, оценивающими: скоростно-силовые и координационные способности; общую и силовую выносливость.

Из всего комплекса тестовых упражнений нами обнаружены корреляционные взаимосвязи на достоверном уровне ($r=0.4-0.6$) с показателями двигательной подготовленности: подтягивания (кол-во раз); прыжок в длину (см); поднимания туловища (кол-во раз/30 с); повороты на гимнастической скамейке (кол-во раз/ 10 с); бег к пронумерованным мячам (с); бег 6 мин (м); приседания (кол-во раз/30 с).

Исследование динамики уровня двигательной подготовленности юных футболистов, имеющих различные габаритные особенности, показало, что чем больше ГУВ, тем ниже показатели общей выносливости и силовой выносливости верхних конечностей, при высоких показателях скоростно-силовых способностей. У лиц с низкими показателями ГУВ отмечена обратная тенденция.

Это подтверждает необходимость применения изосомного подхода при индивидуализации учебно-тренировочного процесса, т.е. выделения юных футболистов в подгруппы с одинаковыми габаритными особенностями при целенаправленном развитии двигательных способностей.

ВЫВОДЫ

Проведенные исследования показывают, что систематические занятия футболом при индивидуализации тренировочного процесса на основе морфофункциональных особенностей способствуют повышению уровня всех двигательных способностей юных футболистов 8-12 лет. Учет габаритных особенностей является неотъемлемым компонентом учебно-тренировочного процесса.

Факторная структура эффективности игровой деятельности под влиянием целенаправленных тренировок меняется с возрастом. Формирование навыков и умений игры в футбол в ходе многолетнего учебно-тренировочного процесса сочетается с уменьшением влияния морфофункциональных особенностей на эффективность игровой деятельности, при усилении роли двигательной и специальной физической подготовленности.

Улучшение игровых способностей в футболе на этапе предварительной подготовки и начальной специализации основывается на повышении уровня скоростных, скоростно-силовых и координационных способностей с применением изосомного подхода при организации учебно-тренировочного процесса. Для более гармоничного и всестороннего развития в ходе учебно-тренировочного процесса необходимо уделять дополнительное внимание воспитанию общей выносливости и гибкости.

Занятия футболом могут гармонично дополнять занятия физической культурой в

общеобразовательных школах и полноценно решать часть общепедагогических задач.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бойченко, Б.Ф. Возрастная динамика физических качеств и технико-тактического мастерства в связи с совершенствованием системы отбора юных футболистов / автореф. дис. ... канд. пед. наук / Бойченко Б.Ф. – Киев, 1986. – 22 с.
2. Годик, М.А. Факторная структура специальной подготовленности футболистов / М.А. Годик, Е.В. Скоморохов // Теория и практика физической культуры. – 1981. – № 7. – С. 14-16.
3. Дорохов, Р.Н. Спортивная морфология : учеб. пособие для высших и средних специальных заведений физической культуры / Р.Н. Дорохов, В.П. Губа. – М. : СпортАкадемПресс, 2002. – 236 с.
4. Дыгин, С.В. Физическая подготовка юных футболистов на этапе начальной специализации : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Дыгин С.В. – Волгоград, 2003. – 22 с.
5. Зайцев, А.А. Исследование связи соматических показателей с результатами тестов / А.А. Зайцев // Соматические типы и соматотипирование : сб. науч. тр. – Смоленск, 2000. – С. 32-40.

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ И ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИХ СТРУКТУР В ТХЭКВОНДО

*Олег Георгиевич Эпов, кандидат педагогических наук, профессор,
Российский государственный университет физической культуры, спорта и туризма
Москва*

Аннотация

Совершенствование учебно-тренировочного процесса в тхэквондо происходит с помощью оптимизации содержания тактико-технической подготовки, которая определяется последними достижениями ведущих спортсменов и тренеров.

Ключевые слова: тхэквондо, маневрирование, навык, тактико-технические действия, тактико-технические структуры.

SOME ASPECTS OF RESEARCH OF TACTICS-TECHNIQUE ACTIONS AND TECTICS TECHNIQUE STRUCTURES IN TAEKWONDO

*Oleg Georgievich Epov, candidate of pedagogical sciences, professor,
Russian State University of Physical Education, Sports and Tourism
Moscow*

Abstract

Improvement of education and training process in taekwondo has to do with optimization of content of tactics and technique training, that is defined by the latest achievements of athletes and coaches.

Key word: taekwondo, maneuverings, skill, tactics and technique action, tactics and technique structures.

Совершенствование двигательных действий в спортивных единоборствах, к которым относятся тактико-технические действия спортсменов и их применение в тактико-технических структурах спортивных поединков, связано с формированием устойчивого двигательного навыка в условиях конфликтных ситуаций [1, 2]. В спорте принято пять стадий формирования навыка [3]. Первая стадия связана с формированием у обучаемого понимания действия и целостного зрительного представления. Вторая стадия связана с начальным этапом выполнения разучиваемого действия, поиском тех двигательных координаций, которые обеспечивают выполнение двигательной задачи. Третья стадия характеризуется концентрацией воздействия в тех нервных центрах,

которые участвуют в управлении данным двигательным актом. Четвертая стадия – автоматизация действия и начало процесса совершенствования действия. Пятая стадия – формирование умений высшего порядка, тхэквондист начинает учиться изменять детали двигательного действия для того, чтобы добиться максимального результата при изменяющихся условиях соревновательной деятельности. Вариативность двигательного состава боевого действия позволяет существенно расширять решения разнообразных тактических задач.

Особенности освоения тактики ведения поединков в тхэквондо основаны на выполнении таких характеристик подготовки и применения действий, как инициатива начала применения атак, использование пространства для передвижений, времени, ритма, дистанции, а также умелое использование действий в защите. Применение подготавливающих действий связано с дальнейшим использованием наступательных и оборонительных действий, которые спортсмены должны выполнять в различных взаимодействиях с противником: маневренных и позиционных, скоротечных и выжидательных, а также осуществлять принятие тактических решений и реагирование при выборе применяемых действий [12, 1].

Тактико-техническое совершенствование тхэквондистов предполагает решение обширного комплекса задач, направленных на познание теоретических основ тактики соревновательной деятельности [5], освоение тактической сущности подготавливающих действия, способов нападения и обороны [8], оптимизацию и индивидуализацию состава средств ведения, применения навыков и умений поединка, освоение тактической сущности различных боевых ситуаций, формирование тактического мышления [4], воспитание двигательных и психических качеств и способностей, являющихся предпосылками эффективности роста тактической подготовленности [10].

К наиболее важным тактическим умениям тхэквондистов относятся: действия в неожиданно возникающих ситуациях, преднамеренные действия в типовых ситуациях, действия, основанные на проявлениях внимания, памяти мышления, двигательных качеств. Поэтому система тактической подготовки тхэквондистов должна объединять обширный комплекс специализированных средств, методов и условий, направленных на воспитание у спортсменов всех видов тактических умений. Реализация тактических задач в условиях спортивных поединков основывается на одновременных проявлениях широкого круга специализированных умений и навыков тхэквондистов [7].

В процессе формирования технической подготовленности тхэквондистов при выполнении маневрирования можно выделить автоматизацию навыков выполнения движений, решающих основные задачи в поединке, а также вариативность дистанционных и временных характеристик их выполнения, которые позволяют обеспечивать прогнозирование и управление действиями тхэквондистов [7, 9].

Полученный уровень техники маневрирования основывается на использовании скоростно-силовых качеств и координации. Технику приемов передвижений составляет также экономичность их выполнения, соблюдение определенных требований к отдельным фазам движений, амплитудам, темпу и ритму спортсменов, положениям ног и туловища.

В тхэквондо совершенствование техники имеет несколько самостоятельных направлений:

- оптимизация последовательности освоения базовых технических приемов [5];
- усложнение педагогических задач на совершенствование каждой группы технических приемов в различных действиях нападения и обороны [3];
- совершенствование техники выполнения приемов и увеличение показателей преодоления дистанции за счет повышения уровня двигательных качеств;
- оптимизация совмещения состава приемов нападения и маневрирования [6];
- повышение уровня вариативности выполнения приемов нападения и маневрирования путем использования их многократного повторения в ситуациях с различными модельными характеристиками соревновательного поединка [8];

- объединение приемов маневрирования, нападения и защиты в типовые комбинации и их многократное повторение с установками на стабилизацию выполнения при варьировании длины дистанции [7];

- овладение произвольным изменением состава технических действий в комбинациях, с учетом решения срочных тактических задач с конкретным противником [3].

Одной из важнейших составляющих совершенствования приемов маневрирования и боевых действий является вариативность их освоения при изменении сенсомоторных реагирований. Это происходит вследствие того, что спортсмены осуществляют преднамеренные и самопроизвольные действия [2], которые образуют самые различные конфликтные взаимодействия. В тхэквондо основные методы технико-тактического совершенствования способов овладения отдельной «коронной» комбинацией (приемом или связкой) направлены на формирование оптимальной структуры последовательного применения и выбора средств в поединке. Они дают возможность наполнять, осваивать тактическое содержание ведения поединка применением серий, комбинаций в заданных ситуациях. Совершенствование в спортивном тхэквондо в большей степени решает задачи применения действий нападения и обороны, чем маневрирования [11].

Моделирование условий соревновательной деятельности в учебно-тренировочном процессе может быть создано с помощью боя с «тенью» [4]. При выборе содержания условного поединка на этапе спортивного совершенствования важно учитывать модельные характеристики соревновательной деятельности спортсменов высшей квалификации [1]. При использовании боя с «тенью» необходимо акцентировать внимание спортсмена на развитие воображения при принятии решений против воображаемых действий противника (приемов маневрирования, атак, контратак, защит) [4].

Методика обучения приемам маневрирования, предложенная в тхэквондо, позволяет вначале изучать конкретные приемы маневрирования и далее усложнять их применения в тактико-технических структурах. Обучение маневрированию осуществляется в сочетании с проведением угроз и игрой дистанцией. На первом этапе осваивается ритм шага, способы смены ритма и сочетание изменения ритма шага с проведением угроз. На втором этапе изучаются приемы изменения дистанции, овладение техникой проведения угроз и совмещение изменения дистанции с угрозами. На третьем этапе осуществляется овладение приемами совмещения изменения ритма шага с одновременным изменением дистанции. На четвертом этапе формируется общее представление о сочетании манер боя в шаге.

Рассмотренные выше подходы дают общее представление о совершенствовании приемов маневрирования и боевых действий в тхэквондо. Проведенный анализ показывает, что совершенствование учебно-тренировочного процесса в тхэквондо состоит в оптимизации содержания технико-тактической подготовки, разработке нового содержания в которое включаются последние достижения ведущих спортсменов и их тренеров. При совершенствовании приемов маневрирования основное внимание необходимо уделять использованию тактических механизмов достижения успеха, при этом необходимо стремиться не к стабилизации навыка, а к вариативности применения действия. Это позволяет расширить количество решаемых тактических задач в процессе осуществления маневренного взаимодействия в поединке и в итоге позволяют повысить эффективность подготовки применения действий нападения и обороны действий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Войтов, В.Г. Характеристика условий и структура принятия решений в процессе тактического взаимодействия в спортивном фехтовании / В.Г. Войтов // Фехтование : вестник. Выпуск 1. – Смоленск, 2003. – С. 83-87.
2. Келлер, В.С. Деятельность спортсменов в вариативных конфликтных ситуациях / В.С. Келлер. – Киев : Здоров'я, 1977. – 184 с.

3. Мазниченко, В.Д. Методологические предпосылки к пониманию сущности и механизмов двигательных навыков / В.Д. Мазниченко // Теория и практика физ. культуры. – 1984. – № 7. – С. 49-50.
4. Родионов, А.В. Особенности принятия решения фехтовальщиками в ситуациях боевых взаимодействий / А.В. Родионов, Б.В. Турецкий // Теория и практика физической культуры. – 1981. – № 2. – С. 10-12.
5. Ступени мастерства фехтовальщика / сост. В.А. Аркадьев. – М. : Физкультура и спорт, 1975. – 294 с.
6. Тышлер, Д.А. Критерии оценки технико-тактического мастерства в фехтовании на рапирах / Д.А. Тышлер, А.Д. Мовшович, Л.Г. Бочарникова // Фехтование : сб. статей. – М., 1985. – С. 34-36.
7. Тышлер, Г.Д. Приемы нападения и маневрирования в современном фехтовании на саблях / Г.Д. Тышлер // Теория и практика физической культуры. – 1981. – № 8. – С. 20-21.
8. Тышлер, Д.А. Теория и методика спортивного совершенствования в спортивных единоборствах : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Тышлер Давид Абрамович ; Гос. центр. ордена Ленина ин-т физ. культуры. – М., 1984. – 46 с.
9. Тышлер, Г.Д. Факторы, определяющие специализацию и индивидуализацию техники передвижений / Г.Д. Тышлер // Фехтование : сб. статей. – М., 1986. – С. 75-78.
10. Тышлер, Г.Д. Фехтование на саблях : совершенствование приемов нападения и маневрирования / Г.Д. Тышлер // Фехтование : сб. статей. – М., 1986. – С. 10-13.
11. Эпов, О.Г. Действия нападения и обороны в олимпийском тхэквондо / О.Г. Эпов, О.Б. Малков // Тактико-технические характеристики поединка в спортивных единоборствах. – М. : Физкультура и спорт, 2007. – С. 116-131.
12. Эпов, О.Г. Тактико-методические основы обучения маневрированию в тхэквондо / О.Г. Эпов, О.Б. Малков, В.Я. Демченко // Тактико-технические характеристики поединка в спортивных единоборствах. – М. : Физкультура и спорт, 2007. – С. 132-167.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| Башкин В.М. Исследование изменения функционального состояния нервно-мышечного аппарата спортсменов в течение различных тренировочных периодов..... | 3 |
| Володина И.В., Седых Н.В. Особенности профессионально-прикладной физической подготовки студентов архитектурно-строительного университета..... | 6 |
| Грец Г.Н., Ефременков К.Н., Ефременкова И.А. Олимпийское образование в физкультурных вузах России в контексте интеграции в общеевропейское образовательное пространство | 9 |
| Гузъ С.М. Педагогическая оценка специальной физической подготовки атлетов (12-18 лет) в силовом троеборье..... | 13 |
| Жариков Е.В. Динамика физической работоспособности юных пловцов в годичном цикле подготовки под воздействием различных тренировочных средств..... | 17 |
| Закревская Н.Г. Факторы мобильности, влияющие на воспроизводство научного потенциала..... | 21 |
| Ильина И.М., Королева И.В. Методика проведения дистанционных консультаций при подготовке к итоговому тестированию..... | 24 |
| Карпенкова Е.Н. Модель профессионального обучения по дисциплине «Теория и методика физической культуры»..... | 28 |
| Корсаков Г.В., Галицын С.В. Технология разработки программ развития физической культуры и спорта в муниципальном образовании..... | 31 |
| Косихин В.П. Комплексная оценка технико-физической подготовленности в прыжках с шестом с помощью мультимпликативного метода..... | 35 |
| Костюченко В.Ф., Врублевский Е.П. Особенности индивидуальной тренировочной деятельности спортсменок высокой квалификации в годичном цикле подготовки | 39 |
| Ланцева Н.А. Особенности проявления тактильной чувствительности свода стопы и вестибулярной устойчивости юных фигуристов (5 – 7 лет) при скольжении в различных режимах | 43 |
| Милодан В.А. Технологии гипотензивного воздействия в терапии и профилактике предгипертонических и гипертонических состояний..... | 47 |
| Носкова С.А., Тараканов Б.И. Интеграция физической и технико-тактической подготовки тхэквондисток в процессе спортивного совершенствования | 50 |
| Оглоблин К.А. Формирование профессиональных компетенций в сфере культуры здоровья у студентов факультета физической культуры УГПИ..... | 53 |
| Олейник Е.А. Особенности полового диморфизма пальцевой дерматоглифики у женщин-спортсменок..... | 58 |
| Орехов Е.Ф., Пигалова Л.В. Модель учебно-воспитательного процесса подготовки специалистов в сфере физической культуры и спорта..... | 61 |
| Плеханова М.А. Построение математической модели исследования эстетических компонентов исполнительского мастерства и методика их оценки в гимнастических видах спорта | 65 |
| Савин М.Е. Содержание физкультурно-спортивной деятельности спортивного клуба ракетных войск стратегического назначения..... | 70 |
| Семенов Д.В., Шляхтов В.Н., Румянцев А.А. Исследование биомеханических параметров и биоэлектрической активности мышц при выполнении акробатических переворотов вперед и назад..... | 75 |
| Становов В.В. Эффективность использования средств физической культуры профессиональной направленности в социальной адаптации учащейся молодежи | 79 |
| Терехина Р.Н., Винер И.А., Цаллагова Р.Б., Степанова И.А. К вопросу о правомерности выполнения ряда элементов в художественной гимнастике..... | 82 |
| Чернецов М.М. Факторная структура технико-физической и физической подготовленности юных футболистов 8-12 лет..... | 86 |
| Эпов О.Г. Некоторые аспекты исследования тактико-технических действий и тактико-технических структур в тхэквондо..... | 89 |