

ISSN 2079-5653

Министерство спорта и туризма Республики Беларусь

Учреждение образования
«Белорусский государственный университет физической культуры»

УЧЕНЫЕ ЗАПИСКИ

Сборник рецензируемых научных трудов

Выпуск 19

Минск
БГУФК
2016

УДК 796.001(081)
ББК 75
У91

*Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом БГУФК
Издание выходит с 1997 года*

Редакционная коллегия:

Главный редактор
д-р пед. наук, проф. *Т. Д. Полякова*

Заместитель главного редактора
д-р пед. наук, проф. *Т. П. Юшкевич*

Члены редколлегии:

д-р филос. наук, доц. *Т. Н. Буйко*,
канд. пед. наук, доц. *Р. Э. Зимницкая*,
д-р пед. наук, проф. *Е. И. Иванченко*,
д-р пед. наук, проф. *М. Е. Кобринский*,
канд. пед. наук *Г. П. Косяченко*,
д-р психол. наук, проф. *Л. В. Марищук*,
д-р биол. наук, проф. *С. Б. Мельнов*,
д-р пед. наук, д-р биол. наук, доц. *А. А. Михеев*,
канд. пед. наук, доц. *М. Д. Панкова*,
канд. биол. наук, доц. *И. Н. Рубчenea*,
д-р мед. наук, проф. *И. Н. Семененя*,
канд. пед. наук, доц. *Н. Б. Сотский*,
канд. пед. наук, доц. *Е. В. Фильгина*,
д-р пед. наук, проф. *А. Г. Фурманов*

Ученые записки : сб. рец. науч. тр. / редкол.: Т. Д. Полякова (гл. ред.)
У91 [и др.] ; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск : БГУФК, 2016. –
Вып. 19. – 241 с.

В данном издании содержатся научные труды, в которых имеются теоретические выкладки и практические рекомендации по совершенствованию системы управления физкультурно-оздоровительной и спортивной работой, системы подготовки высококвалифицированных спортсменов и спортивного резерва, а также по физическому воспитанию различных слоев населения, реабилитации и оздоровительной физической культуре.

Представленные научные материалы могут быть полезны для специалистов, работающих в отрасли «Физическая культура, спорт и туризм».

УДК 796.001(081)
ББК 75

© Оформление. Учреждение образования
«Белорусский государственный университет
физической культуры», 2016

СОДЕРЖАНИЕ

**Полякова Т.Д., Елисеева М.Ф., Бурковская Н.А.,
Пермякова Н.Л., Онищук О.Н.**

Итоги научно-исследовательской работы Белорусского государственного университета физической культуры за 2011–2015 годы6

I. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ И СПОРТИВНОЙ РАБОТОЙ, ПРОГНОЗ ОСНОВНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА, ПОДГОТОВКА КАДРОВ, СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Буйко Т.Н.

Методологический потенциал понятия телесности в исследованиях физической культуры и спорта: современная философия о человекосозидающей функции спорта.....20

Гататуллин А.Г., Гусарова О.А., Цымбалюк Е.А.

Результаты пилотажного исследования отношения потенциальных туристов к спортивной анимации на примере Беларуси, Литвы, Латвии25

Григорьев А.В.

К вопросу практической реализации государственной политики Республики Беларусь в сфере физической культуры, спорта и туризма38

Заколотная Е.Е.

Косвенные средства духовно-нравственного образования студентов-спортсменов как основа их профессиональной педагогической подготовки44

Марищук Л.В.

Вопросы акмеологии в спорте51

Миронович Д.В., Якуш Е.М.

Проведение уроков по предмету «Физическая культура и здоровье» с учащимися V классов на основе использования упражнений функциональной тренировки.....58

Пономаренко В.К., Волков Ю.О., Городилов К.

Об использовании экспертных оценок в исследованиях в сфере физической культуры и спорта65

Ярмолинский В.И.

Задачи и содержание научных исследований при спортивно-ориентированном физическом воспитании студентов.....72

II. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ И СПОРТИВНОГО РЕЗЕРВА

Дорощенко А.В.

Обобщение результатов исследования соревновательной деятельности
высококвалифицированных дзюдоистов страны80

Заколотная Н.Д.

Прогноз результатов выступлений белорусских стрелков
на Олимпийских играх в Рио-де-Жанейро88

Ивашко С.Г., Бойко А.Р., Дашкевич А.В.

Взаимосвязь уровня развития памяти и внимания единоборцев
с успешностью их соревновательной деятельности.....95

Мацюсь Н.Ю.

Анализ существующих систем отбора и ориентации спортсменов
в различных странах101

Мацюсь Н.Ю.

К вопросу о современном состоянии проблемы отбора и ориентации
в сложнокоординационных видах спорта.....111

Мельник Е.В., Корзунова В.И.

Настольная игра «Ресурсы спортсмена» как средство формирования
личности юных спортсменов117

Фирсов А.А.

Развитие координационной выносливости таэквондистов 13–15 лет
при использовании технико-тактических действий с вращением126

Царанков В.Л.

Управление тренировочным процессом легкоатлетов-спринтеров
на основе комплексного контроля134

Юшкевич Т.П., Кононович Н.А.

Анализ динамики тренировочных нагрузок различной направленности
у бегуний высокой квалификации на дистанции 400 метров142

Юшкевич Т.П., Царанков В.Л.

Значение контроля в совершенствовании тренировочного процесса
легкоатлетов-спринтеров.....152

Яковлев А.О., Боровская Н.И.

Проявление креативности в спортивной деятельности159

III. ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ КАТЕГОРИЙ НАСЕЛЕНИЯ, ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ, ЭРГОТЕРАПИЯ, ЛЕЧЕБНАЯ, ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ И АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Аль-Рикаби Басим Абед Ханджар

Динамика уровня минеральной плотности костной ткани у женщин с проявлениями остеопороза в период менопаузы168

Екимов В.Ю., Пономаренко В.К., Волков Ю.О.

Профилактика функционального плоскостопия175

Логвина Т.Ю., Прокопкина С.В.

Эффективность дыхательной гимнастики в работе с часто и длительно болеющими детьми дошкольного возраста186

Одинец Т.Е., Брискин Ю.А.

Целесообразность раннего применения средств физической реабилитации для улучшения функционального состояния верхней конечности у женщин с постмастэктомическим синдромом.....196

Подлиских В.Е., Гивойно А.А., Свиридович Д.А.

Методические подходы к определению значения контрольного времени преодоления технических этапов соревнований по туристско-прикладным многоборьям в технике горно-пешеходного туризма201

Полякова Т.Д., Аль-Рикаби Басим Абед Ханджар

Организованная двигательная активность как геронтологический фактор профилактики прогрессирования остеопороза у женщин в период менопаузы209

Филиппов Н.Н.

Анализ изменения показателей физической подготовленности школьников, проживающих в зоне радиоактивного загрязнения 217

Янович Ю.А.

Динамика показателей физической нагрузки в тренировочном занятии студентов-черлидеров на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям.... 225

IV. МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

Ильютник А.В., Zubовский Д.К., Асташова А.Ю., Якубчик Д.В.

Анализ состояния гемодинамики и регуляции сердечного ритма юных боксеров на этапе начальной спортивной специализации232

Требования к статьям, представляемым в сборник рецензируемых научных трудов «Ученые записки»239

ИТОГИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ БЕЛОРУССКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ЗА 2011–2015 ГОДЫ

Т.Д. Полякова, д-р пед. наук, профессор,
М.Ф. Елисеева, Н.А. Бурковская, Н.Л. Пермякова, О.Н. Онищук,
Белорусский государственный университет физической культуры

В статье представлена информация об итогах научно-исследовательской работы, которая проводилась за период 2011–2015 гг.; отражена деятельность сотрудников университета в реализации Государственной программы развития физической культуры и спорта, грантах, международных проектах, научно-организационных мероприятиях, проведенных в университете.

RESULTS OF RESEARCH WORK OF THE BELARUSIAN STATE UNIVERSITY OF PHYSICAL CULTURE FOR THE PERIOD 2011–2015

Information on results of the research work carried out in the period 2011–2015 is presented in the article; the university staff participation in realization of the State Program of Physical Culture and Sport Development, grants, international projects, and scientific and organizational events held at the university is presented.

1. В период 2011–2015 годы научно-исследовательская работа проводилась в рамках Плана научно-исследовательской работы учреждения образования «Белорусский государственный университет физической культуры» на 2011–2015 годы, утвержденного Советом Университета (протокол от 30.06.2010 № 12) и согласованного с Министерством спорта и туризма Республики Беларусь по 33 темам: 12 тем – по I направлению, 17 тем – по II направлению, 4 темы – по III направлению.

Дополнительно к основной тематике научно-исследовательская работа выполнялась по:

1) заданиям Государственной программы развития физической культуры и спорта в Республике Беларусь на 2011–2015 годы, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 24.03.2011 № 372:

– (39) «Разработать и внедрить в практику спорта методики повышения общей работоспособности спортсменов с применением тренировочного гемокорригирующего стенда» (срок выполнения: III кв. 2011 г. – II кв. 2013 г.);

– (43) «Разработать и внедрить в практику конного спорта технологии улучшения функционального состояния спортивных лошадей с использованием фоно-, магнито- и фотофореа хондропротекторов» (срок выполнения: I кв. 2012 г. – IV кв. 2014 г.);

– (51) «Разработать и внедрить научно-методическую программу по специализации и индивидуализации тренировочного процесса конькобежцев с использованием молекулярной диагностики» (срок выполнения: III кв. 2011 г. – IV кв. 2012 г.);

– (52) «Разработать и внедрить методику коррекции тренировочного процесса спортсменов по результатам гормонального, гемореологического и гемодинамического исследования при локальном и общем воздействии аэрокриотерапии» (срок выполнения: III кв. 2011 г. – IV кв. 2012 г.);

– (53) «Разработать и внедрить в подготовку олимпийского резерва комплексные компьютерные программы для диагностики многоуровневой системы психологической подготовленности спортсменов и развития актуальных психических качеств» (срок выполнения: I кв. 2011 г. – IV кв. 2013 г.);

2) заданию Министерства спорта и туризма Республики Беларусь: «Разработать модели подготовки спортсменов в годичном цикле на этапе углубленной специализации (16–18 лет, 19–23 года) на примере гребных видов спорта» (сроки выполнения: апрель – июль 2012 г.);

3) Программе развития ООН в Республике Беларусь:

– «Разработка алгоритма проведения обследования туристских потоков и апробация разработанного алгоритма и инструментария в Волковысском и Щучинском административных районах» (сроки выполнения: апрель – июль 2015 г.);

4) заданиям ГУ «Национальное агентство по туризму Республики Беларусь»:

– «Актуализация тестовых заданий, используемых для проведения тестовой аттестации экскурсоводов и гидов-переводчиков Республики Беларусь» (сроки выполнения: май – июль 2012 г.);

– «Рекомендации по организационно-методическому и нормативно-правовому обеспечению развития системы кемпингов и сопутствующих услуг в Республике Беларусь» (сроки выполнения: 2014–2015 гг.);

5) Международным проектам:

– IV ПРОЕКТ TETV516630-TEMPUS-1-2011-1-DE-TEMPUS-JPHES по теме «Подготовка и повышение квалификации преподавателей дисциплин по туризму в Республике Беларусь» (сроки выполнения: 2011–2014 гг.);

– «Элитные спортсмены в старшей школе. Модели спортивного успеха» (сроки выполнения: 2013 г.) – совместно со Швецией, Польшей и Латвией;

6) заданиям Национального института образования Республики Беларусь:

– «Развитие содержания, средств и методов дошкольного образования в современной образовательной среде» (сроки выполнения: 2012 г.);

– «Стратегические направления и механизмы инновационного развития воспитательного потенциала образовательных систем и психолого-педагогического сопровождения образовательного процесса в условиях информационного общества» в рамках Государственной программы «История, культура, общество, государство» (сроки выполнения: 2011–2015 гг.);

– «Белорусская педагогическая энциклопедия» (сроки выполнения: 2011–2015 гг.);

7) заданию детского Фонда ООН (ЮНИСЕФ) «Модель оказания ранней комплексной помощи детям с особенностями психофизического развития» (сроки выполнения: 2008–2012 гг.);

8) заданию международного образовательного центра (IBV) Дортмунда «Оказание эрготерапевтических услуг путем создания безбарьерной среды в детских домах-интернатах для детей-инвалидов с ОПФР в регионах Республики Беларусь, и проведения комплекса образовательных мероприятий для специалистов, работающих с данной категорией детей» (сроки выполнения: 2009–2011 гг.);

9) инновационным проектам:

– «Разработать и внедрить в учебно-тренировочный процесс методику восстановления и сохранения работоспособности спортсменов на основе комплекса отечественных фармпрепаратов» (сроки выполнения: 2009–2011 гг.);

– «Разработать и внедрить технологию управления вегетативными и двигательными компонентами деятельности спортсменов-стрелков и биатлонистов на основе применения комплекса специальных устройств-адаптеров» (сроки выполнения: 2010–2011 гг.).

Также за отчетный период было выполнено **16 научно-исследовательских тем при грантовой поддержке университета** в соответствии с Положением о конкурсе грантов для проведения научных исследований в учреждении образования «Белорусский государственный университет физической культуры», утвержденным Советом Университета (26.11.2012 № 33-12-36) (далее – Положение о грантах), актуализированным в 2015 году.

В 2013 году – 5 тем:

– «Разработать электронную систему тестирования уровня подготовленности специалистов отрасли ФКСиТ по дисциплине «Теория и методика физического воспитания»;

– «Изучить преемственность обучения между II ступенью высшего образования (магистратурой) и послевузовским образованием (аспирантурой)»;

– «Разработать учебное наглядное пособие «Миология» с элементами динамической и функциональной анатомии»;

– «Разработать и внедрить в подготовку специалистов по физической культуре и спорту мультимедийный комплекс по дисциплине «Психология физической культуры и спорта»;

– «Провести в мониторинговом режиме социологическое исследование отношения белорусского спортивного сообщества к допингу в спорте»;

в 2014 году – 5 тем:

– «Написание и подготовка к изданию раздела дисциплины “Анатомия” “Сердечно-сосудистая система” с элементами контроля знаний в виде иллюстрированного учебного наглядного пособия»;

– «Разработать и внедрить для спортсменов циклических видов легкой атлетики с травмами и хроническими заболеваниями опорно-двигательного аппарата комплексы восстановительных методик на основе комбинированного применения термо- и электромагнитных воздействий»;

– «Разработать и внедрить учебно-методические материалы по спортивной психологии для информационного обеспечения психологов»;

– «Разработка тестовых заданий оценки уровня подготовленности специалистов отрасли ФКСиТ по дисциплине «Теория и методика физического воспитания (возрастные основы)»»;

– «Разработать и внедрить в подготовку специалистов по физической культуре и спорту учебно-программную документацию по модульной системе обучения для учебной дисциплины «Легкая атлетика и методика преподавания»;

в 2015 году – 6 тем:

– «Разработать и внедрить программы функциональной и медицинской реабилитации спортсменов-легкоатлетов с помощью электро- и магнитоимпульсации на основе анализа поверхностной электромиографии»;

– «Разработать и внедрить в учебно-тренировочный процесс рабочую тетрадь по психологической подготовке»;

– «Разработка и внедрение в образовательный процесс программы мониторинга психологического профиля студента Белорусского государственного университета физической культуры»;

– «Разработка системы диагностики уровня профессиональной подготовленности тренерских кадров Республики Беларусь»;

– «Разработка и внедрение программы формирования оптимального уровня агрессивности спортсменов сборных команд Белорусского государственного университета физической культуры по единоборствам»;

– «Разработка и внедрение программы формирования адаптации спортсменов-стрелков к различного рода «сбивающим факторам» на основе применения адаптеров и магнитоимпульсации».

Финансирование НИР:

1) из республиканского бюджета по Государственной программе развития физической культуры и спорта в республике Беларусь на 2011–2015 годы и инновационным проектам в:

- 2011 году – 597,4 млн руб.;
- 2012 году – 787,5 млн руб.;
- 2013 году – 497,8 млн руб.;
- 2014 году – 289,3 млн руб.;
- 2015 году – нет;

2) из средств Университета в рамках грантовой поддержки перспективных научных исследований в соответствии с Положением о грантах в:

- 2013 году – 107,6 млн руб.;
- 2014 году – 108,3 млн руб.;
- 2015 году – 161,4 млн руб.

Основные научные результаты отражены в публикациях (учебники и учебные пособия с грифом Министерства образования; монографии, учебно-методические пособия (с грифом УМО); пособия, методические рекомендации, научные статьи в сборниках, рекомендуемых ВАК для опубликования результатов научных исследований, в материалах конференций и других сборниках и т. д.), докладах на конференциях и подтверждены актами внедрения (таблица 1).

Таблица 1. – Основные количественные показатели результативности НИР

Научная работа кафедры	2011	2012	2013	2014	2015
Общее количество публикаций, в том числе:	850	788	831	614	775
учебники	–	–	1	–	1
учебные пособия с грифом	3	3	2	2	3
учебно-методические пособия, пособия	45	45	53	42	47
монографии	2	5	5	6	6
методические рекомендации	20	5	5	9	5
научные статьи в сборниках, рекомендуемых ВАК для опубликования результатов научных исследований	90	107	100	99	97
статьи	640	577	599	416	573
Общее количество докладов на научно-организационных мероприятиях, в том числе:	598	556	524	448	546
на международных конгрессах, симпозиумах и конференциях	432	430	403	296	397
на республиканских конференциях	93	12	32	21	35
Количество авторских свидетельств, патентов	4	1	4	2	1
Количество внедрений результатов НИР (в том числе в образовательный процесс)	131	119	112	121	116

Полученные патенты:

в 2011 году:

– патент на устройство для самостоятельного подъема больного в кровати № 7717 (выдан Национальным центром интеллектуальной собственности Республики Беларусь);

– патент на промышленный образец № 2318 «Тренировочное устройство для рук (4 варианта);

– Евразийский патент № 014922 на изобретение «Устройство для вибрационного воздействия на тело человека»;

– патент на изобретение «Способ коррекции вторичного иммунодефицита у спортсмена» № 14346 (выдан Национальным центром интеллектуальной собственности Республики Беларусь);

в 2012 году: патент на полезную модель «Устройство для восстановления равновесия пациента с ампутированной нижней конечностью» № 8814 (выдан Национальным центром интеллектуальной собственности Республики Беларусь);

в 2013 году:

– патент на изобретение «Устройство для тренировки борцов» № 17930 (выдан Национальным центром интеллектуальной собственности Республики Беларусь);

– патент на промышленный образец «Тренировочное устройство для рук (3 варианта)» № 2907;

– патент на полезную модель «Способ тестовой оценки психофизических качеств спортсменов» (выдан Государственной службой интеллектуальной собственности Украины);

– патент на изобретение «Способ повышения работоспособности спортивной лошади» № 18076;

в 2014 году:

– патент на полезную модель № 10077 «Устройство для восстановления мышц нижней конечности после травмы» (выдан Национальным центром интеллектуальной собственности Республики Беларусь);

– патент на промышленный образец № 2932 «Рукоятка тренировочного устройства для рук (13 вариантов)» (выдан Национальным центром интеллектуальной собственности Республики Беларусь);

в 2015 году: патент на изобретение № 19442 «Устройство для диагностики и развития координационных способностей спортсмена в контактном единоборстве».

Издательская деятельность

В период 2011–2015 изданы 22 сборника материалов конференций, 5 сборников рецензируемых научных трудов БГУФК «Ученые записки» [1, 6], 20 номеров научно-теоретического журнала «Мир спорта», 12 выпусков информационно-аналитического бюллетеня по актуальным проблемам физической культуры и спорта, 21 монография, 15 учебников и учебных пособий с грифом Минобразования, 205 учебно-методических пособий.

В 2013 году создана межкафедральная учебно-научно-исследовательская лаборатория с целью повышения статуса фундаментальных исследований в университете, эффективности подготовки научных работников высшей квалификации, совершенствования научно-исследовательской работы профессорско-преподавательского состава и студентов. Непосредственная деятельность лаборатории направлена на научно-методическое, психолого-педагогическое, медико-биологическое, социологическое и информационное обеспечение подготовки спортсменов сборных команд университета по видам спорта.

За 2014 год обследованы 106 спортсменов-представителей различных видов спорта, проведено 1407 физиотерапевтических процедур; в 2015 году – 336 спортсменов и 1924 процедуры. Проведен психологический мониторинг 460 человек. Поступление денежных средств по внебюджетной деятельности составило в 2014 г. 12,030 млн руб., в 2015 г. – 32,6998 млн руб. На базе МУНИЛ выполнялась тема 2.4.2 Плана НИР БГУФК, задание Госпрограммы, гранты.

2. Организация научно-исследовательской работы студентов (далее – НИРС)

НИРС в университете организована в рамках работы студенческих научных кружков и включает: теоретические и эмпирические исследования в соответствии с пятилетним планом НИР БГУФК; участие в научных конференциях различного уровня (кафедральных, республиканских, международных); подготовку публикаций (тезисов, статей в сборниках материалов конференций, сборниках статей, журналах); участие в республиканском конкурсе научных работ студентов УМО Республики Беларусь и т. д. В работе по темам НИР кафедр в 2011 году участвовали 297 студентов, в 2012 году – 316 студентов, в 2013 году – 311 студентов университета; в 2014 году – 340, в 2015 году – 342.

Одним из важных показателей эффективности проведения НИРС является участие научных работ студентов университета в Республиканском конкурсе научных работ студентов высших учебных заведений Республики Беларусь по разделу «Физическая культура и спорт. Туризм»:

в 2011 году в конкурсе участвовали 59 научных работ, 1 из них получила I категорию (лауреат), 22 – II категорию и 14 – III категорию;

в 2012 году на конкурс было представлено 65 работ, из них 1 получила I категорию (лауреат), 28 – II категорию и 18 – III категорию;

в 2013 году – участвовали 57 работ, из них 3 работы получили I категорию, 20 – II категорию и 16 – III категорию;

в 2014 году в конкурсе приняли участие 57 работ: I категорию получили 6 работ (1 лауреат), II категорию – 24 и III категорию – 8;

в 2015 году были зарегистрированы 53 научные работы студентов и выпускников университета: I категорию получили 3 работы, II категорию – 21 и III категорию – 13.

Выполнение целевых показателей

Удельный вес монографий, учебников, учебных и учебно-методических пособий, пособий, научных статей в сборниках, рекомендуемых ВАК для опубликования результатов научных исследований от общего количества публикаций (плановое значение – не менее 15 %) в 2015 году составил 19,6 % (в 2013 году – 17,9 %, в 2014 году – 23,3 %).

Удельный вес внедрения результатов научных исследований от общего числа научных тем (плановое значение – не менее 60 %) в 2015 году составил 69,7 (в 2013 году – 66,7 %, в 2014 году – 63,6 %).

Удовлетворенность потребителей научной продукцией БГУФК в 2015 году составила 96,7 % (в 2013 году – 95,7 %, в 2014 году – 97,1 %).

Было проведено анкетирование потребителей научной продукцией: 91,8 % опрошенных отметили, что научные разработки университета своевременны и актуальны, а также возможно решение имеющихся проблем в тренировочном и образовательном процессах в перспективе. 52,5 % респондентов отметили, что научные разработки используют практически всегда, а 44,3 % – с учетом соответствующей адаптации к реальным условиям, которые обуслов-

лены спецификой тренировочного процесса, либо уровнем подготовленности преподавателей и студентов и 3,3 % – научные разработки используют редко, поскольку они затрагивают уже решенные проблемы. Анализ анкетирования потребителей показал, что подавляющее число респондентов используют разработки университета на постоянной основе.

Удельный вес студенческих работ, получивших категорию, от общего числа представленных на конкурс (плановое значение – не менее 50 %) в 2015 году составил 69,8 (в 2013 году – 68,4 %, в 2014 году – 85,96 %), при запланированном.

В 2015 году подготовлен и утвержден на совете университета План научно-исследовательской работы учреждения образования «Белорусский государственный университет физической культуры» на 2016–2020 годы [5], практическое руководство «Организация научно-исследовательской работы в БГУФК» [4], практическое руководство «Подготовка диссертационной работы к защите» [2], «Методические рекомендации для аспирантов» [3].

3. Материальная база для осуществления научно-исследовательской деятельности

С 2013 года возобновилась модернизация учебно-научно-исследовательской базы:

- в 2013 году на 500 млн руб.;
- в 2014 году на 1000 млн руб.;
- в 2015 году – на 420 млн руб.

За отчетный период закуплено следующее оборудование:

- программно-аппаратный комплекс «Анализатор состава тела человека “Спрут-2”»;
- программно-аппаратный комплекс «Интекард»;
- Polar различных модификаций;
- гребной эргометр «Concept 2E»;
- лыжный тренажер «Ercolinac»;
- компьютерный комплекс для психофизиологического тестирования «НС-Психотест»;
- цифровой реограф биоимпедансный;
- «Импекард-М» для оперативной диагностики гемодинамики;
- спирометр автоматизированный многофункциональный «МАС-1» для исследования функции внешнего дыхания;
- электронейромиограф «Нейро-ЭМГ-микрон» для определения биоэлектрической активности мышц;
- беговая дорожка «SpotsArt T655 Treadmill».
- комплекс сенсорной стимуляции биологической активности человека Стабилан – 02;
- велоэргометр;
- 12-канальная цифровая компьютерная система «Интекард-7»;

- полидинамометры;
- физиотерапевтическое оборудование: аппарат магнитного воздействия «УниСПОК», аппарат магнитного воздействия «ОртоСПОК», аппарат комбинированный многофункциональный для электро- и ультразвуковой терапии «ИОНОСОН-Эксперт», аппарат для вакуумной терапии «ФИЗИОВАК-Эксперт», аппарат высокоинтенсивной импульсной магнитотерапии «СЕТА-Д», аппарат переменной компрессионной терапии «Лимфа-мат Digital».

4. Планирование, подготовка и проведение научно-организационных мероприятий

За период с 2011 года в университете было проведено 28 научно-организационных мероприятий (18 конференций и 10 семинаров) с участием ведущих специалистов в области физической культуры, спорта и туризма из Республики Беларусь, Российской Федерации, Казахстана, Республики Армения, Республики Молдова, Республики Таджикистан, Киргизии, Украины, Латвийской Республики, Литовской Республики, Эстонской Республики, Румынии, представителей КНР, Ирана, Ирака и Ливии в лице аспирантов, обучающихся в Республике Беларусь, государственных и главных тренеров национальных команд, тренеров-врачей и тренеров-психологов национальных команд, представителей центров олимпийской подготовки и олимпийского резерва, детско-юношеских спортивных школ, научно-исследовательских организаций и учебных заведений Республики Беларусь – более 2800 человек. По итогам проведенных конференций издано 24 сборника материалов.

В 2011 году была проведена XII Международная научная сессия по итогам НИР за 2010 год «Научное обоснование физического воспитания, спортивной тренировки и подготовки кадров по физической культуре, спорту и туризму» как серия мероприятий: три семинара, пленарное заседание и четыре конференции:

- Международный научно-практический семинар «Актуальные проблемы подготовки спортсменов-стрелков»;
- VIII Международный методический семинар по спортивной психологии;
- Международный научно-практический семинар «Актуальные вопросы учебно-тренировочной и соревновательной деятельности в спортивных видах гимнастики»;
- IV Международная научно-практическая конференция молодых ученых «Актуальные проблемы теории и методики физической культуры, спорта и туризма»;
- Международная научно-практическая конференция «Инновационные технологии в сфере туризма, гостеприимства, рекреации и экскурсоведения»;
- научно-практическая конференция «Качество высшего физкультурно-го образования как фактор становления профессиональной культуры специалиста»;

– научно-практическая конференция «Современное состояние и пути развития системы повышения квалификации и переподготовки педагогических кадров».

В 2012 году проведены:

– Международная научно-практическая конференция по проблемам физической культуры и спорта государств – участников Содружества Независимых Государств как плановое мероприятие Министерства спорта и туризма Республики Беларусь;

– V Международная научно-практическая конференция молодых ученых «Молодежь – науке. Актуальные проблемы теории и методики физической культуры, спорта и туризма», посвященная 75-летию университета;

– Международная научно-практическая конференция «Современные технологии в сфере туризма, гостеприимства, рекреации и экскурсоведения», посвященная 75-летию университета;

– Международный семинар для тренеров и статистиков по волейболу «Компьютерная программа-методика оценки эффективности соревновательной деятельности DATA-VOLEY»;

– IX Международный методический семинар по спортивной психологии.

В 2013 году в рамках XIII Международной научной сессии по итогам НИР за 2012 год «Научное обоснование физического воспитания, спортивной тренировки и подготовки кадров по физической культуре, спорту и туризму» были проведены 4 конференции и 3 семинара:

– Международный научно-практический семинар «Актуальные вопросы учебно-тренировочной и соревновательной деятельности в конькобежном спорте, шорт-треке и фигурном катании» совместно с Белорусским союзом конькобежцев;

– Международная научная конференция «Социально-антропологическое измерение профессиональной культуры специалиста: к 20-летию историко-этнографического музея БГУФК»;

– X Международный методический семинар по спортивной психологии;

– VI Международная научно-практическая конференция молодых ученых «Молодежь – науке. Актуальные проблемы теории и методики физической культуры и спорта»;

– Международный научно-практический семинар «Современные системы подготовки спортсменов высокого класса и резерва в спортивных видах гимнастики и танцевальном спорте»;

– Научно-практическая конференция «Физическая культура, спорт и туризм в системе дополнительного образования взрослых»;

– Международная научная конференция «Актуальные проблемы физической реабилитации и эрготерапии: к 20-летию кафедры физической реабилитации» (научно-педагогическая школа Т.Д. Поляковой, М.Д. Панковой);

За рамками сессии были проведены:

– Международная научно-практическая конференция «Современные технологии в сфере туризма, гостеприимства, рекреации, экскурсоведения и физической культуры» в рамках VIII Форума творческой и научной интеллигенции государств – участников СНГ;

– Международная научно-практическая конференция «Актуальные проблемы подготовки высококвалифицированных легкоатлетов и ближайшего резерва» совместно с Белорусской федерацией легкой атлетики.

В 2014 году были проведены следующие научные мероприятия:

– Международная научно-практическая конференция «Молодая спортивная наука Беларуси»;

– V Международная студенческая научно-практическая конференция «Теоретические и организационно-практические аспекты туризма и гостеприимства»;

– XI Международный методический семинар по спортивной психологии;

– Международная научно-практическая конференция «Современное состояние и пути развития системы повышения квалификации и переподготовки специалистов в области физической культуры и спорта».

В 2015 году была проведена Международная научно-практическая конференция «Университетский спорт в современном образовательном социуме», в рамках которой прошли заседания XII Международного методического семинара по спортивной психологии и Международной научно-практической конференции «Инновационные технологии в сфере туризма, гостеприимства, рекреации и экскурсоведения» [7, 8].

5. Подготовка научных работников высшей квалификации

Диссертационные исследования в университете выполнялись на 18 кафедрах.

Научное руководство осуществлял профессорско-преподавательский коллектив: 9 докторов наук, профессоров (2 – из других УВО и учреждений), 24 кандидата наук, доцента (9 из других УВО и учреждений).

В аспирантуре подготовка научных работников высшей квалификации осуществлялась по специальностям:

13.00.04 – теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры;

03.03.01 – физиология.

В период с 2011 по 2015 годы аспирантурой университета подготовлены 58 человек, в том числе 35 обучавшихся в дневной форме, 18 – в заочной, 5 – в форме соискательства. За счет средств республиканского бюджета получили послевузовское образование первой ступени 53 человека, на платной основе – 5 человек. Кроме того, 6 иностранных граждан получили послевузовское образование первой ступени.

По годам количество аспирантов, закончивших аспирантуру, представивших и защитивших диссертацию, представлено в таблице 2.

Таблица 2. – Подготовка научных работников высшей квалификации в аспирантуре БГУФК за период с 2011 по 2015 гг.

Год окончания аспирантуры	Кол-во закончивших аспирантуру	Кол-во аспирантов, представивших диссертацию, (%)	Кол-во аспирантов, защитивших диссертацию в течение 3 лет после окончания аспирантуры, (%)
2011	8	2 (25)	1 (12,5)
2012	16	2 (12)	1 (6)
2013	11	–	1 (9)*
2014	14	2 (14)	1 (7,1)*
2015	9	3 (33)	–
Итого:	58	9 (16,8)	4 (6,9)

Примечание – * – защита в год окончания аспирантуры.

В 2011 году аспирантуру закончили 8 чел., из них: 2 чел. (25 %) с представлением диссертации; 1 чел. (12,5 %) с защитой диссертации в течение 3 лет после окончания аспирантуры.

В 2012 году аспирантуру закончили 16 чел., из них: 2 чел. (12 %) с представлением диссертации; 1 чел. (6 %) с защитой диссертации в течение 3 лет после окончания аспирантуры.

В 2013 году аспирантуру закончили 11 чел., из них: 1 чел. (9 %) с защитой диссертации в год окончания аспирантуры.

В 2014 году аспирантуру закончили 14 чел., из них: 2 чел. (14 %) с представлением диссертации; 1 чел. (7,1 %) с защитой диссертации в год окончания аспирантуры. Показатель защит диссертаций в срок обучения в учреждениях высшего образования в Республике Беларусь в 2014 году составлял 5,2 %.

В 2015 году аспирантуру закончили 9 чел., из них: 3 чел. (33 %) с представлением диссертации.

В докторантуре подготовка научных работников высшей квалификации осуществлялась по специальности 13.00.04 – теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры.

В период с 2011 по 2015 годы докторантурой университета подготовлены 2 человека (в 2011 и 2014 году докторантуру закончили 2 чел. без представления диссертации).

В 2012, 2013, 2015 годах выпуска из докторантуры не было.

В настоящее время в БГУФК получают послевузовское образование первой и второй ступени 56 человек: из них, 39 аспирантов (в том числе 1 иностранный гражданин), 15 соискателей и 2 докторанта. За счет средств республиканского бюджета в аспирантуре обучаются 47 человек, на внебюджетной основе – 7 человек (в том числе 1 иностранный гражданин). Обучение в докторантуре осуществляется за счет средств республиканского бюджета.

Основные показатели деятельности аспирантуры:

Выполнение плана набора в аспирантуру на бюджетной основе: плановый показатель 100 %, в 2011 году – 87 %, в 2012 – 100 %, в 2013 – 75 %, 2014 – 85 % в 2015 – 100 %.

Выполнение плана набора в докторантуру на бюджетной основе: плановый показатель 100 %, в 2011 году – 100 %, в 2013 – 100 %, 2014 – 50 %; в 2012 и в 2015 годах прием в докторантуру не планировался.

Количество аспирантов, заканчивающих аспирантуру с предварительной экспертизой диссертаций:

в 2011 году плановый показатель 25 %, выполнение – 25 %; в 2015 плановый показатель 20 %, выполнение – 33 %; в 2012, 2013 и 2014 годах этот показатель не планировался.

Количество аспирантов, успешно освоивших программу аспирантуры, в отношении которых по результатам итоговой аттестации принято положительное заключение ГАК:

в 2012 плановый показатель 20 %, выполнение – 100 %; в 2013 плановый показатель 80 %, выполнение – 100 %; в 2014 плановый показатель 50 %, выполнение – 100 %; в 2011 и в 2015 этот показатель не планировался.

Удовлетворенность аспирантов:

плановый показатель 80 %, выполнение с 2011 по 2015 годы – 80 %.

6. Совет по защите диссертаций

В университете функционирует совет по защите диссертаций Д 23.01.01 по специальности 13.00.04 – теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры. За период с 2011 по 2015 год в совете по защите диссертаций Д 23.01.01 защищены 39 диссертаций (кандидатских), из них утверждены ВАК Республики Беларусь 28, в том числе 9 диссертаций, выполненных иностранными гражданами.

Выводы

1. Научно-исследовательская работа выполнялась согласно Плану научно-исследовательской работы учреждения образования «Белорусский государственный университет физической культуры» на 2011–2015 гг., заданиям Министерства спорта и туризма Республики Беларусь и Министерства образования Республики Беларусь.

2. В университете на постоянной основе существует грантовая поддержка научных исследований.

3. В период с 2013 по 2015 гг. значительно обновилась материальная база для проведения научных исследований.

4. Научно-исследовательская работа, подготовка научных работников высшей квалификации соответствуют требованиям нормативных документов Республики Беларусь в сфере образования.

1. Ученые записки : сб. рец. науч. тр. / редкол.: Т. Д. Полякова (гл. ред.) [и др.] ; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск : БГУФК, 2014. – Вып. 17. – 299 с.
2. Подготовка диссертационной работы к защите : практ. руководство / сост.: Т. Д. Полякова, О. Н. Онишук, В. А. Данилович ; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – 5-е изд., испр. и доп. – Минск : БГУФК, 2015. – 85 с.
3. Методические рекомендации для аспирантов / сост.: Т. Д. Полякова [и др.] ; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск : БГУФК, 2015. – 42 с.
4. Организация научно-исследовательской работы в БГУФК : практ. руководство / сост.: Т. Д. Полякова, М. Ф. Елисеева, Н. Л. Пермякова ; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск : БГУФК, 2015. – 38 с.
5. План научно-исследовательской работы учреждения образования «Белорусский государственный университет физической культуры» на 2016–2020 годы / отв. за выпуск Т. Д. Полякова ; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск : БГУФК, 2015. – 44 с.
6. Ученые записки : сб. рец. науч. тр. / редкол.: Т. Д. Полякова (гл. ред.) [и др.] ; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск : БГУФК, 2015. – Вып. 18. – 291 с.
7. Университетский спорт в современном образовательном социуме : материалы Междунар. науч.-практ. конф. – Минск, 23–24 апр. 2015 г. : в 4 ч. / Белорус. гос. ун-т физ. культуры; редкол.: Т. Д. Полякова (гл. ред.) [и др.]. – Минск : БГУФК, 2015. – Ч. 1. – 279 с. – Ч. 2. – 317 с. – Ч. 3. – 235 с. – Ч. 4. – 217 с.
8. Полякова, Т. Д. Информация о Международной научно-практической конференции «Университетский спорт в современном образовательном социуме» / Т. Д. Полякова // Мир спорта. – 2015. – № 3. – С. 82–86.

Поступила 23.05.2016

I. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ И СПОРТИВНОЙ РАБОТОЙ, ПРОГНОЗ ОСНОВНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА, ПОДГОТОВКА КАДРОВ, СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ПОНЯТИЯ ТЕЛЕСНОСТИ В ИССЛЕДОВАНИЯХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА: СОВРЕМЕННАЯ ФИЛОСОФИЯ О ЧЕЛОВЕКОСОЗИДАЮЩЕЙ ФУНКЦИИ СПОРТА

Т.Н. Буйко, д-р филос. наук, доцент,
Белорусский государственный университет физической культуры

В статье раскрывается методологическое значение понятия человеческой телесности в исследованиях физической культуры и спорта. Автор обосновывает экзистенциальный характер телесности человека и детерминирующую роль тела в формировании духовной составляющей человеческого индивидуального бытия и социокультурной действительности в целом. С такой точки зрения спортивная деятельность предстает в совершенно иной ипостаси – как реализация человекосозидающей функции культуры.

METHODOLOGICAL POTENTIAL OF THE CORPORALITY CONCEPT IN INVESTIGATIONS OF PHYSICAL CULTURE AND SPORT: MODERN PHILOSOPHY ON A HUMAN-CREATING FUNCTION OF SPORT

A methodological meaning of the concept of human corporality in investigations on physical culture and sport is revealed in the article. The author gives proof of the existential character of human's corporality and the determining role of the body in formation of the spiritual component of a human's individual existence and sociocultural reality in general. From this point of view, sports activity presents itself in an absolutely other hypostasis – realization of a human-creating function of the culture.

Введение. На фоне новой разворачивающейся волны научно-технологического развития человечества, влекущей за собой вторжение в природу человека, проблема телесности человека приобрела новую актуальность. Новое видение человека, его сущности привносит проблему «постчеловеческого будущего». Она состоит в том, что развитие наномедицинских, молекулярно-биологических, геномных, нейронных, компьютерно-сетевых, информационно-медийных и других свертехнологий в будущем сможет преобразовать человека в постче-

ловека, который стремится усовершенствовать себя, начиная с генного уровня. Таким образом, теоретические разработки понятия телесности оказались сегодня в эпицентре вековой дискуссии о «природе человека» и обрели практический, идеологический, смысл: с одной стороны, старая философская антропология и биоэтика, с другой стороны, трансгуманизм, иммортализм, концепция технологической сингулярности и др.

Констатируя актуальность понятия человеческой телесности в дискуссиях о будущем человечества, необходимо зафиксировать важность этого понятия в преодолении европейского дуализма тела и духа в настоящем, в частности, в методологии социогуманитарного научного познания.

Задачи. В современном социогуманитарном научном познании дискурс тела, телесности и телесных практик приобрел чрезвычайную популярность, однако не занял пока своего достойного места как методологическая позиция в исследованиях физической культуры и спорта. Вместе с тем понятие человеческой телесности, по мнению многих специалистов, может сыграть ключевую роль в синтезе естественно-научного и гуманитарного знания в исследованиях человека и общества. Этот синтез, теоретически вполне обоснованный в философской антропологии и постмодернистской философии, встает как практическая проблема в культурологических, социологических и педагогических исследованиях физической культуры и спорта.

Основная часть. В понятии человеческой телесности соединилось множество смыслов: телесность – это и социокультурное тело человека; это и феноменальное тело, постоянно стремящееся к выходу за пределы природного бытия, экзистенциал; это и отражение потребностей тела в культуре и социальной действительности; в конце концов, это и способ вписывания человека в мир или, в терминологии конструктивизма, создание собственного мира. Все эти оттенки понятия телесности получили отражение в обширной философской литературе последних десятилетий, которая представляет различные философские направления – от экзистенциализма до постструктурализма и радикального конструктивизма [1–6].

Постструктурализм и постмодернизм, радикальным образом завершив дерационализацию человека, обратили внимание исследователей на обусловленность его разума, и сознания в целом, телесными реалиями человеческого бытия. При этом поиски оснований познания, которые осуществлялись в «феноменологии тела», концепции аутопоззиса и радикального конструктивизма, фокусировались вокруг идеи индивида, как обладающего телесностью и свободой выбора существа, способность познания которого неразрывно связана с его природной организацией и индивидуальной жизнью. Обладая непосредственным, неотчуждаемым от тела знанием-бытием, которое обеспечивается именно телесным контактом с миром (восприятие – у М. Мерло-Понти [4]), индивид способен осуществлять аутопоззис – самосозидание собственной жизни.

Накопление «опыта бытия телом», закодированного в социокультурных знаках, приводит к закреплению устойчивых смысловых конструкций, кон-

струированию социокультурной реальности, которая, в свою очередь, определяет взаимодействие индивида с миром на уровне первичных телесных практик. Каждый индивид не начинает свое взаимодействие с миром «с нуля» – он начинает с раскодирования культуры, понимания смыслов на уровне телесных практик (понять – значит принять телом смысл знака, созданного Другим). Социокультурные смыслы вписаны в тело и проявляются в манере, стиле, привычке говорить, держаться, двигаться, подчиняясь определенным требованиям: инкорпорированные ценности – это ценности, ставшие телом. Воспроизводство социальных (внешних) структур под видом внутренних структур личности на основе телесных практик – это понятие габитуса П. Бурдьё. Вводя понятие габитуса, П. Бурдьё стремился снять традиционное противопоставление социальной структуры и личностных практик индивида. Однако для нас такая постановка проблемы означает принципиально иное понимание роли и значения физической культуры как совокупности телесных практик и программ деятельности по формированию тела (физическое воспитание), нагруженного, «обремененного», социокультурными смыслами.

С точки зрения обозначенной проблемы, еще важнее, что понятие телесности в постмодернистской философии разрабатывается не столько как выражение социокультурного преобразования человеческого тела в процессе антропогенеза и истории, сколько для отражения детерминирующей роли тела в формировании разумной (шире – духовной) составляющей человеческого индивидуального бытия и социокультурной действительности в целом. Радикальным выражением этой линии в разработке понятия телесности является концепция П. Слотердайка, который рассматривает человека через призму его телесности, идя «до конца»: опираясь на хайдеггеровскую критику человека как *animal rationale*, он развивает концепт телесности в критике идей Ж. Лакана, упрекая последнего в ... метафизичности. В частности П. Слотердаик, характеризуя состояние новорожденного как утерю Другого (материнской плаценты!), утверждает, что «современный одинокий субъект есть не результат собственного выбора, а продукт не зависящего от него разделения новорожденного и последа» [5, с. 483]. Не останавливаясь на критическом осмыслении указанной концепции, подчеркнем, методологическую значимость данного подхода, позволяющего соединить, казалось, несоединимое – экзистенциализм и структурализм – как разные исследовательские программы в социогуманитарном научном познании, в частности, в исследовании физической культуры и спорта.

Физическая культура – это не просто часть культуры, как иногда ее определяют, пытаясь обосновать значимость физического воспитания. Но и это лишь поверхностное объяснение глубинной связи физической культуры и культуры в целом. В объяснении этой связи необходимо исходить из того, что в своих глубинных основаниях культура связана с человеческим телом и первичным эмоциональным строем человеческой психики. Поэтому биологические предпосылки – это не просто нейтральный фон человеческого социокультурного бытия, а та почва, на которой вырастала человеческая культура и вне которой

невозможны состояния человеческой духовности. Современная концепция «аутопоззиса» достаточно полно позволяет обосновать положение о культуре как отражении физического, телесного бытия человека [6].

Для спортивной педагогики данная методологическая позиция имеет особую значимость, поскольку утверждает принципиальное единство разума и тела, нерасчлененность субъекта и объекта в экзистенциальном бытии человека, понимание тела как условия и необходимой составляющей этого бытия, а телесности как экзистенциала. Человеческая телесность исходит из своих биологических реалий, но не является гарантом присутствия человеческого в человеке. Она становится подлинно человеческой лишь в условиях успешной попытки выхода за пределы биологического телесного опыта. С такой точки зрения, спортивная деятельность предстает в совершенно иной ипостаси – как реализация человекосозидающей функции культуры.

Проблема телесности является одной из фундаментальных в современной гуманитарной науке, и ее рассмотрение дало большое количество концептуальных разработок, которые крайне актуальны для наук о физической культуре и спорте. Однако этот методологический потенциал практически не используется в исследовательских программах, применяемых в указанной сфере. Науки о физической культуре и спорте в отечественной традиции представлены такими дисциплинами, как теория физического воспитания, спортивная педагогика, спортивная психология, социология физической культуры и спорта, история физической культуры и спорта и др. Эти дисциплины, различаясь по предмету, используют различные сложившиеся в науке естественно-научные и социогуманитарные методы исследования. Проблема заключается в том, что, именно в педагогических дисциплинах при исследовании телесного бытия человека практически игнорируется его социокультурная составляющая. Вместе с тем необходимо отметить, что некоторые подвижки в переосмыслении методологии спортивной педагогики происходят: специалисты этой отрасли видят «большие резервы для исследования учеными, занимающимися вопросами физической культуры» [7, с. 36] в теоретических построениях философов, касающихся человеческой телесности.

Спорт, рассматриваемый со стороны объективного содержания спортивной деятельности, выступает как разновидность (область или часть) физической культуры и культуры в целом. А это означает, что, несмотря на автономию своего существования и развития, спорт «разомкнут» на культуру как целостное и системное образование, сориентирован на нее и созвучен ее ценностям и целям – посредством спорта реализуется тот потенциал культуры, который делает ее процессом человекотворчества. Определение предельных возможностей, которыми обладает человеческая телесность, является частью этого процесса.

Однако, даже в объяснении генезиса спорта, данное явление до сих пор рассматривается как ответ на потребности, возникшие в совершенно иных сферах общественной жизни, что в конечном счете приводит к инструментальному пониманию спорта. Согласно традиционной точке зрения по вопросу о возникно-

вании спорта, сначала появились специальные виды физических упражнений, обособившиеся в систему физических подготовки и воспитания, а затем, на базе данных систем, возникли состязательно-игровые формы двигательной активности (спорт). Другая модель возникновения спорта (связанная с осмыслением последовательности возникновения различных граней физической культуры) развивается в качестве «инновационного подхода»: человечество выжило и стало безудержно развиваться, благодаря не только труду, объединению в сообщество и запрету на браки, но и в силу того, что оно нашло способ снимать внутренние конфликты между индивидами и группами благодаря спортивным состязаниям.

Эти инструментальные модели генезиса спорта имеют право на существование, однако, на наш взгляд, не раскрывают подлинной роли спорта в становлении человека. Признание телесных практик как основания культуры ведет к признанию спорта в качестве «экспериментальной площадки» по расширению самого биологического, телесного базиса культуры. Более того, как уже было отмечено, понимание телесности как экзистенциала, позволяющего человеку рассматривать самого себя как единое с миром целое, неделимое на субъект и объект, и в то же время показывая человеку его неполноту и незавершенность, объясняет стремление человека выйти за свои пределы в сфере телесных практик. Потребность же выйти на уровень реализации своих предельных возможностей, стремление реализовать свое предназначение быть субъектом свободного творчества, совершить акт самореализации и самоутверждения, да и само движение к ним, являются моментами процесса человекотворчества. «Именно поэтому победа в соревновании, которая осознается как выход и на границы собственных возможностей, и на тот уровень реализации человеческого потенциала вообще, на который не смог подняться никто иной, переживается очень остро и эмоционально. Она осмысливается как акт самопознания, самораскрытия себя. Происходит рождение нового «Я» индивида, связанного с самосознанием им себя как более совершенного существа» [8, с. 23].

Заключение. Экзистенциальный характер человеческой телесности не может не учитываться в спортивной педагогике. Основным понятием спортивного педагога-исследователя должно стать понятие телесности как результата синтеза биологического и культурного бытия человека, – а не понятие «тело». Физическая культура как совокупность программ, направленных на поддержание (традиция) человеческой телесности, и спорт как ее развитие (новация) в данном контексте выступают гарантами сохранения человека в условиях его противостояния сверхтехнологиям и «постчеловеку».

1. Mauss, M. *Body Techniques in Sociology and Psychology : Essays* / M. Mauss. – London : Routledge and Kegan Paul, 1979.

2. Быховская, И. М. *Homo somatikus: аксиология человеческого тела* / И. М. Быховская. – М. : Советский спорт, 2000.

3. Архипова, С. В. Особенности социокультурной телесности в современном обществе / С. В. Архипова // *Вопросы культурологии*. – 2011. – № 9. – С. 70–74.

4. Мерло-Понти, М. *Феноменология восприятия* / М. Мерло-Понти; пер. с франц. под ред. И. С. Вдовиной, С. Л. Фокина – СПб. : Ювента : Наука, 1999.

5. Слотердайк, П. Микросферология: в 3 т. / П. Слотердайк. – СПб. : Наука, 2005. – Т. 1: Пузыри.
6. Матурана, У. Древо познания. Биологические корни человеческого понимания / У. Матурана, Ф. Варела. – М., 2001.
7. Бянкина, Л. В. Физическая культура: чтение смысла / Л. В. Бянкина // Ученые записки. – 2011. – № 7 (77). – С. 36–39.
8. Барабанова, В. Б. Человек в контексте современного спорта / В. Б. Барабанова // Фундаментальные исследования / Рос. акад. естествознания. – 2009. – № 2. – С. 21–24.

Поступила 13.05.2016

РЕЗУЛЬТАТЫ ПИЛОТАЖНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ОТНОШЕНИЯ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ ТУРИСТОВ К СПОРТИВНОЙ АНИМАЦИИ НА ПРИМЕРЕ БЕЛАРУСИ, ЛИТВЫ, ЛАТВИИ

А.Г. Гататуллин, канд. ист. наук, доцент,

О.А. Гусарова, канд. пед. наук, доцент,

Е.А. Цымбалюк, канд. пед. наук, доцент,

Белорусский государственный университет физической культуры

В статье приводятся результаты пилотажного исследования места и роли спортивной анимации в процессе организованного отдыха белорусских, литовских и латвийских туристов; дается сравнительный анализ их интересов, осведомленности и активности в области анимационных услуг. Приведенные данные могут быть полезны как туроператорам, так и учебным заведениям, готовящим специалистов по данному профилю.

RESULTS OF A PILOT STUDY OF POTENTIAL TOURISTS' ATTITUDE TO SPORTS ANIMATION: ON THE EXAMPLE OF BELARUS, LITHUANIA, AND LATVIA

Results of a pilot study of the place and role of sports animation in the course of organized vacation of Belarusian, Lithuanian and Latvian tourists are presented in the article; a comparative analysis of their interests, awareness, and activities in the sphere of animation services is given. The provided data can be useful to both tour operators, and educational establishments training specialists for this sphere of services.

Востребованность анимационных услуг на туристическом рынке неуклонно возрастает, что обусловлено, на наш взгляд, рядом причин:

– снятием возрастных барьеров в туристических поездках. В сравнении с прошлой эпохой, когда обобщенный образ туриста создавали преимущественно молодые люди с гитарой, рюкзаками за спиной и студенческим билетом в кармане, нынешнее время вовлекает в туризм людей разных возрастов и социаль-

ных слоев, что требует более дифференцированного подхода к организации их досуга;

– заметным усилением конкуренции в указанной области. При прочих равных условиях – комфортности отеля, стандартах питания и трансфера, именно анимационные мероприятия создают ту неповторимую атмосферу, которая отличает отдых с конкретным туроператором;

– задачами развития внутреннего туризма в Беларуси [1], необходимостью привлечения государственных и коммерческих инвестиций, которые могут быть выделены только под перспективные, самоокупаемые проекты, где не последнюю роль будут играть услуги аниматоров.

В целом анимация представляет собой широкий спектр программ, проводимых соответствующими специалистами и направленных на организацию свободного времени людей вне их трудовой и бытовой деятельности [2]. В зависимости от места проведения – отель, санаторно-оздоровительное учреждение, экскурсионная поездка, лечебное учреждение, «неорганизованный» отдых за городом или в парке и т. п., – анимационные мероприятия могут преследовать рекламные, спортивные, развлекательные, рекреационные, медицинские, культурно-ознакомительные, релаксационные, образовательные, компенсационные, адаптационные цели; быть дневными и вечерними, взрослыми и детскими; воплощаться в самых разнообразных формах [3].

Анализ специальной литературы позволяет выделить несколько подходов к классификации видов спортивной анимации. Первый представляет собой взгляд на спортивную анимацию с позиции тренировки всех групп мышц и потому в качестве разновидностей спортивной анимации предлагает занятия по разогреву тела, фитнес-центр, аэробику, каратэбику, аквааэробику, степ-аэробику, велоспорт, теннис, бег трусцой, стрельбу из лука, спортивные игры в бассейне, игры на открытой воде [4]. Второй подход носит функциональный характер и выделяет собственно спортивную анимацию, преследующую оздоровительные функции – альпинизм, скалолазание, стрельбу из лука, бадминтон, езду на велосипеде, посещение тренажерных залов, и гостиничную анимацию, реализующую рекламные проекты – фитнес и дартс [5]. Авторы третьего подхода полагают, что наряду со спортивной анимацией (альпинизмом, скалолазанием, стрельбой из арбалета и лука, дайвингом, бадминтоном, ездой на велосипеде, посещением тренажерных залов, боулингом, картингом, водными видами спорта) и гостиничной анимацией (дискотеками, творческими ателье, фитнес-часами, дартсом, лазертагом и пейнтболом), существуют разнообразные виды туристской анимации. В частности, туристско-оздоровительная анимация (походы, слеты, туристские соревнования), спортивно-оздоровительная анимация (спортивные соревнования, фитнес, эстафеты, спартакиады), зрелищно-оздоровительная анимация (праздники, конкурсы, фестивали, карнавалы, дискотеки), познавательно-оздоровительная анимация (экскурсии, состязания, обучение различным видам спорта), а также комбинированная анимация (комплексная комбинированная экскурсия, поход выходного дня, участие в шоу программе) [6].

При этом практически все виды спортивной анимации имеют характерные особенности [7, 8]: сочетают в себе продуманный сюжет и импровизационные моменты; носят игровой характер; предполагают адаптацию уже известных игр к конкретной ситуации – возрасту клиентов, их физическому состоянию, количеству играющих; зависят от технических возможностей конкретного отеля; зависят от направленности отеля – отель семейного типа, отель для экстремального отдыха, молодежный отель, отель для лиц «третьего возраста»; учитывают национальные особенности клиентов и их религиозные взгляды.

Цель настоящей статьи – представить результаты пилотажного социологического исследования, направленного на изучение меры заинтересованности потенциальных белорусских, литовских и латвийских туристов, предлагаемые на сегодняшний день видами и формами спортивной анимации в отечественных и зарубежных отелях.

Объект исследования – спортивное сопровождение туристического отдыха, предмет исследования – место и роль спортивной анимации в процессе организованного отдыха туристов.

В исследовании были поставлены следующие задачи: выяснить меру осведомленности потенциальных туристов в области форм и видов спортивной анимации; определить значимость цели физического совершенствования в ряду прочих целей туристических поездок белорусов, литовцев и латышей; оценить меру активности туристов касательно наиболее популярных видов спортивной анимации.

Пилотажное исследование методом анкетирования проходило с ноября 2015 года по февраль 2016 года. Контингент опрашиваемых (респондентов) включал: посетителей выставок туристических услуг; посетителей – потенциальных клиентов туристических фирм; клиентов туристических фирм, уже приобретших туристические путевки; студентов Института туризма Белорусского государственного университета физической культуры. Со стороны Беларуси в исследовании принимало участие 218 человек, среди них 21,2 % – женщин, 78,8 % – мужчин. Возрастной состав: респонденты от 18 до 20 лет – 8,7 %, до 30 лет – 66 %, от 30 до 50 лет – 16 %, старше 50 лет – 9,3 %. Социальный состав: студенты, учащиеся средних специальных учебных заведений – 28,8 %, неработающие – 5,9 %, пенсионеры – 0,9 %, рабочие – 41,5 %, предприниматели – 2,7 %, крестьяне (фермеры) – 1,5 %, служащие – 12,8 %, госслужащие – 5,9 %. Со стороны Литвы было опрошено 102 человека, 70 % из которых были мужчины, 30 % – женщины. Возрастной состав: респонденты от 18 до 20 лет – 33 %, до 30 лет – 28 %, от 30 до 50 лет – 24 %, старше 50 лет – 15 %. Социальный состав: учащиеся (студенты) – 54 %, неработающие – 1 %, пенсионеры – 3 %, рабочие – 11 %, предприниматели – 9 %, крестьяне (фермеры) – 2 %, служащие – 10 %, госслужащие – 10 %. Со стороны Латвии проанкетировано 96 респондентов, 66 % мужчин и 34 % женщин. Возрастной состав: опрашиваемые от 18 до 20 лет – 7,4 %, до 30 лет – 81,2 %, от 30 до 50 лет – 10,4 %, старше 50 лет – 1 %. Социальный состав: учащиеся (студенты) – 72 %, неработающие – 1 %, пенсио-

неры – 1 %, рабочие – 18 %, предприниматели – 1 %, крестьяне (фермеры) – 1 %, служащие – 2 %, госслужащие – 0 %.

Результаты анкетирования показали следующее. Заметное большинство потребителей туристических услуг – мужчины молодого и среднего возраста, экономически активные, т. е. зарабатывающие материальные средства собственным трудом либо имеющие дополнительный заработок в свободное от учебы время. Всех респондентов отличает социальная ответственность и зрелость, именно поэтому среди потребителей туристических услуг редко встречаются представители незащищенных слоев населения – пенсионеры и безработные.

Потенциальные туристы всех трех стран имеют в основном хорошую, либо отличную, физическую подготовку, тем не менее белорусские туристы оценивают свой физический уровень заметно ниже литовских и латышских коллег. Одновременно именно среди белорусов встречаются подлинные экстремалы, готовые отправиться в путешествие без соответствующей физической подготовленности (рисунок 1).

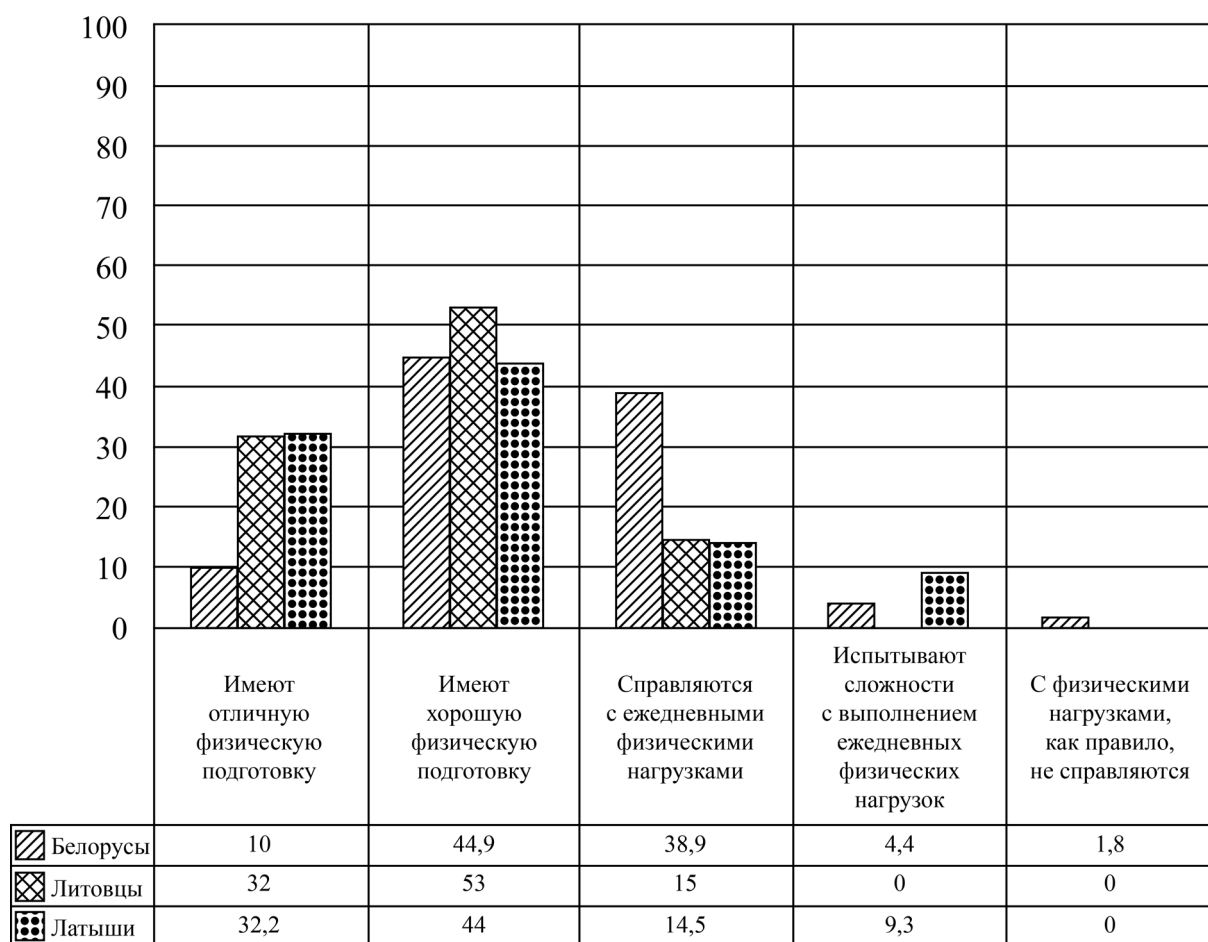


Рисунок 1. – Ответы на вопрос «Оцените собственный уровень физической подготовленности (один вариант ответа)», %

Треть респондентов всех стран совершают туристические поездки ежегодно, приблизительно такой же процент белорусов и латышей делают это очень редко. В стиле европейской традиции, дробя отпуск на несколько частей, в три

раза больше литовцев и латышей совершают турпоездки по несколько раз в год. Кроме того, среди белорусов заметно больший процент тех, кто в туристической поездке был один раз за всю жизнь, либо таким образом не отдыхал еще ни разу (рисунок 2).

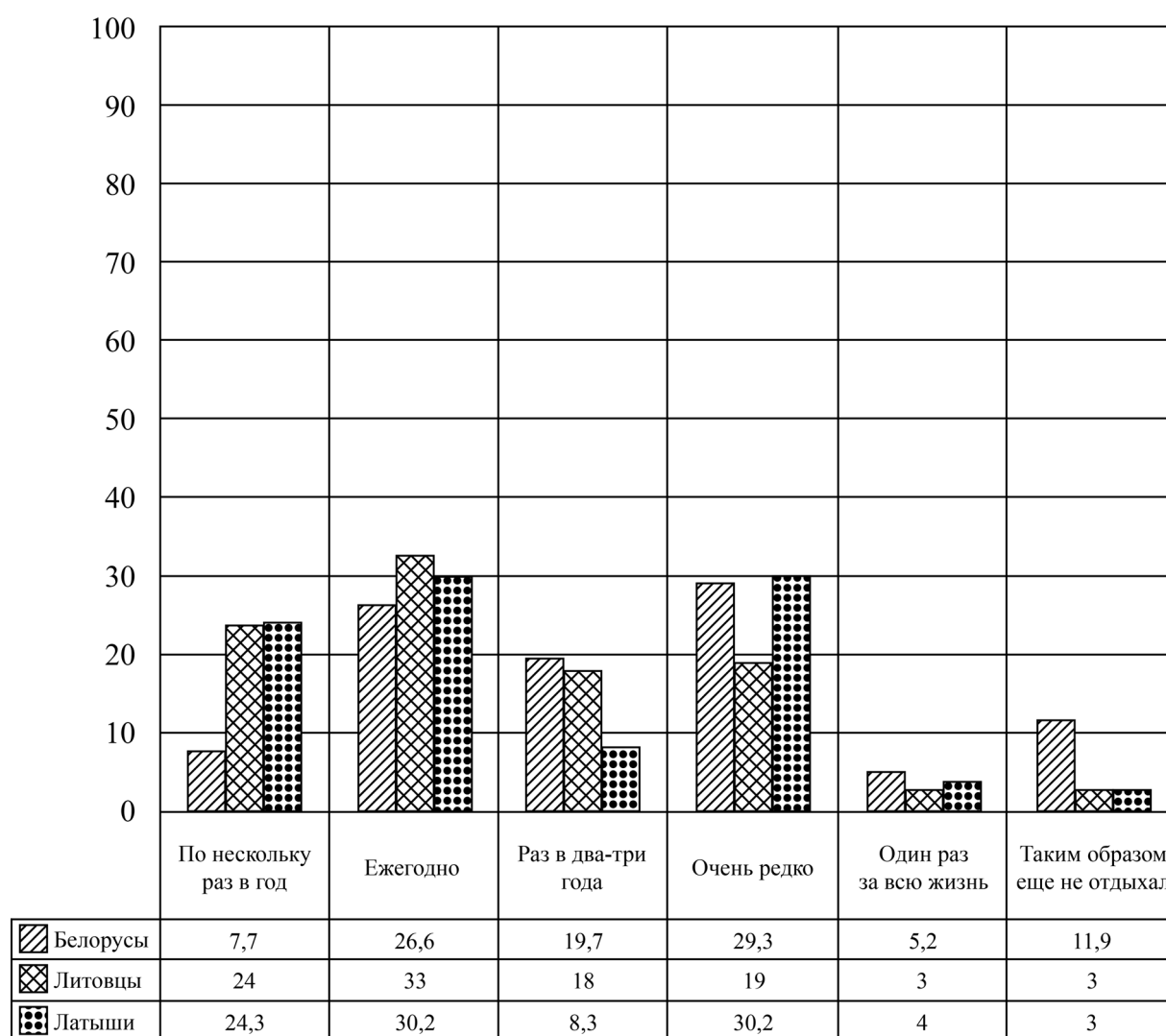


Рисунок 2. – Ответы на вопрос «Часто ли Вы совершаете туристические поездки (один вариант ответа)», %

Преобладающей целью туристической поездки для белорусов и литовцев является знакомство с достопримечательностями, затем идут развлечения, спокойный отдых, укрепление физической формы, в равной мере обретение новых друзей и участие в экстремальных мероприятиях, последнюю позицию занимают любовные приключения. Для латышей в равной мере интересно знакомство с достопримечательностями, обретение новых друзей и развлечения, ниже на одну десятую оценивается укрепление физической формы и спокойных отдых, далее, по мере убывания, любовные приключения и участие в экстремальных мероприятиях. При этом прибалтийские туристы все позиции оценивают более высоким баллом, нежели белорусские, что говорит об их более высоком градусе ожиданий от туристической поездки (рисунок 3).

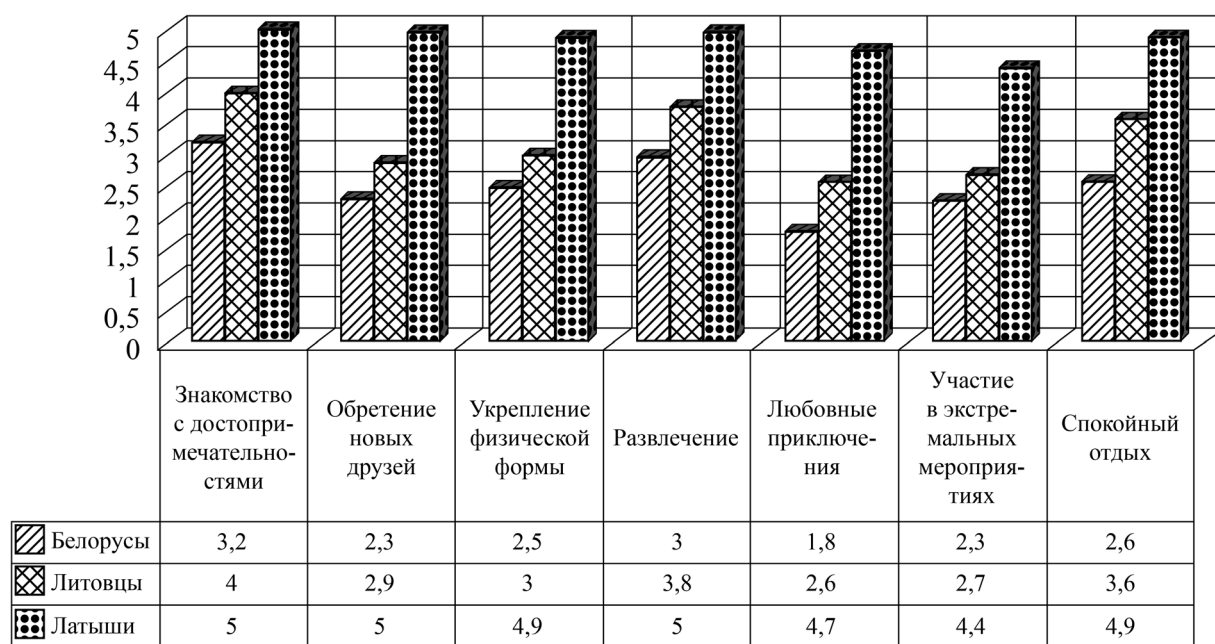


Рисунок 3. – Ответы на вопрос «Ниже приведены возможные цели туристической поездки. Оцените по 5-балльной шкале каждую из них по степени значимости для Вас лично (5 – высший балл, 1 – низший балл)», средний балл

Почти сорок пять процентов белорусов придерживаются правила – «важно не место отдыха, а его содержание», прибалтийских же респондентов с такой позицией в два раза меньше. Для прочих опрашиваемых всех трех стран предпочтительно отдыхать в Европе; Африка и еще в большей мере Азия популярностью не пользуются. Интересно отметить, что белорусских туристов, желающих отдыхать в своей стране, в три раза меньше, нежели прибалтийских туристов с аналогичной позицией (рисунок 4).

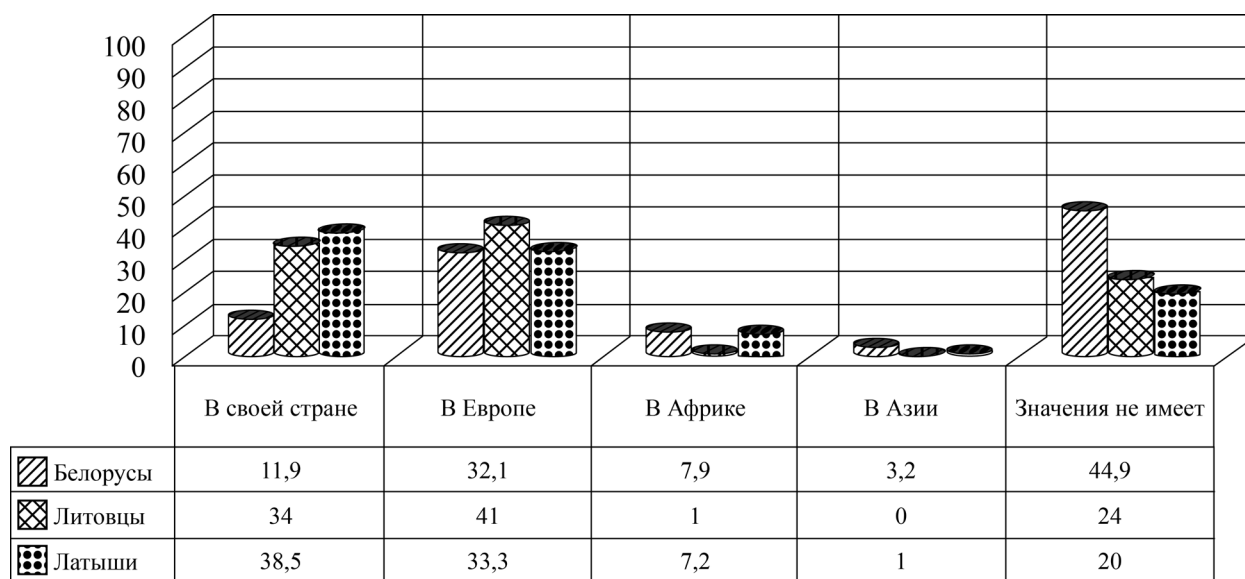


Рисунок 4. – Ответы на вопрос «Где Вы, как правило, предпочитаете отдыхать (один вариант ответа)», %

Среди респондентов, обязательно обращающих внимание на анимационные программы в процессе туристической поездки, процент белорусов выше. По остальным позициям – «иногда обращаю внимание» и «этот вопрос меня не волнует» расхождение во взглядах укладывается в рамки статистической погрешности и потому может быть признано схожим (рисунок 5).

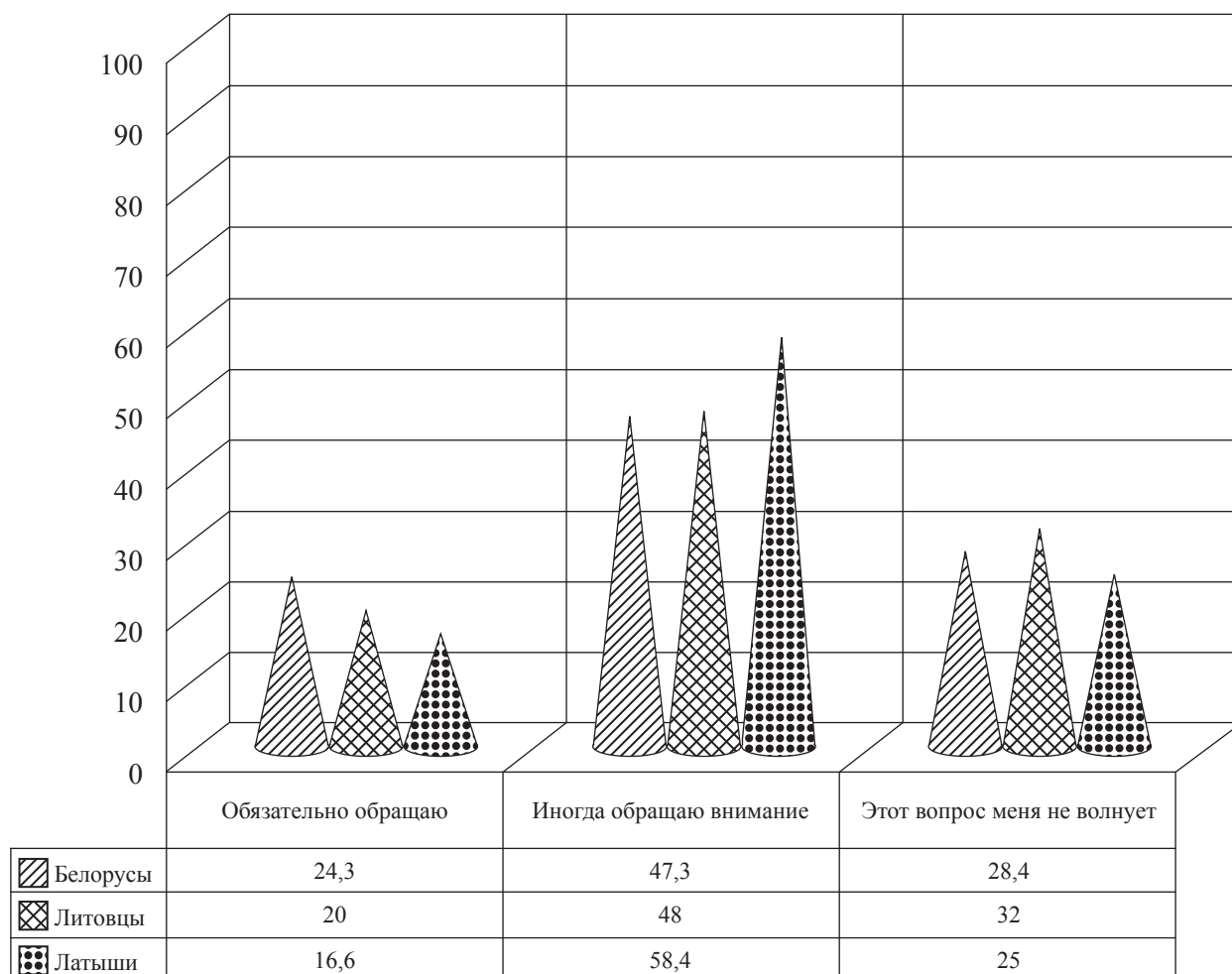


Рисунок 5. – Ответы на вопрос «При выборе тура Вы обращаете внимание на наличие либо отсутствие анимационных программ (один вариант ответа)», %

Идентичны позиции респондентов касательно личного участия в анимационных программах. Равный процент опрошиваемых – не более десяти процентов – проявляет высокую активность по отношению к анимации, и приблизительно такой же процент к анимационным программам равнодушен. Около сорока процентов принимают участие в подобных мероприятиях лишь иногда, от двадцати трех до двадцати девяти процентов – довольно часто. Таким образом, количество потенциальных туристов, в той или иной мере соприкасающихся с анимацией, составляет подавляющее большинство (рисунок 6).

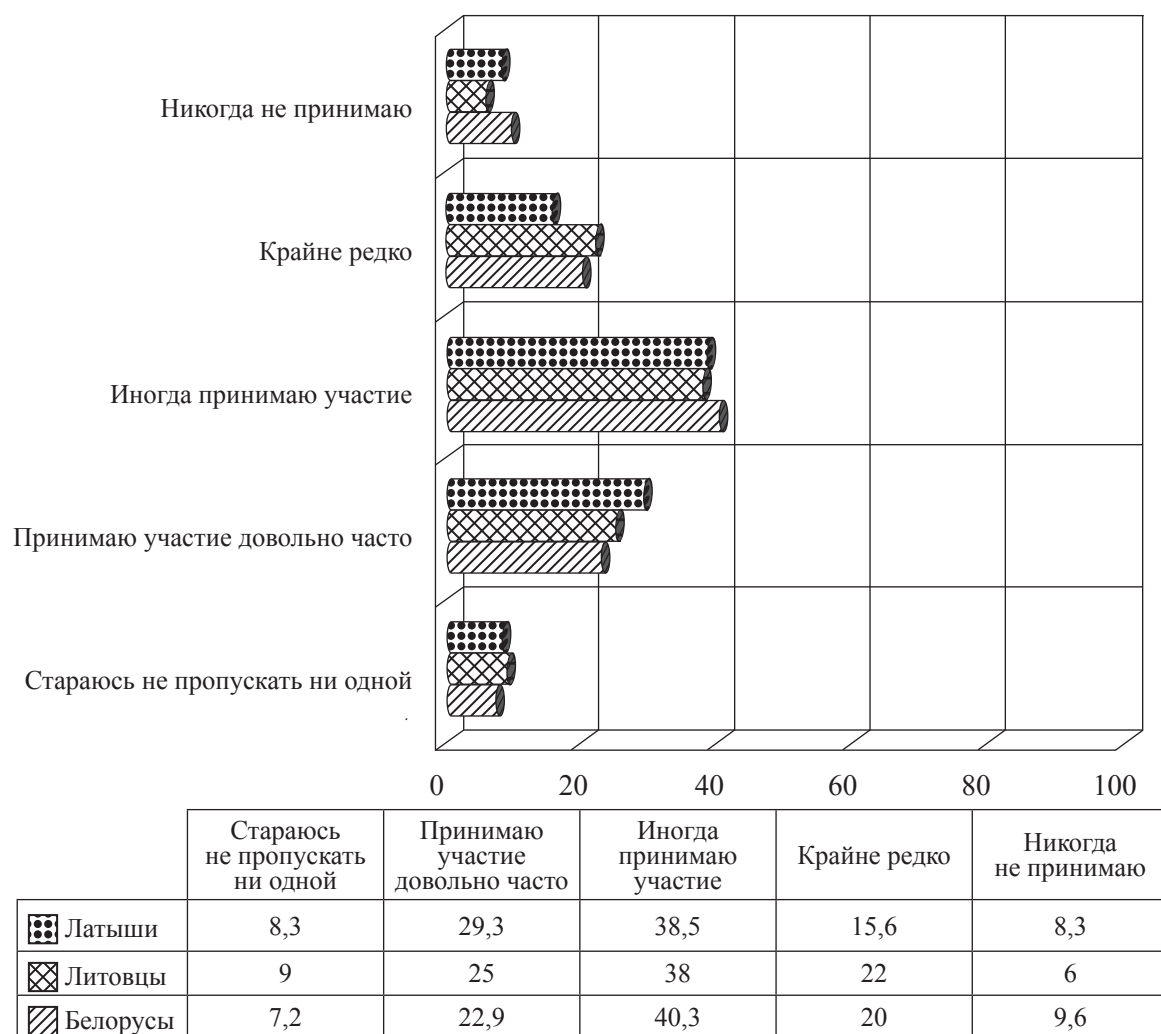


Рисунок 6. – Ответы на вопрос «Вы часто принимаете активное участие в предлагаемых на отдыхе анимационных программах (один вариант ответа)», %

Взгляды респондентов касательно оплаты анимационных мероприятий распределяются следующим образом. Почти половина белорусов считает целесообразным оплачивать участие в анимации непосредственно по месту отдыха, по остальным позициям – «стоимость анимации изначально должна входить в стоимость тура» и «анимация может оплачиваться дополнительно в турфирме при желании принимать в ней участие» – мнение разделилось приблизительно поровну. Литовские туристы считают оплату анимации на месте и включение данной оплаты в стоимость тура в равной мере предпочтительными, и лишь четверть согласна на дополнительную оплату анимационных мероприятий в туристическом офисе. Латвийские туристы не видят разницы между дополнительной оплатой анимации в офисе либо по месту отдыха, но менее склонны покупать тур, в стоимость которого уже входят анимационные мероприятия. На наш взгляд, полученные данные отражают не столько личную позицию опрашиваемых, сколько особенности ведения туристического бизнеса в разных странах, что непосредственным образом и отражается на предпочтениях туристов (рисунок 7).

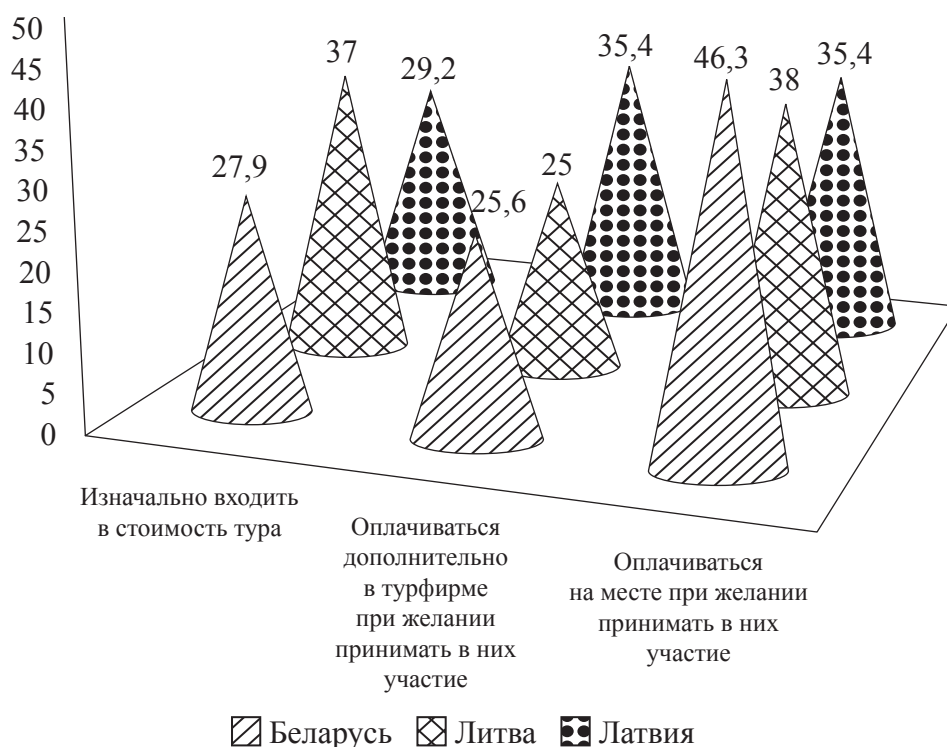


Рисунок 7. – Ответы на вопрос «На Ваш взгляд, каким образом должны оплачиваться анимационные мероприятия», %

Среди наиболее часто встречающихся форм спортивной анимации белорусские и литовские туристы называют пляжный волейбол, затем фитнес, аквааэробику, настольный теннис, дартс (ряд связанных игр, в которых игроки метают дротики в круглую мишень, повешенную на стену), бочку (спортивную игру на точность, принадлежащую к семье игр с мячом, близкую к боулингу), гольф. Латвийские туристы, прежде всего, знакомятся с аквааэробикой, затем в равной мере с фитнесом и пляжным волейболом, на следующей позиции идет бочка, несколько ниже в равной мере настольный теннис и дартс, на заключительной позиции, как и в предыдущих вариантах, находится гольф (таблица).

Таблица. – Ответы на вопрос «Какие формы спортивно-оздоровительной анимации Вы чаще встречали на отдыхе (выберите по каждой позиции один из вариантов ответов – всегда, часто, иногда, редко, никогда), %

Формы спортивно-оздоровительной анимации	Всегда			Часто		
	Беларусь	Литва	Латвия	Беларусь	Литва	Латвия
Аквааэробика	19,7	10	22	25,3	19	12,5
Фитнес	21,3	24	15,6	29,8	21	26
Пляжный волейбол	27,5	23	15,6	30,2	29	34,5
Гольф	9,6	3	0	9,6	5	9,3
Настольный теннис	16,9	19	7,2	23,8	15	14,5
Бочка	10,3	4	7,6	12,8	14	6,2
Дартс	15,5	9	7,2	17,4	12	21,8
Другое	19,7	14	20,8	22	18	29,5

Продолжение таблицы

Формы спор- тивно-оздо- ровительной анимации	Иногда			Редко			Никогда		
	Беларусь	Литва	Латвия	Беларусь	Литва	Латвия	Беларусь	Литва	Латвия
Аквааэробика	19,7	17	24	16,5	22	14,5	18,8	32	27
Фитнес	23,3	28	34,5	14,2	17	18,7	11,4	10	5,2
Пляжный во- лейбол	16,3	29	25	13,7	19	17,7	12,3	0	7,2
Гольф	15,4	10	16	26	22	26,8	39,4	60	47,9
Настольный теннис	26,4	27	25	18,3	23	22,9	14,6	16	30,4
Бочча	20,6	27	18,7	16,9	15	14,5	39,4	40	5,3
Дартс	21,5	27	29	19,2	28	16,6	26,4	24	25,4
Другое	24	12	30	16,9	4	10,4	17,4	52	9,3

Спортивную анимацию в ее нынешнем виде белорусские и литовские туристы воспринимают как оздоровление, эмоциональную разгрузку и развлечение, рекреационный и спортивно-соревновательный потенциал спортивной анимации просматривается ими слабо. Для латвийских туристов спортивная анимация выступает источником развлечения, а также улучшения физического и психического самочувствия; рекреационная и эмоционально-разгрузочная составляющие спортивной анимации трактуются ими как равноценные. Еще в меньшей степени, чем предыдущие респонденты, латвийские туристы видят реализацию спортивно-соревновательного компонента анимации (рисунок 8).

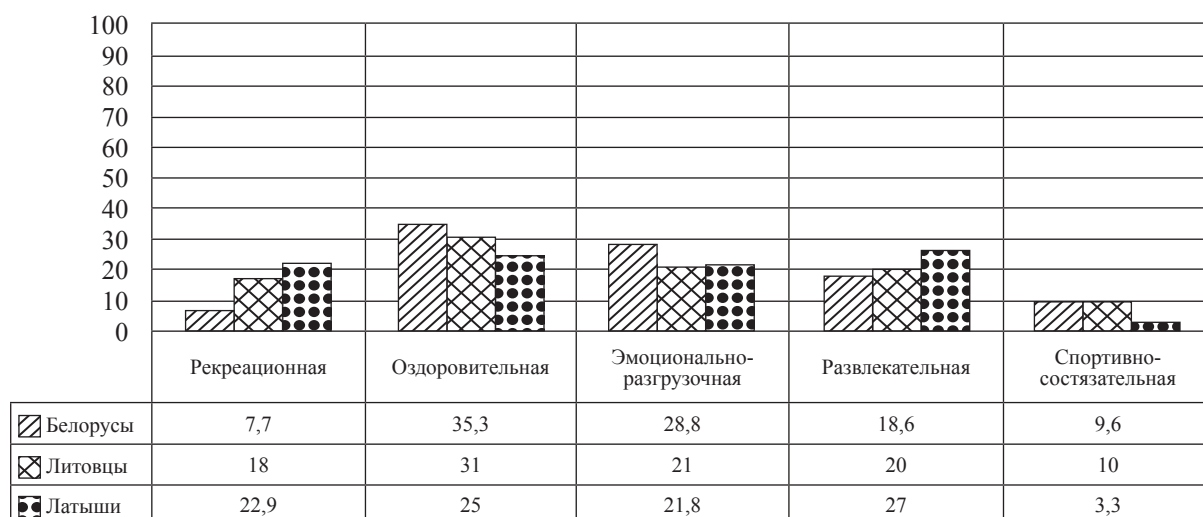


Рисунок 8. – Ответы на вопрос «Какая, на Ваш взгляд, основная функция спортивной анимации в туризме (выберите один вариант ответа)», %

Касательно выбора актуальных для себя форм спортивной анимации позиции респондентов разнятся. Больше половины белорусов хотели бы принять

участие в развлекательном шоу, литовских и латвийских туристов привлекли бы спортивные соревнования, спортивную анимацию в форме учебно-практического занятия хотели бы видеть менее четверти прибалтийских респондентов и менее пятнадцати процентов белорусских (рисунок 9).

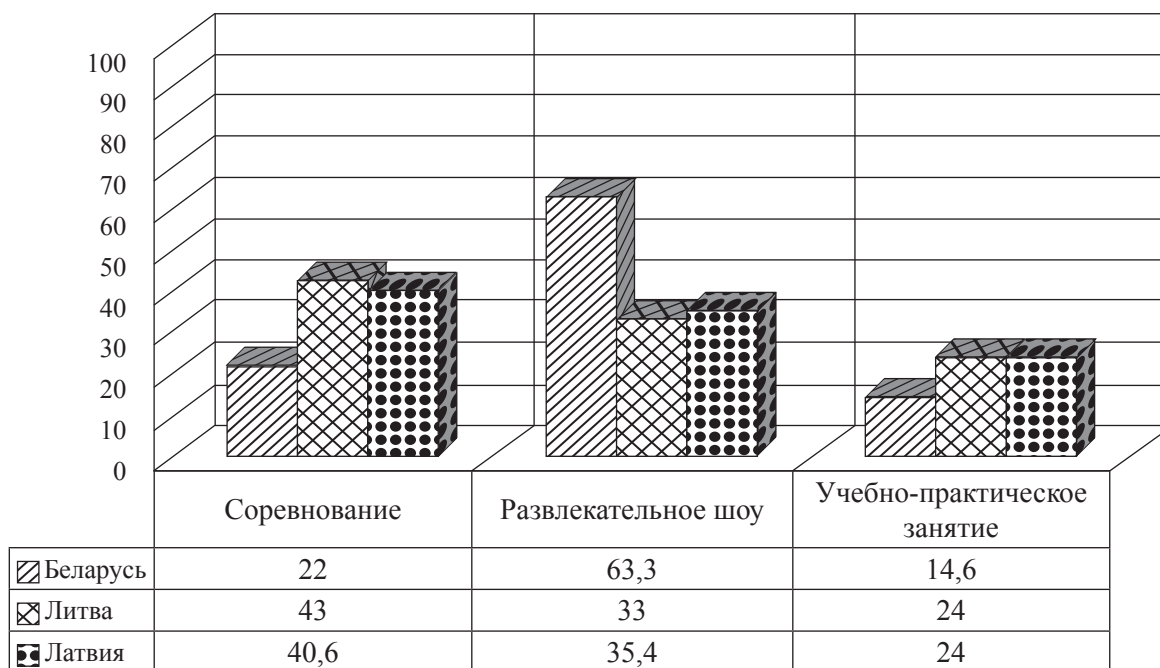


Рисунок 9. – Ответы на вопрос «В каких формах спортивной анимации Вам было бы интересно принять участие (выберите один вариант ответа)», %

Заметное большинство белорусских туристов предпочли бы групповые спортивно-анимационные занятия, для трети с небольшим респондентов это не имеет принципиального значения, малая часть опрошенных надеется на индивидуальные занятия. Несколько иная позиция наблюдается у прибалтийских испытуемых. При сохранении популярности групповых занятий одновременно в четыре раза возрастает число приверженцев индивидуальной спортивной работы и сокращается процент тех, кто равнодушен к данному вопросу (рисунок 10).



Рисунок 10. – Ответы на вопрос «На Ваш взгляд, занятие спортивной анимацией должно быть (один вариант ответа)», %

Более половины респондентов всех трех групп считают наиболее оптимальным занятие спортивной анимацией два-три раза в неделю, одновременно от 20 до 30 % опрошенных предпочли бы участвовать в спортивной анимации ежедневно, меньший процент устраивают занятия один раз в неделю (рисунок 11).

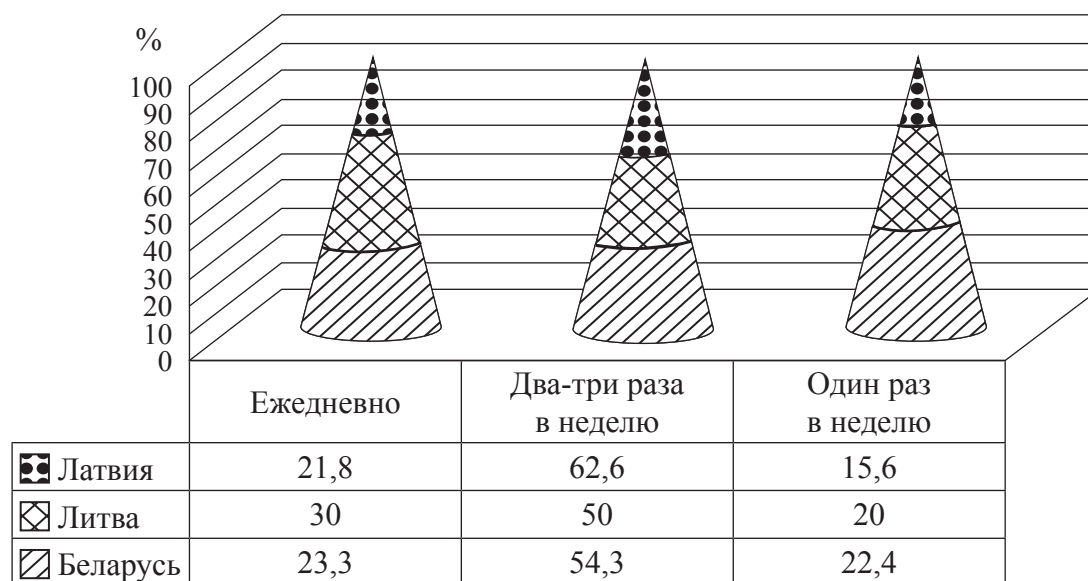


Рисунок 11. – Ответы на вопрос «Как часто должны проводиться мероприятия по спортивной анимации (выберите один вариант ответа)», %

Для заметного большинства респондентов имеет значение личность аниматора – его возраст, внешний облик, физическая подготовка, причем для 20 % белорусов данные факторы являются основополагающими в принятии решения о посещении анимационного мероприятия. Наибольшую психологическую устойчивость по данному вопросу демонстрируют литовские испытуемые, почти половину которых волнует содержание мероприятия, а не личность того, кто данное мероприятие проводит (рисунок 12).

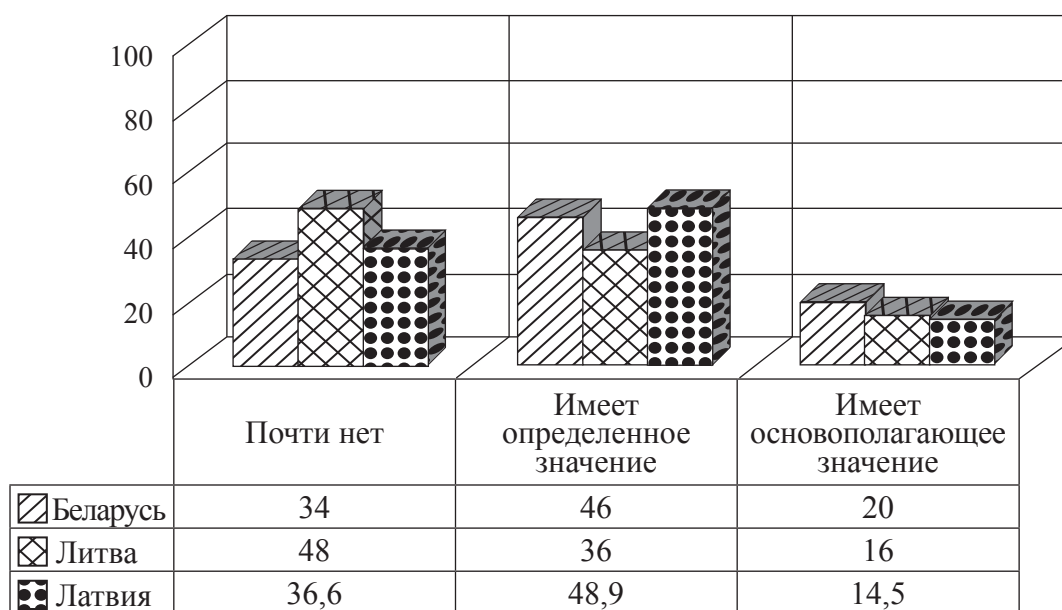


Рисунок 12. – Ответы на вопрос «Для Вас имеет значение личность аниматора – возраст, внешний облик, физическая подготовка (выберите один вариант ответа)», %

Результаты обработки анкетных данных пилотажного исследования позволяют сделать предварительные выводы:

- опрошенные респонденты – социально активные, работоспособные люди, которые в состоянии оценить собственные физические возможности и факторы риска для своего здоровья при спортивных нагрузках разной сложности;

- наибольший интерес для потенциальных туристов представляет европейский отдых и отдых в собственной стране, причем по последней позиции белорусские респонденты уступают прибалтийским, что говорит о необходимости развивать внутренний туризм более быстрыми темпами;

- весьма разноплановы ожидания респондентов от будущих туристических поездок – от знакомства с достопримечательностями до обретения новых друзей и хорошей физической формы. В этой связи спортивная анимация должна быть гармонично включена в другие формы туристической деятельности;

- респонденты, как правило, обращают внимание на наличие в туре анимационных программ и принимают участие в последних в той или иной степени. Именно поэтому желательно предусмотреть спортивную анимацию с разной степенью физической нагрузки, а также разные формы оплаты данного мероприятия: изначально включать в стоимость тура, оплачивать дополнительно в турфирме при желании клиента принимать в них участие либо оплачивать непосредственно на отдыхе;

- опрашиваемые хорошо знакомы с такими формами спортивно-оздоровительной анимации, как пляжный волейбол, фитнес, аквааэробика, настольный теннис. Одновременно требуют дальнейшей популяризации и развития бочча, дартс и гольф;

- современную спортивную анимацию респонденты воспринимают как средство оздоровления, эмоциональной разгрузки и развлечения. Именно поэтому они бы с удовольствием приняли участие в спортивном шоу и спортивном соревновании;

- опрашиваемые предпочитают коллективные занятия, обращают внимание на личность аниматора – возраст, внешний облик, физическую подготовку; кроме того, в зависимости от целей туристической поездки готовы участвовать в спортивной анимации в разном режиме. Этот факт накладывает особые требования на аниматора, который должен быть интересен как в личностном, так и в профессиональном плане; должен быть готов предложить самые разнообразные формы и виды спортивно-анимационной деятельности.

1. Войтехович, А. Н. Экономика туризма в Республике Беларусь: состояние и проблемы развития, возможности привлечения иностранных инвестиций / А. Н. Войтехович, Н. А. Масилевич // Труды БГТУ. – 2012. – № 7. Экономика и управление. – С. 74–77.

2. Анимация : словарь терминов [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://almingo.by/pomoshh-turistu/slovar-terminov.html>. – Дата доступа : 05.07.2010.

3. Анимационно-досуговая деятельность и сервис в санаторно-курортных организациях : электронный учеб.-метод. комплекс для специальности 1-25 01 13 «Экономика и управление туристской индустрией» (специализации 1-25 01 13 03 «Экономика и управление санаторно-курортными и оздоровительными организациями») / авт.-сост. Н. В. Савина. – Минск : БГЭУ, Высшая школа туризма, 2015. – 88 с.

4. Спортивная анимация [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.webkursovik.ru>. – Дата доступа : 12.12.2012.
5. Анимация в туризме [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://coolreferat.com>. – Дата доступа : 21.07.2011.
6. Прибыльная идея – анимация [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://biznes-prost.ru/pribylnaya-ideya-animaciya-v-turisticheskoy-deyatelnosti.html>. – Дата доступа : 26.03.2014.
7. Никитский, М. В. Теоретические и исторические аспекты современной социокультурной анимационной деятельности / М. В. Никитский // Вестник Православного Свято-Тихоновского гуманитарного университета. – Серия 4 : Педагогика. Психология. – 2008. – № 3(10). – С. 28–36.
8. Понятие и функции анимации // Менеджмент туризма [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.vfmgiu-tourism.ru/struktura_upravleniya_turizmom_39. – Дата доступа : 23.09.2015.

Поступила 30.06.2016

К ВОПРОСУ ПРАКТИЧЕСКОЙ РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В СФЕРЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА

А.В. Григоров, канд. пед. наук, доцент, Заслуженный тренер
Белорусской ССР, Заслуженный работник физической культуры и спорта
Республики Беларусь,
Белорусский государственный аграрный технический университет

Статья обобщает опыт динамично развивающейся системы физического воспитания, подготовки спортивных резервов в Республике Беларусь. Определяет ряд факторов, влияющих на формирование целостной молодежной культуры, обеспечивающих повышение работоспособности будущих профильных специалистов. Показывает системную работу по кадровому и научному обеспечению учебной, физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности в учреждении высшего образования, а также перспективы развития этого направления.

TO THE PROBLEM OF PRACTICAL REALIZATION OF THE STATE POLICY OF THE REPUBLIC OF BELARUS IN THE SPHERE OF PHYSICAL CULTURE, SPORT AND TOURISM

An experience of dynamically developing system of physical education and sports reserve preparation in the Republic of Belarus is generalized in the article. Defines A number of factors influencing an integral youth culture formation and provide an efficiency enhancing of future profile experts are defined. A system work aimed at personnel and scientific provision of educational, recreational and sports activities in an establishment of higher education and its developmental prospects is demonstrated.

Введение. Физическая культура и спорт, физическое воспитание, как ее составляющая находятся в центре внимания политической жизни современной Республики Беларусь.

Особое значение в развитии этого направления занимает внимание Президента Республики Беларусь к вопросам дальнейшего развития этой сферы деятельности как одного из важнейших направлений социальной политики государства. В послании Президента Республики Беларусь А.Г. Лукашенко белорусскому народу и Национальному собранию говорится: «Спорт – это дух нации и его надо всячески поддерживать на высочайшем уровне», из этого следует, что физическая культура и спорт приобретают особую актуальность в студенческой среде как одного из факторов, влияющих на формирование целостной молодежной культуры. Ведь от физического здоровья студентов зависит работоспособность будущих специалистов с высшим профильным образованием и тот вклад, который они призваны внести в развитие народнохозяйственного комплекса страны.

Цель настоящей работы. Изучение, анализ и эффективность организационно-практической деятельности созданной системы в рамках учреждения высшего образования, определение роли и значения государственной политики в дальнейшем развитии физической культуры, спорта и туризма, особенно среди студенческой молодежи.

Главной задачей образовательной политики Республики Беларусь является обеспечение высокого качества образования на основе сохранения ее фундаментальности и соответствия актуальным, перспективным потребностям личности, общества и государства.

Современные социально-экономические и общественно политические условия востребовали людей здоровых, целеустремленных, инициативных, способных принимать самостоятельные решения в различных ситуациях. В этой связи выпускники учреждений высшего образования должны быть адаптированы требованиям среды и способны актуализировать свой творческий потенциал в профессиональной деятельности.

Основополагающими документами в дальнейшем совершенствовании физкультурно-оздоровительной и спортивно-массовой работы с населением явились Решения IV Всебелорусского собрания, реализация взаимосвязанных задач в рамках требований Кодекса Республики Беларусь об образовании, Закон Республики Беларусь «О физической культуре и спорте», «Государственная программа развития физической культуры и спорта на 2011–2015 гг.», «Государственная программа развития туризма на 2011–2015 гг.».

Абсолютно очевидно, что деятельность кафедры физического воспитания и спорта БГАТУ подчинена главной задаче – подготовке здоровых, высококвалифицированных профильных специалистов для народнохозяйственного комплекса нашей страны.

Хорошо известно, что работоспособность кадров во все времена и во всех отраслях предопределяет выполнение поставленных задач, которая напрямую связана с их физическим состоянием и нацеленная на достижение конечного

результата. В современном обществе востребованы специалисты, обладающие фундаментальной подготовкой, способные творчески осуществлять профессиональную деятельность, характеризующую конкурентную способность личности и профессиональную компетентность. В стране последовательно реализуется целый ряд государственных, социальных программ по формированию здорового образа жизни населения, демографической безопасности, возрождения и развития села, развития малых и средних городов и ряд других.

Анализ психолого-педагогической, философской, специальной и другой литературы показывает, что различные аспекты физической подготовки будущих специалистов имеют важные значения, связанные с проблемой формирования личности, в том числе через физическую культуру (Н.П. Аникеева, Н.Я. Виленский, С.В. Григорьев, А.Н. Леонтьев и др.). Подготовка профессиональных специалистов в специализированных УВО, как актуальная проблема, привлекает внимание многих белорусских ученых.

Большая советская энциклопедия трактует понятие профессиональной подготовки как совокупность профессиональных знаний, позволяющих высококачественно выполнять работу в определенной сфере деятельности. Ведь студенческий спорт – нечто большее, чем просто поддержание физического здоровья. Это, прежде всего, формирование целостной молодежной культуры. От физического и психического здоровья студентов, их социального благополучия напрямую зависит работоспособность будущих специалистов с высшим, профильным образованием и тот вклад, который они призваны внести в укрепление экономики нашей страны.

Очевидно, что главная ценность студенческого спорта заключается в его массовости. В этой связи, а также в целях организации системной физкультурно-оздоровительной и спортивно-массовой работы, в БГАТУ предусмотрены конкретные мероприятия в годовых планах работы университета, планах идеологической и воспитательной работы, утверждена комплексная перспективная программа «Развитие спортивно-массовой, физкультурно-оздоровительной работы и туризма в БГАТУ на 2011–2015 гг.», которая охватывает все направления деятельности. Существенным решением в упорядочении работы стал Приказ ректора от 30.05.2014 г. № 399-к «Об оптимизации штатного расписания», в соответствии с которым создан спортивный клуб БГАТУ.

Указанные задачи на практике реализуют 27 преподавателей, в том числе 8 совместителей, имеющих достаточно высокий образовательный уровень (100 % преподавателей имеют высшее профильное образование и стаж работы в вузах около 20 лет).

В организации и проведении учебного процесса по дисциплине «Физическая культура» участвуют три кандидата наук, один Заслуженный работник физической культуры и спорта, два Заслуженных тренера, один Заслуженный мастер спорта Республики Беларусь, три мастера спорта международного класса, все остальные имеют высокую спортивную квалификацию и личные достижения в спорте.

Физическая культура, как учебная дисциплина, преподается в университете на четырех курсах с общим контингентом 2215 чел., в том числе основное отделение 1442 чел., специальное медицинское (СМГ) 466 чел., группы повышение спортивного мастерства (ПСМ) 411 чел., по 18 видам спорта с обязательной сдачей зачетов в каждом семестре.

Следует отметить, что постоянное совершенствование учебного процесса явилось следствием значительной подвижки в организации научно-исследовательской и методической работы. Так если в 2010 г. работниками кафедры опубликовано 4 различного характера учебно-методических материала, то в 2011/2012, 2013/2014 учебных годах – ежегодно по 20, а в 2014/2015 – 22. В настоящее время на кафедре физического воспитания и спорта организована работа по обновлению и актуализации всей учебно-методической документации, разработаны учебная программа и электронный учебно-методический комплекс.

Проведение массовой физкультурно-оздоровительной и спортивной работы осуществляется в соответствие с календарным планом университета на 2014/2015 учебный год, которым предусмотрено проведение 50 мероприятий с участием около 3000 студентов и работников университета. Мероприятия проводятся силами работников кафедры физического воспитания и спорта, спортивного клуба, БРСМ, профсоюзной организацией при активном содействии деканатов, отдела воспитательной работы с молодежью, другими общественными формированиями университета. Финалом круглогодичной работы является ежегодное проведение культурно-спортивного праздника, в котором принимают участие ректорат, профессорско-преподавательский состав, студенты и работники университета по 11 видам спорта. В торжественной обстановке с участием приглашенных на праздник ветеранов труда, ВОВ, чемпионов Олимпийских игр подводятся итоги работы среди факультетов и награждение лучших спортсменов года. В университете получило распространение проведение спортивных мероприятий, посвященных знаменательным датам и памятным событиям. В течение 2015 г. проведены первенства, посвященные победе советского народа в ВОВ по боксу, тайскому боксу, соревнования по легкоатлетическому кроссу среди первокурсников, гиревому спорту, мини-футболу. На протяжении ряда лет в рамках мероприятий «Аграрная весна» для будущих специалистов агропромышленного комплекса страны проводятся соревнования по волейболу, мини-футболу, настольному теннису среди аграрных колледжей, входящих в республиканскую учебно-производственную ассоциацию «Агроинженер».

В ходе спортивных состязаний участники не только получают заряд бодрости и здоровья, но и ведется настойчивая профориентационная работа среди будущих специалистов сельскохозяйственного производства.

Одновременно работники кафедры целенаправленно проводят профориентационные беседы с будущими абитуриентами, выпускниками специализированных учебно-спортивных учреждений для поступления в университет.

В результате этой работы в 2014/2015 учебном году всеми формами учебной, физкультурно-спортивной деятельности было охвачено 82 % студентов, из

них 13 % студентов, регулярно занимающихся в группах спортивного совершенствования по 18 видам спорта (средний показатель по РБ – 13 %). Подготовлено 1МСМК, 1 МС, 4 КМС и 21 студент-спортсмен выполнил норматив I разряда. В настоящее время в составы Национальных команд Республики Беларусь входят 8 студентов-спортсменов, в их числе кандидаты на участие в Олимпийских играх в Рио-де-Жанейро: Сергей Стародуб и Кирилл Грищенко. В 2015 году призерами чемпионата мира по тайландскому боксу стали студенты БГАТУ: Павел Шелест, Павел Провашинский, Тимур Мамедов. По итогам выступления на городских, районных, республиканских и международных соревнованиях было завоевано 52 медали: 13 – золотых, 17 серебряных, 22 – бронзовых. Принимая участие в республиканской студенческой универсиаде 2014, в общекомандном зачете БГАТУ занял 1-е место среди сельскохозяйственных вузов и 14-е место среди 52 УВО Республики Беларусь. В университете работает система морального и материального стимулирования для студентов-спортсменов. В соответствии с Положением об установлении надбавок к стипендиям и оказанием материальной помощи студентам, магистрантам, аспирантам БГАТУ от 29.05.2012 г. № 60. Чемпионам и призерам республиканских и международных спортивных соревнований выплачивается единовременная материальная помощь. 100 % студентов-спортсменов обеспечиваются общежитиями и при необходимости им предоставляется возможность свободного графика посещения учебных занятий. Ежегодно более 30 лучших студентов-спортсменов получают свидетельство о дополнительном образовании по профилю «Тренер по виду спорта».

В университете создано и эффективно используется материальная спортивная база, объединяющая: стадион с искусственным покрытием и трибунами на 836 мест, беговыми дорожками, баскетбольной и волейбольной площадками, 8 спортивных залов, гимнастический городок, лыжная база на 120 пар лыж. В каждом из 8 общежитий созданы спортивные комнаты с тренажерным оборудованием. В настоящее время стадион оборудован системой видеонаблюдения, ведется проработка вопросов, связанных с установкой электронного табло и дополнительного освещения.

В течение ряда лет в университете выработана положительная динамика количества предоставляемых платных услуг различным слоям населения средствами физической культуры и спорта и как результат сумма средств получаемых от этой деятельности возросла более чем в два раза, по сравнению с 2012 г.

Реализация Государственной программы развития туризма нашло отражение в практической деятельности по развитию этого направления среди студентов и работников. Для технического обеспечения этого направления университетов осуществлена закупка необходимого туристического снаряжения, инвентаря. Обеспечено участие в туристических соревнованиях, турслетах, установлении связи с агроусадьбами, другими объектами туризма, определены маршруты, намечены посещения выставок, походов выходного дня и другие мероприятия туристско-экскурсионного направления.

В целях подготовки кадров, способных реализовать намеченные планы, организовано прохождение курсов повышения квалификации инструктора по физической культуре УВРМ БГАТУ в Институте туризма БГУФК по специальности: «Туристическо-оздоровительная деятельность» с присвоением квалификации – методист-менеджер и в Институте переподготовки и повышения квалификации МЧС Республики Беларусь по специальности «Промышленный альпинизм».

В результате организационно-практической деятельности студенты и работники университета только за последние годы приняли участие в семи спортивно-туристических мероприятиях, в том числе водном походе – семинаре первой категории сложности, посетили восемь выставок туристического продукта, приняли участие в двенадцати походах выходного дня.

В настоящее время разрабатываются пешие маршруты – походы для студентов, отнесенным по состоянию здоровья к спецмедгруппам.

Организована массовая, физкультурно-оздоровительная и спортивная работа. Достижения студентов-спортсменов систематически отражаются на страницах республиканских и университетского печатных изданий, отчеты с соревнований транслируются по телевидению и радио.

Проводимая работа созвучна с поручением Президента Республики Беларусь А.Г. Лукашенко, данным 29 апреля 2015 г. при обращении с Посланием к белорусскому народу и Национальному собранию Республики Беларусь, а также соответствует Плану мероприятий, утвержденным Заместителем Премьер-министра Республики Беларусь Н.И. Качановой от 28 июня 2015 г. №05/211-162 по развитию физкультурно-оздоровительной и спортивно-массовой работы в трудовых коллективах и активизации деятельности отраслевых физкультурно-спортивных клубов на 2015–2020 гг.

Выводы. С первых дней становления Республики Беларусь как самостоятельного, независимого государства физическое воспитание и образование в целом стали важнейшей составной частью государственной политики страны. В связи с этим политическая роль физической культуры и спорта в жизни современного общества несомненна.

1. Лукашенко, А. Г. Послание Президента Республики Беларусь белорусскому народу и национальному собранию Республики Беларусь, 29 апр. 2015 г. / А. Г. Лукашенко. – 2015, апр.
2. Решение IV Всебелорусского собрания от 06–07 дек. 2010 г.
3. О физической культуре и спорте : Закон Респ. от 4 янв. 2014 г. №125-3.
4. Государственная программа развития физической культуры и спорта в Республике Беларусь на 2011–2015 гг. : утв. Постановлением Совета Министров Респ. Беларусь от 24.03.2011 г. № 372.
5. Государственная программа развития туризма в Республике Беларусь на 2011–2015 гг. : утв. Постановлением Совета Министров Респ. Беларусь от 24.03.2011 г. № 372.
6. Программа развития студенческого спорта в Республике Беларусь на 2011–2014 гг. – Утв. Постановлением М-ва образования Респ. Беларусь от 29.12.2010 г. № 123.
7. Лубышев, Л. И. Концепция формирования физической культуры и спорта / Л. И. Лубышев. – М. : ГЦИФК, 1992. – 120 с.
8. Шамадрин, А. И. Организационные аспекты управления физкультурно-спортивным движением : учеб. пособие / А. И. Шамадрин. – М. : Советский спорт, 2013. – 464 с.

9. Официальный Интернет-портал Президента Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://president.gov.by>.
10. Совет Министров Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.government.gov.by>.
11. Министерство спорта и туризма Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.mst.by>.

Поступила 23.04.2016

КОСВЕННЫЕ СРЕДСТВА ДУХОВНО-ПРАВСТВЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ СТУДЕНТОВ-СПОРТСМЕНОВ КАК ОСНОВА ИХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Е.Е. Заколотная, канд. пед. наук, доцент,
Белорусский государственный университет физической культуры

Одним из важнейших направлений развития личности спортсмена должно быть воспитание красоты человеческих отношений, формирование умения сделать верный выбор в сложной жизненной ситуации. Такие умения можно формировать через косвенные средства воздействия и направлять на сознание человека: сказки, притчи, басни, дилеммы, метафорические рисунки. Умение работать с притчевыми текстами, дилеммами, метафорическими рисунками позволит будущим специалистам в сфере физической культуры и спорта повысить эффективность учебно-воспитательного и тренировочного процессов.

INDIRECT MEANS OF INTELLECTUAL AND MORAL EDUCATION OF STUDENTS-ATHLETES AS A BASIS FOR THEIR PROFESSIONAL PEDAGOGICAL TRAINING

Education of human relations beauty, generation of ability to make a right choice in a complex life situation has to be one of the most important directions in personality formation of an athlete. Such abilities can be formed through indirect impact on a person's consciousness: fairy tales, parables, fables, dilemmas, and metaphorical drawings. Ability to work with parable texts, dilemmas, and metaphorical drawings will allow future experts in the sphere of physical culture and sport to increase efficiency of educational and training processes.

Введение. Спортивная деятельность может способствовать, а может и препятствовать духовному развитию человека. Во время соревнований соперники используют различные приемы, чтобы оказать психологическое давление друг на друга. Вопрос в том, какими средствами это достигается. Именно поэтому в спортивном соперничестве наиболее ярко проявляется идейная направленность спорта. Всякое спортивное соревнование, помимо состязаний в силе, быстроте,

выносливости, является и состязанием в проявлении нравственных качеств личности спортсмена [2, 3, 5, 8].

Часто перед спортсменом стоит дилемма – выбрать славу, материальное благополучие (которые достигаются не всегда честным путем) или оставаться Человеком в любой ситуации, (например, помочь сопернику, оказавшемуся в критической ситуации, при этом остаться без медали и материального вознаграждения). Выбор оставаться Человеком в таких ситуациях для многих спортсменов дается нелегко.

Принцип гуманизма в спортивной деятельности накладывает отпечаток на регламентированные и нерегламентированные межличностные отношения человека в процессе реализации своих физических, психологических, нравственных и других качеств. В правилах соревнований существуют запреты на удар ниже пояса в боксе, прекращение применения действий болевых приемов в самбо или дзюдо после отказа от ведения борьбы соперником, но нигде в правилах не говорится о том, что соперник является партнером в спорте, к которому следует относиться, как к самому себе. Нигде не фиксируется то нравственно-эмоциональное воздействие спорта, которое приносит честная и заслуженная победа, одержанная максимальным напряжением всех физических и духовных сил. Поэтому эти проблемы в полной мере должны решаться в системе образования и воспитания в сфере физической культуры и спорта.

Воспитание – это самая сложная и ответственная миссия, которая есть у родителей, тренеров, школы, общества, СМИ, то есть у всех тех, кто влияет на сознание человека. В беседе со студентами-спортсменами на учебных занятиях выяснилось, что очень многие благодарны тренерам за свое становление в качестве спортсмена. Однако наблюдения исследователей за работой тренеров выявили, что планомерному и систематическому духовно-нравственному воспитанию спортсменов в тренировочном процессе не всегда уделяется должное внимание и поэтому не исключены ситуации, которые могут порождать неприемлемое поведение воспитанников. Спортивная деятельность может способствовать, но может и препятствовать духовному развитию человека. Становление личности происходит в процессе образования, воспитания [2, 5, 8].

Усилия тренера должны быть направлены, в первую очередь, на предупреждение и борьбу с негативными проявлениями в спорте. Одним из важнейших направлений развития личности спортсмена должно быть воспитание красоты человеческих поступков, формирование умения сделать верный выбор в сложных ситуациях, которые сопровождают спортсменов практически с периода начальной спортивной подготовки. Такие умения можно формировать через косвенные средства воздействия на сознание, чувства и поведение человека: сказки, притчи, басни, дилеммы, метафорические рисунки.

С самого рождения человек погружен в метафорический мир, который предстает перед ним в виде сказок, сообщающих разнообразные истины реального мира. Пожалуй, именно благодаря рассказанной взрослыми сказке ребенок впервые сталкивается с дилеммой Добра и Зла. Чем больше добрых сказок слы-

шит ребенок в раннем детстве, тем прочнее усваивает духовно-нравственные нормы поведения [1, 4, 9].

В иносказательных текстах (сказках, притчах, баснях) людей часто сравнивают с животными, которые наделены определенными качествами. Ленивого человека называют трутнем, бестолкового – бараном, упрямого – ослом, самолюбленного – павлином. Тот, кто опустил нравственно, уподобляется своему прототипу в животном мире. Справедливости ради упомянем и положительные сравнения: кроткого и беззлобного называют ягненком, трудолюбивого – пчелой, муравьем, храброго – львом.

Имя И.А. Крылова и его басни знакомы многим с детства. Отдельные цитаты из его нравоучительных историй уже давно стали известными афоризмами: «Кукушка хвалит петуха за то, что хвалит он кукушку», «У сильного всегда бессильный виноват», «Ты все пела? Это дело: так пойдя же попляши» и многие другие. Многие басни Крылова, легкие даже для детского восприятия, являются при этом очень богатым материалом для прояснения нравственных принципов жизни. В басне обязательно есть мораль (она акцентируется в конце произведения), но вместе с тем читателю самому приходится сделать выводы на основе прочитанного, а значит, усвоить некий урок, стать мудрее. Этим басня очень напоминает притчу [1, 6, 7].

Басни, притчи, как правило, содержат много ярких метафор, сравнений, способных более емко объяснить человеку, что его отличают те качества, которыми на земле не обладает никто, кроме него. Это разум, свобода воли, нравственное сознание, господствующее положение в мироздании, уникальные творческие возможности. Однако нравственно-размытые ориентиры в обществе осложняют процесс воспитания молодого поколения, которое всегда воспитывалось на положительных образцах поведения героев войны, труда, спорта и т. д. Сегодня дети видят через СМИ и другие средства воздействия на сознание совсем иные модели поведения. Нормой на спортивных соревнованиях стало оскорбление спортсменов соперниками не только словами и жестами, но и потасовками, драками. Со временем проявляются негативные последствия недостойного поведения кумиров на спортивных площадках в поведении детей и подростков, которые во всем подражают «звездам» спорта. Нормой стала и безмерная агрессивная реакция человека (подобная искре, попавшей в порох) на любое, самое безобидное замечание в свой адрес. Часто тренеры не желают обращать внимание на проблемы нравственного поведения спортсменов, поскольку сосредоточены на достижении высоких спортивных результатов своих учеников, ведь работу тренера оценивают исключительно по уровню спортивной квалификации и показанным спортивным результатам на соревнованиях.

Многолетнее изучение духовно-нравственного становления студента-спортсмена как будущего специалиста убеждает нас, что наиболее успешно развивать человека сегодня можно с помощью изучения и анализа текстов культуры, содержащих метафоры, аналогии, сравнения, идиомы (назидательные устойчивые обороты речи), решения моральных дилемм.

Цель исследования заключалась в выявлении наиболее эффективных средств, способствующих верному выбору в ситуации решения духовно-нравственной проблемы.

Методы исследования: анализ и синтез научно-методической литературы; анализ воспитывающих ситуаций, отраженных в текстах культуры, содержащих метафоры (пословицах, поговорках, сказках, притчах, баснях), дилеммах, рисунках.

Исследование проводилось в период с 2012 по 2015 годы в учреждении образования «Белорусский государственный университет физической культуры» (БГУФК) на занятиях по учебным дисциплинам «Педагогика», «Психология», «Педагогика и психология высшей школы», на производственной педагогической практике в учреждениях общего среднего образования. В исследовании приняли участие студенты БГУФК.

Результаты исследования. Кризис духовности проявляется все отчетливее. Молодежь сегодня нацелена на получение всех благ быстро и сразу, не затрачивая никаких усилий, поэтому нужно применять системные меры духовно-нравственного развития студентов в согласованных действиях специалистов разных учебных дисциплин. В связи с этим в образовательный процесс студентов учреждения образования БГУФК на учебных занятиях по учебным дисциплинам: «Педагогика», «Психология», «Педагогика и психология высшей школы», на производственной педагогической практике в учреждениях общего среднего образования с 2012 по 2015 гг. осуществлено внедрение авторской технологии «Метафорические средства духовно-нравственного образования (сказки, притчи, басни, метафорические рисунки, дилеммы).

В 2012–2013 гг. в результате характеристики студентами первого курса ($n=620$ человек) отечественных общеизвестных пословиц и поговорок (тест «Толкование пословиц» В.Л. Марищук, Ю.М. Блудов, В.А. Плахтиенко, Л.К. Серова, 1990) был выявлен уровень понимания студентами духовно-нравственного содержания пословиц и поговорок. Тест является одним из наиболее информативных, хорошо коррелируемых с успехами в теоретическом обучении. Явная неспособность воспринимать переносный смысл пословиц свидетельствует о недостаточном развитии мыслительных процессов (исключая случаи, когда респонденту мешают языковые барьеры).

Анализ результатов исследования показал, что только 45 % студентов первого курса правильно интерпретировали 19–20 пословиц (8–9 баллов), 37 % поняли 13–18 пословиц (5–7 баллов), 18 % студентов – только 4–7 пословиц (1–4 балла).

На втором курсе с 2012 по 2015 гг. в ходе образовательного процесса в конце лекций по учебной дисциплине «Педагогика» студентам зачитывались притчи, басни, сказки, имеющие отношение к конкретной теме с заданием осмысления и по возможности перевода их в афоризмы, пословицы и поговорки (в письменном виде). На следующей лекции ответы обсуждались. Метафорические тексты культуры служили тем творческим инструментом описания ситуации, который

предлагал альтернативу, помогал увидеть ситуацию в другом свете, указывал новые способы устранения проблемы.

Выявленные проблемы в духовно-нравственной сфере личности студента (в результате анализа выполненных заданий на лекциях) обсуждались и разрешались на практических занятиях. Сначала студенты учились находить верный путь решения проблемы на основе анализа дилемм. Студентам предлагались моральные дилеммы, стимулирующие и побуждающие их принять активное участие в обсуждении, подойти к выбору определенного решения осознанно. Учитывался жизненный опыт студентов и значимость материала дилемм для них. Темы предлагались реальные или вымышленные, взятые из личного опыта студентов или из литературных произведений. Работа по предложенной технологии позволила студентам сформировать твердые жизненные ориентиры в постоянно меняющихся условиях жизни и значительных переменах в системе образования.

В результате осмысления мудрости притч, басен, приобретения умения сделать верный выбор из моральной дилеммы, студенты представляли собственный метафорический рисунок, который являлся воплощением усвоенных норм и правил духовно-нравственного поведения по отношению к себе, другому человеку, окружающей среде.

Технология «метафорический рисунок» дает уникальную возможность воплощать (помещать в плоть) нечто, не имеющее плоти, – чувства, переживания. Эта «картинка» (представление, образ) теперь не только в голове у автора рисунка. Он его наглядно изобразил – нарисовал, материализовал проблему, «вывел на поверхность» свои чувства, видение ситуации, предмета или явления. Таким образом, студенты на основе собственного понимания проблемы предлагали творческое ее разрешение в виде рисунка.

Критерием понимания не может быть простое воспроизведение текста. Понимание – сложный процесс, куда всегда включается личностное преобразование заданного текста на основе субъективного опыта. По отношению к текстам культуры (притчам, басням) понимания можно достичь лишь усердно «разгрызая твердую оболочку внешней скорлупы слов и каждого предложения» ради постижения внутреннего смысла текста. Таким образом, вслушиваясь в слова притч, нужно стараться научиться раскрывать смысл и обогащаться внутренне тем, что слышится снаружи.

Чтение книг для многих студентов-спортсменов очень утомительно, поскольку непривычно. Потребность проводить 5–8 часов на тренировке для достижения максимального результата в спорте не оставляет сил и желания ежедневно читать научно-педагогическую литературу. Многие студенты из страха обременить себя запретами не хотят читать нравоучительную литературу, считая, что полученная и осознанная информация может навязать им рабское поведение, обязывающее выполнять многие повеления и предписания: «это не делай, туда не ходи, это читай, об этом думай...». Притча не перегружает человека морализаторством, потому что она воздушна и действует на сознание человека

подобно лечебному пластырю, косвенно повествуя о проблемах, не задевая при этом самолюбия. Небольшие по объему притчи могут помочь студентам-спортсменам усвоить необходимые педагогические приемы воспитания и обучения, экономя свое время, совмещая образование с тренировочным процессом. Понимание духовно-нравственного содержания притч является результатом размышления, которые можно осуществлять в дороге, на отдыхе и даже в какие-то периоды тренировочного процесса.

После усвоения данной технологии студенты по каждой теме программы учебной дисциплины «Педагогика» составляли опорные конспекты, основой которых были метафорические рисунки, способствующие быстрому и прочному усвоению учебного материала, что выражалось в успешной сдаче зачетов и экзаменов. Выполнение такого творческого задания прочно запечатлевалось в сознании студентов. На зачете и экзамене они демонстрировали понимание материала, а не его механическое запоминание, а пословицы, поговорки, притчи, басни, дилеммы и их метафорические рисунки служили им четкими ориентирами при решении моральных дилемм (раздел «Теория воспитания»), где требовалось сделать верный выбор в одинаково непростых духовно-нравственных ситуациях.

Предложенная технология помогает будущим специалистам в сфере спортивной деятельности стать компетентными педагогами, способными решать сложные задачи становления личности своих учеников.

От внедрения технологии «Метафорические средства духовно-нравственного образования» получен положительный эффект, выразившийся в демонстрации достаточно высокого уровня знаний студентов (по десятибалльной шкале) на экзамене по учебной дисциплине «Педагогика» (23 % – 9–10 баллов, 52 % – 6–8 баллов и 25 % – 4–5 баллов), а также высокого уровня знаний по результатам проверки Комплексной контрольной работы (15 % – 9–10 баллов, 80 % – 6–8 баллов и 5 % – 4–5 баллов; n=40) в рамках Подтверждения государственной аккредитации учреждения образования «Белорусский государственный университет физической культуры» на соответствие заявленному виду и по специальностям (23–27 ноября 2015 года), которая была проведена Департаментом контроля качества образования Министерства образования Республики Беларусь.

Внедрение предложенной технологии на кафедре психологии на занятиях по учебной дисциплине «Психология» в 2014/2015 учебном году позволило сформировать у студентов умение моделировать и успешно разрешать преднамеренные конфликтные ситуации, способствовало накоплению ими опыта в умении сделать верный выбор в проблемных ситуациях: количество студентов, успешно разрешающих конфликты увеличилось с 35 до 87 %.

От внедрения технологии на производственной педагогической практике в средней школе студентами-практикантами при осуществлении воспитательной работы в прикрепленном классе получен положительный эффект, выразившийся в сокращении конфликтных ситуаций на уроке по физической культуре и здоровью и улучшения дисциплины; повышении продуктивности урока; способ-

ности демонстрации практикантами умений видеть и разрешать конфликтные ситуации, возникающие на уроках по физической культуре и здоровью, отвечать за последствия того или иного решения.

Выводы. Применение в образовательном процессе студентов-спортсменов технологии косвенных средств воспитания и обучения – притч, сказок, басен, пословиц и поговорок, в которых на примере поведения героев в щадящей форме критикуются недостатки личности, воспитываются в человеке духовно-нравственные качества с помощью мудрого, образного, емкого слова, которое в изобилии содержится в метафорических текстах культуры.

На зачете и экзамене по учебной дисциплине «Педагогика» студенты демонстрировали понимание материала, а не его механическое запоминание, а тексты культуры и собственные метафорические рисунки студентов служили им четкими ориентирами при решении моральных дилемм, где требовалось сделать верный выбор в непростых духовно-нравственных ситуациях. Таким образом, применяемая технология в образовательном процессе студентов-спортсменов показала свою эффективность.

Умение работать с притчевыми текстами, дилеммами, метафорическими рисунками позволит будущим специалистам в сфере физической культуры и спорта повысить эффективность учебно-воспитательного и тренировочного процессов, выработать иммунитет к нестандартным педагогическим (часто конфликтным) ситуациям, характерным для спортивной деятельности.

1. Голикова, Т. В. Применение моральных дилемм в нравственном воспитании подростков / Т. В. Голикова. – Йошкар-Ола : МГПИ им. Н. К. Крупской, 2006. – 192 с.

2. Заколотная, Е. Е. Духовно-нравственное образование будущих специалистов в сфере физической культуры и спорта : монография / Е. Е. Заколотная ; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск : БГУФК, 2012. – 269 с.

3. Заколотная, Е. Е. Технология «Метафорический рисунок» как средство повышения эффективности образовательного процесса студентов-спортсменов / Е. Е. Заколотная // Наука и спорт: современные тенденции: науч.-теор. журнал / редкол. : Ю. Д. Якубов (гл. ред.) [и др.] ; Идел-Пресс. – № 1. – Т. 10. – Казань, 2016. – С. 49–54.

4. Зенкевич-Евстигнеева, Т. Д. Проективная диагностика в сказкотерапии / Т. Д. Зенкевич-Евстигнеева, Е. А. Тихонова. – СПб. : Речь, 2003 – 208 с.

5. Кобринский, М. Е. Духовно-нравственное воспитание будущих специалистов по физической культуре : учеб. пособие / М. Е. Кобринский, Е. Е. Заколотная. – 2-е изд., испр. и доп. ; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск : БГУФК, 2015. – 265 с.

6. Копытин, Л. И. Арт-терапия детей и подростков / Л. И. Копытин, Е. Е. Свистовская. – 2-е изд. – стереотип, – М. : Когито-Центр, 2014. – 197 с.

7. Ляшенко, В. В. Арт-терапия как практика самопознания: присутственная арт-терапия / В. В. Ляшенко. – М. : Психотерапия, 2014. – 160 с.

8. Zakolodnaya, E. The dilemma of spiritual and moral personal development of modern student-athletes / E. Zakolodnaya // Rozprawy społeczne / Rada redakcyjna : Marian Nomak (r. n.) ; by PSW im. Papieża Jana Pawła II. – № 2. – Т. 9). – Białej Podlaskiej, 2015. – P. 14–18.

9. Gibbs, J.C. Moral maturity: Measuring the development of socio-moral reflection / J. C. Gibbs, K. S. Basinger, D. Fuller. – Hillsdale (New-York) etc. : Lawrence Erlbaum association, 1992. – XII. – 218 p.

Поступила 19.05.2016

ВОПРОСЫ АКМЕОЛОГИИ В СПОРТЕ

Л.В. Марищук, д-р психол. наук, профессор,
Белорусский государственный университет физической культуры

В статье, посвященной памяти профессора В.Л. Марищука, обосновывается понимание акмеологии как системного объекта. Анализируется ряд компонентов системы акмеологии, как подсистемы системы психологии и системы педагогики. Уточняются такие понятия, как объект и предмет акмеологии, понимание психических процессов. В статье использован ряд идей В.Л. Марищука.

AKMEOLOGY PROBLEMS IN SPORT

In the article, dedicated to the memory of Professor V. L. Marishchuk, understanding of acmeology as a system object is grounded. A number of components of the acmeology system as a subsystem of the psychology and pedagogics systems are analyzed. Such notions as the object and subject of acmeology, understanding of mental processes are specified. Some ideas of V.L. Marishchuk have been used.

Введение. Ушедший в 2015 году из жизни Заслуженный деятель науки Российской Федерации, доктор психологических наук, доктор философии, член 12 общественных академий, профессор Владимир Лаврентьевич Марищук известен в научной среде, прежде всего, как авиационный психолог. Из почти 700 работ В.Л. Марищука и 190 диссертаций его учеников не менее половины посвящены решению проблемы преодоления эмоциональной напряженности военнослужащих, обусловленной стрессогенными факторами профессиональной деятельности и отбору на летные специальности [4]. В.Л. Марищук широко известен как специалист именно в этой области, но не следует забывать, что из под его пера вышло немало работ, посвященных военной и спортивной психологии и педагогике, истории физической подготовки в Вооруженных силах царской России и Советского Союза. Это вторая половина его наследия. Опубликованное издательством «Просвещение» в 1984 году учебное пособие «Методики психодиагностики в спорте» тиражом 24800 экземпляров выдержало 2 переиздания (1990, 2004) [5]. Прискорбно видеть издаваемые сегодня книги по отбору, в которых использованы материалы пособия без упоминания его автора. Многие сделано им в области военной и спортивной психологии и педагогике, истории физической подготовки в Вооруженных силах. Материалы его первой диссертации по истории физической подготовки войск, не защищавшейся им, легли в основу более 10 диссертаций его учеников. Проведена работа в архивах и библиотеках, охвачен огромный исторический пласт. Сосредоточившись на истории физической подготовки войск в России, В.Л. Марищук проанализировал ее развитие в разное время, подчеркнув воспитательное значение. То же можно констатировать и в отношении публикаций (учебных пособий и учебни-

ков) [6–8] и защищенных под его руководством диссертаций в области военной психологии, воинского воспитания и обучения. Владимир Лаврентьевич, несомненно, был человеком, достигшим акме.

Основная часть. «Акме» – понятие о высшей степени развития. Оно означает расцвет, зрелость, апогей. Пути достижения «акме» рассматриваются в различных областях науки, техники, искусства, спорта, в развитии людей на различных этапах жизни и в разных условиях деятельности.

Понятие акмеологии впервые было введено в научную терминологию Н.А. Рыбниковым [10], определившим ее как науку о развитии зрелых людей. В том же значении рассматривал акмеологию Б.Г. Ананьев [1]. Созвучно этому Н.В. Кузьмина [3] определяет акмеологию как науку о закономерностях развития зрелых людей под влиянием образования, иначе говоря, ведущие представители акмеологии характеризуют ее как новую междисциплинарную область знаний

Исходя из нашей концепции акмеологии, мы несколько переформулировали ее объект и предмет. Объектом акмеологии является достижение людьми психологической (личностной и социальной) зрелости, наиболее полной самореализации и высокого мастерства, апогея в различных видах деятельности.

Ее предмет мы формулируем как потенциальные возможности обучения и воспитания зрелых людей, изучение и прогноз динамики развития их психических процессов, свойств и состояний в плане достижения высоких показателей в различных видах деятельности, обоснование методик формирования профессионального мастерства.

Акмеология является компонентом системы наук о человеке, в то же время эта наука междисциплинарная, она связана с психологией (особенно с психологией взрослых и психологией труда), геронтологией (наукой о старости), физиологией, психоневрологией, проблемами образования и др. Коль скоро речь зашла о системе психологической науки, дефинируем понятие системы. Разработанный Б.Г. Ананьевым [1] комплексный подход к изучению индивидуальности во многом определил понимание особого места психологии в системе наук о человеке, системообразующего фактора этой системы. Подчеркнем, что система как совокупность компонентов, взаимодействие которых вызывает появление новых интегративных качеств, не свойственных отдельно взятым составляющим ее компонентам, представляет собой определенную целостность и воздействие на отдельные компоненты, вызывает возмущение всей системы; сама система активно воздействует на свои компоненты, преобразовывая их соответственно собственной природе.

Любая система является компонентом системы более высокого порядка, а каждый ее компонент может рассматриваться как подсистема. До тех пор пока связи внутри системы сильнее связей внешних, система сохраняется, если же внешние связи становятся сильнее, система прекращает свое существование. Акмеология – подсистема системы психологии. Одновременно среди ее компонентов, помимо дисциплин психологических, есть и отрасли педагогики, в

частности, педагогика взрослых. Исходя из представленных выше определений объекта и предмета акмеологии, понятно, что достижение психологической зрелости, динамика развития психических процессов, свойств и состояний как реализация потенциальных возможностей обучения и воспитания являет собой синтез ряда отраслей психологии и педагогики взрослых.

Психические процессы, психические состояния и психические свойства личности составляют основное содержание общей психологии, в акмеологии анализируется высший уровень их развития. Психические процессы (прежде всего, гностические) протекают на фоне того или иного эмоционального состояния, ибо психическое состояние, есть не что иное, как фон протекания психических процессов, что обусловлено меньшей подвижностью состояний. Психические состояния занимают промежуточное положение между психическими процессами и психическими свойствами. Между процессами и состояниями с одной стороны, и между состояниями и свойствами личности, с другой, существуют сложные диалектические взаимосвязи. Повторяющиеся состояния способствуют развитию соответствующих свойств личности.

Психические процессы делятся на: познавательные, эмоциональные и волевые. Различаются они тем, что познавательные процессы отражают предметы и явления материального мира (в самом широком смысле), а эмоциональные, не будучи формой познания, отражают не предметы и явления реального мира, а объективные отношения, в которых эти предметы и явления находятся к нуждам человека, проявляющимся в потребностях. Но потребности сами – отражение нужды. Иначе говоря, эмоции способны отражать идеальное. Эмоции – это отражение отношения в форме переживания. Волевой процесс стоит особняком – это сознательное управление человеком своими действиями и поступками, своей деятельностью и поведением, мыслями и переживаниями.

В число познавательных процессов входят:

– ощущения (сенсорика или рецепция) – это отражение в сознании человека отдельных свойств, качеств предметов и явлений, непосредственно воздействующих на органы чувств. Именно через ощущения человек получает начальную информацию для реализации более высоких форм психического отражения [9]. И.М. Сеченов считал [11], что любое движение, связанное с перемещением в пространстве и времени, сопровождается специальными мышечными ощущениями. Мышечное чувство позволяет воспринимать пассивные и активные движения, с его помощью человек чувствует позу, сопротивление, тяжесть, координирует свои движения. Он установил, что мышечное чувство развивает умственные операции анализа и синтеза, что в основе мышечно-двигательной деятельности лежит рефлекторная деятельность, в результате чего образуются ассоциации между различными органами чувств: зрительно-осознательные ощущения способствуют дифференцировке пространственных отношений; мышечно-слуховые – временных отношений. Развитие ощущений – «темного мышечного чувства» по И.М. Сеченову – способствует развитию точности усилий – качеству очень значимому для любого вида спорта высших достижений. В ба-

скетболе развитие ощущений играет важную роль, особенно мышечно-двигательных, зрительных, вестибулярных. Для развития точностных двигательных ощущений (мышечного чувства) требуется многократное повторение движений, что формирует чувство амплитуды, интенсивности, длительности выполнения броскового движения в баскетбольную корзину.

Восприятие (перцепция) – это целостное отражение предметов и явлений в совокупности их свойств и частей при непосредственном воздействии на органы чувств. Связанное с разнообразными ощущениями и протекающее одновременно с ними, восприятие не является их суммой. Восприятие – качественно новая ступень познания, в основе которой интегрально отражаются различные стороны ряда ощущений, дополняемые пониманием, на основе имеющихся знаний из прошлого опыта [9]. Хорошее развитие восприятия и внимания во многом определяет успехи освоения многих физических упражнений и видов спорта, особенно спортивными играми, единоборствами. В спортивных играх относительно быстро и эффективно развивается восприятие зрительных сигналов, распределение и переключение внимания, быстрота в действиях (в баскетболе, гандболе, теннисе и др.). В восприятии (а затем в проприоцептивных представлениях) выделяется отражение:

- характера движения (сгибание, разгибание, отталкивание, подтягивание);
- формы движения (прямолинейное, криволинейное, круговое, зигзагообразное);
- направления движения (вверх, вниз, направо, налево);
- продолжительности движения (краткое, длительное);
- темпа движения (быстрое, медленное);
- ритма движения (равномерное, ускоряющееся, замедляющееся, плавное, прерывистое);
- амплитуды движения (максимальное / минимальное отклонение от положения равновесия).

Специализированные восприятия формируются у спортсменов-мастеров в результате синтеза и последующей интеграции полимодальных восприятий и возникающих на этой основе эффектов перцептивной антиципации [12]. В единоборствах эффективно развиваются быстрота восприятия и быстрота в действиях. Акробатика, прыжки в воду способствуют развитию восприятия пространственных признаков.

Память – психический процесс отражения и сохранения в сознании прошлого опыта, заключающийся в запоминании, сохранении, воспроизведении и забывании различной информации. Память – процесс, лежащий в основе развития, обучения, социализации личности, базовый компонент мышления [9]. Память, особенно двигательная, сопутствует усвоению моторных актов в различных физических упражнениях, в спортивном совершенствовании. Двигательные действия спортсмена заучиваются полимодально и закрепляются с участием зрительной, слуховой, вербальной и других видов памяти, составляя интегральные образования. Особое значение имеет двигательная память (па-

мать на движения). Ее также называют моторной (мышечной) памятью – это запоминание, сохранение и воспроизведение различных движений, а также их забывание. Ее основу составляют мышечно-двигательные (проприоцептивные) ощущения и восприятия соответствующих двигательных действий, с помощью которых определяются форма, темп, ритм, амплитуда, последовательность, усилия движения. Определенную роль при этом играет быстрота образования необходимых условных рефлекторных связей. В моторной памяти выделяют: вестибулярную память – на положения тела в пространстве; статокINETическую – на позы; собственно движений – кинестетическую. Двигательная память также связывается с памятью на последовательность движений, причем предполагается, что это память произвольная, а ее физиологическим механизмом является формирование динамического стереотипа. Отсюда представления о моторной памяти как о привычке как двигательном механизме. За счет динамического стереотипа образуется «кинематическая мелодия», когда ноги и руки как бы сами вспоминают, какие движения необходимо выполнить. Согласно представлениям о динамическом стереотипе завершение одного движения служит сигналом для начала следующего. В формировании техники бросков мяча в баскетбольную корзину, например, принимают участие следующие виды памяти: при показе техники ведущая роль принадлежит зрительной памяти; при ее объяснении – слуховой и словесно-логической; при выполнении бросков мяча – двигательной, тактильной и вестибулярной [5]. Двигательная память развивается на занятиях по физической культуре. В ходе соревновательной деятельности совершенствуется зрительная, эмоциональная и другие виды памяти.

Основой технической подготовки являются двигательные представления. Представления – вторичные образы памяти, создание субъективного образа какого-либо предмета или явления, ранее воздействовавшего на органы чувств. Особенностью представления является то, что воспроизводится сенсорное воздействие отсутствующего на момент создания образа объекта. В отличие от образов ощущений или восприятий, представления являются менее яркими, отличаются фрагментарностью, динамичностью и могут иметь обобщенный характер [9].

Представления классифицируются по ряду параметров и возникают на основе взаимодействия нескольких анализаторов. Различают зрительные, слуховые, обонятельные, вкусовые, тактильные, эмоциональные, двигательные представления (идеомоторные). В представлениях движения выделяют те же характеристики, что и в восприятии движения. Физиологическую основу представлений составляют следы в коре больших полушарий головного мозга, остающиеся после реальных возбуждений центральной нервной системы при ощущении и восприятии. Мышечно-двигательные представления вызывают в соответствующих центрах двигательного участка коры больших полушарий нервное возбуждение, которое и влечет за собой слабые двигательные импульсы, связанные с представлениями движений.

На образах представлений строится идеомоторная тренировка: идеомоторные акты сопровождаются распределением соответствующих биотоков в мышцах, которые вызывают определенный тренировочный эффект. Идеомоторная тренировка – это когнитивная (познавательная) деятельность, связанная с нервно-мышечной активностью человека в целом, контролируемая кортикальными отделами головного мозга, сознанием. Но с ростом спортивного мастерства роль коры головного мозга снижается, и контроль движения переходит на уровень подсознания, к подкорковым отделам. Представления открывают возможности идеомоторной тренировки, с помощью которой повышается качество выполнения гимнастических упражнений (при мысленном их проигрывании), проявляется рост эффективности подготовки в тяжелой атлетике, в единоборствах, в прыжках. Улучшается развитие и совершенствование ряда специальных спортивных свойств, называемых специализированными восприятиями, но, по сути, являющихся проприоцептивными представлениями – «чувства воды» (опоры на воду – в плавании, гребле), «чувства планки» (в прыжках), «чувства снега» (скольжения – в лыжной гонке). Например, по мере освоения техники броска мяча в баскетбольную корзину формируются: «чувство ритма и темпа», «чувство кольца», «чувство дистанции», «чувство мяча», «чувство траектории», в основе которых лежит тонкая дифференцировка раздражений, поступающих в различные анализаторные системы. У спортсменов, близких к акме, развивается также «чувство нагрузки», позволяющее ощущать пределы физического напряжения при тренировках.

Мышление – опосредованное, обобщенное отражение действительности, создающее ее идеальный образ, позволяющий выявлять причинно-следственные связи, сущность предметов и явлений. Мышление начинается с проблемы или вопроса, с противоречия. Разрешение проблемы является естественным завершением мыслительного процесса [9]. Успешность учебной (тренировочной) деятельности обусловлена активностью и сознательностью спортсменов, реализуемыми в мыслительной деятельности, направленной на решение учебной задачи. Всякая деятельность состоит из действий и операций. Мыслительное действие – акт мышления, при котором решается задача – учиться и уметь самостоятельно контролировать и оценивать свою деятельность. Многие спортивные действия находят свое выражение в процессе мыслительных операций: анализа, синтеза, абстрагирования, конкретизации, сравнения, обобщения, классификации, то есть в особых логичных совокупностях взаимосвязанных компонентов, на основе некоторых системообразующих факторов и при наличии обязательных механизмов обратной связи. Это находит свое место, в частности при проектировании и реализации различных систем тренировки, разработки технологий психологических и педагогических воздействий на спортсмена, стремящегося к соревновательным целям, человека, выполняющего определенные упражнения для достижения физического совершенства. В физической культуре и спорте

наибольшее применение и развитие находит наглядно-действенное (оперативное) мышление, реализуемое в процессе деятельности, связанное с восприятием, переработкой информации, обоснованием и принятием решений при выполнении моторных действий.

Воображение – отражение, заключающееся в воспроизведении в сознании новых образов, явлений на основе реконструкции представлений прошлого опыта, рассмотрения различных понятий в новых сочетаниях [9]. У спортсменов, достигших акме, вырабатывается «чувство готовности», на основе которого формируется четкий образ воображения своих успешных действий на соревновании в выполнении предстоящих упражнений, вплоть до возможности поднять ожидаемый рекордный вес тяжелоатлету, взять ожидаемую высоту прыгуну, метнуть диск на заданное расстояние, к которому готовился, дискболу и др. В воображении, связанном с развитыми представлениями, формируются удачные тактические действия у спортсменов, красивые комбинации у гимнастов, фигуристов на льду и др.

Особняком стоит в ряду психических процессов внимание – избирательное сосредоточение сознания на каком-либо объекте, направленность психики на определенную деятельность при отвлечении от всего остального. С помощью внимания совершается отбор потребных стимулов, поступающих в зону сознания. То, к чему привлечено внимание, выступает в роли «фигуры», все остальное становится «фоном» [9]. В баскетболе, например, при недостаточном развитии переключения и распределения внимания трудно достичь высоких результатов. Практика показала, что тренировка в баскетболе весьма способствует совершенствованию распределения и переключения внимания, а также его устойчивости. Способность к высокой концентрации внимания благоприятствует овладению точностными действиями.

Подчеркнем, что формирование высших психических функций (психических процессов) человека осуществляется только благодаря речи – сложившейся исторически форме общения человека с другими людьми или с самим собой, опосредованной использованием естественного языка.

Заключение. Для достижения акме в спорте, да и в любой специальности, как правило, человеку необходимо самое высокое трудолюбие, мотивация к соответствующей деятельности, проявление творческого начала. В физической культуре это развитие физических качеств: силы, быстроты, выносливости, гибкости, ловкости, накопление различных двигательных навыков, определяющих рост координации, точности движений. Это же относится к общей интеллектуальности, развитию психических познавательных процессов в процессе тренировочной и соревновательной деятельности. Спортивные игры способствуют совершенствованию распределения и переключения внимания, единоборства – развитию ловкости и самообладания, настойчивости и упорства, эмоционально-волевой устойчивости. Результаты обучения, переплетаясь с результатами воспитания, переходят на социальный уровень личностных свойств, проявляясь

в чертах характера и направленности личности, что характеризует их в акмеологических аспектах. Очень важны высокие нравственные черты, в том числе: честность, справедливость, чувство собственного достоинства, особенно при достижении высоких результатов – акме вне нравственности не существует.

1. Ананьев, Б. Г. Человек как предмет познания / Б. Г. Ананьев. – Л. : ЛГУ, 1969. – 339 с.
2. Ильин, Е. П. Двигательная память, точность воспроизведения амплитуды движений и свойства нервной системы / Е. П. Ильин. – Л., 1976. – С. 62–68.
3. Кузьмина, Н. В. Предмет акмеологии / Н. В. Кузьмина. – Шуя : ШГПИ, 1995. – 22 с.
4. Марищук, В. Л. Напряженность в полете / В. Л. Марищук, К. К. Платонов, Е. А. Плетницкий. – М. : Воен.изд-во МО СССР, 1969. – 117 с.
5. Марищук, В. Л. Психодиагностика в спорте / В. Л. Марищук, Ю. М. Блудов, Л. К. Серова. – М. : Просвещение, 2004. – 310 с.
6. Марищук, В. Л. Психология физической подготовки и спорта : учебник / В. Л. Марищук [и др.]. – СПб. : Воен. ин-т физ. культуры, 2005. – 316 с.
7. Марищук, В. Л. Педагогика физической подготовки и спорта : учебник / В. Л. Марищук [и др.]. – СПб. : Воен. ин-т физ. культуры, 2006. – 294 с.
8. Марищук, В. Л. Акмеология физической подготовки и спорта : учебник / В. Л. Марищук, Л. В. Марищук. – СПб. : Воен. ин-т физ. культуры, 2008. – 354 с.
9. Марищук, Л. В. Психология : учеб. пособие / Л. В. Марищук, С. Г. Ивашко, Т. В. Кузнецова. – Минск : Витпостер, 2016. – 777 с.
10. Рыбников, Н. А. Психология и выбор профессии / Н. А. Рыбников. – М., 1918. – 156 с.
11. Сеченов, И. М. Рефлексы головного мозга / И. М. Сеченов. – М. : Изд-во Акад. наук СССР, 1961. – 100 с.
12. Сурков, Е. Н. Психомоторика спортсмена / Е. Н. Сурков. – М. : Физкультура и спорт, 1984. – 126 с.

Поступила 24.05.2016

ПРОВЕДЕНИЕ УРОКОВ ПО ПРЕДМЕТУ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И ЗДОРОВЬЕ» С УЧАЩИМИСЯ V КЛАССОВ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УПРАЖНЕНИЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ТРЕНИРОВКИ

Д.В. Миронович, Е.М. Якуш, канд. пед. наук, доцент,
Белорусский государственный университет физической культуры

С целью повышения уровня физической подготовленности учащихся в процессе занятий нами использовались комплексы специально подобранных упражнений, основанные на использовании средств функциональной тренировки. Эти комплексы прошли апробацию в ГУО «СШ № 161 г. Минска» на уроках физической культуры с учащимися V классов. После использования этих средств в экспериментальной группе, по сравнению с контрольной, результаты тестов, определяющих уровень физической подготовленности, стали выше, что говорит об успешности подбора упражнений.

CONDUCTING STUDIES ON THE SUBJECT PHYSICAL CULTURE AND HEALTH WITH PUPILS OF THE 5TH FORMS WITH APPLICATION OF FUNCTIONAL TRAINING EXERCISES

In order to improve the level of physical fitness of pupils, in the course of studies we used complexes of specially selected exercises based on application of functional training means. These complexes have been tested in Minsk secondary school N161 at physical education classes with pupils of the 5th forms. The trial, which determines the level of physical fitness, showed better results in the experimental group in comparison with the control one, that demonstrates the efficiency of exercises selection.

Введение. Здоровье нации определяется, прежде всего, здоровьем детей и подростков.

В настоящее время признано, что состояние здоровья учащихся, является основным критерием их полноценной жизни, поэтому вопросы сохранения и укрепления здоровья детей являются важной проблемой [1, 8].

По данным Министерства здравоохранения Республики Беларусь, с каждым годом снижается уровень здоровья учащихся учреждений общего среднего образования. Увеличивается количество детей подготовительной группы здоровья, растет количество учащихся, отнесенных к специальной медицинской группе, группе ЛФК. Данные Министерства здравоохранения Республики Беларусь неутешительные: здоровье наших детей продолжает ухудшаться. Большой процент учащейся молодежи имеют хронические заболевания [5].

На современном этапе развития нашего общества требуется воспитание гармонически развитой личности, имеющей идеальное здоровье и обладающей всесторонней физической подготовленностью.

Подрастающее поколение в большинстве своем сравнительно успешно овладевает научными и гуманитарными знаниями, осваивает производственные и информационные технологии, и в то же время не всегда готово к активной трудовой и воинской деятельности, часто не способно противостоять стрессовым воздействиям социума на принципах здорового образа жизни.

Также следует отметить, что в век высоких технологий актуальной проблемой становится развитие гиподинамии – нарушение функций организма (опорно-двигательного аппарата, кровообращения, дыхания, пищеварения) при ограничении двигательной активности, снижении силы сокращения мышц.

Ограниченная мышечная деятельность не только задерживает развитие организма, ухудшает здоровье, но и приводит к тому, что на последующих возрастных этапах школьник с трудом осваивает или не может овладеть теми или иными жизненно необходимыми двигательными навыками.

На наш взгляд, одним из путей решения этой проблемы может стать внедрение различных современных фитнес-технологий в систему общешкольного физкультурного образования, что будет способствовать обновлению занятий и позволит сделать уроки более эффективными и интересными.

Сегодня различные направления фитнеса включают в себя огромное разнообразие форм двигательной активности, на основе которых создаются условия для удовлетворения любых запросов школьников, связанных с выбором оздоровительных занятий.

Одним из таких направлений является функциональная тренировка. Данный вид тренировки направлен на гармоническое развитие физических качеств посредством выполнения естественных движений и подготовку к проявлению этих качеств в различных жизненных ситуациях [1, 7, 9].

На сегодняшний день термин «функциональная тренировка» применяется к оборудованию и различным учебным методикам.

Функциональная тренировка – это связь двух понятий: что вы делаете и для чего вы это делаете. В основу связей этих двух суждений заложены процессы эволюции.

Прежде всего, это методика, построенная на работе с собственной массой тела, но также можно использовать различное оборудование: гантели, гири, бодибары, медболы, нестабильные поры, тренажеры: степ-платформы, TRX, амортизаторы, фитбол, босу, сэнд-бэг, функциональную лестницу и многое другое. В основе системы лежат упражнения, максимально имитирующие естественные движения или движения, характерные для определенных условий. Занятие может строиться как на основе поточного выполнения упражнений, так и на основе работы с мышечными цепочками, использовании кругового и интервального метода тренировки, элементов Cross Fit и HIIT (интервальная тренировка), элементов аэробики, Body combat, Body skills, йоги, элементов спортивных игр, легкой атлетики, акробатики, гимнастики и единоборств [1, 7, 9].

В основу функциональной тренировки заложены следующие принципы: тренировка движений, а не мышц, с каждым движением включается все большее количество мышц; основу составляют естественные движения с собственным весом (приседания, выпады, наклоны корпуса, жимы, тяги, ротации, статические и динамические удержания и баланс); используются многосуставные и многоплоскостные упражнения; достаточно часто используются асимметричные упражнения, упражнения с минимальной и нестабильной точкой опоры с целью включения в работу мышц стабилизаторов; все упражнения достаточно вариативны и имеют, как правило, открытую кинетическую цепочку; все упражнения выполняются в достаточно «скоростном» стиле [9].

Специальное развитие физических качеств в школьной программе не является первостепенной задачей. Целенаправленные упражнения, которые влияют на развитие различных сторон физической подготовленности, применяются на занятиях практически всегда, но эти упражнения выступают отдельным комплексом и требуют дополнительных временных затрат при проведении урока и подготовке к нему, что снижает время для решения более значимых задач. Подбор специальных упражнений, направленных на решение комплексных задач школьной программы, остается достаточно актуальным [4, 6]. И именно реали-

зация принципов функциональной тренировки может стать основой для этих задач.

Современная школа должна уделять значительное внимание всестороннему развитию способностей своих учеников, используя самые эффективные средства обучения [8].

Цель исследования – экспериментальное обоснование эффективности использования упражнений функциональной тренировки на уроках физической культуры с учащимися V классов.

Одной из основных задач исследования является определение динамики физической подготовленности учащихся при применении упражнений функционального тренинга.

Методы и организация исследования. Для решения задач исследования использовались следующие методы: анализ научно-методической литературы, контрольно-педагогическое тестирование, педагогический эксперимент и методы математической статистики.

В педагогическом эксперименте, длившемся в течение учебного года, принимали участие 55 учащихся V классов ГУО «СШ № 161 г. Минска». Все учащиеся были разделены на экспериментальную ($n=30$ человек) и контрольную группы ($n=25$ человек).

В образовательный процесс ЭГ по предмету «Физическая культура и здоровье» были включены комплексы специальных функциональных упражнений для подготовительной, основной и заключительной части занятия. Данные комплексы были легки в освоении и соответствовали возрастным особенностям учащихся.

В контрольной группе (КГ) учащиеся занимались по общепринятой методике, наиболее часто применяющейся в практике проведения уроков физической культуры [1, 9].

Исследование уровня физической подготовленности учащихся ЭГ и КГ осуществлялось при помощи следующих контрольных тестов: бег 30 м, сгибание и разгибание рук в упоре лежа, челночный бег 4×9 м, прыжок в длину с места, наклон вперед из положения сидя, бег 1000 м. Эти тестовые упражнения рекомендованы программой по физическому воспитанию учащихся V–XI классов учреждений общего среднего образования и отвечают критериям информативности, надежности, стандартности [5]. Тестирование проводилось в начале и в конце учебного года.

Для математической обработки данных использовалась компьютерная программа Microsoft Office Excel 2010.

Результаты исследования и их обсуждение. В рамках констатирующего эксперимента был проведен анализ уровня физической подготовленности учащихся V классов.

В начале эксперимента не было выявлено по исходным данным, отражающим уровень физической подготовленности учащихся, достоверных различий

между КГ и ЭГ ($p > 0,05$). Следовательно, обе группы были равнозначны и соответствовали требованиям, предъявляемым к организации педагогического эксперимента (таблица). Однако следует заметить, что представленные в таблице данные при их сравнении с должными показателями [10] находятся на уровне ниже среднего как в ЭГ, так и в КГ.

Таблица. – Динамика физической подготовленности учащихся V классов экспериментальной и контрольной групп (мальчики)

Контрольные тесты	До эксперимента $\bar{X} \pm \sigma$	После эксперимента $\bar{X} \pm \sigma$	Прирост, %
Экспериментальная группа			
Наклон вперед из положения сидя	$-2,1 \pm 8,91$	$4,07 \pm 7,7$	23,73
Челночный бег 4×9 м	$11,72 \pm 1,08$	$11,05 \pm 0,89$	24,29
Прыжок в длину с места	$146,67 \pm 22,03$	$163,9 \pm 19,08$	26,5
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа	$8,03 \pm 4,46$	$20,6 \pm 7,17$	62,85
Бег 30 м	$6,23 \pm 0,84$	$5,85 \pm 0,57$	19,47
Бег 1000 м, с	$372,23 \pm 70,29$	$348,26 \pm 66,77$	13,53
Контрольная группа			
Наклон вперед из положения сидя	$-3,88 \pm 8,05$	$-0,84 \pm 7,22$	11,6
Челночный бег 4×9 м	$11,792 \pm 0,74$	$11,524 \pm 0,74$	9,64
Прыжок в длину с места	$140,48 \pm 18,92$	$148,96 \pm 19,04$	13,04
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа	$8,76 \pm 5,35$	$14,04 \pm 5,30$	26,4
Бег 30 м	$6,432 \pm 0,53$	$6,17 \pm 0,49$	13,68
Бег 1000 м, с	$367,84 \pm 40,80$	$341,24 \pm 39,20$	15,02

По результатам проведенного педагогического эксперимента установлено, что у всех учащихся произошли изменения практически во всех контрольно-педагогических тестах.

По окончании эксперимента показатели значительно выросли в ЭГ в следующих тестах – наклон вперед из положения сидя ($4,07 \pm 7,7$ см), челночный бег 4×9 м ($11,05 \pm 0,89$ с), прыжок в длину с места ($163,9 \pm 19,08$ см), сгибание и разгибание рук в упоре лежа ($20,6 \pm 7,17$ см) – достигли высокого уровня и были статистически достоверными при $p \leq 0,05$.

Так, у мальчиков в КГ в тестах наклон вперед из положения сидя ($-0,84 \pm 7,22$ см), челночный бег 4×9 м ($11,524 \pm 0,74$ с), прыжок в длину с места ($148,96 \pm 19,04$ см), сгибание и разгибание рук в упоре лежа ($14,04 \pm 5,30$), бег 30 м ($6,17 \pm 0,49$) выявлено улучшение результатов, в которых, однако, достоверность различий отсутствует ($p > 0,05$).

Прирост уровня физической подготовленности учащихся ЭГ составил: в беге 30 м, 0,37 с (19,47 %), прыжке в длину с места 17,23 см (26,5 %), сгибании

и разгибании рук в упоре лежа 12,57 раза (62,85 %), наклоне вперед из положения сидя 6,17 см (23,73 %), челночном беге 4×9 м 0,68 с (24,29 %), беге на 1000 м 24 с (13,53 %).

В КГ также наблюдался прирост результатов в беге на 30 м 0,26 с (13,68 %), в прыжке в длину с места 8,48 см (13,04 %), в сгибании и разгибании рук в положении лежа 5,28 раза (26,4 %), в наклоне вперед из положения сидя 3,04 см (11,6 %), в челночном беге 4×9 м 0,27 с (9,64 %), в беге на 1000 м 26,6 с (15,02 %).

При сравнении показателей прироста контрольной и экспериментальной групп наблюдалась достоверность различий при ($p \leq 0,05$) между средними значениями в результатах следующих тестов: бег 30 м, прыжок в длину с места, сгибание и разгибание рук в упоре лежа, наклон вперед в положения сидя, челночный бег 4×9 м, что видно на рисунке. При этом в тесте бег на 1000 м статистической разницы между результатами в ЭГ и КГ не наблюдается, более того средний результат выше в КГ. Вероятно, это связано с тем, что построение урока и подбор упражнений в КГ были направлены на решение задач по развитию аэробной выносливости.

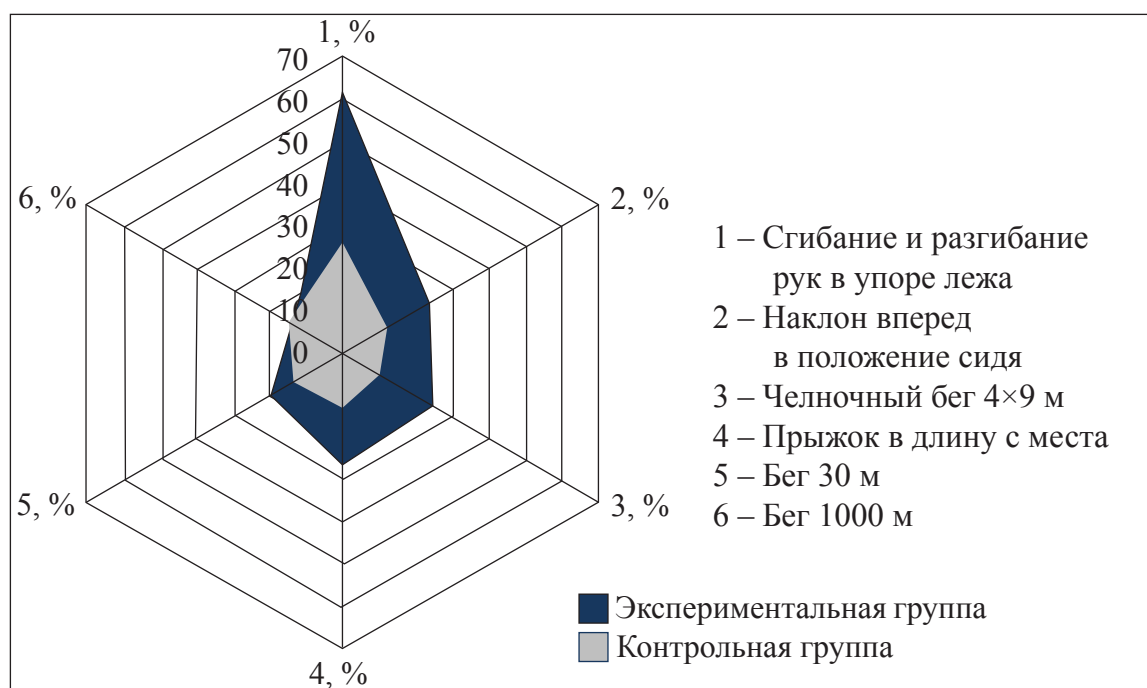


Рисунок. – Сравнительный анализ прироста показателей физической подготовленности у учащихся (мальчиков) V классов ЭГ и КГ по окончании эксперимента

Анализируя данные, представленные на рисунке, можно констатировать, что используемые упражнения функциональной тренировки в ЭГ привели к явному приросту показателей физической подготовленности по сравнению с КГ.

Выводы. На основании полученных результатов можно констатировать:

1. Изучение специальной литературы и результаты наших исследований подтверждают мнение ученых о том, что в школе необходимо заложить фундамент физического совершенствования человека, который будет служить залогом

его дальнейших успехов в умственной, трудовой и спортивной деятельности. В связи с этим перед нами стоит задача в поиске инновационных подходов в организации образовательного процесса, способствующего повышению уровня физической подготовленности.

2. За время проведения педагогического эксперимента в обеих группах (контрольной и экспериментальной) наблюдались положительные сдвиги практически во всех тестах, отражающих уровень физической подготовленности учащихся V классов. Эти изменения произошли благодаря интенсивной двигательной активности на уроках по предмету «Физическая культура и здоровье». Наиболее выраженными они были у мальчиков ЭГ по следующим тестам: наклон вперед из положения сидя ($U_{\text{набл}}=227$; $p<0,05$), челночный бег 4×9 м ($U_{\text{набл}}=238$; $p<0,05$), прыжок в длину с места ($U_{\text{набл}}=205$; $p<0,05$), сгибание и разгибание рук в упоре лежа ($U_{\text{набл}}=173$; $p<0,05$).

3. Занятия с использованием комплексов функциональных физических упражнений оказывают положительное воздействие на динамику физической подготовленности и развитие физических качеств, что подтверждают результаты проведенных исследований.

4. Дальнейшая исследовательская работа по применению средств функциональной тренировки на уроках по предмету «Физическая культура и здоровье» в учреждениях общего среднего образования является целесообразной и требует более глубоких исследований.

1. Ашмарин, Б. А. Теория и методики физического воспитания / Б. А. Ашмари, [и др.] ; под ред. Б. А. Ашмарина. – М. : Просвещение, 1990. – 287 с.

2. Бойко, В. В. Целенаправленное развитие двигательных способностей человека / В. В. Бойко. – М. : Физкультура и спорт, 1987. – 208 с.

3. Все о развитии функциональной силы [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://functionalpower.ru>. – Дата доступа : 12.10.2015.

4. Деминский, А. Ц. Основы теории физической культуры / А. Ц. Деминский. – Донецк : Просвещение, 1996. – 328 с.

5. Здравоохранение в Республике Беларусь : официальный статист. сб. за 2014 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://minzdrav.by>. – Дата доступа : 29.01.2016.

6. Лебедева, Н. Т. Совершенствование школьного образования и здоровье учащихся / Н. Т. Лебедева // Фізична культура і здороў'є. – 2000. – № 2. – С. 91–96.

7. Мирошников, А. Б. Методология функционального тренинга // Персональный сайт Рината Хисямова [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.khisyamov.ru/lib/articles/1188>. – Дата доступа : 05.01.2016.

8. Саулина, О. П. Физическое воспитание с оздоровительной направленностью / О. П. Саулина, Т. Л. Воробьева // Спорт в школе. – 2003. – № 1. – С. 18–21.

9. Guido, B. The Functional Training Bible / B. Guido. – London : Meyer & Meyer Sport (UK) Ltd, 2015. – 571 p.

Поступила 11.05.2016

ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЭКСПЕРТНЫХ ОЦЕНОК В ИССЛЕДОВАНИЯХ В СФЕРЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

В.К. Пономаренко, канд. физ.-мат. наук, доцент, **Ю.О. Волков**,
Белорусский государственный университет физической культуры,
К. Городилов,
танцевальный клуб “Kreedo Dance”, г. Таллинн, Эстония

В статье рассматривается пример применения коэффициента конкордации Кендалла для выявления степени согласованности мнений арбитров (экспертов). Обсуждаются некоторые возможные проблемы.

ON THE USE OF A PEER REVIEW IN RESEARCH IN THE SPHERE OF PHYSICAL CULTURE AND SPORT

An example of Kendall's concordance coefficient to identify the coherence degree of referees' (experts) opinions is considered in the article. Some potential problems are discussed.

Наука начинается с тех пор, как начинают
измерять. Точная наука без меры немыслима.
Д.И. Менделеев

Введение. Если задуматься над смыслом слова измерять (или измерение), то несложно заметить, что первичным является понятие меры – эталона, исходя из которого и в терминах которого мы получаем итоговый результат. Очевидно также, что вследствие этого полученные данные имеют количественный характер. Вместе с тем происходящие в повседневной жизни события (явления, происшествия и т. д.) носят преимущественно качественный характер, и человек к этому хорошо приспособлен. «Как показали многочисленные опыты, человек более правильно (и с меньшими затруднениями) отвечает на вопросы качественного, например, сравнительного, характера, чем количественного. Так, ему легче сказать, какая из двух гирь тяжелее, чем указать их примерный вес в граммах» [1, с. 80]. До недавнего времени при рассмотрении качественных явлений использовались исключительно термины оценивать или оценка. Неслучайно говорят об оценке знаний, а не об их измерении. Однако примерно с середины прошлого века в связи с все нарастающим проникновением математических, количественных, методов в психологию, социологию, медико-биологические, педагогические и т.п. исследования термин «измерение» приобрел более широкий смысл, включив в себя также количественные характеристики качественных явлений. Подтверждением тому может служить, например, появление термина «педагогическая квалиметрия». В такой обобщенной, общенаучной теории измерений исследование (математическое моделирование) реального явле-

ния начинается с установления типа шкал, к которым принадлежат переменные, характеризующие исследуемое явление. В цитированной выше работе [1] рассматриваются шесть шкал измерений: шкала наименований (иначе называемая номинальной или номинативной [2, с. 12]), порядковая шкала, шкала интервалов, шкала отношений, шкала разностей и абсолютная шкала. Из них наиболее употребительными являются первые четыре. Шкала наименований и порядковая шкала предназначены для работы с качественными признаками, шкала интервалов и шкала отношений – с количественными.

В любом научном исследовании методы математической обработки результатов, полученных вследствие тех или иных измерений, проведенных в ходе исследования, во многом предопределяются свойствами обрабатываемых результатов-данных, их принадлежностью к тем или иным из перечисленных выше шкал.

Так какие же виды данных могут возникать при проведении исследований в сфере физической культуры и спорта? Ответ на этот вопрос определяется степенью участия человека в оценке (измерении) спортивного результата.

Степень эта очень вариативна:

1) от технически возможного неучастия (например, при фиксировании результатов в таких видах спорта, как плавание или беговые дисциплины легкой атлетики), когда измеряемые величины характеризуются количественно, а результаты фиксируются, как правило, исключительно техническими средствами;

2) до полной противоположности (например, при оценке результатов в обоих видах гимнастики, акробатике, фигурном катании, прыжках в воду, синхронном плавании, а также при нахождении экспертных оценок того или иного факта или явления), когда не используются никакие технические средства и устройства, а сами результаты качественного характера.

В первом случае измеряемые величины выражаются в соответствующих единицах и долях единиц Международной системы (СИ). К полученным числовым наборам можно применять любые статистические методы, обусловленные смыслом исследования и использовать все статистические функции, необходимые для его осуществления.

Во втором случае результаты выражаются в баллах, а это означает использование порядковой шкалы, и к полученным наборам значений применимы только непараметрические методы статистики [2, 3].

Основная часть. Поскольку, как отмечалось выше, результаты судейства во многих видах спорта, а также итоги различных опросов выражаются в баллах (являются своего рода экспертными оценками), напомним основные общепринятые методы математической обработки экспертных оценок:

- 1) проверка согласованности мнений экспертов и
- 2) усреднение их мнений.

При отсутствии согласованности производится разбиение ответов экспертов на группы по сходству мнений, и усреднение проводится внутри каждой группы [1, 4].

Рассмотрим применение (в названном ранее порядке) методов математической обработки экспертных оценок на примере задачи из дипломной работы третьего из авторов данной статьи.

Задачи дипломного исследования, в частности, включали в себя:

а) сбор данных о профессионально-значимых качествах личности руководителя танцевального клуба “Kreedo Dance” по оценке тренеров, ему подчиненных;

б) математическую обработку (экспертизу) полученных данных и выводы, сделанные на ее основе.

Для решения задачи пункта а) проводилось анкетирование тренеров клуба. В связи с тем что при выборе качеств руководителя, подлежащих анкетированию, затруднительно определить, какое из этих качеств более значимо по сравнению с другими, было принято предположение об их равной значимости. Каждое профессионально-значимое качество оценивалось в баллах от 1 до 5. Приведенная ниже таблица 1, содержащая ответы тренеров-респондентов, выраженные в баллах, на анкету о профессионально-значимых качествах личности руководителя организации явилась основным практическим результатом в решении задачи пункта а), а ее содержимое – исходными данными для решения задачи пункта б).

Таблица 1. – Оценка профессионально-значимых качеств руководителя тренерами-респондентами

Профессионально-значимые качества личности	Ответы тренеров в баллах									
	Эксперт 1, 32 года	Эксперт 2, 24 года	Эксперт 3, 27 лет	Эксперт 4, 50 лет	Эксперт 5, 55 лет	Эксперт 6, 24 года	Эксперт 7, 23 года	Эксперт 8, 24 года	Эксперт 9, 23 года	Эксперт 10, 27 лет
1. Компетентность	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4
2. Знание действительности	3	4	4	3	4	3	3	4	4	4
3. Понимание целей организации	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5
4. Умение видеть проблемы	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4
5. Умение видеть ситуацию	4	5	5	4	4	5	5	4	3	4
6. Восприимчивость к изменениям	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4
7. Принятие решений	5	4	4	5	4	4	5	5	5	4
8. Требовательность	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5
9. Владение информацией	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4
10. Целеустремленность	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5
11. Деловитость	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
12. Работоспособность	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3
13. Дисциплинированность	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
14. Образованность	5	5	5	4	4	3	4	4	5	4

Окончание таблицы 1.

Профессионально-значимые качества личности	Ответы тренеров в баллах									
	Эксперт 1, 32 года	Эксперт 2, 24 года	Эксперт 3, 27 лет	Эксперт 4, 50 лет	Эксперт 5, 55 лет	Эксперт 6, 24 года	Эксперт 7, 23 года	Эксперт 8, 24 года	Эксперт 9, 23 года	Эксперт 10, 27 лет
15. Умение организовать коллектив	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3
16. Опыт	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4

Таким образом, по сути, мы имеем дело с экспертными оценками, причем в роли экспертов выступают сотрудники спортивной организации, а в роли объектов экспертизы – оцениваемые ими качества их руководителя. Рассматриваемая нами ситуация соответствует случаю однотуровой экспертизы [1], когда каждый эксперт выражает свое мнение, не общаясь и не консультируясь с другими экспертами. Он полностью независим.

Перейдем к осуществлению первого этапа – проверке согласованности мнений экспертов. Наиболее часто для этой цели применяется ранговый коэффициент конкордации Кендалла – Смита (обычно называемый просто коэффициентом конкордации Кендалла).

Для расчета коэффициента конкордации проведем следующие операции [5, с. 98–99]:

1. На основании таблицы 1 составим таблицу 2, в которой вместо баллов будут указаны ранги. Ранжирование выполняется по следующим правилам: меньшему количеству баллов присваивается меньший ранг. Наименьшему присваивается ранг 1, наибольшему n – количество оцениваемых качеств (в нашем случае $n = 16$). В случае, если несколько значений равны, им начисляется ранг, представляющий собой среднее арифметическое из тех рангов, которые они получили бы, если бы не были равны.

2. Рассчитаем сумму рангов для каждого из n профессионально-значимых качеств личности.

3. Вычислим среднюю сумму рангов. Это можно сделать по формуле:

$$m \times \frac{n+1}{2}, \quad (1)$$

где m – количество экспертов (в нашем случае $m=10$).

Можно просто рассчитать среднее арифметическое значение полученных сумм рангов – результат получится такой же.

4. Рассчитаем отклонение суммы рангов, полученных каждым профессионально-значимым качеством, от средней суммы рангов.

5. Определим квадраты рассчитанных в пункте 4 отклонений.

6. Просуммируем квадраты отклонений. Полученное число обозначим буквой S .

Рассчитаем коэффициент конкордации по формуле:

$$W = \frac{12S}{m^2(n^3 - n)}. \quad (2)$$

Результаты проведенных нами операций показаны в таблице 2.

Таблица 2. – Результаты ранжирования оценок тренеров и расчет коэффициента конкордации

Номер оцениваемого качества	Ранги, рассчитанные по баллам экспертов										Сумма рангов	Отклонение от средней суммы рангов	Квадрат отклонения от средней суммы рангов
	Эксперт 1, 32 года	Эксперт 2, 24 года	Эксперт 3, 27 лет	Эксперт 4, 50 лет	Эксперт 5, 55 лет	Эксперт 6, 24 года	Эксперт 7, 23 года	Эксперт 8, 24 года	Эксперт 9, 23 года	Эксперт 10, 27 лет			
1.	6	4	12,5	7	12,5	12,5	6,5	6	7,5	7	81,5	-3,5	12,25
2.	1,5	4	5	2	6	1,5	2	6	7,5	7	42,5	-42,5	1806,25
3.	6	12	12,5	7	12,5	12,5	13	6	13,5	14	109	24	576
4.	13	12	12,5	13,5	12,5	12,5	6,5	13	7,5	7	110	25	625
5.	6	12	12,5	7	6	12,5	13	6	2,5	7	84,5	-0,5	0,25
6.	1,5	4	1	2	2	5,5	2	1,5	2,5	7	29	-56	3136
7.	13	4	5	13,5	6	5,5	13	13	13,5	7	93,5	8,5	72,25
8.	13	12	5	13,5	12,5	12,5	13	13	13,5	14	122	37	1369
9.	6	12	5	7	12,5	5,5	6,5	13	7,5	7	82	-3	9
10.	13	12	12,5	13,5	6	5,5	13	13	7,5	14	110	25	625
11.	13	12	12,5	13,5	12,5	12,5	13	13	13,5	14	129,5	44,5	1980,25
12.	6	4	5	7	2	5,5	6,5	1,5	2,5	1,5	41,5	-43,5	1892,25
13.	13	12	12,5	13,5	12,5	12,5	13	13	13,5	14	129,5	44,5	1980,25
14.	13	12	12,5	7	6	1,5	6,5	6	13,5	7	85	0	0
15.	6	4	5	2	2	5,5	2	6	2,5	1,5	36,5	-48,5	2352,25
16.	6	4	5	7	12,5	12,5	6,5	6	7,5	7	74	-11	121
Средняя сумма рангов											85	S=16557	

Рассчитанный по формуле (2) коэффициент конкордации оказался равным 0,49. Обычно считается, что согласованность мнений экспертов является удовлетворительной, если $W > 0,5$, и хорошей, если $W > 0,7$. В нашем случае согласованность мнений экспертов ниже удовлетворительного уровня.

Для того чтобы определить, присутствует ли согласованность в оценках экспертов, выдвинем статистические гипотезы. Нулевая гипотеза предполагает полную рассогласованность мнений экспертов и статистическую недостоверность рассчитанного коэффициента конкордации, конкурирующая гипотеза предполагает, что во мнениях экспертов присутствует согласованность, и рассчитанный нами коэффициент конкордации статистически достоверен. Для про-

верки гипотез используем χ^2 -критерий [6]. С этой целью вычислим $\chi^2_{\text{эмп}}$ по формуле:

$$\chi^2_{\text{эмп}} = \frac{12S}{mn(n+1)} = \frac{12 \times 16557}{10 \times 16 \times 17} = 73,05. \quad (3)$$

Эмпирическое значение $\chi^2_{\text{эмп}}$ сравним с табличным, соответствующим принятому уровню значимости α и числу степеней свободы $k=n-1$. Если $\chi^2_{\text{эмп}} > \chi^2_{\text{кр}}(\alpha; k)$, то коэффициент конкордации W существует на выбранном уровне значимости.

Итак, на уровне значимости $\alpha=0,05$ $\chi^2_{\text{кр}}(0,05; 15)=24,996$. Поскольку $73,05 > 24,996$, мы должны отвергнуть нулевую гипотезу, так как при истинности выдвинутой нулевой гипотезы полученный нами результат маловероятен (его вероятность меньше 0,05). На уровне значимости $\alpha=0,01$ $\chi^2_{\text{кр}}(0,01; 15)=30,578$, что дает нам право с вероятностью 99 % принять конкурирующую гипотезу о статистической достоверности коэффициента конкордации. Значит, в нашем случае имеет место слабая согласованность мнений экспертов.

Проведем усреднение мнений экспертов – второй этап математической обработки экспертных оценок. С целью такого усреднения после получения оценок экспертов «...рассчитывают средние баллы и рассматривают их как интегральные (т. е. обобщенные, итоговые) оценки, выставленные объектам экспертизы коллективом опрошенных экспертов. Какими формулами пользоваться для вычисления средних величин? Ведь средних величин существует, как мы знаем, весьма много разных видов.

По традиции обычно применяют среднее арифметическое. Специалисты по теории измерений уже более 30 лет знают, что такой способ некорректен, поскольку баллы обычно измерены в порядковой шкале. Обоснованным является использование медиан в качестве средних баллов. Однако полностью игнорировать средние арифметические нецелесообразно из-за их привычности и распространенности. Поэтому представляется рациональным использовать одновременно оба метода – и метод средних арифметических баллов, и метод медиан баллов. Такая рекомендация находится в согласии с общенаучной концепцией устойчивости [7], рекомендующей применять различные методы для обработки одних и тех же данных с целью выделить выводы, получаемые одновременно при всех методах. Такие выводы, видимо, соответствуют реальной действительности, в то время как заключения, меняющиеся от метода к методу, зависят от субъективизма исследователя, выбирающего метод обработки исходных экспертных оценок» [1, с. 103–104].

Результаты расчетов средних арифметических и медиан каждого профессионально-значимого качества личности приведены в таблице 3.

Как видим из таблицы 3, в ряде случаев среднее арифметическое и медиана совпадают (качества № 7, 11, 13, 15). Максимальное отличие среднего арифметического и медианы наблюдается в качествах № 2, 12 и составляет 0,4 балла. Это позволяет сделать вывод о том, что результаты, полученные каждым методом, мало различаются между собой. Следовательно, оба метода можно при-

менять для определения интегральных оценок, выставленных экспертами объектам экспертизы.

Таблица 3. – Средние арифметические и медианы оценок тренеров

Профессионально-значимые качества личности	Среднее арифметическое	Медиана
1. Компетентность	4,3	4
2. Знание действительности	3,6	4
3. Понимание целей организации	4,7	5
4. Умение видеть проблемы	4,7	5
5. Умение видеть ситуацию	4,3	4
6. Восприимчивость к изменениям	3,3	3
7. Принятие решений	4,5	4,5
8. Требовательность	4,9	5
9. Владение информацией	4,3	4
10. Целеустремленность	4,7	5
11. Деловитость	5	5
12. Работоспособность	3,6	4
13. Дисциплинированность	5	5
14. Образованность	4,3	4
15. Умение организовать коллектив	3,5	3,5
16. Опыт	4,2	4

Заключение. Приведенный нами пример математической обработки экспертных оценок позволяет сделать следующие выводы:

1. Поскольку объекты экспертных оценок в сфере физической культуры и спорта чаще всего относятся к области спорта высоких достижений, а эксперты являются специалистами высокого класса, их оценки не могут быть полностью рассогласованными. В любом случае при проведении экспертизы будет иметь место согласованность мнений. В нашем случае слабая согласованность мнений вызвана тем, что по условию эксперимента профессионально-значимые качества личности руководителя спортивной организации оценивались подчиненными ему тренерами, которых невозможно было заменить другими экспертами.

2. Как было показано выше, мнения экспертов в области спорта высоких достижений не могут сильно различаться. Поэтому есть смысл интегрировать (усреднять) оценки коллектива экспертов. Для этой цели можно использовать два метода: метод среднего арифметического – некорректный с точки зрения теории измерений и метод медианы – абсолютно корректный метод. Одинаковость полученных результатов позволяет утверждать, что целесообразно использовать оба метода.

Отметим также, что в рамках данной статьи мы опирались на распространенное мнение о том, что выбор методов и приемов экспертных заключений зависит, помимо всего прочего, от степени согласованности ответов экспертов [8]. Как утверждалось выше, в исследованиях в сфере физической культуры и спорта

согласованность экспертных оценок в той или иной степени всегда присутствует. Однако, в общем случае, требование согласованности мнений экспертов – не более чем миф. На практике всегда существует лицо, принимающее решение (ЛПР) – человек, который на основании результатов работы экспертной комиссии и, возможно, с учетом другой: либо недоступной экспертам, либо даже общедоступной, но не принятой экспертами во внимание информации принимает окончательное решение. Расхождение мнений экспертов, наличие среди них специалистов, суждение которых значительно отличается от преобладающего мнения остальных экспертов, может быть обусловлено одной из двух или обеими причинами: либо часть из этого меньшинства недостаточно компетентна, либо другая его часть по компетентности и по пониманию проблемы превосходит всех членов экспертной комиссии. Вот тогда-то решающее слово за ЛПР!

1. Орлов, А. И. Организационно-экономическое моделирование : в 3 ч. / А. И. Орлов. – М. : МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2011. – Ч. 2 : Экспертные оценки – 567 с.
2. Сидоренко, Е. В. Методы математической обработки в психологии / Е. В. Сидоренко. – СПб. : Социально-психологический центр, 1996. – 349 с.
3. Холлендер, М. Непараметрические методы статистики / М. Холлендер, Д. Вулф. – М. : Финансы и статистика, 1983. – 518 с.
4. Орлов, А. И. Прикладная статистика : учебник / А. И. Орлов. – М. : Экзамен, 2006. – 671 с.
5. Спортивная метрология : учебник для ин-тов физ. культуры / В. М. Зациорский [и др.] ; под общ. ред. В. М. Зациорского. – М. : Физкультура и спорт, 1982. – 256 с.
6. Алгоритмика, статистика и теория вероятностей. Существенность коэффициента конкордации [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://matstats.ru/kk.html>. – Дата доступа : 05.04.2016.
7. Орлов, А. И. Устойчивость в социально-экономических моделях / А. И. Орлов. – М. : Наука, 1979. – 296 с.
8. Шмерлинг, Д. С. Экспертные оценки. Методы и применение / Д. С. Шмерлинг [и др.] // Статистические методы анализа экспертных оценок. – М. : Наука, 1977. – 284 с.

Поступила 07.07.2016

ЗАДАЧИ И СОДЕРЖАНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРИ СПОРТИВНО-ОРИЕНТИРОВАННОМ ФИЗИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ СТУДЕНТОВ

В.И. Ярмолинский, канд. техн. наук,
Белорусский государственный университет

Смещение акцентов в системе общего физкультурного образования студентов в сторону спортивно-ориентированного физического воспитания требует нового взгляда на задачи и механизмы деятельности кафедр физического воспитания и спорта, призванных, прежде всего, укреплять здоровье и повышать работоспособность будущих специалистов. Автор считает, что при-

рост числа студентов-спортсменов возможен только на основе хорошо отлаженной системы врачебно-педагогических наблюдений и научного планирования физических нагрузок тех студентов, которые пожелали связать учебу со спортом.

OBJECTS AND CONTENT OF SCIENTIFIC RESEARCH AT SPORTS FOCUSED PHYSICAL EDUCATION OF STUDENTS

An emphasis in the system of general sports education of students made on sports focused physical training demands a new approach to tasks and mechanisms of activities of Sports Departments which should be first and foremost aimed at strengthening health and increasing efficiency of future specialists. The author considers that the gain in number of students-athletes is possible only on the basis of a well-adjusted system of medical and pedagogical supervision and scientific planning of physical activities of those ones who expressed their wish to combine studies with sport.

Введение. Общее физкультурное образование студентов осуществляется на основе учебной дисциплины «Физическая культура» (ФК), которая, по мнению автора, мало опирается на последние достижения науки — как собственной, спортивной, так и других областей знаний. Речь идет о содержании учебного материала, определении критериев эффективности учебного процесса, научно-техническом, штатном и ином обеспечении кафедр физического воспитания и спорта (ФВиС) учреждений высшего образования (УВО). Следует обратить внимание на слабое привлечение компьютерных технологий, нового лекторского состава, ограничение свобод в выборе мест и времени занятий и др. Специалисты, работающие в этой сфере, признают наличие определенных штампов в организации обучения студентов, отсутствие существенных различий в задачах учебных семестров, ясности в стратегии выполняемых исследований, их практической значимости. Трудности с обновлением спортивного инвентаря и научного оборудования многие кафедры связывают с ее низким рейтингом относительно других подразделений УВО. В то же время усилий по наращиванию имиджа труда преподавателей ФК, поиску доказательств их возрастающего вклада в подготовку специалистов тоже не наблюдается. Поэтому есть основания говорить о назревании кризиса отечественной системы физического воспитания. Она рискует окончательно потерять свои позиции в УВО в эпоху вхождения нашей страны в Болонский процесс, сокращения сроков обучения, развития дистанционных и заочных форм подготовки.

Внимание к проблеме качества преподавания ФК заметно усилилось лишь в последнее десятилетие, когда к выпускникам УВО стали предъявляться высокие требования не только в части профессиональных знаний, но и в отношении уровня здоровья, интеллектуальной и физической работоспособности. Педагоги, врачи, ученые, работники разных отраслей экономики определили проблему

снижения здоровья учащейся молодежи как социально важную, влекущую за собой сложности дальнейшего развития страны, прогресса науки и производства. Следуя традициям советского периода, в большинстве стран СНГ эту проблему попытались решить, прежде всего, административными мерами. Известен ряд постановлений совместных коллегий министерств образования, здравоохранения, спорта и туризма, государственных программ, требующих усиления врачебно-педагогического контроля за состоянием студентов и учащихся, повышения качества обучения, пропаганды здорового образа жизни, развития внешкольной оздоровительной работы. В Российской Федерации значительную популярность приобрела концепция спортивно-ориентированного физического воспитания, нацеливающая на активное продвижение спорта в образовательную среду. Это направление поддержано и в нашей стране.

Нельзя не одобрить тот комплекс преобразований, который был выполнен в Беларуси в соответствии с ранее принятыми решениями. Принципиально обновились учебные программы, появились новые учебные пособия, учебно-методические комплексы, активизировали работу советы по защите диссертаций, возрос объем конференций, отражающих инновационные подходы к физическому воспитанию (ФВ).

Тем не менее число учащихся и студентов, отнесенных к специальному учебному отделению, возрастает и сегодня. Все меньше студентов желают серьезно заниматься спортом, соревноваться хотя бы на университетском уровне. В связи с этим усилился пессимизм у тренеров, ратующих за сохранение прежних завоеваний своего УВО.

Как показали наши исследования, среди студентов, отчисляемых за неуспеваемость, также доминируют лица с ослабленным здоровьем. Таким образом, громкие компании по «пиару» здорового образа жизни, спортивные праздники мало влияют на ситуацию, не способствуют изменениям в стиле жизни студентов. Навязывание роли активных болельщиков на спортивных турнирах тем более отрицательно сказывается на отношении многих из них к физической культуре. Среди тех, кто не связал учебу со спортом, отмечается снижение общественной активности, разочарование в учебе в УВО, асоциальное поведение.

Следовательно, здоровье, заинтересованность в физическом самосовершенствовании должны оставаться главными векторами ФВ. Каким путем достичь целей, изложенных в типовой учебной программе, на что должны быть сделаны акценты при дальнейшем развитии ФК, сохраниться ли она, как обязательная дисциплина, в условиях растущей модернизации образования – эти вопросы мы неоднократно поднимали на научных конференциях, проведенных в БГУ в 2011–2015 гг.

Целью данной работы является анализ динамики и направленности научных исследований в физическом воспитании студентов, поиск мер, способных существенно повлиять на темпы здоровьесбережения студентов и развития научного обеспечения студенческого спорта.

Методы исследования. Нами выполнен обзор доступных литературных источников и интернет-ресурсов, посвященных проблемам развития физической культуры, проведены опросы и анкетирование студентов, преподавателей, слушателей курсов повышения квалификации, проводимых на базе БГУ и БГУФК. Основой выводов являются материалы научных исследований кафедры ФВиС БГУ, выполненных в последнее десятилетие (2005–2015 гг.) и отраженных в заключительных отчетах о НИР (номера гос. регистрации 20042570, 2006231, 20081688, 20120903 и др.).

Результаты и обсуждение. Создание новой общественной организации страны — Белорусской ассоциации студенческого спорта (2012) — обязывает нас иначе взглянуть на функции и задачи кафедр ФВиС, во многом самостоятельно определяющих механизмы формирования здоровья и физической работоспособности студентов. Спортивное учебное отделение может стать одним из полноценных источников пополнения резерва национальных спортивных команд. Но этого можно добиться при условии значительного совершенствования механизмов отбора и подготовки студентов-спортсменов, создания хорошо отлаженной системы врачебно-педагогических наблюдений, научного планирования физических нагрузок в группах спортивного совершенствования и сборных командах УВО.

Нельзя забывать и о том, что главная миссия УВО — подготовка широкого круга специалистов по востребованным профессиям, и каждый работодатель заинтересован не только в спортивном прошлом выпускника УВО, но и в его профессиональных компетенциях и энергетике, то есть способности долго и плодотворно трудиться в интересах компании и общества. Поэтому укрепление здоровья всей массы студенчества не менее важно для государства. Это, пожалуй, должно быть главным аргументом в пользу сохранения ФК в учебном расписании. Помочь каждому студенту успешно учиться, овладевать знаниями — одна из ключевых задач современной кафедры ФВиС, и решаться она должна наравне с задачами прироста сильных спортсменов. Как лучше достичь этих целей?

Изучение исторических и современных аспектов развития физической культуры как системы знаний, учебной и прикладной дисциплины указывает на возрастающее значение ее научной составляющей [1–4]. Практика также показывает, что цели физкультурного образования, изложенные в нормативных документах, не могут быть достигнуты без создания стройной системы менеджмента качества преподавания этого предмета, взвешенных оценок замысла и содержания учебных занятий, возвращения к исходным установкам развития детско-юношеского и студенческого спорта [5, 6].

С появлением широкого спектра приборов и научного оборудования стало очевидным, что управление физическими нагрузками группы людей не может производиться, исходя из общетеоретических положений или в рамках «усредненных реакций». Учащиеся, студенты, спортсмены значительно различаются по диапазонам исходных физиологических показателей, качеству реакций на на-

грузочную пробу, функциональным резервам, темпам переключения на новые режимы энергообеспечения и др.

Целенаправленность нагрузок требует знания конкретных параметров организма – только тогда можно рассчитывать на запланированный результат, правильно корректировать план занятий. Именно благодаря постоянному контролю реакций организма в спорте высших достижений определяется дальнейшая деятельность спортсмена, прогнозируются его успехи. Не секрет, что в массовом физическом воспитании мы движемся «по пятам» за спортом, пользуемся его наукой, постепенно осваиваем его технологии, методологию, метрологию, способы физической подготовки.

Следует признать, что оздоровительная миссия ФК не может быть выполнена на основе ранее написанных учебных пособий, которые весьма поверхностно освещают физиологические основы и методику физического оздоровления человека, дают нечеткие рекомендации по объемам физических нагрузок, подбору упражнений. Переиздание этих учебников без учета результатов современных научных исследований теряет всякий смысл. В связи с этим важно изменить позицию отдельных педагогов и представителей системы здравоохранения, которые не поддерживают стремление аспирантов и соискателей изучать доступными им инструментальными методами физиологические процессы, происходящие под влиянием физических нагрузок, анализировать показатели, принятые в медицинской сфере, чтобы через них доказать эффективность педагогических методик.

А как иначе, чем через эти показатели, определить эффекты укрепления здоровья и пригодность организма к нагрузкам? Двигательные тесты, раскрывающие физические качества, здесь недостаточно информативны, так как физиологическая цена результата, а также риски, испытываемые организмом, остаются непознанными. Выводы, следующие из приема физических нормативов, часто недостоверны – как в силу динамичности состояния испытуемых, так и их низкой заинтересованности в результатах.

Практика однократного выполнения тестов в учебном семестре, распространенная в УВО, не может служить правильным суждениям о динамике физического состояния студентов в период обучения. Исследования нашей кафедры показали, что оценивать уровень здоровья, физическую подготовленность студенческих групп по средним значениям или суммарным баллам, сравнивать на этой основе физическое состояние курсов, факультетов, учебных отделений некорректно. Возникают задачи установления весовых коэффициентов изучаемых параметров, унификации круга проводимых тестов и др. Большой смысл имеет определение процента студентов, имеющих положительную, нулевую, либо отрицательную динамику этих показателей. За десяток лет наблюдений на 15 факультетах (это 10–12 тысяч студентов) нами было обнаружено снижение одних показателей и повышение других, причем у разных студентов это были разные показатели, а год от года – разные тенденции. Лишь у тех преподавателей, кто характеризовался высокой требовательностью, дисциплиной, последовательно-

стью в повышении нагрузок, динамика физического состояния учебных групп была устойчиво положительной. Это указывает на необходимость более частого тестирования студентов, персонификации задач их физической подготовки, повышение ответственности преподавателей за конечные результаты занятий.

В условиях спортивно-ориентированного физического воспитания объективизация функционального состояния становится важнейшей и одновременно трудноразрешимой проблемой. Технологии массового тестирования, мониторинга физических и функциональных показателей только начинают разрабатываться, они весьма затратные. Вместе с тем не следует забывать, что университеты концентрируют весь перечень специалистов, способных помочь решению подобной задачи. В союзе ряда факультетов, а тем более – нескольких УВО, можно преодолеть известные трудности и снять проблемы группового тестирования. Можно организовать по-настоящему масштабные и целенаправленные исследования, которые в конечном счете позволят перейти к более глубокой трактовке оздоровительного влияния упражнений на организм, расчетному развитию физических качеств и способностей спортсменов.

К сожалению, поликлиники не скоро будут заниматься нагрузочным тестированием, определением способностей к спортивным видам деятельности. Поэтому такую работу следует поручить не только РНПЦ спорта, диспансерам спортивной медицины, но и кафедрам ФВиС УВО, обеспечив их надлежащим оборудованием и кадрами. Немаловажен тот факт, что педагоги находятся в многолетнем и более тесном контакте со студентами, еженедельно наблюдают их, знают личностные особенности, предысторию физической активности.

Проблема видится в том, что в стране отсутствуют методические рекомендации по нагрузочному тестированию разновозрастных категорий учащихся и студентов. Простые тесты с приседаниями, изредка выполняемые в поликлиниках, не могут заменить многоступенчатые нагрузочные пробы на велоэргометре или бегущей дорожке. Вместе с тем стресс-тестирование требует особой подготовки, присутствия врача, владеющего навыками реанимации, наличия медицинской аптечки, дефибриллятора. Но ведь для того и проводятся обновления штатного состава кафедры, ее материальной части, содержания курсов повышения квалификации, чтобы решать подобную проблему. Заслуга БелМАПО состоит в том, что она проявила готовность к подготовке врачей спортивной медицины, однако материальные возможности лечебных учреждений не позволяют организовать кабинеты массового тестирования. Обучение в БелМАПО производится только на базе высшего медицинского, но не педагогического образования. В образовательной сфере, в том числе БГМУ, БГУФК, БГУ, такой подготовки или курсов нет. И пока в этом направлении работает лишь десяток-другой специалистов, тысячи школьников и студентов остаются недостаточно обследованными и подвергаются риску на соревнованиях, занятиях физической культурой.

Широкий спектр и сложность научных и практических задач, стоящих перед кафедрами ФВиС, требует правильной организации научного труда педагогов.

Мы должны признать недостаток специалистов, способных повести за собой молодых специалистов, учесть физическое утомление преподавателей, работающих с полной самоотдачей, решить проблемы материального стимулирования научного труда, найти способы формирования научных школ на кафедрах, чья деятельность ранее считалась практико-ориентированной.

Думается, профессору или доценту кафедры нет необходимости дублировать научную работу основного преподавательского состава. Они должны сосредоточиться на творческом поиске, решении более глубоких проблем ФК, оказывать большую помощь аспирантам. Их научная деятельность должна выражаться через участие в отраслевых и государственных программах, налаживание межкафедрального и международного сотрудничества [7].

Полезным может оказаться наш опыт разделения педагогического состава кафедры на сферы научных интересов. Сегодня этот состав (более 130 специалистов) разбит на 8 временных научных коллективов (ВНК), работающих по следующим научным направлениям: «Физическое развитие», «Функциональное состояние», «Физическая подготовленность», «Нагрузочные пробы», «Знания», «Мотивация», «Анкеты», «Спортивная подготовка». Каждый ВНК решает свою научную задачу, проводит тематические научные семинары. Есть место и инициативным исследованиям, техническим и программным разработкам. У кафедры появились свои лицензии, сертификаты, патенты, дипломы, что подтверждает высокий уровень работ. Кафедра ежегодно участвует с 30–40 докладами на международных конференциях, издает сборники научных трудов «Вопросы физического воспитания студентов вузов», «Здоровый образ жизни». По результатам двух последних НИР специалистами кафедры опубликованы соответственно 300 и 320 научных работ [8].

Опыт массового мониторинга здоровья студентов показал, что сбор и обобщение фактического материала требует существенно большего времени по отношению к расчетному. Поэтому без должной автоматизации и сопровождения НИР специалистами другого профиля (инженеры, математики-программисты, биологи, социологи, врачи), обеспечения кафедры адекватным объемом аппаратуры и оргтехники невозможно рассчитывать на серьезную стратегию исследований, корректные выводы, практическую отдачу от этой работы.

Пока неясно, кому надлежит заниматься обобщением и анализом данных, полученных кафедрами ФВиС различных УВО. Под каким углом зрения следует рассматривать материалы, если между показателями динамики здоровья и физической подготовленности студентов будут установлены существенные различия? Не возникнет ли известная практика подтасовки цифровых показателей ради престижного места УВО в новом рейтинге? Одним из вариантов решения проблемы является создание в структуре Министерства образования Республики Беларусь отраслевой лаборатории или научно-практического центра, способного проводить требуемые исследования, обобщать научный материал, давать рекомендации школам и УВО по комплектованию учебных групп, организации мониторинга, созданию здоровьесберегающей системы обучения и т. д. [9].

Закключение. В условиях активизации спортивно-ориентированного физического воспитания кафедрам ФВиС УВО следует повысить свою ответственность за состояние здоровья студентов, вовлекаемых в спортивно-массовые мероприятия, и исключить риски, потенциально присутствующие при их стремлении к высоким спортивным результатам. Основой этого является надлежащая организация медико-биологического контроля и использование научных подходов в физической подготовке студентов, занимающихся спортом.

1. Гзовский, Б. М. Организация физического воспитания студентов / Б. М. Гзовский [и др.]. – Минск : Выш. школа, 1978. – 96 с.

2. Белорусский государственный университет физической культуры: о времени, о спорте, о себе / М. Е. Кобринский [и др.] ; под. общ. ред. М. Е. Кобринского. – Минск : БГУФК, 2007. – 398 с.

3. Руденик, В. В. Диссертационные исследования двадцатого столетия в сфере физической культуры, рекреации и туризма : монография / В. В. Руденик, С. Д. Бойченко, О. Е. Лихачев. – Гродно : ГрГУ, 2006 – 421 с.

4. Ярмолинский, В. И. Содержание и характеристики инноваций в физическом воспитании студентов / В. И. Ярмолинский // Инновационные процессы в физическом воспитании студентов : сб. науч. ст. / Белорус. гос. ун-т ; под ред. В. А. Коледы, А. Д. Скрипко. – Минск, 2009. – С. 259–274.

5. Коледа, В. А. Экспериментальное и теоретическое обоснование системы менеджмента качества преподавания учебной дисциплины «Физическая культура» в вузе / В. А. Коледа, В. И. Новицкая, В. И. Ярмолинский // Пути и проблемы реализации «Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2020 года» : материалы Всерос. науч.-практ. конф., Ижевск, 27–28 окт. 2011 г. – Ижевск : ИжГТУ, 2011. – С. 28–32.

6. Ярмолинский, В. И. Приоритетные направления научных исследований в системе физического воспитания и развития студенческого спорта / В. И. Ярмолинский // Современные и традиционные системы оздоровления и единоборства – выбор приоритетов : сб. науч. ст. участ. III Междунар. науч.-практ. конф. «Инновационные процессы в физическом воспитании студентов IFFA-2013», Минск, 21–23 мар. 2013 г. ; редкол.: В. А. Коледа (отв. ред.) [и др.]. – Минск : БГУ, 2013. – С. 187–194.

7. Ярмолинский, В. И. Современные задачи и формы международного и межуниверситетского сотрудничества в области физического воспитания студентов и специалистов / В. И. Ярмолинский // Педагогіка і сучасні аспекти фізичного виховання : зб. наук. праць I Міжн. наук.-практ. конф. : у 2 т., Краматорськ, 16–17 квіт. 2015 р. / за заг. ред. Ю. О. Долинного. – Краматорськ : ДДМА, 2015. – Т. 1. – С. 105–114.

8. Коледа, В. А. Инновации в оздоровительной работе и спортивной подготовке студентов Белорусского государственного университета / В. А. Коледа, В. И. Ярмолинский, В. И. Новицкая // Спорт, Человек, Здоровье : материалы VII Междунар. науч. конгр., Санкт-Петербург, 27–29 окт. 2015 г. / под ред. В. А. Таймазова. – СПб. : Олимп-СПб, 2015. – С. 256–258.

9. Ярмолинский, В. И. Научные исследования в физическом воспитании белорусских студентов (в трех частях): часть III – взгляд в будущее / В. И. Ярмолинский, В. А. Коледа, В. И. Новицкая // Восток-Беларусь-Запад. Физическая культура, спорт, здоровый образ жизни в XXI веке : сб. науч. ст. XVII Междунар. симпоз., Могилев, 11–13 дек. 2014 г. – Могилев : МГУ им. А. А. Кулешова, 2015. – С. 22–29.

Поступила 25.04.2016

II. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ И СПОРТИВНОГО РЕЗЕРВА

ОБОБЩЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ДЗЮДОИСТОВ СТРАНЫ

А.В. Дорощенко,

Белорусско-Российский университет

В данной статье подведены итоги анализа результатов соревновательных поединков дзюдоистов высокого класса за 2011–2015 гг. Отобразжена структура схваток, интенсивность проводимых приемов. Выявлены часто используемые технические действия и их влияние на результативность в процессе поединков.

GENERALIZATION OF RESEARCH RESULTS OF COMPETITIVE ACTIVITY OF HIGHLY SKILLED JUDOISTS OF THE COUNTRY

The article summarizes the analysis of the results of competitive fights of highly qualified judoists for the period 2011–2015. The structure of fights and the intensity of the applied holds are displayed. Frequently used technical actions and their impact on performance results in the course of fights are identified.

Введение. Современная теория и практика спортивной борьбы отмечает тенденцию возрастания конкуренции со стороны зарубежных лидеров дзюдо. В связи с этим целенаправленная подготовка высококвалифицированных спортсменов ведет к результативным поединкам на международной арене исключительно при соблюдении основных закономерностей тренировочного процесса, где основополагающим направлением для этого являются правила соревнований. Равным образом, даже несущественные изменения в правилах соревнований оставляют свой отпечаток на качественных и количественных показателях тренировочного процесса и соревновательной деятельности спортсмена [1]. Данному обстоятельству свидетельствуют изменения, внесенные в 2014 г. Международной федерацией дзюдо (IJF) в правила соревнований [2], где были запрещены любые атаки за ноги, за исключением тех случаев, если действия в стойке полностью завершены и оба участника находятся в положении лежа. Это одна из причин, которая в свой черед повлекла за собой множество поражений на мировом ринге, так как данные действия были одними из эффективных и

результативных технических приемов для наших спортсменов. Также IJF ведет активную борьбу по повышению зрелищности и интенсивности проводимых приемов, потому что это способствует успешному завершению поединков на соревнованиях высокого ранга и влечет за собой интерес большого количества зрителей.

В связи с этим проблема подготовки борцов в условиях возрастания требований к динамике роста их спортивного мастерства актуализирует поиск научных подходов и оперативного внедрения инновационных методик в тренировочный процесс спортсменов различных квалификаций [3].

Поиску решения данных проблем отводится значительное внимание, этому свидетельствуют работы исследователей прошлых лет [4–7]. В частности, разнообразные средства и методы повышения эффективности технико-тактической подготовки путем интенсификации представлены в научных трудах А.М. Шахлая [8, 9], где автор предлагает использовать интенсификацию выполнения тренировочных заданий и схваток посредством целевых заданий технико-тактической направленности, различных условий совершенствования технических действий, а также работы с партнерами различных весовых категорий и спортивной квалификации. В свою очередь Р.Ф. Проходовская [10] рекомендует использовать электростимуляцию в процессе выполнения двигательного действия как средство интенсификации. А.А. Ишмухамедов [11] в своем исследовании предлагает проводить в первом периоде подготовки спурты (тактические приемы, резкое кратковременное увеличение темпа движения в определенном виде спорта): на 20, 60–70, 90, 120–130 и на 170–180 с; во втором периоде – на 30, 60–70, 120–130 и на 150 с, как метод интенсификации тренировочного процесса высококвалифицированных борцов в соревновательном периоде.

Таким образом, несмотря на широту применяемых методов и средств представленных работ, совершенствование технико-тактической подготовки путем интенсификации тренировочного процесса все еще является весьма актуальным.

Цель работы: обобщить результаты проведенных исследований соревновательных поединков дзюдоистов высокого класса и выявить причины снижения эффективности технических действий на протяжении поединка белорусских дзюдоистов высокого класса.

Задачи:

- 1) обобщить данные полученных ранее результатов исследования о количестве проводимых технических действий в процессе соревновательных поединков;
- 2) проанализировать результативность выполняемых технических действий борцов по весовым категориям;
- 3) установить взаимосвязь снижения эффективности и результативности между техническими действиями и функциональной подготовленностью.

В связи с ростом конкуренции на Международной арене дзюдо сформировалась потребность в модификации имеющейся системы подготовки высоко-

квалифицированных борцов. Этот факт побуждает не останавливаться на достигнутом, а продолжать поиск новых действенных путей совершенствования технико-тактической подготовки.

Таким образом, чтобы выявить недоработки в существующей тренировочной программе дзюдоистов высокого класса, необходимо подвести итог результатов наших исследований соревновательных поединков, которые были ранее опубликованы в научных статьях [12–15].

В структуру данных поединков входит совокупность технических (различные атакующие и защитные приемы) и тактических (реализация этих приемов в ходе соревновательной схватки) действий борца, их последовательность и частота применения. При анализе структуры проведения технических действий борцов в процессе соревновательной деятельности ранее было выявлено [14], что практически 100 % спортсменов на 1-й минуте используют большое количество атакующих действий, на 2-й – 75 %, а на 5-й – только 33,3 % дзюдоистов высокого класса снова проявляют инициативу в борьбе. Естественно, в 3-ю и 4-ю минуты поединка арсенал применения технических действий снижается, в эти периоды большинство наших борцов наказываются судьями за бездейственность, что отрицательно отражается на конечном результате в схватке.

На рисунке 1 представлено процентное соотношение спортсменов, которые применяли наибольшее количество атакующих приемов в процессе поединков по минутам за 2010–2015 гг.

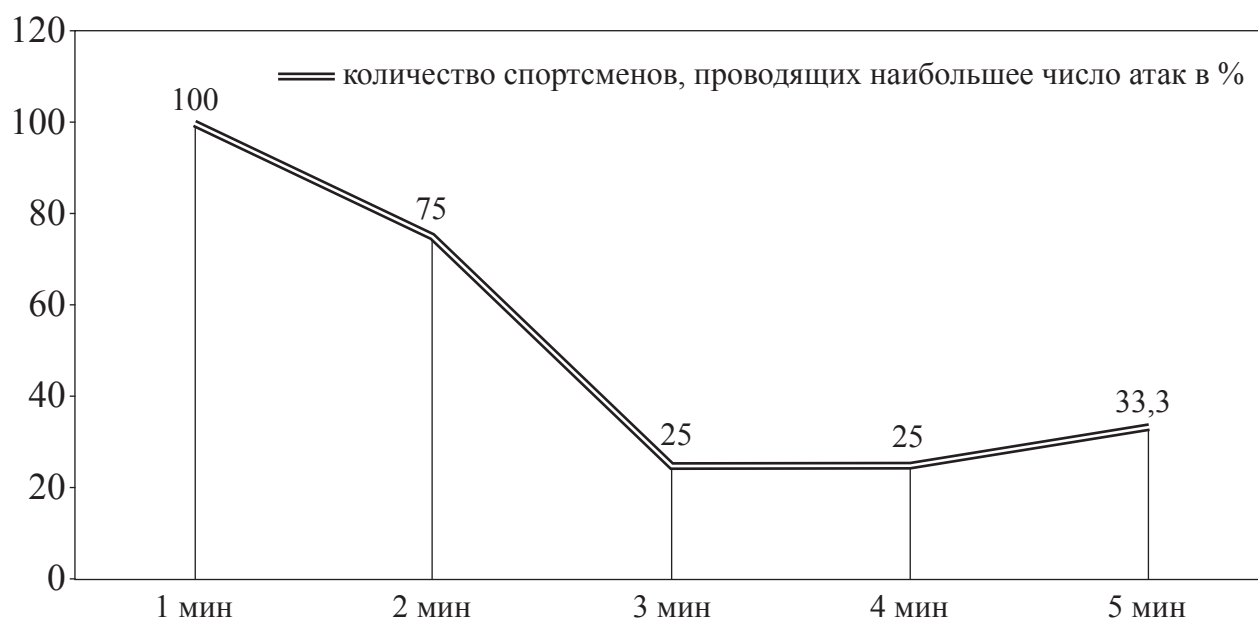


Рисунок 1. – Коэффициент спортсменов, использующих большое количество технических действий в поединке

На основе представленных выше сведений был выявлен интервал проведения технических действий по весовым категориям за 2010–2015 гг., который представлен в таблице 1.

Таблица 1. – Интервал проводимых атак в процессе соревновательных поединков, с

Весовая категория, кг	Минуты поединка				
	1	2	3	4	5
60	25	40	52	28	42
66	22	24	40	36	21
73	23	36	31	38	37
81	36	43	45	43	37
90	37	39	43	44	50
100	37	34	39	40	33
100+	23	47	25	51	38

Приведенные в таблице результаты являются общими за 6 лет. Так, спортсмены весовой категории 60 кг активно атакуют на 1-й минуте, интервал между проведением технических действий в минуту составляет 25 с, на 4-й минуте – 28 с; в категории 66 кг наименьший интервал атак на 1-й – 26 с, на 2-й – 24 с и на 5-й минуте – 21 с; в весовой категории 73 кг в основном динамично ведут схватку на 1-й минуте – интервал составляет 22,5 с, на 3-й – 31 с; в весе 81 кг – на 1-й минуте – 36,5 с, на 5-й – 37 с; в категории 90 кг минимальный интервал между атакующими действиями на 1-й минуте – 37 с и на 2-й – 39 с; борцы весовой категории 100 кг активно борются на 2-й минуте – 34,5 с и на 5-й – интервал составляет 33 с; в весе 100+ кг интенсивно атакуют на 1-й минуте – 23 с и на 3-й – 25 с.

Таким образом, можно сделать заключение о том, что на 1-й минуте поединка ведут активную борьбу спортсмены весовых категорий – 60–90 кг и в весе 100+ кг. На 2-й минуте интенсивно атакуют дзюдоисты весовых категорий – 66, 90 и 100 кг. На 3-й минуте – в большей степени борцы – 73 кг, 100+ кг. На 4-й минуте динамично атакуют спортсмены в весе 60 кг. На 5-й – активную борьбу ведут в основном спортсмены весовых категорий – 66, 81, 100 кг.

Далее была определена интенсивность ведения борьбы (по частоте проводимых технических действий и интервалу осуществляемых атак в процессе схватки), которая представлена на рисунке 2.

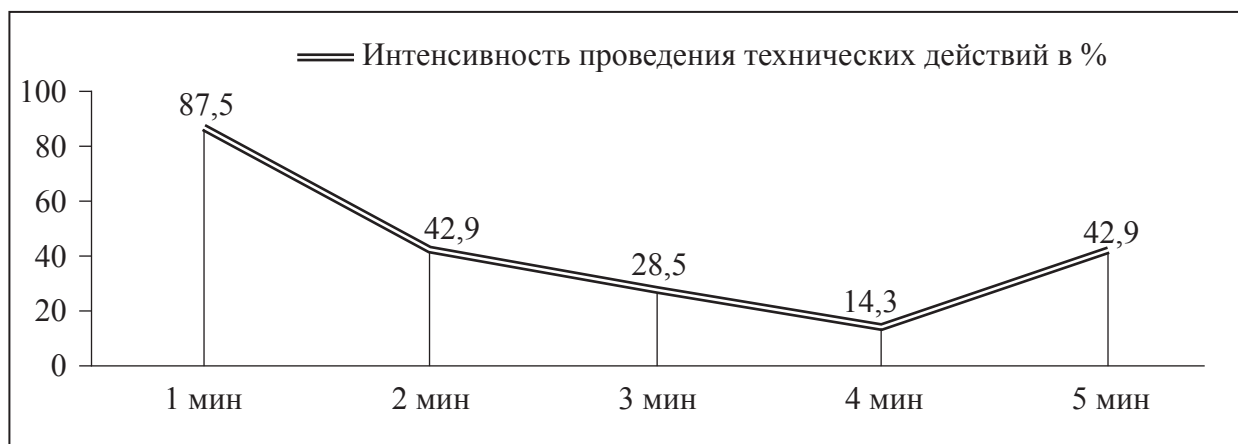


Рисунок 2. – Частота и активность применения технических действий в процессе поединков за 2011–2015 гг.

Анализируя представленные выше рисунки 1 и 2, следует отметить, что количество проводимых действий в процессе борьбы влияет на интенсивность ведения схватки. Как было показано, 100 % спортсменов на 1-й минуте поединка проводят значительное число атак, где интенсивность ведения борьбы составляет 87,5 %; на 2-й минуте 75 % дзюдоистов состязаются с интенсивностью 42,9 %; на 3-й минуте 25 % спортсменов борются с интенсивностью 28,5 %, на 4-й – также 25 % борцов ведут поединок с интенсивностью 14,3 %, на 5-й минуте 33 % динамично атакуют соперника, где интенсивность ведения борьбы составляет 42,9 %.

По средствам обоснования данных результатов было установлено количество оценок часто используемых технических действий дзюдоистами высокого класса в процессе соревновательной борьбы за 2010–2015 гг., которое отображено в таблице 2.

Таблица 2. – Результативные технические действия, выполняемые во время соревновательных поединков за 2010–2015 гг.

Количество полученных оценок							
Приемы в положении стоя (нагэвадза)	Иппон	Ваза-ари	Юко	Приемы в борьбе лежа (катамэвадза)	Иппон	Ваза-ари	Юко
Боковая подсечка	121	78	22	Удержание сбоку с захватом одежды и руки	98	192	83
Задняя подножка	27	228	111	Удержание сбоку с захватом руки и головы	247	111	45
Бросок через бедро	18	61	258	Удержание со стороны головы с захватом рук и пояса	94	117	77
Бросок прогибом	65	31	29	–			
Сбивание назад через ногу	11	28	123				
Бросок через голову упором стопой	36	110	72	–			
Бросок через спину с колен	53	416	174	–			
Бросок через плечи с колен	195	118	201	–			
Подхват изнутри	28	184	87	–			
Всего примененных т/д	12155						
Всего оценок, среди приемов в «стойке»	2885			Всего оценок, среди приемов в «партере»	1064		

Результаты исследования технических действий в соревновательных схватках показали, что они состоят из 12155 приемов (техничко-тактические действия

получившие оценки и попытки выполнения определенного действия), где результативными являются только 3949 приемов, что составляет 32,4 % от общего объема примененных действий.

Важно отметить, что в арсенале высококвалифицированных спортсменов, часто и эффективно использовавших технические действия, преобладают 12 способов техники, позволяющих достичь успеха на ринге.

Также следует обратить внимание на приемы в «стойке», получившие наибольшее количество высоких оценок – это броски через спину с колен (5,3 %), броски через плечи с колен (4,2 %), используемые в основном спортсменами в весовой категории 66–81 кг. Что касается данного броска, то его можно отнести к разряду наиболее эффективных и зрелищных способов борьбы, соответственно поэтому преимущественное число оценок принадлежит именно ему. Задние подножки (3,0 %), применяемые в большей степени дзюдоистами весовой категории 90–100+ кг, обладают менее впечатляющим эффектом и занимают второе место среди приемов, получивших высший балл. В связи с незавершенностью приема «до конца», наибольшее количество оценок «ваза-ари» получили: броски через спину с колен – 3,4 % и подхват изнутри – 1,5 %. Изложенные ранее технические действия также относятся к числу невероятно зрелищных и результативных приемов борьбы, однако по причине технической недоработки приобретали оценку в «полпобеды». Также в борьбе «лежа», наибольшее количество оценок получил прием удержание сбоку с захватом руки и головы – 3,3 %; «ваза-ари» – удержание сбоку с захватом одежды и руки – 1,6 % [15].

В свою очередь, представленные в таблице 2, способы борьбы получили оценки: «иппон» – 25,1 %, «ваза-ари» – 42,4 % и 32,5 % – «юко».

Таким образом, технические приемы, заканчивающиеся чистой победой, составляют только 25,1 %, оставшиеся 74,9 % – это приемы, которые были оценены «ваза-ари» и «юко».

Далее базируясь на вышеизложенных сведениях, мы рассчитали коэффициент эффективности проводимых технических действий. В связи с этим из совокупного объема используемых приемов борьбы в процессе соревновательных поединков был выявлен невысокий процент оцененных технических действий. Наибольшее количество высоких оценок получили приемы в «стойке»: броски через спину с колен – 5,3 %; броски через плечи с колен – 4,2 %, которые преимущественно используются спортсменами в весовой категории 66–81 кг, и задние подножки – 3,0 %, применяемые в большей степени дзюдоистами весовой категории 90–100+ кг.

Вышеприведенные вычисления коэффициента эффективности проводимых технических действий отображены на рисунке 3.

Расчетные данные способствовали определению реального состояния техники спортсменов высокой квалификации за счет выявления низкого процента результативности проведенных технических действий в процессе соревновательных поединков [16].

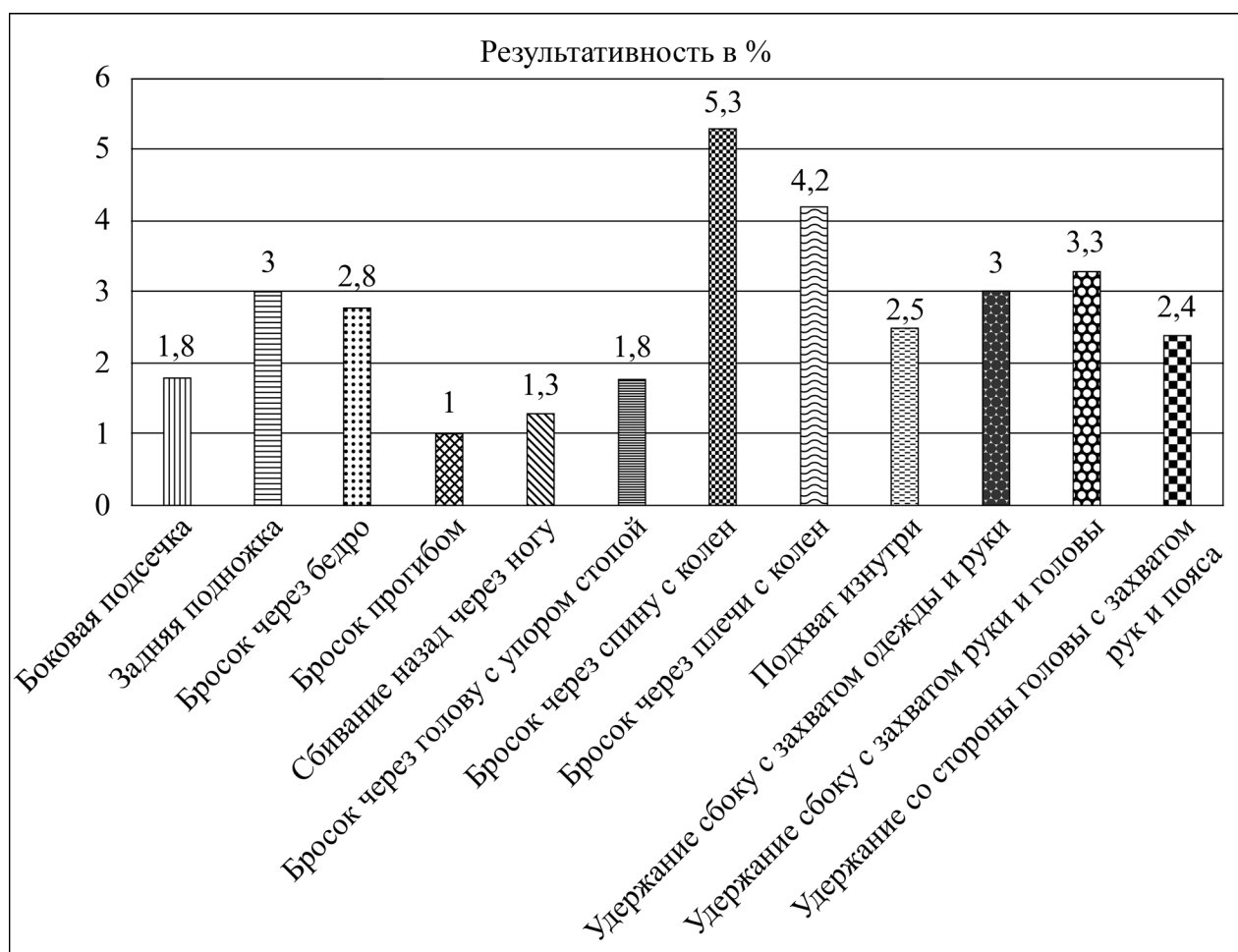


Рисунок 3. – Процентное соотношение оцененных приемов к общему числу выполненных технических действий за 2010–2015 гг.

Выводы. Синтетичность результатов нашего исследования соревновательных поединков дзюдоистов высокого класса позволяет сделать следующие заключения:

1. Небольшое количество применяемых атакующих действий, в основном на 3-й и 4-й минутах поединка, говорит о том, что функциональные возможности спортсменов не позволяют эффективно выполнить технико-тактические задачи, так как недостаток функциональной подготовки искажает структуру технических действий, что в конечном итоге приводит к снижению результативности на последних минутах поединка.

2. Большой интервал проводимых атак в процессе поединка, который по весовым категориям составляет: 60 кг – 68,8 %; 66 кг – 51,7 %; 73 кг – 84,7 %; 81 кг – 68,8 %; 90 кг – 71 %; 100 кг – 60,9 %; +100 кг – 61,3 %, свидетельствует о пробелах в технико-тактической подготовке. Дзюдоист высокого класса должен интенсивно бороться на протяжении всей схватки, а как показали педагогические наблюдения за соревновательной деятельностью, борцы часто за пассивность наказываются судьями.

3. Эффективность выполняемых технических действий, представленная в таблице 2, говорит о том, что в реальности мы имеем только 25,1 % приемов,

оцененных судьями на «иппон». Нужно еще отметить, что результативность выполняемых технических действий по весовым категориям на данный момент составляет: 60 кг – 20 %; 66 кг – 57,9 %; 73 кг – 26,6 %; 81 кг – 40,9 %; 90 кг – 16,6 %; 100 кг – 30 %; 100+ кг – 31,7 %. Данные аргументы еще раз свидетельствуют о недостаточной функциональной подготовленности спортсменов высокого класса, так как эффективность выполнения технического приема снижается на фоне утомления спортсмена.

Таким образом, представленные выше сведения дают основания утверждать, что данные моменты в технико-тактической подготовке нуждаются в дальнейшем совершенствовании путем интенсификации тренировочного процесса. Так как выполнение «чистого» броска или удержания на первых минутах дает возможность завершить схватку и сохранить технический и психологический потенциал спортсмена.

1. Шифрин, А. С. Техничко-тактическая подготовка юных борцов в связи с изменением правил соревнований и с учетом зрительского интереса : автореф. ... дис. канд. наук : 13.00.04 / А. С. Шифрин ; Моск. гос. акад. физ. культуры. – Малаховка, 2003. – 23 с.

2. Международная федерация дзюдо (IJF). Судейские правила 2014–2016. – Любляна, 2013. – 5 с.

3. Иванюженков, Б. В. Тактическая подготовка борца к выполнению бросков прогибом : автореф. ... дис. канд. наук : 13.00.04 / Б. В. Иванюженков ; Спб. гос. акад. физ. культуры им. П. Ф. Лесгафта. – СПб., 2002. – 23 с.

4. Shephard, R. Endurance in Sport / R. Shephard, P. O. Astrand. – Oxford : Blackwell sci. publ., 1992. – 637 p.

5. Платонов, В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения : учебник / В. Н. Платонов. – М. : Советский спорт, 2005. – 820 с.

6. Баракаев, Б. У. Проблемы повышения эффективности соревновательной деятельности борцов / Б. У. Баракаев // Вестник спортивной науки. – 2010. – № 6 (6). – С. 14–17.

7. Петрунев, А. А. Средства подготовки в классической борьбе / А. А. Петрунев // Спортивная борьба : ежегодник. – М. : 1985. – С. 23–25.

8. Шахлай, А. М. интенсификация учебно-тренировочного процесса на этапах предсоревновательной подготовки борцов высокой квалификации : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / А. М. Шахлай ; ВНИИФК. – М., 1986. – 19 с.

9. Шахлай, А. М. Теоретические и методические основы интенсификации процесса спортивной подготовки высококвалифицированных борцов : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / А. М. Шахлай. – Минск, 2000. – 194 с.

10. Проходовская, Р. Ф. Интенсификация двигательных действий под влиянием электростимуляции в видах спорта с преимущественным проявлением выносливости : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Р. Ф. Проходовская ; Моск. гос. акад. физ. культуры. – Малаховка, 2002. – 20 с.

11. Ишмухамедов, А. А. Методы интенсификации тренировочного процесса борцов высших разрядов в соревновательном периоде подготовки : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / А. А. Ишмухамедов ; Всесоюз. науч.-исслед. ин-т физ. культуры. – М., 1984. – 24 с.

12. Дорощенко, А. В. Анализ технических действий высококвалифицированных дзюдоистов Беларуси / А. В. Дорощенко, А. М. Шахлай // Мир спорта. – 2014. – № 4 (57). – С. 2–6.

13. Дорощенко, А. В. Сравнительный анализ соревновательной деятельности высококвалифицированных дзюдоистов Беларуси и стран зарубежья / А. В. Дорощенко, А. М. Шахлай // Мир спорта. – 2015. – № 3. (60). – С. 22–26.

14. Дорощенко, А. В. Интенсивность технических действий в процессе соревновательных поединков высококвалифицированных дзюдоистов / А. В. Дорощенко, А. М. Шахлай // Вестник Мозырского государственного педагогического университета им. И. П. Шамякина. – Мозырь, 2015. – № 2 (46). – С. 57–64.

15. Дорощенко, А. В. Структура проведения технических действий в соревновательных поединках дзюдо / А. В. Дорощенко, А. М. Шахлай // Мир спорта. – 2016. – № 1 (62). – С. 21–24.

16. Piras, A. (2009, 2010). Visual Scanning in Sports Actions: comparison between Soccer Goalkeepers and Judo Fighters [Electronic resource] / A. Piras. – Mode of access : http://amsdottorato.cib.unibo.it/3064/1/Piras_Alessandro_tesi.pdf. – Date of access : 26.02.16.

Поступила 13.04.2016

ПРОГНОЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫСТУПЛЕНИЙ БЕЛОРУССКИХ СТРЕЛКОВ НА ОЛИМПИЙСКИХ ИГРАХ В РИО-ДЕ-ЖАНЕЙРО

Н.Д. Заколотная,

Белорусский государственный университет физической культуры

Определение кандидатов на участие в Олимпийских играх 2016 г. по пулевой стрельбе предусматривает необходимость учета как национального, так и мирового рейтинга. Однако стрелкам, имеющим высокие рейтинговые позиции, не всегда удастся продемонстрировать результат, прогнозируемый на предстоящих соревнованиях или соответствующий положению в рейтинге. В данной статье сделан прогноз результатов выступлений белорусских стрелков на Олимпийских играх в Рио-де-Жанейро с учетом возраста спортсменов, а также их эндогенного цикла.

A FORECAST OF THE BELARUSIAN SHOOTERS' PERFORMANCE AT THE OLYMPIC GAMES IN RIO DE JANEIRO

Appointment of candidates for participation at the Olympic Games 2016 in shooting provides the necessity of taking into consideration of both a national and world rating. However, shooters having high rating positions do not always manage to demonstrate a predicted result for a forthcoming competition or a result that corresponds to the place in the rating. Performance results of the Belarusian shooters at the Olympic Games in Rio de Janeiro with consideration of their age and endogenic cycles are forecasted in the article.

Введение. Определение оптимальных возрастных границ демонстрации высших достижений для каждого конкретного вида спорта влияет на построение многолетнего процесса тренировки. Особую значимость приобретает необходимость определения периода этих достижений и для пулевой стрельбы.

В подавляющем большинстве современных видов спорта выявлены не только физиологические, технико-тактические, но и возрастные границы демонстрации личных рекордов. Спорт высших достижений предъявляет к спортсменам настолько жесткие требования, что в некоторых его видах уже к 20 годам многие оказываются не в силах конкурировать с более молодыми соперниками, и вынуждены завершить спортивную карьеру. Однако не всегда длительность и успешность карьеры определяется и ограничивается возрастом, так как с годами приходит бесценный соревновательный опыт. Физический потенциал зрелого спортсмена характеризуется более экономичными и рациональными действиями, стабильным технико-тактическим мастерством, а также более устойчивой психикой [1].

На протяжении многих лет в современных видах спорта ведется статистика возрастной динамики призеров и чемпионов соревнований мирового уровня, которая находит свое отражение в каждом олимпийском цикле.

Возраст спортсмена и его соревновательный потенциал, несомненно, взаимосвязаны. Но на этапе начальной спортивной подготовки эта зависимость имеет положительную направленность, а на этапе высшего спортивного мастерства становится отрицательной. Считается, что максимальные физические возможности спортсменов способны демонстрировать только в определенном возрасте и преимущество имеют те, кто достиг этого времени в числе первых [2].

Говоря о «старении» в контексте спортивной деятельности, следует понимать всю относительность данного понятия. Неизбежно наступает этап в самореализации спортсмена, когда происходит снижение адаптации и увеличение периода восстановления различных функций организма. Иммунная система становится более уязвимой, постепенно теряют свою эластичность мышцы, снижается подвижность в суставах, изменяется способность «утилизировать» вдыхаемый кислород, происходит целый ряд изменений, которые начинают влиять на соревновательную результативность [1, 3].

В последнее время все более молодые спортсмены демонстрируют высшие достижения и занимают лидирующее положение в мировой элите, но затем их результаты стабилизируются. Противники данной тенденции считают, что снижение уровня спортивных результатов можно отодвинуть на десяток лет позже. Однако все же длительные занятия спортом на профессиональном уровне ускоряют процессы старения организма человека [1].

Обобщая исследования авторов, изучавших данные вопросы, можно констатировать, что существуют не только оптимальные сроки начала занятий спортом, но и возрастные зоны максимальных спортивных достижений в отдельных видах спорта. Например, оптимальный возраст для достижения максимальных результатов в плавании был выявлен Н.Ж. Булгаковой, в легкой атлетике В.П. Филиным, в борьбе Г.С. Туманяном, в стрелковом спорте Г.А. Нехаевым и др. [4–7].

Сегодня традиционно «молодыми» видами спорта считаются гимнастика, настольный теннис, скалолазание, бадминтон, сноуборд, акробатика и многие другие. При этом именно взрослые спортсмены достигают успеха в волейболе,

гольфе, шахматах, бильярде, автомобильном, парашютном и стрелковом спорте, альпинизме, верховой езде и т. д. [2].

Учитывая специфику стрелкового спорта, где не предъявляются строгие требования к конкретным физическим качествам спортсмена, а также возрасту начала занятий данным видом спорта, тренеру подчас трудно определить, на какого именно спортсмена среди равных следует делать ставку. И, как показывает практика, в данном случае на протяжении длительного времени определяющим фактором является только результативная стабильность спортсмена и крайне редко их возрастные и индивидуальные особенности.

В связи с этим **целью** нашего исследования явилось изучение особенностей возрастных характеристик стрелков мирового уровня с возможностью последующего определения вероятных фаворитов среди белорусских претендентов на участие в Олимпийских играх-2016.

Исследование проводилось в три этапа для последовательного решения основных задач.

На первом этапе осуществлялось подтверждение существования возрастных границ наивысших достижений в пулевой стрельбе, а также определена динамика их изменений по отношению к возрасту победителей и призеров крупнейших международных соревнований с 2004 по 2012 гг.

Для подтверждения полученных данных относительно возрастного диапазона в стрелковых упражнениях мы исследовали возраст стрелков-победителей трех последних Олимпийских игр. Как выяснилось, в возрастной диапазон наивысших достижений вошли спортсмены в шести стрелковых упражнениях из десяти как на Олимпийских играх в Пекине, так и в Лондоне (таблица 1).

Таблица 1. – Анализ возраста олимпийских чемпионов с 2004 по 2016 гг.

Код упражнения	Возраст олимпийских чемпионов, лет			Возрастной диапазон наивысших достижений, лет
	2004	2008	2012	
МВ-6	30	33	24	31–33
МВ-9	25	35	44	32–35
ВП-6	20	25	29	24–27
МП-6	36	29	32	31–34
МП-8	42	34	35	34–38
ПП-3	43	22	32	31–34
МВ-5	31	26	28	27–30
ВП-4	22	24	23	23–27
МП-5	32	30	19	30–33
ПП-2	19	24	28	28–33

Что касается пневматических упражнений в пулевой стрельбе, то на протяжении многих лет олимпийскими чемпионами становились молодые стрелки. Данная закономерность была выявлена вследствие анализа протоколов международных соревнований за 2000–2006 гг. и прослеживается до сих пор. Кроме того, женщины становились чемпионами в среднем на 3 года раньше, чем мужчины.

Несмотря на то что победители – это молодые стрелки, они все же остались в пределах границ наиболее благоприятного возраста для демонстрации наивысших достижений.

Принимая во внимание наличие наиболее благоприятных возрастных границ наивысших достижений в пулевой стрельбе, которые подтверждались на протяжении трех олимпийских циклов, мы можем предположить вероятных фаворитов и на предстоящих Олимпийских играх в Рио-де-Жанейро.

Сегодня существует ряд спорных вопросов о том, кто именно из белорусских стрелков окажется наиболее достойным, чтобы представлять нашу страну на XXXI Олимпийских играх. В отличие от таких стран, как Испания, Австрия, Болгария и др., где участниками Олимпийских игр, как правило, становятся сами обладатели лицензий, в нашей стране принцип совсем иной. Дело в том, что для Республики Беларусь наши стрелки завоевали 4 лицензии на участие, но это не дает гарантии того, что именно они примут участие в данных соревнованиях. Таким образом, создается серьезная внутренняя конкуренция среди стрелков, специализирующихся в одном упражнении, имеющих приблизительно равные возможности и шансы претендовать на участие в состязании.

До 18 июня 2016 года стрелковая федерация должна принять решение о том, как будет сформирована команда стрелков-олимпийцев от Республики Беларусь, так как это срок завершения подачи заявок на участие. Принятое решение, безусловно, должно являться максимально обоснованным, в связи с чем необходим анализ и учет всех факторов, имеющих значение в формировании национальной команды на поездку в Рио-де-Жанейро. Так как на сегодняшний день в одной дисциплине (стрельба из малокалиберной винтовки среди мужчин) на три лицензии имеется четыре претендента, то становится актуальным выявление предпосылок к завоеванию олимпийской медали у каждого из них.

Следующий этап нашего исследования заключался в необходимости соотношения возраста потенциальных олимпийцев с возрастными диапазонами наивысших достижений (таблица 2).

Таблица 2. – Возраст стрелков – претендентов на участие в ОИ-2016

Ф.И.	Код упражнения	Дата рождения	Полных лет на момент ОИ-2016	Возрастной диапазон наивысших достижений в дисциплине
Ч.В.	ПП-2	26.12.80	35	28–33
М.С.	МВ-9	18.05.68	49	32–35
Щ.Ю.	МВ-9	11.07.84	32	32–35
Ч.И.	ВП-6	15.04.93	23	24–27
	МВ-6			31–33
Б.В.	ВП-6	12.11.74	42	24–27
	МВ-6			31–33
	МВ-9			32–35

Как видно из таблицы, наиболее близки к «благоприятному возрасту» Щ.Ю. (Щербацевич Ю.) и Ч.И. (Чергейко И.), которые в настоящее время находятся на пике своей спортивной карьеры.

Указанные спортсмены пребывают в благоприятном возрасте, но при этом они имеют более зрелых и титулованных соперников в стрельбе лежа из малокалиберной винтовки: В. Бубновича (неоднократного серебряного и бронзового призера чемпионата Европы и этапов Кубка мира, двукратного бронзового призера чемпионата мира, победителя I Европейских Игр), а также С. Мартынова (многократного победителя и призера этапов и финалов Кубка мира; чемпионата мира; чемпионата Европы и I Европейских Игр; победителя и двукратного бронзового призера ОИ).

В связи с этим невозможно говорить об однозначном преимуществе кого-либо из представленных спортсменов. Сложившаяся ситуация стимулирует на поиск дополнительных факторов, обуславливающих преимущество каждого отдельного стрелка перед его соперниками.

Одним из таких факторов является влияние сезонов года на организм спортсмена, на состояние его здоровья и эмоциональные ощущения. В данной области был проведен ряд исследований, предполагающих существование у человека «индивидуального года» вне зависимости от года календарного [8, 3].

Первое четкое подтверждение существования «годовых часов» организма было получено врачами К. Фишер и Е.Т. Пенгелли в 1963 году. В 1989 году физиологи Н.А. Агаджанян и Н.Н. Шабатура в своей публикации «Биоритмы, спорт, здоровье» также уделили особое внимание данному вопросу. В 1975 году Н.М. Люкшиновым была выдвинута гипотеза, согласно которой первый годовой эндогенный цикл начинается от момента зачатия, завершаясь через 3 месяца после рождения, а генетическая программа изменения интенсивности обменных процессов повторяется в каждом последующем годовом цикле [9]. В пулевой стрельбе изучением и расчетом биоритмов для стрелков – членов национальной сборной команды Беларуси занималась Т.Д. Полякова.

В исследованиях Н.М. Люкшинова с соавторами определено, что наибольшее количество личных рекордов спортсменов в легкой атлетике и футболе установлено в первый месяц после даты рождения. В этот период эндогенного года, по показателям крови, организм человека является наиболее жизнестойким, лучше переносятся высокие тренировочные нагрузки и стрессы, а для спортсмена он является самым результативным и наиболее благоприятным для основного соревновательного сезона.

Вместе с тем было сделано заключение о том, что в годовом эндогенном цикле есть не только «зоны высокой работоспособности», но и «зоны риска». Наиболее выраженным месяцем данной зоны является месяц перед датой рождения, где происходит наибольшее количество заболеваний и травм, а также существенно снижается тренировочный и соревновательный потенциал спортсмена [9, 3].

На завершающем этапе исследования нами был проведен анализ эндогенного цикла стрелков, претендующих на участие в Олимпийских играх, результаты которого наглядно представлены на рисунке.

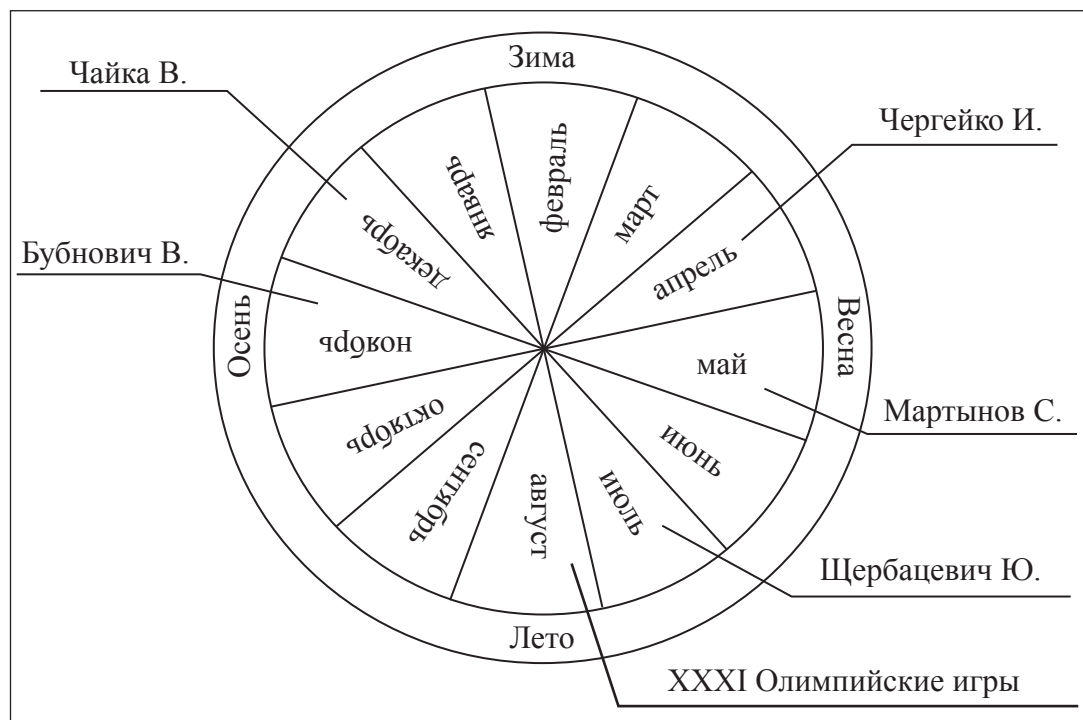


Рисунок. – Эндогенный годовой цикл ведущих стрелков Республики Беларусь

Как видно, в «зону высокой работоспособности» попадает Ю. Щербацевич, так как время проведения Олимпийских игр приходится как раз на первый месяц после дня рождения спортсмена. В подтверждение данной теории можно привести довольно средний результат его выступления (38-е место) на 2-м этапе Кубка мира, прошедшем 13–25 апреля в Рио-де-Жанейро, который по срокам как раз был близок к «зоне риска».

Многочисленные исследования, проведенные в последние годы, выявили значительные различия функциональных систем организма в зависимости от возраста, календарного и эндогенного года, времени суток, и т. д. Также экспериментально обосновано, что в зависимости от месяца рождения спортсмена в определенной мере изменяется календарный и индивидуально-годовой диапазон оптимальных периодов установления личных рекордов. Однако данные факторы прежде не учитывались в пулевой стрельбе ни для планирования тренировочной и соревновательной деятельности, ни для прогнозирования результатов выступлений.

До сих пор не доказано, но и не опровергнуто, что каждый из приведенных факторов (таблица 3) как самостоятельно, так и в совокупности способен улучшить прогноз выступления стрелков на крупнейших стартах. Несмотря на невысокий спортивный результат, показанный стрелком незадолго до основного соревнования, все же можно говорить о его потенциальном успешном выступлении и включении его в команду, ориентируясь на указанные факторы.

Таблица 3. – Факторы, определяющие успешность выступления высокорейтинговых спортсменов на Олимпийских играх-2016

Ф. И. Факторы	Ч.В.	М.С.	Щ.Ю.	Ч.И.	Б.В.
Завоевание лицензии на ОИ-2016	+	–	+	+	+
Место в мировом рейтинге на 18 мая 2016 г. (в основном упражнении)	25	35	16	21	14
Попадание возраста в границы высокой результативности	–	–	+	–	–
Месяц эндогенного цикла от даты рождения на момент проведения ОИ-2016	8	3	1	4	9

Вывод. В настоящее время в сфере спорта разрабатываются все новые подходы в области прогнозирования спортивных достижений. Вместе с тем следует помнить, что человек и окружающая его среда являются сложной взаимоподчиненной системой. Поэтому на динамику спортивных достижений влияет множество факторов.

Определить масштаб влияния этих факторов иногда бывает весьма затруднительно, в связи с чем ни один прогноз не может гарантировать стопроцентную точность своего фактического подтверждения. Это является стимулом для поиска и обоснования дополнительных факторов, обуславливающих успешность выступлений в пулевой стрельбе, которые ранее во внимание не принимались.

Результаты нашего исследования указывают на то, что по ряду показателей наиболее перспективным участником главных соревнований этого олимпийского цикла является Юрий Щербацевич. Однако оправдаются ли наши предположения, можно будет сказать только в том случае, если данный спортсмен будет включен в состав делегации олимпийцев в Рио-де-Жанейро.

1. Горулев, П. С. Возрастно-квалификационные изменения структуры подготовленности тяжелоатлетов / П. С. Горулев, Д. В. Клоков // Теория и практика физической культуры. – 2009. – № 4. – С. 66–69.

2. Титунова, О. В. Индивидуальные особенности в половых и возрастных различиях при оздоровительных занятиях атлетической гимнастикой / О. В. Тиунова, С. Г. Ларина, Д. А. Фильченков // Концепт. – 2013. – Т. 3. – С. 1726–1730.

3. Шапошникова, В. И. Хронобиологические аспекты спорта / В. И. Шапошникова, В. А. Таймазов // Материалы I Рос. съезда по хронобиологии и хрономедицине с междунар. участием, 15–17 окт. 2006 г. – Владикавказ, 2006. – С. 97–100.

4. Булгакова, Н. Ж. Проблема отбора в процессе многолетней тренировки (на материале плавания) : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Н. Ж. Булгакова ; Гос. центр. ин-т физ. культуры. – М., 1977. – 65 с.

5. Филин, В. П. Возрастные особенности подготовки бегунов на короткие дистанции // В. П. Филин, В. С. Топчян // Всесоюз. науч.-исслед. ин-т физ. культуры. Сектор теории и методики подготовки спортивных резервов : сб. науч. тр. – М., 1973. – 53 с.

6. Туманян, Г. С. Стратегия подготовки чемпионов: настольная книга тренера / Г. С. Туманян. – М. : Советский спорт, 2006. – 492 с.

7. Нехаев, Г. А. Выявление возрастных границ, оптимальных для достижения высоких спортивных результатов в пулевой стрельбе / Г. А. Нехаев, Е. Е. Заколотная, Н. Д. Заколотная // Мир спорта. – 2006. – № 3 (24). – С. 29.

8. Агаджанян, Н. А. Биоритмы, спорт, здоровье / Н. А. Агаджанян. – М. : Физкультура и спорт, 1989. – 207 с.

9. Люшкинов, Н. М. Формирование модельных характеристик соревновательной деятельности футболистов на основе игр чемпионатов мира и первенства СССР : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Н. М. Люшкинов ; Гос. ин-т физ. культуры им. П. Ф. Лесгафта. – Л., 1989. – 21 с. – М., 1973. – 29 с.

Поступила 26.05.2016

ВЗАИМОСВЯЗЬ УРОВНЯ РАЗВИТИЯ ПАМЯТИ И ВНИМАНИЯ ЕДИНОБОРЦЕВ С УСПЕШНОСТЬЮ ИХ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

С.Г. Ивашко, канд. психол. наук, доцент,

А.Р. Бойко, А.В. Дашкевич,

Белорусский государственный университет физической культуры

В статье раскрываются особенности и структура соревновательной деятельности спортсменов-единоборцев. Было проведено исследование по выявлению взаимосвязи психических познавательных процессов с успешностью соревновательной деятельности спортсменов.

INTERRELATION OF DEVELOPMENTAL LEVEL OF MEMORY AND ATTENTION OF COMBAT WRESTLERS WITH THEIR COMPETITIVE ACTIVITIES SUCCESSFULNESS

Special features and structure of combat wrestlers' competitive activity are described in the article. A study was carried out to identify an interconnection of athletes' mental cognitive processes with their successful competitive activity.

Введение. Спортивная деятельность относится к экстремальным видам деятельности, предъявляющим к психике спортсмена высочайшие требования. По мнению П.А. Рудика [1], спортивная деятельность является процессом соревновательного противоборства, направленного на достижение определенного спортивного результата и отражающего все достоинства и недостатки спортсменов. А.А. Красников [2] отмечал, что соревновательная деятельность представляет собой соперничество, направленное на выявление превосходства одной из конкурирующих сторон в специфически регламентированных условиях.

В современном спорте можно выделить огромный и разнообразный спектр эмоций, различных стрессогенных ситуаций и негативных воздействий, с которыми должен совладать спортсмен для достижения высоких результатов.

Отличительные признаки соревновательной деятельности были выделены А.А. Красниковым: 1) соревновательная деятельность разворачивается на

материале первичной, предметной деятельности, то есть по своему происхождению соревновательная деятельность надпредметна; 2) соревновательная деятельность связана с особым типом социального взаимодействия личностей, групп – конкуренцией; 3) конкуренция обуславливает возникновение особого специфического состояния, являющегося эмоциональным и физиологическим фоном деятельности; 4) конкуренция в соревновательной деятельности строится на основе гуманных отношений, исключающих физическое уничтожение соперника [2].

Таким образом, соревновательная деятельность представляет собой соперничество, направленное на выявление превосходства одной из конкурирующих сторон в специфически регламентированных условиях.

Для соревновательной деятельности характерны: публичность, которая объясняет престиж занятий спортом, дающим возможность прославиться на всю страну и мир; значимость ее для спортсмена; ограниченность времени; непривычность условий ее осуществления (при смене мест соревнования: климатические, временные, метеорологические различия, новые спортивные снаряды, спортивные залы и площадки) [1].

В спортивных единоборствах деятельность спортсмена протекает в форме реального противодействия конкретному сопернику. Единоборец в процессе подготовки собственной атаки всегда должен быть готов парировать атаку (контратаку) соперника. В состав соревновательной деятельности единоборцев входят соревновательные действия и объединяющие их комплексные формы его поведения в процессе состязания. Успешность выполнения технических действий зависит не только от самого спортсмена, как в других видах спорта, но и от реального противодействия конкретному сопернику. Условия раздвоенной деятельности лежат в основе тактических действий спортсмена, который в процессе подготовки собственной атаки всегда должен быть готов парировать атаку или контратаку соперника. Таким образом, в поединке результат зависит не только от степени владения техникой, но и от умения создавать тактически неблагоприятные ситуации для соперника [3, 4].

Структура соревновательной деятельности борцов, по мнению Г.С. Туманяна [4], состоит из двух частей: предсоревновательной и собственно соревновательной. Первая включает время между последней тренировкой и предсоревновательным днем, а вторая – все дни, в течение которых соревнуются борцы. Собственно соревновательная часть состоит из участия в схватках (основная) и из времени между поединками (вспомогательная).

В ударных единоборствах в структуре соревновательной деятельности Н.А. Худатов [5] выделяет: предбоевую деятельность; боевую (непосредственно-соревновательную) деятельность; межраундную деятельность и межбоевую деятельность. Предбоевая деятельность определяется временем подготовки спортсмена к предстоящему поединку, боевая деятельность – это время, за которое проходит поединок, межраундная – время отдыха между раундами, межбоевая – период времени после окончания боя до начала предбоевой деятельно-

сти перед следующим поединком. Структура соревновательной деятельности в ударных единоборствах обусловлена также тактическим планом, направленностью соревновательного поведения спортсмена, закономерностями и конкретными условиями реализации цели в процессе самого поединка.

Соревновательная деятельность включает ряд этапов, различающихся организационно и психологически: подготовка к деятельности, принятие старта, осуществление деятельности, проведение восстановительных процедур и оценка достигнутого результата. На каждом этапе соревновательной деятельности перед спортсменом стоят определенные задачи различного плана, последовательное решение которых позволяет достигнуть наибольшей эффективности деятельности [5].

Спортивная деятельность рассматривается с точки зрения надежности и успешности. Под надежностью понимается такая характеристика спортивной деятельности, которая выражается в способности спортсмена показывать на соревнованиях результаты, подтверждающие спортивный уровень. Критерий надежной деятельности – ее успешность: действия, выполненные без ошибок, с качественно высокой результативностью [6]. Успешность деятельности во многом определяется характером побуждения к ней, то есть тем, что толкает человека к совершению того или иного действия. Р.А. Пилюян [7] интегративным компонентом спортивного мастерства, критерием достижения высоких результатов называет мотив деятельности. Основными же критериями успешности в спорте являются спортивный результат, стабильность результатов и спортивная квалификация. Спортивный результат может быть выражен такими показателями, как победа в состязании, единицами измерения времени, количеством набранных спортсменом баллов или очков за выступление [6].

В единоборствах, в отличие от видов спорта, где успешность выполнения технических действий зависит лишь от самого спортсмена, результат определяется в противостоянии двух спортсменов. Например, результат приема зависит не только от того, насколько хорошо его выполняет спортсмен, но и от того, насколько хорошо умеет защищаться соперник. В поединке результаты зависят не только от степени владения техникой, но и от умения создавать тактически благоприятные ситуации.

Возможности спортсмена и успешность его деятельности определяются внешнесредовыми и внутренними факторами. К внешнесредовым относят климатогеографические условия, воздушную среду и другие; к внешним факторам по отношению к человеку – общество и социальную среду, в которой он находится; к внутренним – индивидуальные и личностные особенности человека, которые отражают социальное и биологическое в развитии человека. Учитывая влияние факторов на успешность спортивной деятельности, тренер способен оценить возможности спортсмена и спрогнозировать его успехи в будущем. Однако до настоящего времени остается спорным вопрос о взаимосвязи внутренних факторов с успешностью спортивной деятельности [3].

При занятии единоборствами спортсмену необходима хорошая физическая подготовленность, а также быстрота реакции, высокая скорость принятия решений, устойчивость внимания, высокий уровень развития моторной и зрительной памяти, что будет обуславливать успешность соревновательной деятельности [5].

Основная часть. Для изучения уровня развития психических познавательных процессов спортсменов-единоборцев ($n=140$) и успешности их спортивной деятельности было проведено исследование на базах «Минского государственного городского училища олимпийского резерва», «Белорусского государственного университета физической культуры» с помощью анкетирования и следующих методик: «Отыскание закономерностей», «Зрительная оперативная память», «Оперативная память», «Оперативная память с помощью специального физического упражнения», «Смысловая память», «Перепутанные линии», «Корректирующая проба с кольцами», «Красно-черные таблицы» [8].

У единоборцев преобладает визуальный канал восприятия над аудиальным, на это указывают результаты выполнения тестов – «Зрительная память» – $8,03 \pm 0,23$ против «Кратковременная память на слова» – $5,92 \pm 0,16$ ($P < 0,05$). Все показатели слуховой памяти не вышли из диапазона средних величин. Предпочтение визуального канала подтверждается и самооценками: утверждение «Лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать» единоборцы оценили в $5,39 \pm 0,24$ балла; они согласны с утверждением «Чтобы что-то вспомнить, мне нужно закрыть глаза» – $4,58 \pm 0,25$ баллов. Результаты выполнения теста спортсменами на вербально-логическую память находятся у нижней границы диапазона средних величин – $4,97 \pm 0,17$ баллов, что подтверждает необходимость ее развития в образовательном процессе. В рамках компетентностного подхода к подготовке специалистов высшей квалификации развитие коммуникативной компетенции требует наиболее пристального внимания. Занятие единоборствами предполагает быструю смену разнообразных комбинаций, об этом свидетельствуют высокие показатели выполнения теста «Оперативная память с помощью специального физического упражнения» – $8,33 \pm 0,10$ баллов. Результаты тестов на оперативную память у единоборцев «Отыскание закономерностей» и «Зрительная оперативная память» высоки (соответственно $8,51 \pm 0,07$ и $8,73 \pm 0,11$), что позволяет им удерживать информацию в поле сознания, одновременно оперируя ею. В диапазоне средних величин находится оценка выполнения единоборцами теста «Оперативная память» – $6,23 \pm 0,24$, что объясняется спецификой их спортивной деятельности – необходимостью обработки информации и принятия решений в дефиците времени. Полагают [9; 10], что ациклические виды спорта эффективнее развивают мышление, оперативную память и такие свойства внимания, как переключение и распределение.

Спортсменам легко удастся одновременно удерживать в поле зрения объекты и переключаться с одного вида деятельности на другой, это подтверждается результатами выполнения теста «Красно-черные таблицы» – $6,64 \pm 0,19$ баллов. Испытуемые продемонстрировали средний уровень развития устойчивости

внимания при выполнении теста «Корректирующая проба с кольцами» – $6,40 \pm 0,38$ баллов. Все внимание борца в процессе схватки направлено на решение основной задачи – достижение успеха. Малейшее отвлечение внимания может поставить спортсмена в затруднительное положение; оно может быть использовано противником для проведения своего приема [11]. По результатам методики «Перепутанные линии» у испытуемых средний уровень концентрации внимания – $6,84 \pm 0,31$ баллов, это свидетельствует о длительности привлечения внимания к одному и тому же объекту. Умение спортсмена максимально сосредоточить свое внимание на одном объекте (на противнике) является важнейшим для победы. Без обостренного внимания трудно правильно воспринимать и перерабатывать информацию, продуктивно мыслить, своевременно реагировать на смену тактической обстановки и контролировать свою деятельность.

Для выявления особенностей взаимосвязи психических познавательных процессов с успешностью соревновательной деятельности результаты тестирования и анкетирования были подвергнуты интеркорреляционному анализу. Показатель успешности соревновательной деятельности определялся ранжированием уровня квалификации, стажа занятий спортом и участием в соревнованиях. Были выявлены прямые значимые корреляционные связи между успешностью соревновательной деятельности и результатами выполнения тестов «Зрительная память» ($r=0,18$), «Зрительная оперативная память» ($r=0,22$), «Оперативная память с помощью специального физического упражнения» ($r=0,46$), «Распределение и переключение» ($r=0,19$), «Корректирующая проба с кольцами» ($r=0,22$). Обсуждаемый показатель коррелирует с самооценками утверждений «Лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать» ($r=0,19$), «Мне главное запомнить суть, а остальное я сам расскажу» ($r=0,21$), «Лучше мне несколько раз повторить, тогда я все запомню прочно» ($r=0,31$). На основании выявленных корреляций можно утверждать, что у студентов-спортсменов наиболее развиты моторная, оперативная и зрительная память, повышающие продуктивность запоминания движений. Ряд авторов [12, 13] выделяют также вербально-логическую память – вербализация последовательности двигательных действий способствует выявлению их взаимосвязей. Двигательная память лежит в основе достижения успешности спортивной деятельности. Двигательная (или, по П.П. Блонскому [14], моторная память) – запоминание, сохранение и воспроизведение двигательных действий и характеристик движения, запоминание которых осуществляется неодинаково, что необходимо учитывать при формировании двигательных навыков. Каждый человек характеризуется только ему присущими мимикой, пантомимикой, почерком, формирующимися в результате запоминания движений. По мнению В.И. Гончарова [15], спортсмены запоминают движения с помощью многократного их повторения в процессе упражнений с проговариванием про себя элементов, стараясь сохранить комплекс движений целиком с акцентом на зрительную и двигательную (проприоцептивную) память. С его [15] недооценкой роли мышления, памяти и внимания в процессе освоения и выполнения физических упражнений трудно согласиться.

Заключение. Соревновательная деятельность в единоборствах имеет отличительные особенности, эффективность ее обусловлена различными факторами. В спорте, как и в любой профессиональной деятельности, память и внимание имеют важное значение.

От уровня развития указанных психических процессов зависит успешность тренировочной и соревновательной деятельности, успехи и неудачи в решении поставленных задач. Изучение особенностей психических познавательных процессов и умелое применение этих знаний повышают возможности овладения спортивным мастерством и способствуют эффективному выполнению соответствующей деятельности.

1. Психология : учебник для студентов ин-тов физ. культуры / под ред. П. А. Рудика. – М. : Физкультура и спорт, 1974. – 512 с.
2. Красников, А. А. Проблемы общей теории спортивных соревнований : монография / А. А. Красников. – М. : СпортАкадемПресс, 2003. – 324 с.
3. Ильин, Е. П. Дифференциальная психофизиология / Е. П. Ильин. – СПб. : Питер, 2001. – 464 с.
4. Туманян, Г. С. Теория, методика, организация тренировочной, внутренировочной и соревновательной деятельности : учеб. пособие: в 2 ч. / сост. : Г. С. Туманян, В. В. Гожин. – М. : Советский спорт, 2000. – Ч. 2. – 48 с.
5. Худадов, Н. А. Психолого-педагогические основы спортивной деятельности единоборцев высокой квалификации : автореф. дис. ... д-ра пед. наук / Н. А. Худадов. – М. : МГУ, 1997. – 122 с.
6. Мельник, Е. В. Взаимосвязь особенностей личности студентов физкультурного вуза с успешностью их учебной и спортивной деятельности : автореф. дис. ... канд. психол. наук : 19.00.07 / Е. В. Мельник ; Белорус. гос. пед. ун-т им. М. Танка. – Минск, 2003. – 24 с.
7. Пилюян, Р. А. Мотивация спортивной деятельности / Р. А. Пилюян. – М. : Физкультура и спорт, 1984. – 104 с.
8. Марищук, В. Л. Психодиагностика в спорте / В. Л. Марищук, Ю. М. Блудов, Л. К. Серова. – М. : Просвещение, 2005. – 349 с.
9. Марищук, В. Л. Психология физической подготовки и спорта / В. Л. Марищук [и др.]. – СПб. : ВИФК, 2002. – 392 с.
10. Психология физического воспитания и спорта / под ред. Т. Т. Джемгарова, А. Ц. Пуни. – М. : ФиС, 1979. – 143 с.
11. Мачинская, Р. И. Нейрофизиологические механизмы произвольного внимания / Р. И. Мачинская // Журнал высшей нервной деятельности. – 2003. – № 2. – С. 133–150.
12. Пуни, А. Ц. Очерки психологии спорта / А. Ц. Пуни. – М. : ФиС, 1959. – 308 с.
13. Скобенников, К. А. Запоминание движений при разучивании вольных упражнений в гимнастике / К. А. Скобенников // Вопросы психологии спорта / под ред. А. Ц. Пуни. – М. : ФиС, 1955. – С. 83–125.
14. Блонский, П. П. Память и мышление / П. П. Блонский. – СПб. : Питер, 2001. – 288 с.
15. Гончаров, В. И. «Память на движения» как специальный вид памяти : монография / В. И. Гончаров. – Владивосток : Изд-во Дальневосточ. ун-та, 2008. – 256 с.

Поступила 03.05.2016

АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ СИСТЕМ ОТБОРА И ОРИЕНТАЦИИ СПОРТСМЕНОВ В РАЗЛИЧНЫХ СТРАНАХ

Н.Ю. Мацюсь,

Белорусский государственный университет физической культуры

Статья посвящена изучению существующих систем спортивного отбора и ориентации в различных странах. Автор обобщены мнения специалистов по основным проблемам отбора, отмечены направления путей их решения.

ANALYSIS OF CURRENT SYSTEMS OF ATHLETES SELECTION AND ORIENTATION IN DIFFERENT COUNTRIES

The article is dedicated to analysis of the current systems of sports selection and orientation in different countries. Experts' opinions on major selection problems are summarized and the ways of their solution are marked by the author.

Введение. Проблема спортивного отбора и ориентации является одной из центральных в области теории и методики спортивной тренировки и связана с широким спектром вопросов, решаемых спортивной наукой и практикой. Вопросы, связанные с обоснованием и последующим доказательством эффективности системы отбора и ориентации в различных видах спорта на протяжении нескольких десятилетий не теряют своей актуальности среди широкого круга исследователей. Совершив краткий экскурс в историю проблемы спортивного отбора и ориентации, необходимо отметить, что начало ее оформления в единое научное направление приходится на 60-е годы XX века, а значимый период развития – на 70–80-е годы. Как отмечает В.Г. Никитушкин [1], у истоков создания целого направления в науке стояли доктор педагогических наук, профессор В.П. Филин (педагогическое направление) и доктор медицинских наук, профессор Р.Е. Мотылянская (медицинское направление). Существующее многообразие работ, выполненных в области отбора в спорте, имеет две ярко выраженных линии: методологическая, развивающая теорию спортивного отбора (А.А. Гужаловский, 1971, 1979, 1986; В.М. Зациорский и соавторы, 1973; В.М. Волков, В.П. Филин, 1983; М.С. Бриль, 1983; В.И. Баландин и соавторы, 1986; В.Б. Шварц, С.В. Хрущев, 1984; В.Н. Платонов, В.А. Запорожанов, 1990; и др.), и по отбору в отдельные виды спорта (В.Н. Плохой, 1979; М.С. Бриль, 1980; П.З. Сирис и соавторы, 1983; Н.Ж. Булгакова, 1986; А.Л. Соболев и соавторы, 1987; А.И. Бондарь, В.Я. Кротов, 1988; Т.Л. Овсянкина, И.А. Шевченко, 1989 и др.). Проблемы теории и методики спортивного отбора и спортивной ориентации получили свое отражение в научных статьях (Ю. Железняк, 1966; Е. Розин, 1966; С. Грошенков, 1968; К. Платонов, С. Грошенков, 1968; В. Зациорский, Н. Булгакова и др., 1973; Р. Мотылянская, 1979; В. Бальсевич, 1980; А. Гужаловский, 1986; Т. Тимакова, 1994; В. Староста, 2003 и др.), в моногра-

фиях (Н. Булгакова, 1978; М. Бриль, 1980; В. Волков, В. Филин, 1983; В. Шварц, С. Хрущев, 1984; В.Н. Платонов, В.А. Запорожанов, 1990; В. Селуянов, М. Шестаков, 2000 и др.); почти во всех теоретико-методических пособиях по спорту, изданных на правах учебников (С. Брянкин, Л. Жданов, Б. Шустин, 1977; Е. Розин, 1979; В. Филин, 1987; В. Платонов, 1987, 1992, 1997; Л. Матвеев, 1997; Ф. Суслов, Ж. Холодов, 1997; В. Смолевский и Ю. Гавердовский, 1999; А. Корх, 2000 и др.).

Основная часть. Несмотря на многообразие и разносторонность освященных аспектов данной проблемы, появляются новые, требующие дальнейшего изучения. Так, В.Н. Болобан [2] отмечает, что имеющиеся научные данные, накопленные в теории и методике спортивной подготовки, показали наличие огромного массива как теоретического, так и экспериментального материала, который, однако не объединен в целостную систему, органически увязывающую процесс спортивного отбора, ориентации спортивной подготовки с этапами многолетнего совершенствования спортсменов. По мнению автора, это значительно затрудняет реализацию этих знаний в спортивной практике. Аналогично О.А. Шинкарук [3] говорит о том, что на протяжении нескольких десятилетий система подготовки спортсменов в различных видах спорта постоянно изменяется, что свидетельствует о ее динамичности и необходимости дальнейшего исследования ее элементов, в частности, акцентируется внимание на явлении отбора спортсменов и ориентации их подготовки. Анализ современного состояния проблемы спортивного отбора показывает, что в углубленном изучении нуждаются следующие аспекты: разработка надежных критериев оценки перспективности юных спортсменов на ранних этапах подготовки, задача своевременного распознавания индивидуальной одаренности и начала спортивной специализации в избранном виде спорта, выявление закономерностей структуры специальных способностей и совершенствование методики отбора юных спортсменов с учетом более значимых показателей. Современные методологические разработки по проблеме развивают общую теорию спортивного отбора, вместе с тем в литературе уже достаточно полно освещены ее основные аспекты: цели, задачи, последовательность и содержание отдельных этапов спортивного отбора, рассмотрена семантика основных понятий.

Так, под спортивным отбором В.М. Волков и В.П. Филин [4] понимают систему организационно-методических мероприятий, включающих педагогические, психологические, социологические и медико-биологические методы исследования, на основании которых выявляются способности для специализации в определенном виде или группе видов спорта. В.Н. Платонов [5] спортивный отбор трактует как процесс поиска наиболее одаренных людей, способных достичь высоких результатов в конкретном виде спорта. Б.А. Ашмарин [6] под спортивным отбором понимает длительный многоступенчатый процесс, который может быть эффективным лишь в том случае, если на всех этапах многолетней подготовки спортсмена обеспечена комплексная методика оценки его

личности, предполагающая использование различных методов исследования (педагогических, медико-биологических, психологических, социологических и др.). В системе понятий спортивного отбора фигурируют также такие понятия, как спортивная ориентация и спортивная селекция. Спортивной ориентацией В.Н. Платонов [5] определил перспективные направления достижения высшего спортивного мастерства, основанные на изучении задатков и способностей спортсменов, индивидуальных особенностей формирования их мастерства. Спортивная селекция, как отмечают В.П. Филин и В.М. Волков [4, 7], предусматривает отбор лучших на различных этапах спортивного совершенствования. А.А. Гужаловский [8] отождествляет понятия спортивная селекция и отбор, предполагая при этом организованный поиск одаренных детей и прогнозирование их спортивной пригодности с целью достижения высоких спортивных результатов, а спортивная ориентация трактуется им как вид социальной ориентации, направленный на оказание организованной помощи детям и молодежи в выборе предмета спортивной специализации с учетом индивидуальных способностей, склонностей и интересов.

Как отмечает О.А. Шинкарук [3], спортивный отбор и ориентация должны осуществляться с учетом главных факторов, определяющих успех спортивного совершенствования в конкретном виде спорта. Принципы и положения отбора должны учитывать врожденные качества и особенности, динамику спортивных достижений, уровень развития и темпы прироста специальных физических качеств и др. В качестве основополагающих принципов спортивного отбора автор называет многоступенчатость и взаимосвязь отбора и ориентации с этапами многолетней подготовки; периодичность; постоянная изменчивость (динамичность) системы отбора; специфичность; комплексность; надежность; информативность. Отбор и ориентация тесно связаны со структурой многолетнего совершенствования спортсмена. В соответствии с этим выделяют пять этапов отбора, для каждого из которых характерны свои методы и критерии, точность оценок и категоричность заключений (по В.Н. Платонову [5]): 1) *первичный этап отбора*, который соответствует этапу начальной подготовки, задача которого заключается в установлении целесообразности спортивного совершенствования в данном виде спорта; 2) *предварительный этап отбора*, который соответствует этапу предварительной базовой подготовки и решает задачу выявления способностей к эффективному спортивному совершенствованию; 3) *промежуточный этап отбора*, который соответствует этапу специализированной базовой подготовки и решает задачу выявления способностей к достижению высоких спортивных результатов, адаптации к высоким тренировочным и соревновательным нагрузкам; 4) *основной этап отбора*, соответствующий этапу высших достижений и максимальной реализации индивидуальных возможностей, основной задачей которого является установление способностей к достижению результатов международного класса; 5) *заключительный этап отбора*, соответствующий этапу сохранения высшего спортивного мастерства и постепенного снижения

достижений, который решает задачу выявления способностей к сохранению достигнутых результатов и их повышения, а также определения целесообразности продолжения спортивной карьеры.

Одним из наиболее важных и определяющих этапов отбора является именно первичный отбор. Как отмечает В.Н. Платонов [9], методика спортивного отбора на этапе начальной подготовки определяется основной задачей первой ступени отбора – помочь ребенку правильно выбрать вид спорта для спортивного совершенствования. Однако у детей в столь раннем возрасте невозможно различить спортивно-важные качества организма, соответствующие модельным характеристикам спортсменов высокой квалификации. В связи с этим вопросы начального отбора и ориентации на ранних этапах онтогенеза необходимо решать, оптимально используя организационно-методические и педагогические условия, выступающие как важнейший фактор успешности отбора. Данный тезис подтверждается В.Г. Никитушкиным [1], который считает, что проблема отбора юных спортсменов независимо от вида спорта должна разрабатываться комплексно, на основе педагогических, медико-биологических, социологических методов исследования. Педагогические методы исследования позволяют оценить уровень развития физических способностей, а также уровень спортивно-технического мастерства юных спортсменов. На основе медико-биологических методов исследования выявляются морфофункциональные особенности, состояние анализаторных систем организма, уровень физического развития спортсмена, с помощью психологических методов исследования определяются способности психики спортсмена, социологические методы исследования позволяют получить данные о спортивных интересах детей, раскрыть причинно-следственные связи формирования мотивации к длительным занятиям спортом и достижению высоких спортивных результатов. Именно комплексный подход к решению задач отбора, учет особенностей видов спорта и требований, предъявляемых в них к юным спортсменам, позволит определить наиболее значимые критерии отбора и достичь поставленных целей.

Особый смысл этапу первичного отбора придает феномен чрезмерного омоложения и ранней специализации в различных видах спорта. Сдвиг в сторону более ранних сроков начала занятий спортом заметно осложняет практику спортивного отбора, а также вынуждает менять принципы подхода к данной проблеме. Толчком к необходимости распознавания юных спортивных дарований, способностей и предрасположенностей их к видам двигательной деятельности стала серьезная конкуренция в спорте высших достижений на международной арене. Практически все страны, относящие себя к ведущим спортивным державам, стали активно разрабатывать систему спортивного отбора и совершенствовать систему подготовки резерва в различных видах спорта. В настоящее время можно говорить о существовании хорошо отлаженных европейской, азиатской и североамериканской систем спортивной ориентации и отбора [10].

Интересной представляется система отбора, действующая в Соединенных Штатах Америки (США), которая осуществляется под управлением Национального олимпийского комитета (НОК). Национальный олимпийский комитет в составе одной из своих функций должен обеспечивать организацию тренировок и комплектование национальной олимпийской сборной команды и материальное обеспечение входящих в нее спортсменов. Важные задачи решает независимая негосударственная организация – Национальная атлетическая ассоциация колледжей. Одной из основных задач, стоящих перед ней, является контроль за организацией спортивного отбора. В США первичный отбор детей, предрасположенных к двигательной деятельности, осуществляется в школах, дальнейший поиск талантливых молодых людей – в колледжах и университетах. Американские спортсмены тренируются в принципиально иных условиях, их тренеры имеют богатый и разнообразный «материал» для отбора. Сегодня тренеры и руководители сборных команд США в своей работе опираются на научные данные о закономерностях возрастной и квалификационной динамики основных параметров кинезиологического потенциала юных спортсменов, на новые подходы к технологиям научно-методического и медико-биологического обеспечения подготовки спортивной элиты [10, 11]. Отличительной системой отбора в США является использование трех блоков показателей, которые характеризуют двигательные способности, состояние сердечно-сосудистой и дыхательной систем и строение тела. Сумма баллов по каждому показателю составляет комплексную оценку прогнозируемых возможностей спортсменов. Дифференциальная оценка отдельных показателей в общей оценке определяется при переводе результатов тестов в баллы с помощью специально разработанных таблиц. Предложенная система имеет как ряд преимуществ, так и недостатков: с одной стороны, система проста и доступна для тренеров, для их практической работы не требуется специальная аппаратура, но вместе с тем показатели тестовых испытаний не дифференцируются в соответствии с возрастом и полом детей, не учитывается и специфика видов спорта. Также не предусмотрена оценка развития психологических показателей спортсменов. Л.П. Сергиенко [10] и О.А. Шинкарук [3] отмечают помимо снижения валидности и надежности используемых тестов и несовершенство шкал, используемых для перевода результатов теста в баллы.

Очевидное лидерство в организации и постоянном совершенствовании системы подготовки спортсменов различного уровня во многих видах спорта, постоянный рост спортивных результатов вызывают интерес к системе спортивного отбора в Китае. Осуществление спортивного отбора является функцией различных организационных структур, центральным органом которых является Генеральное управление спортом и физической культурой, в подчинении которого находится НОК Китая. Все, что в свое время было лучшим в системе подготовки в СССР и ГДР, китайцы тщательнейшим образом изучили, переняли, адаптировали к своим условиям. Так, отбор талантливых спортсменов в Китае основан на трехступенчатой системе (рисунок 1).

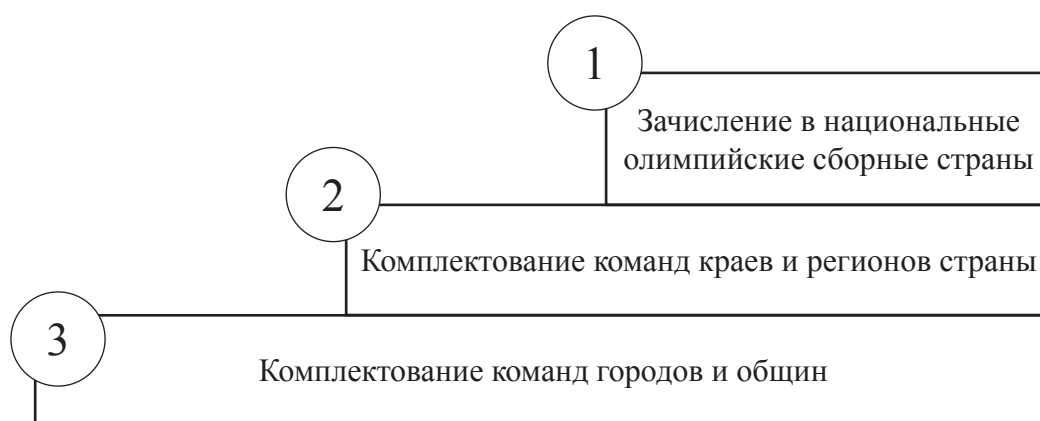


Рисунок 1. – Трехступенчатая система отбора в Китае

Отбор на начальную (третью) ступень организуется в спортивных школах, общих школах свободного времени и школах свободного времени со спортивным уклоном, команды второй ступени комплектуются из числа отобранных в провинциальных центрах талантливых спортсменов (заимствована модель спорта в СССР 50–60-х годах) [10, 11]. Попадание в эти сборные означает прямое зачисление в школы высшего спортивного мастерства и дает возможность «взобраться» на первую ступень.

В основу методологии отбора в Китае положены показатели, характеризующие естественно-биологические особенности развития организма детей, пристальное внимание уделено возрасту, в котором наблюдается активный скелетный рост и продолжительность активного роста [12]. В Китае процесс спортивного отбора осуществить проще, чем в других странах, что связано с активным началом занятий спортом в группах начальной спортивной подготовки с раннего детства. Зачисление детей в спортивные школы производится в большом количестве, где уже на ранних этапах спортивной подготовки проводятся двухразовые тренировки, не игнорируются при этом обычные занятия в школах свободного времени (в таких школах после каждого двух обычных уроков следует урок здоровья или физической культуры). Мотивация у китайских детей к спортивным достижениям очень высокая, и учат их этому под девизом «стать только олимпийским чемпионом».

Нестандартной можно назвать действующую систему отбора спортсменов в Австралии. Разработанная программа поиска спортивных талантов (TALENT SEARCH-Program) состоит из трех этапов. В задачи первого этапа входит выполнение всего нескольких тестов, традиционных для австралийских школьников: бросок баскетбольного мяча, бег на 40 м, длительный бег и прыжковый тест. Участниками первого этапа зачастую являются учащиеся 12–13 и более лет. Второй этап в Австралии посвящен спортивной ориентации, где определяется конкретный вид или амплуа спортсменов. Здесь они проходят специальное тестирование, после которого переводятся на третий этап отбора – выполнение требований для занятий в спортивных институтах или Академии спорта. Несмотря на относительно позднее начало спортивной подготовки в Австралии, спортсмены стабильно демонстрируют высокие результаты на международных стартах.

Характеризуя европейскую систему отбора и ориентации спортсменов, необходимо обратить внимание на такие страны, как Германия, Италия, Франция и Польша.

В современной системе спортивного отбора в Германии определены мероприятия содействия поиску спортивных талантов, сведенных к нескольким положениям: улучшение в целом системы подготовки тренерских и физкультурных кадров; материальное вознаграждение тренеров, отличающихся успехами в образовательной деятельности и при спортивном отборе детей; создание простых программ для начального спортивного отбора детей в условиях школы; создание программ углубленного отбора и селекции спортсменов в различные виды спорта; улучшение дифференцированного подхода в тренировочном процессе; обеспечение коммуникативных отношений между спортивными организациями и спортивной общественностью.

Система отбора юных спортсменов, действовавшая во времена ГДР, сводилась к четырем этапам. Первый этап подразумевал просмотр спортивными педагогами 230–250 тысяч детей соответствующего возраста. В ходе него происходил отсев детей, явно не пригодных к занятиям спортом в моторном отношении. Второй этап предполагал участие в регулярных тренировках спортивных сообществ детей, отобранных в ходе первого этапа, а также проведение конкурсного отбора по единым критериям для занятий определенным видом спорта. Третий этап характеризовался тем, что дети продолжали тренировочный процесс, видоизменялась лишь продолжительность тренировочной работы в неделю. Талантливость спортсменов определялась в процессе тестирования и спортивных соревнований. На четвертом, заключительном этапе отбирался лишь 1 % исходного контингента, отбор осуществлялся по основным (биологические и антропометрические данные, спортивный результат) и дополнительным (двигательные тесты) критериям.

Организационные формы спортивного отбора в бывшей ГДР базировались на тесном сотрудничестве ученых и работников спортивных организаций, сотрудничестве последних с учителями школ, простой системе поиска одаренных спортсменов и систематическом проведении курсов повышения квалификации для тренеров.

Существующая система отбора современной Германии несколько утратила эффективные компоненты системы, действовавшие в ГДР (государство не оказывает финансовой поддержки), однако практически идентична с ней и построена по схеме: школа – спортивное общество – федеральная земля – национальная спортивная федерация [10, 11].

В организационной структуре спорта в Италии отсутствуют общегосударственная и территориальная системы поиска спортивных талантов, эту задачу выполняют спортивные общества на уровне регионов, т. е. происходит общественное управление спортом. В отличие от других систем отбора, в Италии критерием талантливости считают равномерный и длительный рост спортивных результатов, показанные хорошие спортивные результаты в различных условиях,

положительную мотивацию и ее уровень, а также умение осуществлять самоконтроль техники и другие. НОК осуществляет селекцию двух групп потенциальных участников Олимпийских игр: в первую отбираются около 130–150 спортсменов, которые потенциально могут быть названы претендентами на олимпийские медали, во вторую группу включают резерв участников Олимпийских игр, численность которых составляет приблизительно 600 спортсменов [10].

Во Франции система поиска спортивных талантов осуществляется в начальных школах преимущественно через систему спортивных соревнований. Дальнейший отбор производится комитетами регионов и департаментов, среди которых проводится региональная селекция. Талантливая спортивная молодежь тренируется в нескольких центрах, в которых производится градация на группы элиты, сеньоры и юниоры. Наполняемость групп производится за счет отбора спортсменов из центра надежд в общенациональный центр олимпийской команды [10].

В Польше с целью отбора спортсменов создана система юношеских и молодежных соревнований, разработана модель деятельности спортивного клуба в сфере молодежного спорта. Следует отметить, что педагогическое наблюдение за физическим развитием детей начинается в Польше с нулевого класса, акцентируется внимание на обучении плаванию и общей физической подготовке средствами гимнастики. На первом этапе ежегодно к занятиям двигательной деятельности приступает большая группа детей, выполняются отборочные тесты. На втором этапе (углубленного отбора) осуществляется оценка адаптационных возможностей детей к тренировке. На третьем этапе (начальной спортивной тренировки) дети посещают школы с углубленным изучением физической культуры, наиболее талантливые зачисляются в число учеников. Цель четвертого этапа – выбор спортивной специализации путем естественного отсева занимающихся. На пятом этапе отбирается наиболее талантливая группа спортсменов. Эффективность системы отбора определяется взаимодействием клуба и работающих под его патронажем спортивных школ и лицеев, в которых учащиеся специализируются в различных видах спорта и имеют цель – достижение спортивных разрядов [10, 11].

Необходимо отметить, что в некоторых странах системы отбора спортсменов и вовсе находятся в зачаточном состоянии. Страны Африки, Средней и Центральной Азии не имеют современных форм, средств и научно обоснованной методики спортивного отбора, слабо развита инфраструктура для обеспечения предпрофессиональной подготовки достойного спортивного резерва, способного конкурировать на мировой арене [12].

Особого внимания заслуживают системы спортивного отбора в странах бывшего СССР. Так, в России система отбора базируется на Единой системе отбора перспективных спортсменов, созданной в 80-е годы XX века. Эффективность отбора, по мнению Л.П. Сергиенко [10], обеспечивается соблюдением принципов иерархичности и системно-целевого подходов, требующих, в свою очередь, автономной организации структуры отбора, представленной нами в виде схемы (рисунок 2).



ДЮСШ – детско-юношеские спортивные школы
СФП – специальная физическая подготовка

Рисунок 2. – Система спортивного отбора России

Согласно данной схеме, итоговая оценка пройденных четырех этапов отбора предполагает градацию спортсменов на «пригодных», «условно пригодных» и «непригодных». Л.А. Семенов и С.В. Исаков [13] отмечают несовершенство данной системы, так как до настоящего времени отсутствует целостная система определения спортивной пригодности, принимающая во внимание факт наличия и постоянного появления множества новых теоретических положений по данному вопросу.

Особенностью системы спортивного отбора в Украине можно назвать узкую направленность на выявление спортивных талантов, к тестированию предъявляются строгие требования в соответствии со спецификой определенного вида спорта. К особенностям системы отбора в Украине Л.П. Сергиенко [10] также относит комплексное изучение у детей и подростков морфологических, двигательных, физиологических и психологических показателей. Показатели имеют систему перевода в баллы, а оценочные шкалы дифференцированы в соответствии с полом и возрастом человека, разработана система индексирования перспективности спортсменов. Свою технологию многоступенчатого отбора спортсменов в Украине предложила О.А. Шинкарук [3]. В основу технологии легла разработанная ею программа отбора, включающая информативные критерии и приоритетные показатели вида спорта, комплекс тестов для оценки возможностей спортсменов, обобщенные и дифференцированные шкалы, направления ориентации тренировочного процесса. Технология отбора охватывает три уровня многолетней подготовки спортсменов – отдаленного, ближайшего резерва и спортсменов высокой квалификации. Разработана и сформирована система оценки, позволяющая формализовать накопленный опыт и знания с помощью количественных оценок и алгоритма заключений.

Заключение. Представленные системы спортивного отбора преследуют цель поиска наиболее эффективных путей решения существующей в спорте проблемы поиска талантливых спортсменов и сохранения резерва национальных сборных команд. Каждая из существующих в современном мире систем обладает уникальностью, вместе с тем можно отметить и некоторые сходства в организации спортивного отбора европейских стран и странах бывшего СССР. Несмотря на достаточную отлаженность, в каждой из систем не обходится без «сбоев», находящих отражение в ненадежности выступлений спортсменов, в особенности юных, и непостоянстве составов сборных команд в различных видах спорта. Все это составляет основу для дальнейшего совершенствования и внесения коррективов в существующие системы, что актуализирует проблему отбора и ориентации спортсменов.

1. Никитушкин, В. Г. Современная подготовка юных спортсменов : метод. пособие / В. Г. Никитушкин. – М. : Советский спорт, 2005. – 232 с.
2. Болобан, В. Н. Элементы теории и практики спортивной ориентации, отбора и комплектования групп в спортивной акробатике / В. Н. Болобан // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2009. – № 2. – С. 1–13.
3. Шинкарук, О. А. Отбор спортсменов и ориентация их подготовки в процессе многолетнего совершенствования (на материале олимпийских видов спорта) / О. А. Шинкарук. – Киев : Олимпийская литература, 2011. – 360 с.
4. Волков, В. М. Спортивный отбор / В. М. Волков, В. П. Филин. – М. : Физкультура и спорт, 1983. – 176 с.
5. Платонов, В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В. Н. Платонов. – Киев : Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
6. Ашмарин, Б. А. Теория и методика физического воспитания / Б. А. Ашмарин. – М. : Просвещение, 1990. – 287 с.
7. Волков, Л. В. Теория и методика детского и юношеского спорта / Л. В. Волков. – Киев : Олимпийская литература, 2002. – 294 с.
8. Гужаловский, А. А. Проблемы теории спортивного отбора / А. А. Гужаловский // Теория и практика физической культуры. – 1986. – № 9. – С. 24–25.
9. Платонов, В. Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В. Н. Платонов. – Киев : Олимпийская литература, 1997. – 584 с.
10. Сергиенко, Л. П. Спортивный отбор: теория и практика : монография / Л. П. Сергиенко. – М. : Советский спорт, 2013. – 1048 с.
11. Особенности подготовки спортивного резерва в ведущих спортивных державах: аналитический обзор [Электронный ресурс] / Центр инновационных спортивных технологий Москомспорта. – Москва, 2008. – Режим доступа : <http://www.bmsi/source/ec870d73-a70d-4118-833c-87e04b55a0f8.htm>. – Дата доступа : 07.02.2016.
12. Мохаммед, В. Х. Организационно-методические компоненты системы спортивной ориентации и отбора в Республике Йемен : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / В. Х. Мохаммед : Кабардино-Балкарский гос. ун-т им. Х. М. Бербекова. – Нальчик, 2015. – 212 с.
13. Семенов, Л. А. Основы организации мониторинговой системы диагностики спортивной пригодности детей / Л. А. Семенов, С. В. Исаков // Теория и практика физической культуры. – 1998. – № 7 – С. 2–4.

Поступила 17.05.2016

К ВОПРОСУ О СОВРЕМЕННОМ СОСТОЯНИИ ПРОБЛЕМЫ ОТБОРА И ОРИЕНТАЦИИ В СЛОЖНОКООРДИНАЦИОННЫХ ВИДАХ СПОРТА

Н.Ю. Мацюсь,

Белорусский государственный университет физической культуры

Статья отражает проблемное поле системы спортивного отбора и ориентации в Республике Беларусь. Выявлена специфика подготовки спортсменов в группе сложнокоординационных видов спорта, подчеркивается важность рациональной организации отбора. Обращается внимание на актуальность проблемы отбора и подготовки спортивного резерва в гимнастических дисциплинах в Республике Беларусь.

TO THE PROBLEM OF THE CURRENT STATE OF SELECTION AND ORIENTATION IN COMPLEX COORDINATION SPORTS

The article reflects the problem in the sphere of sports selection and orientation system in the Republic of Belarus. A specific character of athletes training in the group of complex coordination sports has been brought out; the importance of a proper organization of the selection process has been emphasized. Topicality of sports reserve selection and training in gymnastics of the Republic of Belarus is payed attention to.

Введение. Проведенный нами ранее теоретический анализ существующих в мире систем отбора и ориентации спортсменов (Н.Ю. Мацюсь, 2016) предопределил тему дальнейшего направления исследования: вопрос состояния системы отбора и ориентации в Республике Беларусь. Как уже отмечалось, в странах бывшего СССР, в том числе и в нашей стране, система отбора базируется на единой системе, созданной в 80-е годы XX века. Учитывая количество преобразований и нововведений в сфере физической культуры и спорта, произошедших за уже более чем три десятилетия, остро стоит вопрос о совершенствовании существующей системы отбора. Принимая во внимание мнение украинского профессора О.А. Шинкарук [1], мы также считаем, что важной проблемой отбора спортсменов в постсоветских странах является консерватизм государственных систем, территориальные и ведомственные интересы и противоречия, несовершенные критерии оценки эффективности труда спортивной организации и ряд других причин, которые не позволяют оптимизировать систему подготовки отдаленного и ближайшего резерва спортсменов. Программы и учебные планы для видов спорта строились на основе принципов, сформированных в 1950-е годы, и практически не отображали массива знаний и практического опыта, накопленных в сфере рационального построения многолетней подготовки, ориентированной на полное раскрытие индивидуальных возможностей каждого спортсмена в оптимальной возрастной зоне.

Основная часть. Несмотря на достаточно глубокую разработку проблемы спортивного отбора в различных странах, в Государственной программе развития физической культуры и спорта в Республике Беларусь на 2016–2020 годы [2] – основополагающем документе развития отрасли, выделены основные факторы, сдерживающие развитие подготовки спортивного резерва национальных и сборных команд Республики Беларусь. К их числу отнесены повышение конкуренции на международной спортивной арене среди спортсменов юношеского, юниорского и молодежного возрастов; отставание от ведущих спортивных держав в развитии и внедрении инновационных спортивных технологий. Одним из приоритетных направлений реализации задач Государственной программы является совершенствование подготовки спортивного резерва национальных и сборных команд Республики Беларусь по видам спорта. Среди путей совершенствования подготовки отмечается разработка и внедрение системы многолетнего спортивного отбора на основе модельных характеристик физической и технической подготовленности, физического развития и оценки состояния здоровья юных спортсменов в различных видах спорта.

Учитывая важность поставленных в Программе [2] задач, следует учитывать, что спортивный отбор представляет собой динамическую систему, которая обладает определенной структурой с множеством взаимосвязанных между собой компонентов. Задачи отбора заключаются в том, чтобы своевременно и правильно определить задатки, способности и возможности начинающих спортсменов, соответствующие особенностям того или иного вида спорта. Специфика деятельности определяет различия в критериях отбора, поэтому важным ориентиром при его организации будут требования, отраженные в спортограммах видов спорта. Это подтверждает тот факт, что единых критериев отбора даже в отдельных видах спорта не существует. Одни исследователи предлагают использовать специальные модели, основанные на данных спортсменов высших разрядов, другие – комплексы тестов и анализ темпа развития компонентов спортивных способностей, третьи – оценку особенностей индивидуального соматического развития, психофизиологических параметров. Различные подходы к проблеме спортивных способностей обеспечивают более глубокое ее понимание и дают возможность определить наиболее значимые признаки для разработки критериев спортивного отбора в различных видах спорта.

Особый интерес представляет анализ текущего состояния проблемы спортивного отбора и ориентации в сложнокоординационных видах спорта.

Группа сложнокоординационных видов спорта занимает отдельное место в общей классификации, так как в видах спорта, входящих в ее состав, предъявляются требования к развитию комплекса двигательных особенностей и особой конституции тела человека. Спортсменам, специализирующимся в этих видах спорта, необходимо обладать способностями к точной дифференциации параметров движений, вестибулярной устойчивостью (статической и динамической), способностью к координированности движений, к ориентации в пространстве. Важно обладать хорошей подвижностью в суставах, иметь хорошо развитые

силовые способности (относительная статическая и динамическая, скоростная сила, статическая и динамическая силовая выносливость). Кроме того, спортсменам необходимо уметь выполнять движения с требуемой пластичностью и выразительностью, нередко под музыкальное сопровождение. Особые требования предъявляются к психическим признакам (решительность, смелость, эмоциональная устойчивость, особая концентрация, устойчивость внимания и др.) [3].

Навыки, приобретаемые в процессе занятий сложнокоординационными видами спорта (в частности, спортивными видами гимнастики), являются технической основой многих видов спорта: соответствующие упражнения включаются в программу подготовки представителей самых разных спортивных дисциплин. Существует мнение специалистов о том, что детей, занимавшихся спортивными видами гимнастики, охотно принимают в другие виды спорта, ведь гимнастика дает определенные технические навыки, развивает силу, гибкость, выносливость, чувство равновесия, координацию движений, позволяет овладеть базовыми навыками и формирует спортивный характер.

Ф.Ф. Гаибов [4] отмечает, что гимнастика, как и любая деятельность, требует проявления определенной структуры специфических способностей и личностных качеств спортсмена. Достижение высокого результата на уровне современных требований в гимнастических дисциплинах доступно не каждому ребенку, желающему заниматься этим видом спорта. Спортивная деятельность в гимнастике характеризуется четко очерченными возрастными границами, от которых зависит рациональное планирование многолетней подготовки. В гимнастических дисциплинах наивысших результатов достигают в возрасте 14–16 лет. Учитывая, что для подготовки из новичка мастера высшего класса требуется в среднем 8–10 лет, становится ясным: отбор необходимо производить в раннем детском возрасте, в период, когда организм растет и формируется. В.Н. Болобан [5] утверждает, что развитие каждого ребенка имеет индивидуальные особенности, а это, в свою очередь, предопределяет различия в функционально-морфологических показателях у детей одного возраста и в дальнейшей эволюции этих показателей [5].

Также В.Н. Болобан [6] отмечает, что при проведении спортивного отбора тренеры очень часто имеют дело с несколькими вариантами решения задачи, из которых только один правильный. Профессор В.М. Зациорский и соавторы [7] выделяют четыре таких варианта. Первый вариант предполагает отбор из просмотренного и тестированного количества детей тех, которые практически на 100 % соответствуют требованиям вида спорта и строгим методическим принципам тренера по набору. Второй вариант – отсев детей, которые на 100 % не соответствуют требованиям. Эти два варианта – классический пример эффективного решения проблемы. Существуют еще два варианта, которые в значительной степени снижают качество отбора: в процессе отбора «отсеиваются» дети, которые могли бы достичь высоких спортивных результатов, отбираются и зачисляются в группы дети, которые не покажут высоких спортивных результатов даже при напряженных тренировочных занятиях [6].

Вопросы, связанные с отбором и ориентацией в сложнокоординационных видах спорта, в частности, в различных гимнастических дисциплинах, достаточно давно являются почвой для рассуждений многих исследователей и специалистов в этой сфере. С каждой редакцией правил соревнований технические элементы переоцениваются, изменяются, дополняются, а для их выполнения требуется все более высокий уровень развития физических способностей спортсменов. Усложнение движений происходит за счет повышения их амплитуды и координации, увеличения количества вращений, слияния изолированных элементов в соединения повышенной технической сложности, для выполнения которых требуется максимальный уровень развития не только физических способностей, но и совокупного проявления менее развитых нескольких способностей. Выявление спортивного таланта в гимнастических дисциплинах – процесс длительный, что связано с возрастанием требований к морфотипу, к двигательным способностям, техническому совершенству, выразительности и артистичности [8]. Все это предъявляет высокие требования к юным спортсменам и усложняет процесс спортивного отбора и ориентации уже на этапе начальной подготовки, в процессе которого формируется основа для дальнейшей спортивной специализации каждого будущего спортсмена.

Одним из наиболее современных видений решения проблемы отбора и ориентации в гимнастических дисциплинах является работа Ф.Ф. Гаибова [4], вице-президента Европейского гимнастического союза. Отразив в своей работе данные отсева юных спортсменов в гимнастических дисциплинах на начальном этапе подготовки в ДЮСШ Российской Федерации и Азербайджана, автор зафиксировал наибольший процент отсева занимающихся в спортивной гимнастике (таблица).

Таблица. – Показатели отсева юных спортсменов в гимнастических дисциплинах на начальном этапе подготовки (%) (Ф.Ф. Гаилов [15, С. 101])

Вид	Год отсева					
	2006	2007	2008	2009	2010	2011
С/Г	-41,49 %	-46,84 %	-32,54 %	-70,41 %	-67,80 %	-67,83 %
Х/Г	-32,93 %	-34,23 %	-31,87 %	-32,07 %	-35,84 %	-58,48 %
С/Акр	-34,70 %	-58,99 %	-54,59 %	-15,54 %	-45,11 %	-47,56 %

Примечание: С/Г – спортивная гимнастика; Х/Г – художественная гимнастика; С/Акр – спортивная акробатика.

Выявленная и представленная Ф.Ф. Гаиловым [4] проблема и тенденция развития гимнастики – низкая результативность спортивной ориентации и отбора – решалась автором с учетом обобщения опыта отбора в гимнастических дисциплинах. Автор обосновал инновационный подход к решению выделенной проблемы, прошедший апробацию в детско-юношеских школах Азербайджана и Российской Федерации в 2013 году.

Предпринятые за последнее десятилетие попытки разрешения актуальных вопросов позволили совершенствовать систему отбора и ориентации в некото-

рых странах СНГ, в том числе и в сложнокоординационных видах спорта, что отражается в демонстрируемых в этих видах спорта результатах на международной арене.

Вопросы же состояния и развития гимнастики в Республике Беларусь указывают на ряд актуальных проблем. Различные источники СМИ регулярно публикуют статьи и интервью ведущих специалистов о путях их решения и предотвращении угасания популярности вида спорта, который десятилетиями считался ведущим и воспитал ряд олимпийских чемпионов. Так, Министр спорта и туризма Республики Беларусь А.И. Шамко [9] акцентирует внимание на снижении результатов выступлений белорусских гимнастов на международных соревнованиях и утрате победных традиций. Вместе с тем отмечается, что нынешнее руководство ОО «Белорусская ассоциация гимнастики» (БАГ) проводит активную работу, направленную на развитие и пропаганду гимнастики, обучение тренерского состава, повышение его профессионального уровня. Председатель БАГ Е.А. Скрипель [10] также указывает на наличие пробелов в существующей системе подготовки белорусских гимнастов. Первый наставник выдающегося гимнаста, шестикратного олимпийского чемпиона В. Щербо, Л. Выдрицкий [11] в своем интервью отметил, что главная проблема отрасли – снижение числа приходящих в сборную одаренных гимнастов. Детей почти нет, тренеры не имеют установок на высший результат, интересы специалистов сводятся к проведению занятий по оздоровительной гимнастике и с платными группами.

Анализируя отсев занимающихся в различных видах спорта в Республике Беларусь, в частности, в гимнастических дисциплинах, наибольшее число выбывших спортсменов отмечается в спортивной гимнастике, наименьшее – в прыжках на батуте (рисунок 1).

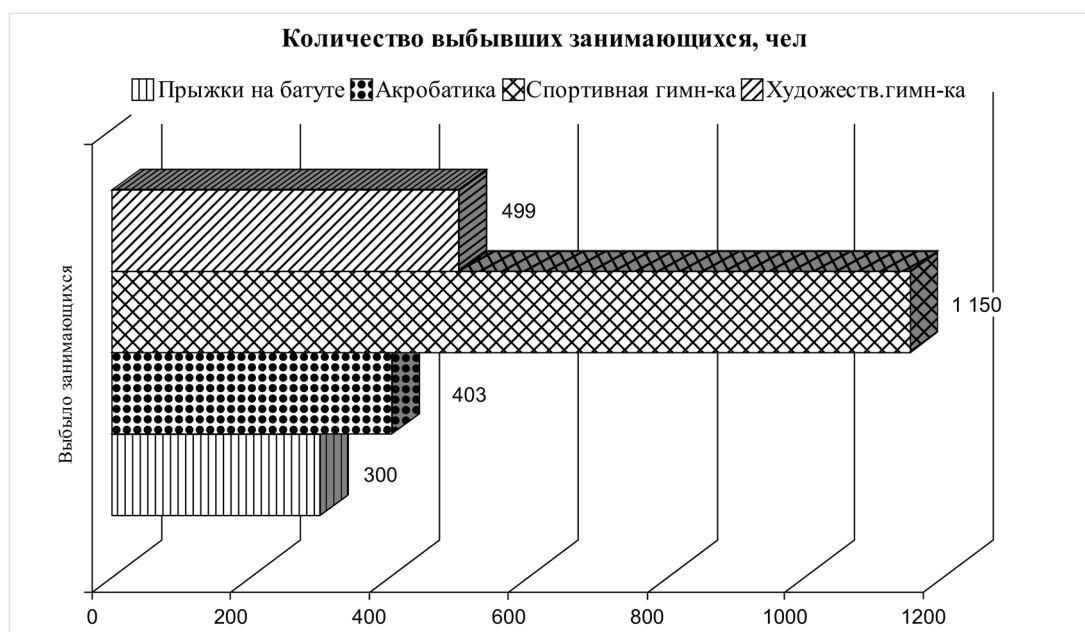


Рисунок 1. – Отсев занимающихся в гимнастических дисциплинах Республики Беларусь

Анализ данных из наиболее популярных сложнокоординационных видов спорта в нашей стране также позволил зафиксировать наибольший показатель отсева спортсменов именно в спортивной гимнастике (рисунок 2).

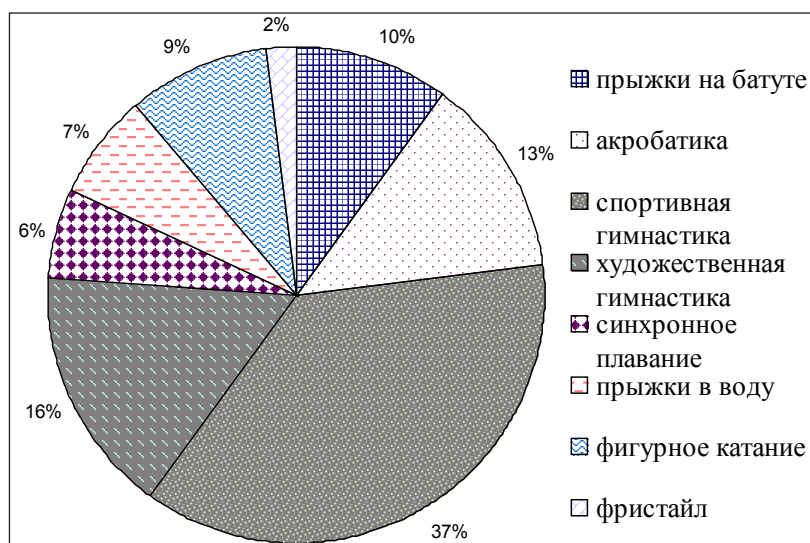


Рисунок 2. – Отсев занимающихся в наиболее популярных сложнокоординационных видах спорта, культивируемых в Республике Беларусь

Полученные данные демонстрируют наличие пробелов в системе подготовки в спортивной гимнастике, причиной которых, в частности, могут являться проблемы в организации отбора на начальном этапе подготовки юных спортсменов. Акцентирование внимания на наиболее популярных гимнастических дисциплинах, поиск и анализ причин возникновения имеющейся на данный момент проблемы, а также поиск путей совершенствования существующей системы отбора, на наш взгляд, позволит сократить процент отсева детей на данном этапе подготовки. Все это будет способствовать сохранению большего количества детей не только в пространстве спортивной гимнастики, но и в других гимнастических дисциплинах, в рамках которых можно проводить переориентацию юных спортсменов, не являющихся перспективными в том или ином виде спорта.

Заключение. Несмотря на активизацию и объединение усилий ведущих государственных структур, проблемы белорусской гимнастики остаются нерешенными. Вместе с тем, рассматривая вопросы совершенствования системы отбора и ориентации в сложнокоординационных видах спорта, культивируемых в Республике Беларусь, необходимо отметить минимальный процент исследователей, отражающих в своих научных работах актуальность проблемы отбора и ориентации. При этом не представляется возможным полное заимствование внедренных и прошедших апробацию систем отбора и ориентации спортсменов в других странах без учета специфики национальной системы многолетней подготовки спортсменов.

Таким образом, основной задачей на современном этапе является необходимость определения критериев эффективного спортивного отбора и ориентации с целью формирования резерва сборных и национальных команд страны в

рамках реализации Государственной программы развития физической культуры и спорта в Республике Беларусь. На решение данной задачи будут направлены дальнейшие исследования автора.

1. Шинкарук, О. А. Отбор спортсменов и ориентация их подготовки в процессе многолетнего совершенствования (на материале олимпийских видов спорта) / О. А. Шинкарук. – Киев : Олимпийская литература, 2011. – 360 с.
2. Государственная программа развития физической культуры и спорта в Республике Беларусь на 2016–2020 годы [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://mst.by/dfiles/000335_347431_303Gpr.doc. – Дата доступа : 26.04.2016.
3. Сергиенко, Л. П. Спортивный отбор: теория и практика : монография / Л. П. Сергиенко. – М. : Советский спорт, 2013. – 1048 с.
4. Гаиров, Ф. Ф. Спортивная ориентация и отбор в гимнастических дисциплинах : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Ф. Ф. Гаиров : Нац. госуд. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П. Ф. Лесгафта. – СПб., 2014. – 193 с.
5. Болобан, В. Н. Юный акробат / В. Н. Болобан. – Киев : Здоров'я, 1982. – 160 с.
6. Болобан, В. Н. Элементы теории и практики спортивной ориентации, отбора и комплектования групп в спортивной акробатике / В. Н. Болобан // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2009. – № 2. – С. 1–13.
7. Зациорский, В. М. Проблема спортивной одаренности и отбор в спорте: направления и методология исследований / В. М. Зациорский [и др.] // Теория и практика физической культуры. – 1973. – № 7. – С. 54–66.
8. Крайждан, О. М. Воспитание координационных способностей в художественной гимнастике : монография / О. М. Крайждан, О. Е. Афтимчук. – Кишинев : Valinex SRL, 2015. – 195 с.
9. Нелли Ким готова оказывать помощь в развитии спортивной гимнастики в Беларуси [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.belta.by/sport/view/nelli-kim-gotova-okazyvat-pomosch-v-razviti-sportivnoj-gimnastiki-v-belarusi-153851-2015/html>. – Дата доступа : 07.02.2016.
10. Комашко, Д. Глазго меняет приоритеты / Д. Комашко // Советская Белоруссия [Электронный ресурс]. – № 212 (24842). – Режим доступа : <http://www.sb.by/sport/article/glazgo-menyaet-prioritety.html>. – Дата доступа : 07.02.2016.
11. Лобатый, С. Щербо и думы / С. Лобатый // Советская Белоруссия [Электронный ресурс]. – 2015. – № 91 (24271). – Режим доступа : <http://www.sb.by/sport/article/shcherbo-i-dumy.html>. – Дата доступа : 07.02.2016.

Поступила 17.05.2016

НАСТОЛЬНАЯ ИГРА «РЕСУРСЫ СПОРТСМЕНА» КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ЛИЧНОСТИ ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ

Е.В. Мельник, канд. психол. наук, доцент, **В.И. Корзунова**,
Белорусский государственный университет физической культуры

Существующее противоречие между необходимостью формирования личности юного спортсмена во всех сферах жизнедеятельности (двигательной, когнитивной, эмоциональной, волевой, поведенческой и др.) и недостаточным

вниманием к использованию средств психологической подготовки, в том числе и игр, определили проблему исследования. В статье представлено теоретико-методологическое обоснование, результаты разработки и апробации настольной игры «Ресурсы спортсмена».

A BOARD GAME “ATHLETE’S RESOURCES” AS A MEANS FOR YOUNG ATHLETES’ IDENTITY FORMATION

The existing contradiction between the need for a young athlete’s identity formation in all spheres of vital activity (motor, cognitive, emotional, strong-willed, behavioral, etc.) and insufficient attention to use of means of mental conditioning including games have defined the research problem. Theoretic-methodological justification, results of development and testing of the board game Athlete’s Resources are presented in the article.

Введение. В учебно-тренировочном и соревновательном процессах в любом виде спорта большое значение придается психологическому фактору, который находит отражение в физической, технической, тактической, и, конечно же, психологической подготовке (А.В. Алексеев, 2003; Г.Д. Бабушкин, 2006; Л.Д. Гиссен, 1990; Г.Д. Горбунов, 2006; Г.Б. Горская, 1995; Ю.Я. Киселев, 2002; В.Н. Платонов, 1997; А.Ц. Пуни, 1984; А.В. Родионов, 2004; Г.И. Савенков, 2006; Н.Б. Стамбулова, 1999; Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов, 2003 и др.). Психологическая подготовка как основная форма деятельности спортивного психолога рассматривается как совокупность мероприятий для повышения эффективности всех видов подготовки спортсмена и, прежде всего, обеспечения психической готовности к выступлению. Ее итогом выступает уровень сформированности свойств личности, отражающих эмоционально-волевою, потребностно-мотивационную и познавательную сферы, что характеризует психологическую подготовку спортсмена [5, 13–17, 21 и др.].

Содержание конкретных средств и методов психологической подготовки, применяемых как отечественными, так и зарубежными психологами, раскрывает классификация, представленная А.В. Родионовым [17]. Среди них в практике спорта активно используются: мобилизующие, корригирующие, релаксирующие, психолого-педагогические (убеждающие, направляющие – словесные, двигательные, поведенческо-организующие средства), преимущественно психологические (суггестивные, ментальные, социально-игровые средства), преимущественно психофизиологические (аппаратурные, психофармакологические, дыхательные, комбинированные), предупреждающие, предсоревновательные, соревновательные, постсоревновательные и др. По сфере воздействия средства психологической подготовки дифференцируются в зависимости от их направленности на коррекцию: перцептивно-психомоторной сферы (т. е. на качества, связанные с восприятием ситуации и моторными действиями), интеллектуальной сферы, нравственной сферы, волевой и эмоциональной сферы.

Проблема повышения эффективности организации психологической подготовки за счет использования возможностей формирования личности спортсменов выступает одной из важнейших задач, стоящих как перед детско-юношеским спортом, так и спортом высших достижений. Психологическая подготовка спортсменов осуществляется с учетом возрастных и других индивидуальных особенностей личности, психологических трудностей спортсменов, связанных с этапом многолетнего учебно-тренировочного процесса, специфики вида спорта и др.

Важным условием успешного решения задач, стоящих перед физическим воспитанием, является учет закономерностей общего психического развития ребенка и возрастных особенностей. Каждый возрастной период характеризуется определенными качествами, общими для детей одной возрастной группы и их своеобразным сочетанием [11, 15, 16, 19]. Поэтому процесс воспитания вообще и физического воспитания в частности надо организовывать с учетом этих особенностей.

Большой популярностью среди детей пользуется игровая деятельность, в процессе которой происходит воссоздание и усвоение какого-либо опыта. Игру отличает разнообразие функций, высокая степень спонтанности и свободы, реализующаяся в рамках четко заданных правил и условностей как в группе, так и индивидуально. В связи с этим в процессе физического воспитания большое внимания уделяется подвижным играм [7, 10]. Игра – это вид деятельности, мотивом которой является не результат, а сам процесс, где происходит воссоздание и усвоение какого-либо опыта. Также игрой является основной вид деятельности детей, посредством которого формируются, изменяются и закрепляются психические свойства, интеллектуальные операции и отношение к окружающей реальности [2, 11, 20].

Несмотря на высокий уровень компьютеризации современного мира и, как следствие, появление обширных возможностей для разнопланового досуга, классические настольные игры продолжают сохранять свою востребованность. Понятие «настольная игра» включает в себя обширный перечень игр, от классических шахмат и шашек до пазлов, мозаик, дидактических материалов и прочих игр, не требующих активного перемещения и сложного технического инвентаря [2, 4]. Часто воспитательный потенциал настольной игры является скрытым, благодаря чему увлекательный процесс решения задач сочетает в себе качественное обучение, являясь незаменимым средством для юных спортсменов. Такие игры для спортсменов рассматриваются как символическая деятельность, моделирующая и преобразующая реальность, в процессе которой решаются определенные задачи [6].

Основная часть. Игра – это главная сфера общения детей, ее функции разнообразны: обучающая; развивающая; воспитательная; коммуникативная; развлекательная; психологическая; релаксационная и др. В исследованиях Я.Л. Колминского, Е.А. Панько [11] игра рассматривается как способ коррекции эмоциональных состояний и личностных качеств детей дошкольного возраста.

Разные виды игр с успехом используются в коррекционных целях, например, игровая методика коррекции страхов, разработанная А.И. Захаровым [8]. Отмечается специфичность и полуфункциональность игры. При помощи игры можно решать самые разные задачи: одна и та же игра для одного ребенка может быть средством повышения самооценки, для другого – оказывать растормаживающий, тонизирующий эффект, а для третьего стать школой коллективных отношений.

В настольной игре, как и в спортивных играх, структурной единицей состязания является игра (матч, встреча). Задача каждой из двух противостоящих сторон – добиться превосходства. Командная игра требует решения общих задач как физическая, техническая, тактическая и психологическая подготовка.

Методологическую основу игры «Ресурсы спортсмена» составили:

- закономерности нашего сознания и механизмы «неосознанности» (В.М. Алахвердов «Сознание как парадокс»);
- концепция спортивной карьеры (Н.Б. Стамбулова «Психология спортивной карьеры») и кризисов спортсменов (Р.М. Загайнов «Кризисные ситуации в спорте и психология их преодоления»);
- психологические ресурсы (Г.Д. Бабушкин и др.);
- теория о роли игры в психическом развитии ребенка (К. Бюлер Л.С. Выготский, А.В. Запорожец, А.Н. Леонтьев, С.Л. Рубинштейн, Д.Б. Эльконин, Д.Н. Узнадзе, А.П. Усова) и др.

Игра «Ресурсы спортсмена» может быть использована в консультативной практике при работе со спортсменами разного возраста и квалификации, занимающимися различными видами спорта. Ее отличительной чертой является непринужденный характер общения со спортсменами, маскировка истинной цели игры – выявление и проработка существующих у спортсмена проблем путем поиска ресурсов. Она направлена на решение следующих задач:

- анализ внешних и внутренних психологических ресурсов, значимых для достижения поставленных целей и повышения спортивной успешности;
- расширение зоны осознания имеющихся у спортсмена трудностей (проблем) и поиск различных путей их разрешения;
- формирование мотивации к занятиям избранным видом спорта;
- повышение информированности о спортивно-важных качествах личности, саморегуляции;
- осознание роли тренера, родителей, психолога в подготовке спортсменов;
- анализ скрытых психологических проблем, проявляющихся в игре, агрегирование эмоций и чувств;
- раскрытие спортивного потенциала, повышение уверенности спортсмена и формирование адекватной самооценки;
- воспитание нравственных и волевых качеств (настойчивости, целеустремленности, упорства, самообладания и др.);
- обеспечение активного отдыха, психической разрядки спортсменов и др.

- Описание игры:*

Каждый период спортивной карьеры обозначен своим цветом. Кризисы в спортивной карьере обозначены красным кружком, на котором отмечено количество ресурсов, от которых спортсмен должен отказаться (отложить в сторону).

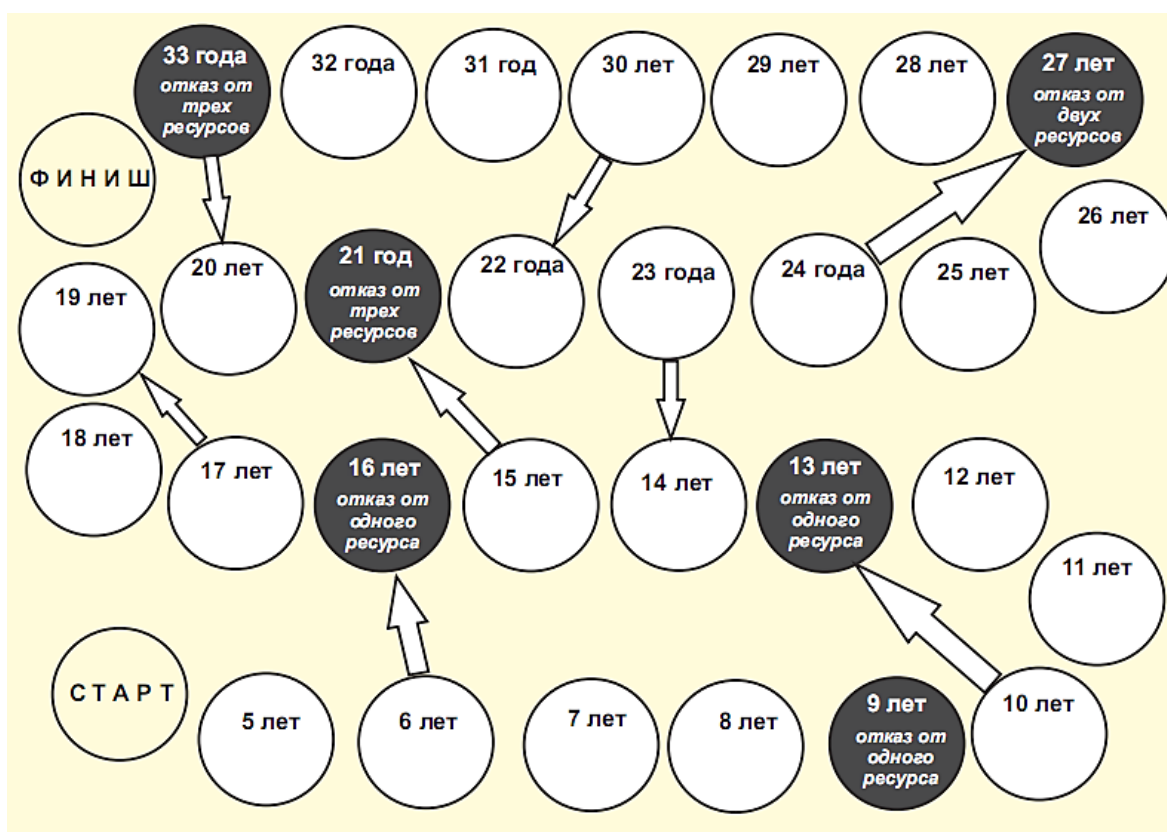


Рисунок 1. – Игровое поле настольной игры «Ресурсы спортсменов»

Стрелками обозначены переходы на более высокий или низкий уровень, отражающий возможности форсирования подготовки и быстрый рост в спортивной карьере, а также периоды снижения результатов. Ключевая задача – набрать как можно ресурсов. Возраст 5 лет условно был выбран за время начала занятий спортом, 33 года – завершения спортивной карьеры.

Перемещаясь по игровому полю, спортсмены могут подытожить пройденные этапы жизненного пути в спорте, проанализировать текущие события, помечтать и распланировать будущее. Также участники могут поработать над своей «жизненной историей» и посмотреть на стороны над собственными стратегиями и способами взаимодействия с окружающими людьми.

Карточки-ресурсы

Понятие «ресурсы» используется в различных исследованиях, связанных с изучением психической реальности [1, 3, 9, 12, 14, 16, 18, 19 и др.]. В последние годы в психологии широкое распространение приобрел ресурсный подход, зародившийся в гуманистической психологии, в рамках которой важное место заняло изучение конструктивного начала личности, позволяющего преодолевать трудные жизненные ситуации [9].

В.А. Бодров подчеркивает, что ресурсы являются теми физическими и духовными возможностями человека, мобилизация которых обеспечивает выполнение его программы и способов (стратегий) поведения для предотвращения стресса [1].

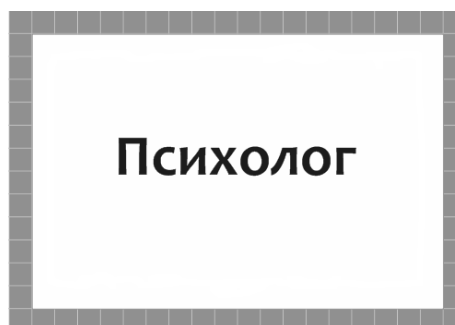
Н.Е. Водопьянова отмечает, что ресурсы это «внутренние и внешние переменные, способствующие психологической устойчивости в стрессогенных ситуациях; это эмоциональные, мотивационно-волевые, когнитивные и поведенческие конструкты, которые человек актуализирует для адаптации к стрессогенным ситуациям» [3, с. 291].

Ресурсы бывают физические (это выпавшийся, отдохнувший, физически бодрый и подготовленный спортсмен), психологические (состояние уверенности, бодрого настроения, когда спортсмен ощущает жизненные силы и энергию, способность выполнить задачу), восполнимые и невосполнимые (время и частично здоровье); внешние (деньги, время) и внутренние (здоровье, энергетика) и др.

Л.В. Куликов к личностным ресурсам относит активную мотивацию преодоления, отношение к стрессам как к возможности приобретения личного опыта и возможности личностного роста; силу Я-концепции, самоуважение, самооценку, ощущение собственной значимости, самодостаточность; позитивность и рациональность мышления; эмоционально-волевые качества; физические ресурсы – состояние здоровья и отношение к нему как к ценности; материальные ресурсы – высокий уровень материального дохода и материальных условий, безопасность жизни, стабильность оплаты труда, гигиенические факторы жизнедеятельности и др. [12]. Особый личностный смысл приобретают ситуации, когда человек способен воспринимать жизненные трудности как возможности.

В психологической игре представлены *внешние и внутренние ресурсы (90 штук)*. Это двусторонние карточки (рисунок 2).

Внешние ресурсы





**Эмоциональная
устойчивость**

Рисунок 2. – Пример карточек-ресурсов

На лицевой стороне отображена картинка, относящаяся к ресурсу, на оборотной стороне – название ресурса. Комплект карточек является вариативным и может дополняться новыми ресурсами. Спортсменам предлагается объяснить их важность для своей спортивной деятельности.

Ресурсы рассматриваются как система способностей спортсмена к устранению противоречий с окружающей средой, преодоления неблагоприятных жизненных обстоятельств посредством трансформации потребностно-мотивационного и ценностно-смыслового компонентов личности, создающих основу для самореализации.

В комплект игры входят базовые карточки-ресурсы (6 штук): «способности», «семья», «тренер», «цель», «здоровье», «деньги».

Также среди ресурсов находятся такие, значимость которых носит неоднозначный характер для спортсменов. Например: ресурс «Допинг» понимается как употребление спортсменом веществ природного или синтетического происхождения с целью улучшения спортивного результата; ресурс «Стресс» понимается как неспецифическая реакция организма на физическое или психическое воздействие, способная мобилизовать организм к высоким нагрузкам; ресурс «Страх» – оптимальный уровень страха и конструктивное его использование может способствовать мобилизации организма в достижении наивысшего результата в состязании; ресурс «Закрытость» – поведение спортсмена, при котором он вырабатывает у себя специфический внешний образ, обеспечивающий чувство дистанции, недоступность от других людей.

Правила игры:

В игре могут принимать участие до 5 человек. Предварительно каждому участнику раздаются базовые карточки-ресурсы по 6 шт. Ресурсы «способности», «семья», «тренер», «цель», «здоровье», «деньги» являются стартовыми в копилке игрока. Рядом с игровым полем выкладываются две колоды – внешние и внутренние ресурсы

1. Анализ значимости базовых ресурсов для спортсмена. Розыгрыш первого хода.

2. Игрок, находясь на старте, бросает кубик и на выпавшее число делает соответствующее количество ходов.

3. Тянет из двух колод 2 ресурса (внешний и внутренний) и объясняет их необходимость в избранном виде спорта. Объяснив значимость ресурса, спортсмен забирает его себе. По ходу игры ведущий и другие игроки могут задавать спортсмену вопросы, относительно попавшегося ресурса.

4. Если спортсмен не может объяснить значимость ресурса для достижения своей цели или считает его неважным (в этом возрасте, для него лично и т. п.), то он его возвращает ведущему.

5. На поле есть станции со стрелками, попав на которую игрок может вернуться назад на несколько ходов или наоборот продвинуться вперед. Также на поле есть станции, попав на которой игроку необходимо отказаться от определенного числа собранных ресурсов (отказ от ресурса может сопровождаться комментариями игрока: почему он отдает именно этот ресурс, какие эмоции и чувства при этом испытывает и др.).

6. Победит тот, кто придет к финишу с наибольшим количеством ресурсов.

7. По завершению игры спортсменам предлагается подарить один из своих ресурсов сопернику, пояснив выбор своего «подарка».

Содержательная сторона игры включает ознакомление с игровым сюжетом, формами выполнения заданий, системой штрафов и поощрений – правилами.

Инструментальная – направлена на отработку индивидуальных и групповых действий спортсменов. Большое внимание уделено вербальной (словесной) форме работы.

Заключение. Основными отличительными особенностями игр являются: яркая эмоциональная окраска, возможность проявления личностных качеств каждого ребенка и творческих психолога, тренера при их подготовке, организации, проведении. В ходе игры формируются эмоционально-волевая и потребностно-мотивационная сферы личности спортсмена, развиваются и совершенствуются психические процессы и двигательные способности, выявляется лидер, происходит формирование мотивации к избранному виду спорта.

Особое значение психологические игры имеют для юных спортсменов, способствуя развитию произвольности познавательных психических процессов, саморегуляции поведения, воспитанию морально-волевых качеств, более легкой смене ведущего вида деятельности и налаживанию взаимоотношений в команде. Целесообразно использование игры в досуговый период, на сборах во время отдыха, в летних оздоровительных лагерях, так как больше способствуют активному отдыху детей, их психической разрядке.

Все это позволяет рассматривать разработанную игру «Ресурсы спортсмена» как эффективное средство психологической подготовки спортсмена, направленную на формирование различных сторон личности, создание благоприятного психологического климата в команде и раскрытие спортивного потенциала.

1. Бодров В. А. Проблема преодоления стресса / В. А. Бодров. – Ч. 2. Процессы и ресурсы преодоления стресса // Психологический журнал. – 2006. – Т. 27. – № 2. – С. 113–122.

2. Васильева, Н. Н. Развивающие игры для дошкольников : пособие для родителей и педагогов / Н. Н. Васильева. – Ярославль : Акад. развития, 1997. – 204 с.
3. Водопьянова, Н. Е. Психодиагностика стресса / Н.Е. Водопьянова. – СПб. : Питер, 2009. – 336 с.
4. Вышегородская, М. В. Развивающие дидактические игры / М. В. Вышегородская // Дошкольная педагогика. – 2009. – № 5. – С. 66–68.
5. Горбунов, Е. Д. Психопедагогика спорта / Г. Д. Горбунов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Советский спорт, 2006. – 296 с.
6. Гусева, Т. А. Использование дидактических игр о спорте в работе с дошкольниками / Т. А. Гусева, Т. О. Иванова // Дошкольная педагогика. – 2011. – № 2. – С. 24–28.
7. Дворкина, Н. И. Методика сопряженного развития физических качеств и психических процессов у детей 3–6 лет на основе подвижных игр : учеб.-метод. пособие / Н. И. Дворкина. – М. : Советский спорт, 2005. – 184 с.
8. Захаров, А. И. Дневные и ночные страхи у детей / А. И. Захаров. – СПб. : СОЮЗ, 2000. – 448 с.
9. Калашникова, С. А. Личностные ресурсы как интегральная характеристика личности / А. И. Калашникова // Молодой ученый. – 2011. – № 8. – Т. 2. – С. 84–87.
10. Коджаспиров, Ю. Г. Развивающие игры на уроках физической культуры / Ю. Г. Коджаспиров. – М. : Дрофа, 2003. – 170 с.
11. Коломинский, Я. Л. Диагностика и коррекция психического развития дошкольников / Я. Л. Коломинский [и др.] ; под ред. Я. Л. Коломинского, Е. А. Панько. – М. : Университетское, 1997. – 237 с.
12. Куликов, Л. В. Психические состояния / Л. В. Куликов. – СПб. : Питер, 2001. – 512 с.
13. Мельник, Е. В. Настольные игры как средство психологической подготовки спортсменов / Е. В. Мельник, В. И. Корзунова // Психологические основы и инновации в педагогической деятельности: сб. науч.-метод. тр. / под ред. А. Н. Николаева // Псковский государственный университет. – Псков : ПсковГУ, 2014. – Вып. 1. – С. 89–97.
14. Психологическое обеспечение спортивной деятельности : монография // под общ. ред. Г. Д. Бабушкина. – Омск : СибГУФК, 2006. – 380 с.
15. Родионов, А. В. Психология детско-юношеского спорта : учебник для студентов высш. учеб. заведений / А. В. Родионов [и др.] ; под ред. А. В. Родионова. – М. : Физическая культура и спорт, 2013. – 277 с.
16. Рогалева, Л. Н. Влияние спорта и установок тренера на личность юного спортсмена : автореф. дис. ... канд. психол. наук : 19.00.01 / Л. Н. Рогалева. – М., 1999. – 20 с.
17. Родионов, А. В. Психология физического воспитания и спорта : учебник / А. В. Родионов. – М. : Академический проект ; Фонд «Мир», 2004. – 576 с.
18. Соловьева С. Л. Ресурсы личности. [Электронный ресурс] / С. Л. Соловьева // Медицинская психология в России. – 2010. – № 2. – Режим доступа : <http://medpsy.ru>. – Дата доступа : 09.06.2016.
19. Стамбулова, Н. Б. Психология спортивной карьеры : учеб. пособие / Н. Б. Стамбулова. – СПб. : Центр карьеры, 1999. – 368 с.
20. Цзен, Н. В. Психотренинг : игры и упражнения / Н. В. Цзен, Ю. В. Пахомов. – М. : Физкультура и спорт, 1988. – 272 с.
21. Домусчиева-Роглева, Г. Личность, мотивация, спорт / Г. Домусчиева-Роглева. – София, 2015. – Т. 20. – 371 с.

Поступила 20.06.2016

РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ ТАЭКВОНДИСТОВ 13–15 ЛЕТ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ С ВРАЩЕНИЕМ

А.А. Фирсов,

Гимназия № 31 г. Минска

Широкая вариация соревновательных технико-тактических действий ногами, используемых в таэквондо, не имеет аналогов в мире спортивно-боевых единоборств. Элемент вращения в таэквондо позволяет заработать дополнительные баллы при эффективно выполненном технико-тактическом действии. Однако способность к качественному и точному выполнению ударов ногами с вращением предъявляет высокие требования к координационным способностям как в избирательном проявлении, так и в комплексном при должном уровне развития специальной выносливости.

DEVELOPMENT COORDINATION ENDURANCE TAEKWONDO 13–15 YEARS BY USING TECHNICAL AND TACTICAL ACTIONS WITH THE ROTATION

Wide variation in competitive technical and tactical actions kicks used in Taekwondo, has no analogues in the world of sports-martial arts. The rotation in Taekwondo allows you to earn extra points, when effectively implemented technical and tactical action. However, the ability to quality and accurate execution of kicks with the rotation, makes high demands on the coordination abilities in the electoral manifestation, as well as a comprehensive and appropriate development of special endurance.

Введение. Профессор В.И. Лях (2006), занимаясь изучением координационных способностей человека, отметил их многогранность и довольно узкую специфичность. Наряду с этим ученый установил, что программирование и управление двигательным действием происходит в различных частях центральной нервной системы и соответствует избирательной специфике конкретного вида спорта [1]. В подтверждении вышесказанного организация управляемости двигательного аппарата, по словам выдающегося ученого психофизиолога, профессора Н.А. Бернштейна (1991), является результатом слаженной работы компонентов центральной нервной системы на различных этажах по принципу динамической субординации [2]. Таким образом, как указывает в своем издании В.Н. Платонов (2004), специфичность проявления каждого из компонентов координационных способностей, выраженная в адаптированности различных анализаторов, повышении эффективности афферентной импульсации, способности к оперативному формированию двигательной программы и такой же оперативной коррективке ее, проявляется в определенных видах спорта по-разному [3]. Тренировочный процесс при рациональной избирательной направленности на

определенные компоненты координационных способностей вместе с грамотным методологическим подходом к дозированию нагрузок, подбору тренировочных средств позволит повысить именно те компоненты координационных способностей, которые наиболее значимы спортсмену в соревновательной деятельности [1, 2, 4]. Специфика раздела таэквондо WTF «Керюги» (спортивные поединки) за последние годы претерпевала значительных изменений. Изначально в большинстве своем, как указывает в своих научных работах А.А. Фирсов (2014, 2015), таэквондо являлся сугубо скоростно-силовым видом, однако, ввиду стремления к повышению зрелищности и эффектности поединков, представители главенствующих чинов Всемирной федерации существенно изменили систему оценки выполняемых технико-тактических действий. Значительно повысилась отметка за эффективно выполненное технико-тактическое действие с вращением и разворотом, что способствовало глобальному перестроению всего тренировочного процесса в сторону эффективности соревновательных действий [5, 6]. Способность к выполнению высокоамплитудных, сложнокоординационных и скоростных технико-тактических действий ногами является отличительной особенностью современного таэквондо WTF и в комплексе определяет результирующую специфику данного вида [7].

Таким образом, одним из определяющих и наиболее специфичных для таэквондо компонентов координационных способностей является способность к вестибулярной устойчивости [8] при использовании в поединках многочисленных и разнообразных технических действий ногами с вращением, а также разворотом [5, 6].

В теории и практике спорта, как указывает в своем издании В.А. Романенко (2005), принято считать, что все двигательные действия, обусловленные вращением головой либо туловищем, реализуются при задействовании вестибулярного аппарата [8]. Ж.К. Холодов и В.С. Кузнецов (2000) характеризуют способность спортсмена к сохранению динамического равновесия при выполнении движений с вращением как вестибулярную устойчивость [9]. Ученые в области теории и методики физического воспитания и спорта относят понятие вестибулярной устойчивости к одному из многочисленных компонентов координационных способностей [3, 10–13]. В общих чертах, не привязываясь к специфике определенного вида спорта, многими авторами в учебно-методических пособиях расписаны средства, методы и варианты дозирования нагрузки, направленной на развитие вестибулярной устойчивости, как компонента координационных способностей [3, 8, 9, 12, 13]. Дозирование нагрузок, направленных на развитие двигательных способностей, включая рассматриваемые нами координационные, как указывает в своей научной работе А.А. Лысюк (2013), должно соответствовать узкой специфике конкретного вида, учитывая особенности соревновательной деятельности, вовлечения определенных мышечных групп в выполнение соревновательных технико-тактических и вспомогательных действий, метаболических процессов образования энергии [14].

Однако ввиду значительной продолжительности поединка и соответственно непрерывно накапливающегося утомления актуальным является вопрос о повышении специальной выносливости спортсменов к технико-тактическим действиям, выполняемым с использованием фазы вращения [5]. Профессор Л.П. Матвеев (1991) склоняется к понятию двигательно-координационной выносливости, что, видимо, наиболее действенно при определении способности спортсменов к сохранению вестибулярной устойчивости, а также эффективности выполнения технико-тактических действий с вращением в состоянии прогрессирующего утомления [13]. Утверждая, что до настоящего времени координационная выносливость во всех формах ее проявления в полной мере не изучена, профессор Ю.Ф. Курамшин (2007) солидарен с пояснением данного понятия Л.П. Матвеевым, и также принимает это значение при характеристике упражнений координационной направленности, выполняемых на фоне значительного утомления [15].

Основная часть. Цель работы заключается в эмпирическом обосновании значимости предложенной для тренировки методики повышения уровня координационной выносливости юниоров 13–15 лет при использовании тренировочных средств соревновательного характера [3] с наличием фазы вращения. Задачи исследования раскрывались путем проведения педагогического параллельного эксперимента, где отобраны две группы юношей по 11 человек в каждой. Группа «А» являлась экспериментальной (ЭГ), 11 представителей которой тренировались по предложенной нами методике, в то время как таэквондисты группы «Б» в таком же количественном составе (КГ) проходили подготовку по стандартной программе. Обе группы соответствовали критерию однородности по возрастным показателям (13–15 лет), уровню технической, физической подготовленности и функциональному состоянию – $P > 0,05$. Эксперимент проходил на специально-подготовительном этапе второго цикла двухциклового планирования подготовки 2015/2016 учебно-тренировочного года. Продолжительность программы составила 3-недельный мезоцикл.

В ходе исследовательской работы для оценки физической подготовленности мы использовали метод педагогического тестирования, исследование технической подготовленности осуществлялось при использовании метода экспертной оценки. В целях контроля функционального состояния мы использовали метод автономной регистрации ЧСС мониторами сердечного ритма системы «Polar team system».

Структура экспериментальной части исследования предполагает:

1. Предварительный контроль в форме выполнения поочередных круговых ударов внутрь с вращением в средний сектор в тяжелый боксерский мешок в лимитированный интервал 40 с. При этом мы снимали следующие показатели: количество эффективно выполненных технико-тактических действий; показатели минимальной и максимальной ЧСС; выставлялась экспертная отметка соответствия техники рациональному общепринятому биомеханическому стандарту

фазовых компонентов (градиент от 1 – неудовлетворительно до 10 – превосходно).

2. Разработка и экспериментальное апробирование тренировочной программы направленного развития специальной выносливости координационной направленности юношей 13–15 лет, занимающихся таэквондо.

3. Итоговый контроль уровня физической и функциональной подготовленности спортсменов экспериментальной и контрольной групп по программе идентичной предварительному контролю.

4. Математико-статистическая обработка и анализ полученных показателей.

В целях повышения уровня координационной выносливости спортсменов, занимающихся таэквондо в возрасте 13–15 лет, при продолжительной высокоинтенсивной работе с использованием технико-тактических действий с вращением разработана научно обоснованная программа тренировки, которая апробирована на специально-подготовительном этапе, направленность которого в соответствии с планированием соотносится с развитием специальной выносливости. Тренировочный режим спортсменов экспериментальной группы составил 4 тренировочных занятия в неделю по 2 часа астрономического времени.

Нагрузку мы подбирали с учетом методических рекомендаций ученых в области теории и методики спортивной тренировки и физиологии спорта, а также ввиду новейших исследований, позволяющих повысить уровень анаэробной выносливости и специфических для таэквондо компонентов координационных способностей. Тренировочные упражнения, выполняемые спортсменами в ходе занятия по экспериментальной методике, имеют сугубо соревновательный характер и представляют собой технико-тактические действия (ТТД) различной формы и вариации круговых ударов внутрь в средний сектор с разворотом «двигоро долио чаги» (таблица 1).

Таблица 1. – Содержание и форма выполнения технико-тактических действий экспериментального мезоцикла

Периодизация	Содержание	Форма
Микроцикл 1	Повторные круговые удары внутрь с разворотом – три правой, три левой	Обусловленные ТТД по лапам
Микроцикл 2	Произвольные круговые удары внутрь с разворотом (вариации)	Частично обусловленные ТТД в парах
Микроцикл 3	Круговой удар внутрь с разворотом→постановка ноги назад→повтор с другой ноги	Обусловленные ТТД на снарядах

Дозирование нагрузки в микроциклах экспериментального мезоцикла при использовании технико-тактических действий с вращением представлено в таблицах 2–4.

Таблица 2. – Варьирование нагрузки в тренировочных занятиях экспериментального микроцикла № 1

Компоненты, периодизация	Величина нагрузки	Продолжительность, с	Кол-во подходов	Отдых между подходами, мин	Кол-во серий	Отдых между сериями, мин
Занятие 1	Значительная	40	3	2	3	10
Занятие 2	Большая	50	3	2	4	15
Занятие 3	Средняя	30	3	3	3	15
Занятие 4	Большая	40	4	2,5	4	15

Таблица 3. – Варьирование нагрузки в тренировочных занятиях экспериментального микроцикла № 2

Компоненты, периодизация	Величина нагрузки	Продолжительность, с	Кол-во подходов	Отдых между подходами, мин	Кол-во серий	Отдых между сериями, мин
Занятие 1	Средняя	40	3	3	2	12
Занятие 2	Большая	60	4	3	3	15
Занятие 3	Значительная	50	2	3	4	15
Занятие 4	Большая	50	4	3	4	15

Таблица 4. – Варьирование нагрузки в тренировочных занятиях экспериментального микроцикла № 3

Компоненты, периодизация	Величина нагрузки	Продолжительность, с	Кол-во подходов	Отдых между подходами, мин	Кол-во серий	Отдых между сериями, мин
Занятие 1	Большая	30	3	2	5	15
Занятие 2	Средняя	20	3	3	4	12
Занятие 3	Большая	30	4	3	4	15
Занятие 4	Средняя	20	4	2,5	3	12

Тренировочные занятия в микроцикле расположены через день, что способствует относительно полному восстановлению морфофункциональных систем организма после нагрузок, вызванных проявлением выносливости. Вместе с тем выполнение повторных нагрузок на фоне недовосстановления способствует возникновению значительных адаптационных сдвигов в организме спортсменов, что приводит к возникновению процесса сверхвосстановления в период отдыха между тренировочными занятиями [3, 12, 13, 15].

Результирующие показатели контрольных испытаний спортсменов экспериментальной группы представлены в таблице 5.

Таблица 5. – Показатели функционального состояния, физической и технической подготовленности спортсменов (n=11) экспериментальной группы

Предварительный контроль, $\bar{X} \pm \sigma$			
Количество ТТД за 40 с	ЧСС min, уд/мин	ЧСС max, уд/мин	Оценка технической подготовленности, балл
24 \pm 2,14	130 \pm 5,32	194 \pm 4,07	6 \pm 1,24
Итоговый контроль, $\bar{X} \pm \sigma$			
Количество ТТД за 40 с	ЧСС min, уд/мин	ЧСС max, уд/мин	Оценка технической подготовленности, балл
33 \pm 3,71	124 \pm 2,63	180 \pm 2,79	9 \pm 0,53
Прирост 37,5 %	Прирост 4,62 %	Прирост 7,22 %	Прирост 50 %
P<0,05	P>0,05	P<0,05	P<0,05

Анализ результатов тестирования спортсменов экспериментальной группы выявил, что показатели во всех разделах контроля повысились. Имеются достоверные различия между предварительным и итоговым исследованиями (P<0,05). Не имеют достоверных различий лишь показатели контроля минимальной ЧСС, что определяется скорее психоэмоциональным состоянием спортсменов перед выполнением тестовых заданий и наличием всех оснований для избирательного психологического тренинга.

В таблице 6 отображены показатели исследования спортсменов контрольной группы до начала и после завершения экспериментального тренировочного процесса.

Таблица 6. – Показатели функционального состояния, физической и технической подготовленности спортсменов (n=11) контрольной группы

Предварительный контроль, $\bar{X} \pm \sigma$			
Количество ТТД за 40 с	ЧСС min, уд/мин	ЧСС max, уд/мин	Оценка технической подготовленности, балл
26 \pm 1,93	127 \pm 3,47	190 \pm 3,96	7 \pm 1,72
Итоговый контроль, $\bar{X} \pm \sigma$			
Количество ТТД за 40 с	ЧСС min, уд/мин	ЧСС max, уд/мин	Оценка технической подготовленности, балл
29 \pm 2,47	129 \pm 3,12	186 \pm 3,14	8 \pm 0,29
Прирост 11,5 %	Спад 1,61 %	Прирост 2,11 %	Прирост 14,29 %
P>0,05	P>0,05	P>0,05	P>0,05

Из результатов тестирования спортсменов контрольной группы видно, что значительных изменений в показателях нет, о чем свидетельствует отсутствие достоверных различий (P>0,05). Подтверждением неадаптированной к стрессогенным факторам психики спортсменов является показатель контроля ми-

нимальной ЧСС, когда в результате итогового тестирования результаты ухудшились. Гипотетически направленное психологическое воздействие и рационально построенный тренировочный процесс, основанный на снижении уровня влияния на психику стрессогенных факторов, способствуют снижению чрезмерной реактивности сердечно-сосудистой системы на различного рода раздражители [3, 16, 17].

Сравнительные статистические показатели спортсменов обеих групп в преддверии апробации разработанного нами методологического комплекса и после завершения тренировки по его программе представлены в таблице 7.

Таблица 7. – Сравнительные показатели спортсменов экспериментальной и контрольной групп до начала и после завершения экспериментального мезоцикла ($\bar{X} \pm \sigma$)

Показатели	Количество ТТД за 40 с	ЧСС min, уд/мин	ЧСС max, уд/мин	Оценка технической подготовленности, балл
ЭГ до эксп.	24±2,14	130±5,32	194±4,07	6±1,24
КГ до эксп.	26±1,93	127±3,47	190±3,96	7±1,72
<i>t-критерий</i>	<i>P>0,05</i>	<i>P>0,05</i>	<i>P>0,05</i>	<i>P>0,05</i>
ЭГ после эксп.	33±3,71	124±2,63	180±2,79	9±0,53
КГ после эксп.	29±2,47	129±3,12	186±3,14	8±0,29
<i>t-критерий</i>	<i>P<0,05</i>	<i>P<0,05</i>	<i>P<0,05</i>	<i>P<0,05</i>

Результаты сравнительного анализа полученных данных позволили выявить, что наличия достоверных различий ($P<0,05$) имеются лишь по завершении экспериментальной методики между спортсменами обеих групп во всех исследуемых показателях.

Заключение. Сравнительный математико-статистический анализ результатов показателей исследуемых компонентов физической подготовленности и функционального состояния позволил в полной мере определить эффективность разработанного методологического подхода. Таким образом, существенный прирост в количественных показателях выполняемых технико-тактических действий в ограниченный лимит времени произошел в ЭГ (37,5 %), в сравнении с КГ (11,5 %). Данный результат свидетельствует о повышении уровня развития анаэробной выносливости при выполнении специфических двигательных действий координационной направленности. Отметки экспертов в области таэквондо существенно повысились в ЭГ (50 %), когда прирост показателей спортсменов КГ в сравнении с ЭГ незначителен (14,29 %). Способность к качественному выполнению технических действий, соответствующему всем критериям стандартизированного представления о биомеханической структуре фазовых составляющих, при наступлении значительного прогрессирующего утомления, позволяет судить о повышении уровня координационных способностей при продолжительном высокоинтенсивном выполнении ударных действий с вращением. Минимальный прирост в показателях ЧСС max произошел в КГ (2,11 %), когда прирост этих же показателей в ЭГ более весомый (7,22 %). Данная дина-

мика обусловлена адаптивными изменениями сердечно-сосудистой системы, а также повышением уровня производительности анаэробной системы. При исследовании минимальных показателей ЧСС min, у спортсменов КГ показатели снизились (–1,61 %), что обусловлено повышенным психоэмоциональным состоянием ввиду значимости контрольного тестирования. Прирост показателей ЧСС min спортсменов ЭГ имеет прогрессивное значение (4,62 %).

Апробированная нами методологическая программа повышения специальной выносливости координационной направленности при продолжительной высокоинтенсивной работе способствовала значительному приросту показателей физической подготовленности, эффективности технико-тактических действий и стабильности техники, а также функционального состояния юниоров 13–15 лет в трехнедельном тренировочном мезоцикле. В итоге спортсмены экспериментальной группы повысили способность к эффективному, производительному, качественному, более продолжительному и наиболее экономичному, с позиции энергоемкости, выполнению технико-тактических действий, обусловленных фазой вращения, в период прогрессирующего утомления, вызванного интенсивной и продолжительной специфической двигательной деятельностью.

1. Лях, В. И. Координационные способности: диагностика и развитие / В. И. Лях. – М. : ТВТ Дивизион, 2006. – 290 с.

2. Бернштейн, Н. А. О ловкости и ее развитии / Н. А. Бернштейн. – М. : Физкультура и спорт, 1991. – 287 с.

3. Платонов, В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В. Н. Платонов. – Киев : Олимпийская литература, 2004. – 808 с.

4. Гаськов, А. В. Теоретические аспекты построения спортивной тренировки в единоборствах / А. В. Гаськов, В. А. Кузьмин. – Красноярск : Краснояр. гос. ун-т, 2002. – 111 с.

5. Фирсов, А. А. Обоснование дозирования нагрузок, направленных на повышение уровня развития анаэробной алактатной выносливости таэквондистов на этапе специализированной базовой подготовки / А. А. Фирсов, В. А. Тереня // Мир спорта. – 2014. – № 2. – С. 40–43.

6. Фирсов, А. А. Результативность функциональной подготовки таэквондистов с учетом индивидуальных особенностей порога анаэробного обмена / А. А. Фирсов, С. Ю. Фирсова // Физическая культура и спорт – основа здоровья нации : материалы IV науч.-практ. конф. с междунар. участием, Иркутск, 27–29 апр., 2015 г. / НИ ИрГТУ ; под. ред. М. М. Колокольцева. – Иркутск, 2015. – Т. 1. – С. 660–666.

7. Фирсов, А. А. Обоснование значимости мониторинга реакции организма на нагрузку анаэробной направленности в таэквондо, используя автономные регистраторы частоты сердечных сокращений / А. А. Фирсов, С. Ю. Фирсова // Инновации и перспективы физической культуры и спорта в современном обществе : материалы III науч.-практ. конф. с междунар. участием, Иркутск, 22–24 апр., 2014 г. / НИ ИрГТУ ; под. ред. М. М. Колокольцева. – Иркутск, 2014. – Т. 2. – С. 329–333.

8. Романенко, В. А. Диагностика двигательных способностей : учеб. пособие / В. А. Романенко. – Донецк : Изд-во ДонНУ, 2005. – 290 с.

9. Холодов, Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. – М. : Академия, 2000. – 480 с.

10. Анохин, П. К. Узловые вопросы теории функциональных систем / П. К. Анохин. – М. : Наука, 1980. – 197 с.

11. Ашмарин, Б. А. Теория и методика физического воспитания : учеб. пособие / Б. А. Ашмарин, М. Я. Виленский. – М. : Просвещение, 1979. – 360 с.
12. Гужаловский, А. А. Основы теории и методики физической культуры : учебник для техн. физ. культуры / А. А. Гужаловский. – М. : Физкультура и спорт, 1986. – 352 с.
13. Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры : учебник для ин-тов физ. культуры / Л. П. Матвеев. – М. : Физкультура и спорт, 1991. – 543 с.
14. Лысюк, А. А. Особенности планирования тренировочной нагрузки таэквондистов на этапах многолетней подготовки / А. А. Лысюк // Материалы II Всерос. науч.-практ. междунар. конф. – Воронеж, 2013. – Т. 2. – С. 299–304.
15. Курамшин, Ю. Ф. Теория и методика физической культуры / Ю. Ф. Курамшин. – 3-е изд. – М. : Советский спорт, 2007. – 464 с.
16. Коц, Я. М. Спортивная физиология: учебник для ин-тов физ. культуры / под ред. Я. М. Коца. – М. : Физкультура и спорт, 1986. – 240 с.
17. Солодков, А. С. Физиология спорта / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. – СПб., 1999. – 231 с.

Поступила 25.04.2016

УПРАВЛЕНИЕ ТРЕНИРОВОЧНЫМ ПРОЦЕССОМ ЛЕГКОАТЛЕТОВ-СПРИНТЕРОВ НА ОСНОВЕ КОМПЛЕКСНОГО КОНТРОЛЯ

В.Л. Царанков,

Белорусский государственный университет физической культуры

В статье дано обоснование важности проблемы комплексного контроля в управлении тренировочным процессом бегунов на короткие дистанции. Показана модель этапного комплексного контроля. Представлены результаты педагогического эксперимента, проведенного с целью выявления эффективности двух вариантов построения тренировочного процесса легкоатлетов-спринтеров в годичном цикле подготовки (первый вариант – традиционный, второй – с применением разработанной методики комплексного контроля).

MANAGEMENT OF THE TRAINING PROCESS OF SPRINTERS ON THE BASIS OF A COMPLEX CONTROL

Justification of the importance of the problem of complex control in the training process management of sprinters is presented in the article. A model of a stage complex control is shown. Results of the pedagogical experiment carried out for the purpose of the efficiency detection of the two versions of sprinters' training process construction in a yearly cycle of preparation are presented (the first version is traditional, the second one – with application of the developed methods of complex control).

Введение. Бег на короткие дистанции является одним из основных видов легкой атлетики. Увеличение объемов и интенсивности тренировочных и соревновательных нагрузок в беговых видах легкой атлетики обусловило повышение значимости и актуальности проблемы комплексного контроля специальной подготовленности спортсмена [1, 2, 3]. Важность и актуальность этой проблемы определяется еще и тем, что недостаточно контролируемые тренировочные нагрузки могут вызвать переутомление, перенапряжение организма, что отрицательно сказывается на спортивных результатах и состоянии здоровья спортсмена [4, 5]. Это особенно важно в настоящее время в связи с проявляющейся тенденцией постоянного роста тренировочных нагрузок.

Современный уровень спортивных достижений в спринте требует поиска новых путей совершенствования тренировочного процесса, особенно его качественной стороны. Одним из таких путей является управление процессом подготовки спортсмена на основе постоянной коррекции тренировочных нагрузок с целью достижения их адекватности состоянию организма спортсмена [6, 7, 8, 9]. А это, в свою очередь, невозможно без правильно организованного комплексного контроля.

Методологическую основу системы комплексного контроля составляют:

- взаимосвязь отдельных разделов комплексного контроля;
- определение оптимального объема показателей для оценки полученных данных каждого раздела контроля;
- соответствие выбранных тестов статистическим критериям надежности, объективности и информативности [2].

Повышение эффективности комплексного контроля существенно зависит от разработки и внедрения оригинальных инструментальных методик, которые обеспечивают получение объективных показателей, характеризующих подготовленность спортсмена, а также математических методов их интерпретации.

Цель исследования – совершенствование системы управления тренировочным процессом легкоатлетов-спринтеров на основе использования комплексного контроля в годичном цикле подготовки.

Гипотеза исследования: предполагалось, что комплексный контроль, обеспеченный системой последовательных этапных педагогических, медико-биологических и психологических обследований, будет способствовать качественной и точной оценке специальной подготовленности легкоатлетов-спринтеров, что позволит создать хорошие условия для полноценной тренировочной деятельности спортсменов и будет способствовать достижению более высоких спортивных результатов.

Методы и организация исследования. Для достижения поставленной цели использовались следующие методы исследования: изучение и анализ отечественной и зарубежной научно-методической литературы, обобщение практического опыта организации контроля тренировочного процесса в спринтерском беге, педагогические наблюдения, анкетный опрос, контрольно-педагогические испытания, медико-биологические и психологические методы, врачебные на-

блюдения за состоянием здоровья, педагогический эксперимент, статистическая обработка результатов исследования.

С целью выявления эффективности двух вариантов построения тренировочного процесса легкоатлетов-спринтеров в годичном цикле подготовки на этапе спортивного совершенствования (1-й вариант – традиционный, второй – с применением разработанной нами методики комплексного контроля) был проведен формирующий педагогический эксперимент.

Эксперимент осуществлялся на протяжении 12 месяцев (с 1 сентября 2015 г. по 31 августа 2016 г.) на базе Республиканского центра олимпийской подготовки легкоатлетов (экспериментальная группа) и Гомельского центра олимпийского резерва по легкой атлетике (контрольная группа). В исследовании приняли участие 26 бегунов на короткие дистанции в возрасте 17–20 лет, имеющие квалификацию I разряд и КМС.

Медико-биологический и психологический контроль с целью определения функционального и психологического состояния спортсменов проводился на базе Межкафедральной учебно-научно-исследовательской лаборатории БГУФК (МУНИЛ) в отделе психофизиологического мониторинга спортсменов и немедикаментозных оздоровительных технологий.

Занимающиеся из контрольной и экспериментальной групп соответствовали друг другу по возрасту, антропометрическим показателям, уровню развития физических качеств. Программа формирующего педагогического эксперимента составлялась так, чтобы варьировалась только одна переменная (методика контроля с последующей коррекцией) при сохранении всех остальных.

Результаты исследования и их обсуждение.

Статистическая обработка материалов исследования по исходным данным, отражающим уровень физической подготовленности занимающихся, не выявила достоверных различий между контрольной и экспериментальной группами по результатам контрольно-педагогических испытаний (таблица 1). Следовательно, обе группы были равнозначны и соответствовали требованиям, предъявляемым к организации педагогического эксперимента.

Таблица 1. – Исходные данные физического развития и физической подготовленности спринтеров контрольной и экспериментальной групп в начале педагогического эксперимента

Показатели физического развития и физической подготовленности	Контрольная группа	Экспериментальная группа	Достоверность различий
	$\bar{x} \pm m$	$\bar{x} \pm m$	P
Длина тела, см	179,15±1,98	178,86±1,89	>0,05
Масса тела, кг	73,61±1,74	73,33±1,52	>0,05
ЖЕЛ, мл	5023,07±69,08	5045,74±72,43	>0,05
ЧСС в покое, уд/мин	65,08±2,03	64,77±1,99	>0,05
Бег на 30 м с ходу, с	3,14±0,03	3,15±0,04	>0,05
Бег на 30 м с н/старта, с	4,02±0,07	4,03±0,07	>0,05
Бег на 60 м с н/старта, с	6,89±0,14	6,90±0,15	>0,05

Продолжение таблицы 1

Показатели физического развития и физической подготовленности	Контрольная группа	Экспериментальная группа	Достоверность различий
	$\bar{x} \pm m$	$\bar{x} \pm m$	P
Бег на 100 м с н/старта, с	11,21±0,39	11,19±0,36	>0,05
Бег на 150 м с н/старта, с	16,91±0,32	17,00±0,33	>0,05
Бег на 200 м с н/старта, с	22,76±0,70	22,74±0,68	>0,05
Бег на 300 м с в/старта, с	39,60±0,55	39,64±0,59	>0,05
Прыжок в длину с места, см	283,07±7,33	282,38±7,59	>0,05
Тройной прыжок с места, см	873,58±9,68	872,18±9,70	>0,05
Метание ядра 5 кг двумя руками снизу вперед, м	15,06±0,09	14,99±0,12	>0,05
Рывок штанги, кг	62,61±5,0	62,55±4,7	>0,05
Наклон вперед-вниз, см	9,71±1,2	9,72±1,1	>0,05

В качестве основы планирования учебно-тренировочного процесса для обеих групп (контрольной и экспериментальной) была взята программа по легкой атлетике (бег на короткие дистанции) для специализированных учебно-спортивных учреждений и училищ олимпийского резерва [10]. На ее основании планировался учебно-тренировочный процесс (таблица 2).

Таблица 2. – Показатели объемов основных тренировочных средств, запланированных для легкоатлетов-спринтеров контрольной и экспериментальной групп в педагогическом эксперименте

Средства подготовки	Показатели
Общее количество занятий	460
Общий объем спринтерского бега, км	108
Бег с интенсивностью 96–100 %, км	28
Бег с интенсивностью 91–95 %, км	35
Бег с интенсивностью 80–90 %, км	45
Беговые упражнения, км	40
Прыжковые упражнения, кол-во отталкиваний	8500
Упражнения с отягощениями, т	180
Низкие старты, кол-во раз	650
Количество соревнований / стартов	12 / 36

Вместе с тем между группами имелись принципиальные различия, сущность которых состояла в различной степени использования возможностей контроля подготовленности спортсменов для более эффективного управления тренировочным процессом. Если в контрольной группе в начале тренировочного цикла проводился медосмотр и контрольное тестирование, которые затем повторялись в конце сезона, то в экспериментальной группе комплексный контроль проводился в начале каждого этапа годичного цикла тренировки. Этапный контроль позволял определить уровень специальной тренированности спортсмена и оце-

нить воздействие выполняемых тренировочных нагрузок. Сначала проводился педагогический контроль, включающий контрольно-педагогическое тестирование спортсменов с целью определения уровня развития основных физических качеств, определяющих спортивный результат в беге на короткие дистанции. Затем на базе МУНИЛ проводилось медико-биологическое и психологическое обследование спортсменов.

В педагогическом эксперименте использовалась следующая схема управления тренировочным процессом легкоатлетов-спринтеров (таблица 3).

Таблица 3. – Схема управления тренировочным процессом легкоатлетов-спринтеров в формирующем педагогическом эксперименте

Управление тренировочным процессом легкоатлетов-спринтеров	
Состояние спортсмена	Исходные показатели: – основных сторон подготовленности; – функциональной подготовленности
Модельные характеристики	– основных сторон подготовленности; – функциональной подготовленности
Структура тренировочного процесса	– построение годичного цикла подготовки; – структура и параметры тренировочных и соревновательных нагрузок; – последовательность тренировочных занятий, циклов, этапов, периодов годичного цикла; – нормативные показатели учебно-тренировочного процесса
Комплексный контроль	Система контрольных тестов: – для оценки основных сторон подготовленности; – для оценки функциональной подготовленности

В настоящее время в управлении тренировочным процессом спортсменов большое распространение получило моделирование различных сторон спортивного мастерства. Модельные характеристики различных сторон подготовленности, разработанные для спортсменов различного возраста и квалификации, позволяют определить преимущественную направленность учебно-тренировочного процесса и повысить его эффективность [8, 9, 12].

Анализ научно-методической литературы [8, 11, 12, 13], а также результаты проведенного нами анкетного опроса тренеров по спринтерскому бегу показывают, что наиболее важными для спринтера физическими качествами являются быстрота (скоростные качества), сила, скоростно-силовые качества и скоростная выносливость.

В разработанные нами модели были включены следующие показатели: 1) быстрота, 2) сила, 3) скоростно-силовые качества, 4) скоростная выносливость, 5) объем тренировочных нагрузок. В качестве модельных характеристик были выбраны показатели в следующих контрольно-педагогических испытаниях: бег на 30 м с ходу (быстрота), рывок штанги (сила), тройной прыжок с места (скоростно-силовые качества), бег на 150 м (скоростная выносливость). Выбор именно этих тестов не был случайным. Во-первых, они рекомендованы

рядом авторов [12, 14, 15], а во-вторых, соответствуют данным проведенного нами опроса тренеров по спринтерскому бегу и подтверждены результатами собственных исследований (таблица 4).

Таблица 4. – Модельные характеристики уровней развития основных физических качеств легкоатлетов-спринтеров на различных этапах годового тренировочного цикла

Контрольные упражнения	Э т а п ы						
	ОП	СП	ЗС	ВОП	ВСП	ПС	ОС
Бег на 30 м с/х, с (скоростные качества)	3,10	3,05	3,00	3,05	3,00	2,95	2,93
Рывок штанги, кг (силовые качества)	65,50	64,50	64,00	65,00	64,50	64,00	63,00
Тройной прыжок с/м, см (скоростно-силовые качества)	8,80	8,85	8,90	8,85	8,90	8,93	8,95
Бег на 150 м с в/старта (скоростная выносливость)	16,60	16,40	16,20	16,25	16,10	15,90	15,80

Примечание: ОП – общеподготовительный этап, СП – специально-подготовительный этап, ЗС – зимний соревновательный этап, ВОП – весенний общеподготовительный этап, ВСП – весенний специально-подготовительный этап, предсоревновательный этап, основной соревновательный этап.

Сравнительный анализ показателей комплексного контроля конкретного спортсмена с соответствующими модельными характеристиками позволяет выявить сильные и слабые стороны в структуре специальной подготовленности легкоатлета-спринтера, что позволяет своевременно вносить коррективы в тренировочный процесс.

За время проведения формирующего педагогического эксперимента результаты во всех тестовых упражнениях в контрольной и в экспериментальной группах улучшились (таблица 5).

Таблица 5. – Показатели физического развития и физической подготовленности спринтеров контрольной и экспериментальной групп в конце педагогического эксперимента

Показатели физического развития и физической подготовленности	Контрольная группа	Экспериментальная группа	Достоверность различий
	$\bar{x} \pm m$	$\bar{x} \pm m$	P
Длина тела, см	179,94±1,86	179,80±1,77	>0,05
Масса тела, кг	73,85±1,69	73,67±1,53	>0,05
ЖЕЛ, мл	5055,16±70,12	5068,72±71,92	>0,05
ЧСС в покое, кол-во/мин	64,27±2,11	64,52±2,13	>0,05
Бег на 30 м с ходу, с	3,06±0,03	2,94±0,03	<0,05
Бег на 30 м с н/старта, с	4,01±0,07	3,93±0,07	<0,05
Бег на 60 м с н/старта, с	6,86±0,09	6,76±0,10	<0,05
Бег на 100 м с н/старта, с	11,18±0,36	11,01±0,25	<0,05
Бег на 150 м с в/старта, с	16,58±0,31	15,80±0,30	<0,05

Продолжение таблицы 5

Показатели физического развития и физической подготовленности	Контрольная группа	Экспериментальная группа	Достоверность различий
	$\bar{x} \pm m$	$\bar{x} \pm m$	P
Бег на 200 м с н/старта, с	22,69±0,61	21,50±0,59	<0,05
Бег на 300 м с в/старта, с	39,22±0,53	36,01±0,59	<0,05
Прыжок в длину с места, см	285,14±5,30	291,83±5,29	<0,05
Тройной прыжок с места, см	876,34±8,19	893,47±8,78	<0,05
Метание ядра 5 кг двумя руками снизу вперед, м	15,29±0,09	15,72±0,10	<0,05
Рывок штанги, кг	63,48±4,3	63,80±4,3	>0,05
Наклон вперед-вниз, см	9,78±1,1	9,79±1,1	>0,05

Однако степень улучшения результатов в группах не была одинаковой. Если в контрольной группе улучшение результатов было незначительным, то в экспериментальной группе результаты существенно улучшились и в конце педагогического эксперимента по большинству показателей различие между группами было статистически достоверным ($P < 0,05$). Очень важным является то, что существенное улучшение результатов произошло в беге на основных спринтерских дистанциях (рисунок 1).

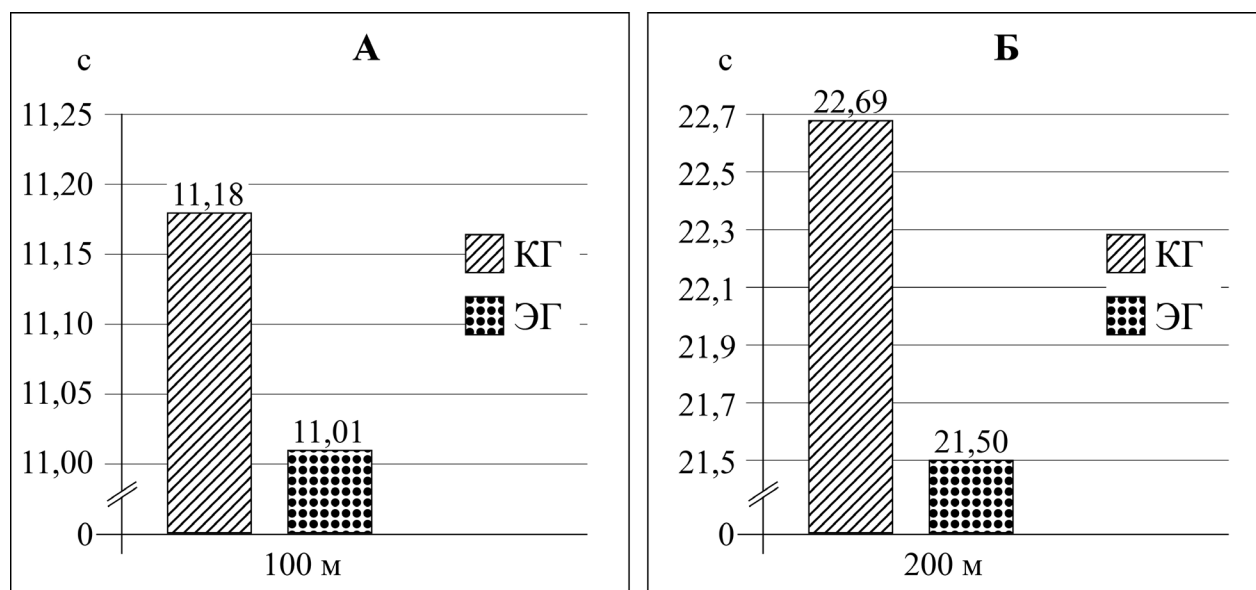


Рисунок 1. – Динамика результатов в беге на 100 м (а) и 200 м (б) у спортсменов контрольной и экспериментальной групп за время педагогического эксперимента

Очевидно, методика тренировки, используемая в экспериментальной группе, является более эффективной по сравнению с традиционной. В данном случае под эффективностью тренировочного процесса понимается реализация потенциальных возможностей спортсмена для достижения запланированных результатов.

Таким образом, подтвердилась гипотеза педагогического эксперимента, которая предполагала, что комплексный контроль, обеспеченный системой последовательных этапных педагогических, медико-биологических и психологических обследований, будет способствовать качественной и точной оценке специальной физической подготовленности и функционального состояния, что позволит создать хорошие условия для полноценной тренировочной деятельности спортсменов экспериментальной группы. Результаты формирующего педагогического эксперимента показали, что использование оперативного, текущего и этапного контроля позволяет вносить рациональные управленческие решения в тренировочный процесс.

Выводы:

1. Современный уровень спортивных достижений в спринте требует поиска новых путей совершенствования тренировочного процесса, особенно его качественной стороны. Одним из таких путей является управление процессом подготовки спортсмена на основе постоянной коррекции тренировочных нагрузок с целью достижения их адекватности состоянию организма спортсмена. А это, в свою очередь, невозможно без правильно организованного комплексного контроля.

2. Управление тренировочным процессом легкоатлетов-спринтеров предполагает определение состояния спортсмена (исходные показатели уровня развития основных физических качеств, функциональной и психологической подготовленности), разработку модельных характеристик, проведение этапного комплексного контроля, анализ полученных данных с учетом выполняемой тренировочной работы, коррекция тренировочных нагрузок.

3. Содержание разработанной нами модели этапного комплексного контроля состоит из педагогического контроля, включающего контрольно-педагогические испытания: бег на 30 м с ходу (скоростные качества), тройной прыжок с места (скоростно-силовые качества), рывок штанги (силовые качества), бег на 150 м (скоростная выносливость), медико-биологического обследования (определение морфологического статуса, исследование центральной гемодинамики, вариабельности сердечного ритма, функций внешнего дыхания, проба с физической нагрузкой), психологического обследования (определение реакции на движущийся объект, реакции различения и реакции выбора).

4. Результаты проведенного формирующего педагогического эксперимента показали, что комплексный контроль, обеспеченный системой последовательных этапных педагогических, медико-биологических и психологических обследований, способствует качественной и точной оценке специальной физической подготовленности, функционального и психологического состояния спортсмена, что позволяет создать хорошие условия для полноценной тренировочной работы. Использование этапного комплексного контроля позволяет вносить рациональные управленческие решения в тренировочный процесс.

1. Егозина, В. И. Врачебно-педагогический контроль состояния спортсменов с использованием инновационных технологий / В. И. Егозина // Теория и практика физической культуры. – 2011. – № 3. – С. 9–12.
2. Запорожанов, В. А. Контроль в спортивной тренировке / В. А. Запорожанов. – Киев : Здоров'я, 1988. – 144 с.
3. Иванченко, Е. И. Контроль и учет в спортивной подготовке : пособие / Е. И. Иванченко. – 2-е изд., стер. – Минск : БГУФК, 2012. – 60 с.
4. Кабанов, А. А. Педагогическая диагностика как метод управления тренировочным процессом спортсменов / А. А. Кабанов, В. М. Башкин // Теория и практика физической культуры. – 2016. – № 3. – С. 78–79.
5. Юшкевич, Т. П. Управление тренировочной нагрузкой юных спринтеров на основе показателей функционального контроля : метод. рекомендации / Т. П. Юшкевич, В. И. Приходько, Т. В. Лойко. – Минск : БГУФК, 2011. – 26 с.
6. Гагуа, Е. Д. Тренировка спринтера / Е. Д. Гагуа. – М. : Олимпия Пресс, Терра-Спорт, 2001. – 72 с.
7. Озолин, Э. С. Спринтерский бег (Библиотека легкоатлета) / Э. С. Озолин. – М. : Человек, 2010. – 176 с.
8. Юшкевич, Т. П. Научно-методические основы системы многолетней тренировки в скоростно-силовых видах спорта циклического характера : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Т. П. Юшкевич ; Гос. центральный ин-т физ. культуры. – М., 1991. – 41 с.
9. Тер-Ованесян, И. А. Подготовка легкоатлета: современный взгляд / И. А. Тер-Ованесян. – М. : Терра-Спорт, 2000. – 128 с.
10. Легкая атлетика. Бег на короткие дистанции : программа для специализированных учебно-спортивных учреждений и училищ олимпийского резерва / А. В. Невдах. – Минск : ГУ «РУМЦ ФВН», 2009. – 104 с.
11. Легкая атлетика : учебник для высш. учеб. заведений, обучающихся по специальности «Физическая культура и спорт» / под общ. ред. Н. Н. Чеснокова, В. Г. Никитушкина. – М. : Физическая культура, 2010. – 448 с.
12. Методика тренировки в легкой атлетике : учеб. пособие / под общ. ред. В. А. Соколова, Т. П. Юшкевича, Э. П. Позюбанова. – Минск : Полымя, 1994. – 504 с.
13. Петровский, В. В. Бег на короткие дистанции (спринт) / В. В. Петровский. – М. : Физкультура и спорт, 1978. – 80 с.
14. Ważny, Z. Współczesny system szkolenia w sporcie wyczynowym / Z. Ważny. – Warszawa : Sport i Turystyka, 1981. – 278 s.
15. Letzelter, S. Supramaximale sprints / S. Letzelter // Leichtathletik Konkret. – 2001. – № 9. – P. 22–23.

Поступила 07.06.2016

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ТРЕНИРОВОЧНЫХ НАГРУЗОК РАЗЛИЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ У БЕГУНИЙ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ НА ДИСТАНЦИИ 400 МЕТРОВ

Т.П. Юшкевич, д-р пед. наук, профессор, **Н.А. Кононович**,
Белорусский государственный университет физической культуры

В статье дана характеристика длинного спринта, рассмотрены особенности построения тренировочного процесса бегуний высокой квалификации

на дистанции 400 м на этапе спортивного совершенствования, представлен анализ динамики тренировочных нагрузок различной направленности (для развития скоростных качеств, общей и специальной выносливости) в годичном цикле подготовки, сформулированы научные выводы, имеющие практическое значение для совершенствования управления тренировочным процессом легкоатлетов, специализирующихся в длинном спринте.

ANALYSIS OF DYNAMICS OF TRAINING LOADS OF DIFFERENT CHARACTER OF HIGHLY QUALIFIED FEMALE 400 METERS RUNNERS

A description of a long sprint is presented, features of a training process construction of highly qualified female 400 m runners at a stage of sports improvement are considered, analysis of dynamics of training loads of different character (for high-speed and general and special endurance development) in a yearly training cycle is submitted, scientific findings of practical value concerning improvement of the training process control of female track and field athletes specializing in long sprint are defined.

Введение. Бег на 400 м относится к наиболее трудным дистанциям в легкой атлетике. Особенность его состоит в том, что на первых 100 м спортсмен достигает оптимальной скорости бега (равной примерно 95–97 % от максимальной), на вторых 100 м он старается поддержать набранную скорость, а на третьей, и особенно на четвертой стометровке, несмотря на все усилия спортсмена, скорость бега неизбежно снижается из-за наступающего утомления. Сильнейшие бегуны при пробегании первой половины дистанции показывают результаты на 1,3–1,8 с хуже личных достижений в беге на 200 м. Вторую часть 400-метровой дистанции они пробегают на 1,2–2,6 с хуже первой [1]. Это средние показатели. Однако при этом следует учитывать индивидуальные особенности спортсменов, которые можно определить вычислением их личного коэффициента выносливости. Это можно сделать следующим образом [2]: личный рекорд в беге на 100 м надо умножить на 4, затем разделить на лучший результат в беге на 400 м и умножить на 100. Если полученный коэффициент находится в пределах 85–90 %, значит спортсмен относится к «спринтерскому» типу, а если в пределах 90–95 % – к типу «средневика». Исходя из этого, бегуну на 400 м «спринтерского» типа рекомендуется пробегать первые 200 м с большим запасом скорости (на 0,8–1,0 с хуже лучшего результата), а бегуну «средневику» лучше быстрее начинать бег (запас скорости 0,5–0,7 с) и более равномерно пробегать всю дистанцию. Поэтому у «спринтеров» разница времени пробега между первой и второй половиной дистанции составляет 2,5–3,0 с, а у «средневиков» – 2,0–2,3 с.

Анализ научно-методической литературы [3–5] и обобщение практики спортивной работы свидетельствуют о том, что для достижения результатов

международного класса в легкоатлетическом спринте необходим регулярный тренировочный процесс на протяжении 8–10 лет. При этом в многолетней тренировке легкоатлетов-спринтеров представляется целесообразным выделить следующие пять этапов [3]:

1. Предварительной подготовки (возраст 9–11 лет).
2. Начальной спортивной специализации (12–13 лет).
3. Углубленной тренировки в избранном виде (юноши 14–16, девушки 14–15 лет).
4. Спортивного совершенствования (юноши 17–20, девушки 16–19 лет).
5. Высшего спортивного мастерства (мужчины 21–26, женщины 20–25 лет).

Наиболее важным этапом многолетней подготовки в плане достижения высшего спортивного мастерства является этап спортивного совершенствования, который и является предметом нашего исследования.

Цель исследования – совершенствование методики тренировки бегуний высокой квалификации на дистанции 400 м в годичном цикле подготовки на основе оптимизации тренировочных нагрузок различной направленности.

Методы исследования: анализ специальной научно-методической литературы, обобщение передового спортивного опыта, педагогические наблюдения, анкетный опрос тренеров по спринту, методы математической статистики.

Результаты теоретических исследований. Этап спортивного совершенствования (возраст спортсменов: юноши – 17–20, девушки – 16–19 лет) является периодом наиболее активной спортивной деятельности, эффективного проявления двигательных способностей и достижения высокого спортивного мастерства. Организм спортсмена в этом возрасте по своим функциональным возможностям почти не отличается от организма взрослого человека, несмотря на то что процесс формирования скелета завершается только к 25 годам [6].

Тренировочный процесс на этом этапе приобретает еще более специализированный и индивидуализированный характер, при этом используются наиболее эффективные средства и методы. Объем и интенсивность тренировочных нагрузок возрастают и достигают величин, близких к максимальным. Расширяется соревновательная практика [1, 3, 7].

Основными задачами этапа являются:

- 1) достижение высокого уровня развития физических качеств;
- 2) совершенствование техники спринтерского бега;
- 3) накопление соревновательного опыта;
- 4) достижение высоких спортивных результатов в беге на 400 м.

С целью совершенствования управления тренировочным процессом в системе подготовки спринтеров высокой квалификации должны быть представлены следующие компоненты:

- объективная модель соревновательной деятельности для данного спортсмена;
- модельные характеристики различных сторон подготовленности бегуна;

- степень рассогласования основных характеристик конкретного спортсмена с модельными;
- тренировочные воздействия (средства и методы тренировки, объем и интенсивность применяемых упражнений);
- учет величин и структуры тренировочных нагрузок;
- методы контроля состояния спортсмена;
- средства восстановления работоспособности спортсмена.

Схема круглогодичной тренировки выглядит следующим образом. Годичный цикл начинается с аэробной беговой нагрузки на втягивающем этапе подготовительного периода. Затем на базовых этапах выполняется основной объем работы, направленной на совершенствование силовой и скоростно-силовой подготовленности спринтеров. На специально-подготовительных этапах и в соревновательном периоде силовая и скоростно-силовая подготовка проводится не в развивающем, а в поддерживающем режиме [8, 9].

Учитывая, что основным качеством спринтера является быстрота, совершенствование скоростных возможностей бегунов на короткие дистанции проводится на протяжении всех периодов подготовки за исключением переходного. Однако объемы скоростных упражнений на различных этапах значительно изменяются. Наибольших величин (3–5 км) они достигают на специально-подготовительных этапах. На базовых этапах, где выполняется значительный объем силовых и скоростно-силовых упражнений, объем бега на коротких отрезках с максимальной и околوماксимальной интенсивностью значительно меньше и находится в пределах 0,5–1,5 км. Это связано с тем, что силовые упражнения часто оказывают отрицательное влияние на эффективность специальной беговой подготовки [10]. Объем скоростных упражнений несколько возрастает на соревновательных этапах. Здесь он достигает 2–4 км, что связано с дальнейшим совершенствованием максимальной скорости бега и стартового разгона, а также с участием спортсменов в соревнованиях.

Развитие скоростной выносливости происходит в основном на специально-подготовительных этапах тренировки. Именно здесь выполняются основные объемы беговой работы анаэробно-гликолитической и частично анаэробно-алактатной направленности. Величины этих объемов значительно варьируют и могут колебаться от 2 до 6 км на специально-подготовительном этапе осенне-зимнего цикла и от 4 до 8 км на этом же этапе весенне-летнего цикла.

На этапе спортивного совершенствования увеличивается необходимость вариативности в применении средств и методов тренировки. Наиболее используемыми средствами тренировки спринтеров являются различные беговые, прыжковые упражнения, упражнения с отягощениями. Разнообразие применяемых упражнений достигается использованием различных методов и режимов их выполнения (повторный, переменный, равномерный, «до отказа», максимальных усилий, динамический, изометрический, изокинетический и др.). В настоящее время используются также новые, нетрадиционные средства (упражнения на

различных тренажерных устройствах, электрическая и механическая стимуляция мышц и др.).

Совершенствование физической и технической подготовки спринтеров предполагает применение сопряженного метода тренировки. На этапе спортивного совершенствования значение сопряженности возрастает, так как позволяет значительно повысить эффективность параллельного совершенствования физических качеств и технического мастерства. В подготовке спринтеров высокого класса метод сопряженного воздействия становится одним из основополагающих [11, 12].

Большую роль на этапе спортивного совершенствования приобретает проблема оптимального соотношения уровней развития различных физических качеств [3, 5]. В связи с тем что бег на короткие дистанции требует от спортсмена одновременного проявления нескольких физических качеств (быстроты, силы, скоростной выносливости), рационально построенный тренировочный процесс предполагает совмещенное использование нескольких тренировочных программ, которые имеют различную направленность. Взаимосвязь этих программ может оказывать различное влияние на адаптацию организма к выполняемым нагрузкам и может быть положительной, отрицательной и нейтральной. Если на начальных этапах многолетней подготовки спортсменов применение тренировочной программы, направленной на развитие того или иного физического качества, положительно сказывается на совершенствовании других, то с ростом спортивного мастерства этот положительный перенос начинает снижаться и в конце концов исчезает совсем. Для дальнейшего развития необходимого качества требуется применять более эффективную целенаправленную тренировочную программу. Однако такая тренировка начинает отрицательно сказываться на развитии других физических качеств, т. е. между ними возникают антагонистические противоречия [13]. Вследствие этого происходит прекращение роста или даже снижение спортивных результатов. В нашем случае, т. е. в беге на 400 м, очень важным является соотношение нагрузок, направленных на развитие скорости бега и скоростной выносливости.

Результаты экспериментальных исследований. Анкетный опрос тренеров по спринту показал, что в подготовке бегунов на 400 м высокой квалификации преобладают следующие упражнения, обладающие высоким тренирующим эффектом:

- бег на отрезках до 120 м;
- бег на отрезках от 150 до 300 м;
- бег на отрезках от 300 до 600 м;
- кроссовый бег;

Анализируя представленные беговые упражнения, следует отметить, что тренеры отдают предпочтение упражнениям, развивающим различные виды выносливости: общей (кроссовый бег), специальной алактатной (бег на отрезках до 120 м), специальной гликолитической (бег на отрезках 150–300 м и 300–

600 м). А вот к упражнениям для развития скоростных качеств из перечисленных можно отнести только бег на отрезках до 120 м и то с некоторой натяжкой, так как быстрота развивается при беге с максимальной скоростью до 60 м, а с 60 до 120 м идет развитие скоростной выносливости [14].

Анкетирование показало, что при распределении объемов нагрузок респонденты разделились на три группы: применяющие малые, средние и большие нагрузки. Обработка полученных данных позволила получить следующие результаты (рисунок 1).

Анализируя динамику представленных на рисунке 1 данных, можно отметить, что если в сентябре и октябре беговые нагрузки у разных спортсменок мало отличались, то к концу общеподготовительного этапа они значительно возросли и различия достигли существенных величин (3,8–4,2 км). В зимнем соревновательном периоде нагрузки снизились, и различия тоже уменьшились. Примерно такая же картина наблюдалась и в весенне-летнем макроцикле. Анализ величин объемов бега на отрезках до 120 м показывает отставание от рекомендуемых величин [1], причем не только у тех спортсменок, которые используют малые и средние нагрузки, но и у тех, кто использует высокие.

Значительно больше внимания бегуны на 400 м уделяют развитию скоростной выносливости, для чего используют бег на отрезках 150–300 м (рисунок 2) и 300–600 м (рисунок 3).

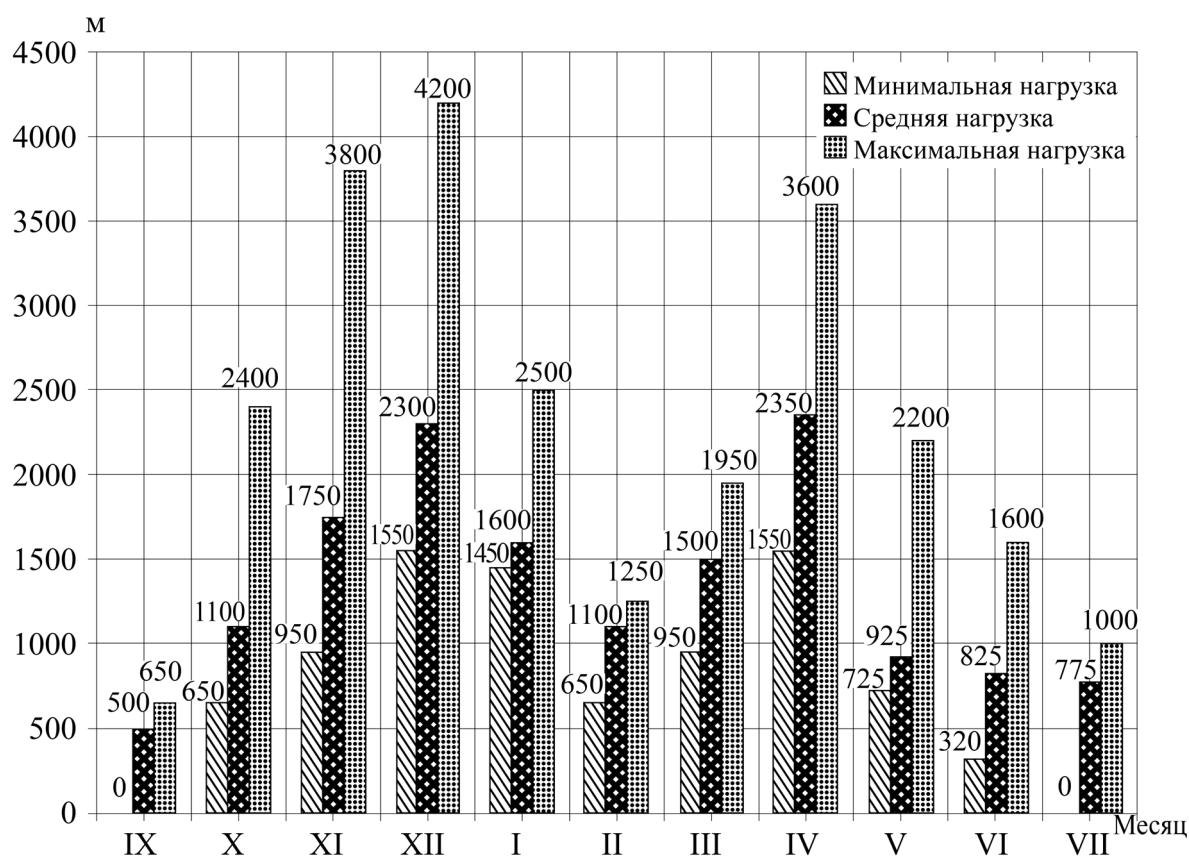


Рисунок 1. – Распределение объемов бега на отрезках до 120 м в годичном цикле тренировки у бегуний на 400 м на этапе спортивного совершенствования

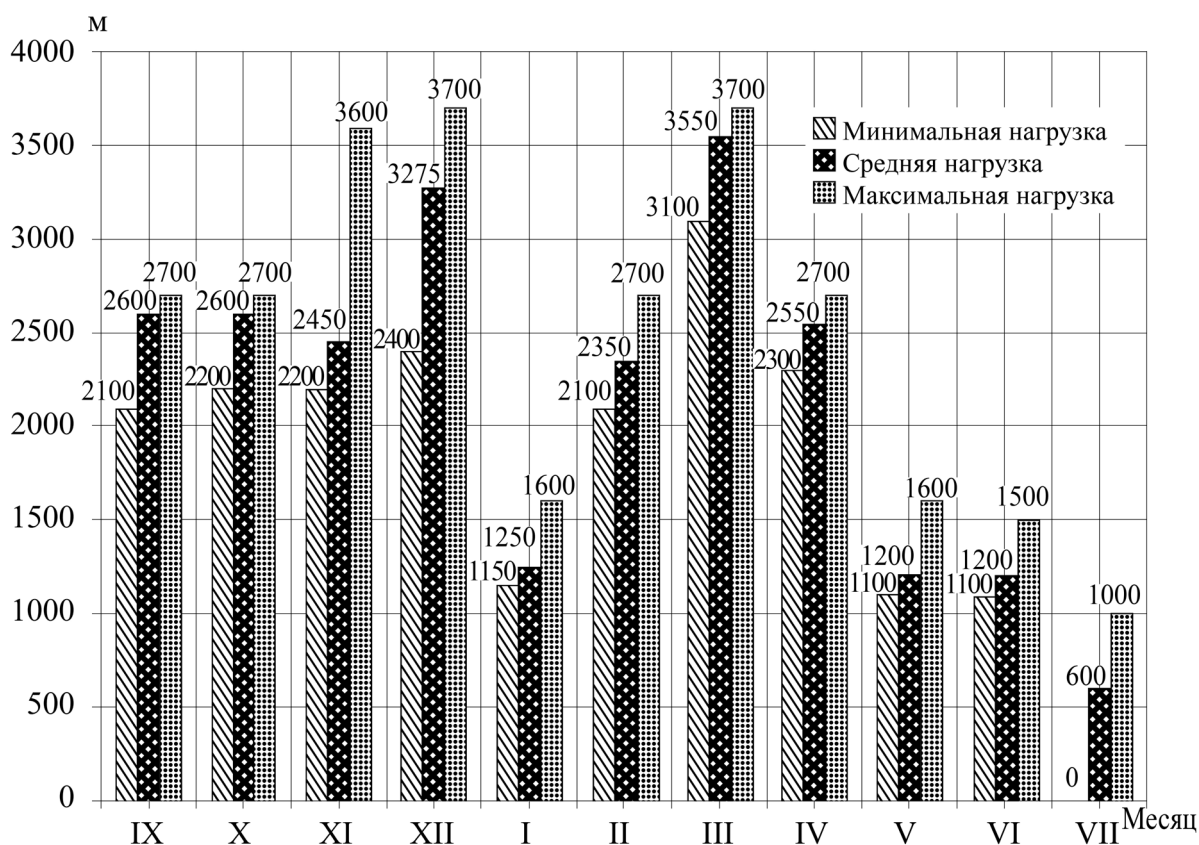


Рисунок 2. – Распределение объемов бега на отрезках от 150 до 300 м в годичном цикле тренировки у бегуний на 400 м на этапе спортивного совершенствования

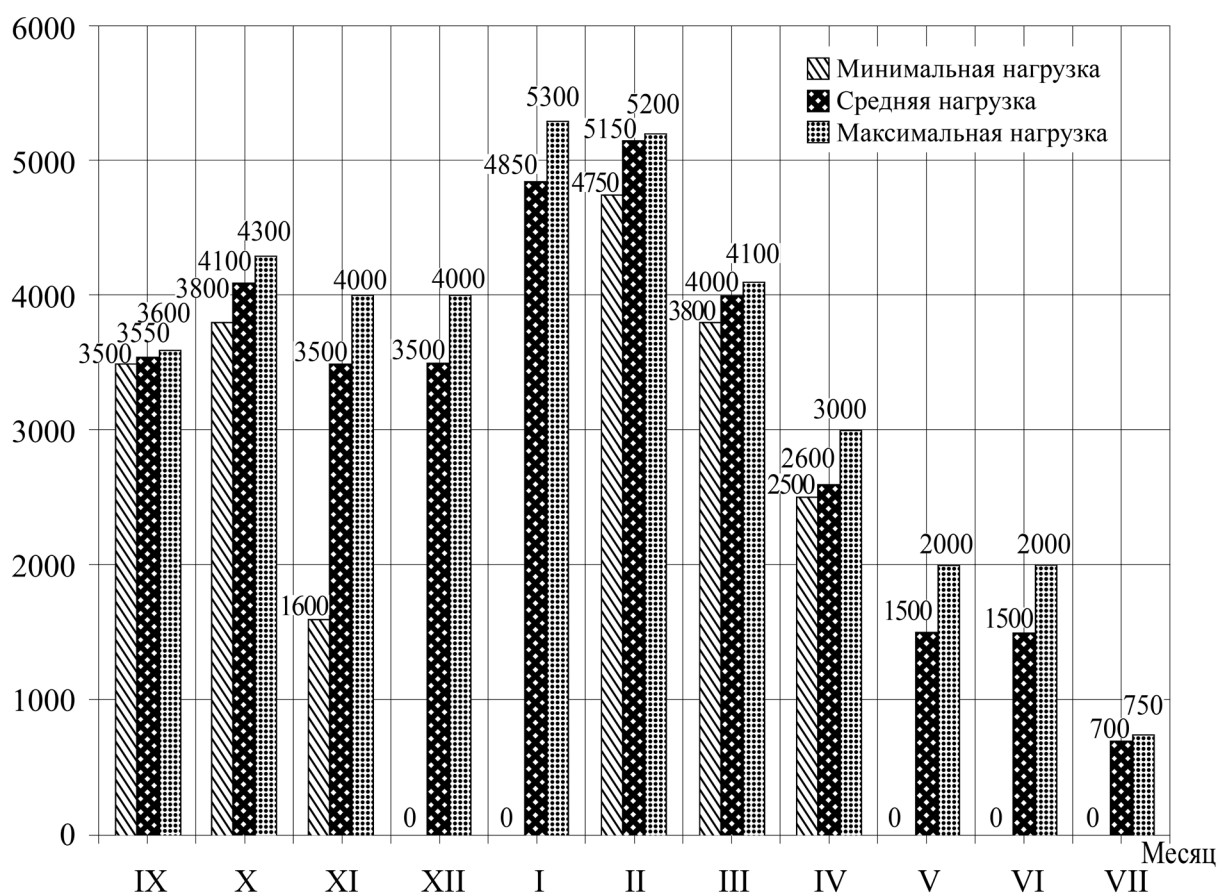


Рисунок 3. – Распределение объемов бега на отрезках от 300 до 600 м в годичном цикле тренировки у бегуний на 400 м на этапе спортивного совершенствования

Представленные на рисунке 2 данные показывают, что с сентября по ноябрь объемы нагрузок находятся примерно на одном уровне (2,2–2,7 км), затем в декабре они несколько возрастают. После этого происходит резкое снижение нагрузок в январе, после чего они постепенно возрастают в феврале и марте, а с апреля по август идет их постепенное снижение. Причем такая волнообразная динамика показателей объемов нагрузок прослеживается у спортсменок, использовавших низкие, средние и высокие нагрузки.

Бег на отрезках 300–600 м используется для развития скоростной (гликолитической) выносливости. Объемы такого бега мало изменяются и с сентября по январь постепенно возрастают, достигая величин 5,3 км. В феврале объем сохраняется примерно на том же уровне, после чего идет постепенное снижение по август включительно. Анализ величин объемов бега для развития скоростной выносливости показывает, что они находятся примерно на том уровне, который рекомендуют специалисты [15].

Бегуны на 400 м, как и другие спортсмены, для развития общей выносливости, укрепления сердечно-сосудистой и дыхательной систем используют кроссовый бег (рисунок 4).

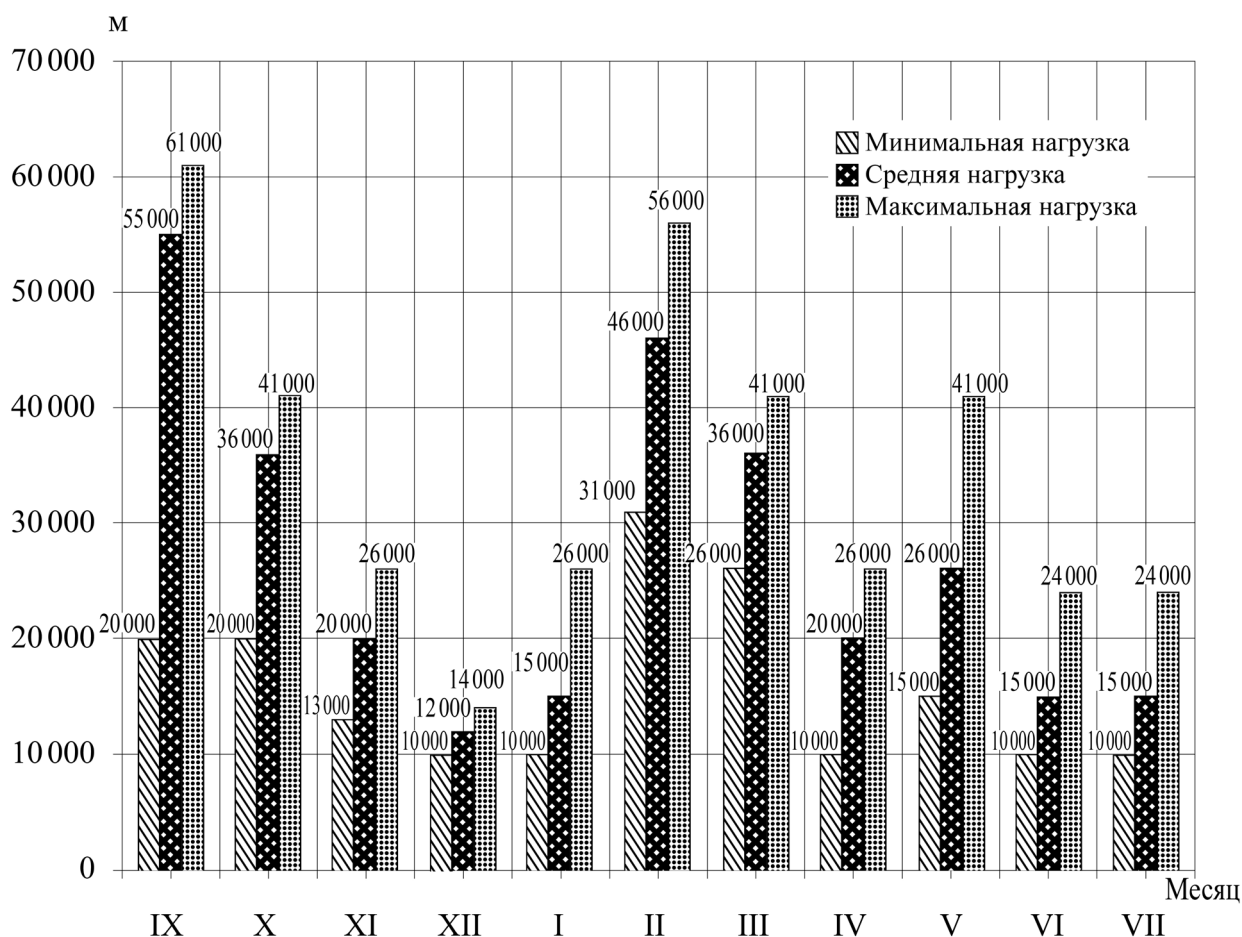


Рисунок 4. – Распределение объемов кроссового бега в годичном цикле тренировки у бегуний на 400 м на этапе спортивного совершенствования

Динамика показателей кроссового бега в годичном цикле подготовки носит волнообразный характер. Наибольшие объемы отмечены в сентябре (61 км) и

феврале (56 км). После этих пиковых показателей нагрузки постепенно снижались.

Подводя итог анализу показателей объемов беговых нагрузок различной направленности в годичном цикле подготовки, следует отметить, что их динамика в общих чертах соответствует положениям теории и методики спортивной тренировки [1, 2, 4]. А вот величины объемов можно было бы несколько подкорректировать. Особенно это касается упражнений для развития скоростных качеств (бег на отрезках до 120 м). Объемы таких беговых нагрузок следовало бы увеличить. Логика такой рекомендации не только в том, что так следует из учебников [1, 2], но и в том, что чем выше квалификация спортсменки, тем короче время пробегания дистанции длинного спринта (400 м) и тем выше требования к уровню развития скоростных качеств.

Выводы

1. Бег на 400 м относится к наиболее трудным упражнениям спринтерского характера и предъявляет очень высокие требования к организму, так как спортсменке необходимо преодолеть всю дистанцию со скоростью, близкой к максимальной. Для достижения высоких результатов на этой дистанции спортсменка должна иметь высокий уровень развития скоростных качеств и скоростной выносливости.

2. Этап спортивного совершенствования (возраст девушек – 16–19 лет) является периодом наиболее активной спортивной деятельности, эффективного проявления двигательных способностей и достижения высокого спортивного мастерства. Организм спортсменки в этом возрасте по своим функциональным возможностям почти не отличается от организма взрослого человека, несмотря на то что процесс формирования скелета завершается только к 25 годам.

3. Тренировочный процесс на этапе спортивного совершенствования приобретает еще более специализированный и индивидуализированный характер, при этом используются наиболее эффективные средства и методы. Объем и интенсивность тренировочных нагрузок возрастают и достигают величин, близких к максимальным. Расширяется соревновательная практика и усиливается ее влияние на структуру и содержание тренировочного процесса.

4. Анкетный опрос тренеров по спринту показал, что в подготовке бегуний на 400 м высокой квалификации преобладают следующие упражнения, обладающие, по их мнению, высоким тренирующим эффектом:

- бег на отрезках до 120 м;
- бег на отрезках от 150 до 300 м;
- бег на отрезках от 300 до 600 м;
- кроссовый бег.

Анализ представленных беговых упражнений показывает, что тренеры отдают предпочтение упражнениям, развивающим различные виды выносливости: общей (кроссовый бег), специальной алактатной (бег на отрезках до 120 м), специальной гликолитической (бег на отрезках 150–300 м и 300–600 м). Бег на отрезках до 120 м можно отнести (и то не в полной мере) к упражнениям для раз-

вития скоростных качеств, так как быстрота развивается при беге с максимальной скоростью до 60 м, а с 60 до 120 м идет развитие скоростной выносливости.

5. Изучение динамики и величин объемов беговых нагрузок различной направленности у бегуний на 400 м высокой квалификации в годичном цикле подготовки показало, что динамика нагрузок в общих чертах соответствует положениям теории и методики спортивной тренировки. А вот величины объемов следовало бы несколько подкорректировать. Особенно это касается упражнений для развития скоростных качеств (бег на отрезках до 120 м). Объемы таких беговых нагрузок необходимо увеличить, может быть, даже за счет уменьшения объемов бега для развития выносливости, особенно общей, т. е. кроссового бега.

1. Аракелян, Е. Е. Бег на короткие дистанции / Е. Е. Аракелян [и др.] // Легкая атлетика : учебник для ин-тов физ. культуры / под ред. Н. Г. Озолина, В. И. Воронкина, Ю. Н. Примакова. – 4-е изд. – М. : Физкультура и спорт, 1989. – С. 201–255.

2. Никитушкин, В. Г. Техника бега на короткие дистанции / В. Г. Никитушкин // Легкая атлетика : учебник / под общ. ред. Н. Н. Чеснокова, В. Г. Никитушкина. – М. : Физическая культура, 2010. – С. 67–77.

3. Юшкевич, Т. П. Научно-методические основы системы многолетней тренировки в скоростно-силовых видах спорта циклического характера : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Т. П. Юшкевич ; ГЦОЛИФК, – М., 1991. – 41 с.

4. Максименко, Г. Н. Тренировка бегунов на короткие дистанции / Г. Н. Максименко, Б. И. Табачник. – Киев : Здоров'я, 1985. – 128 с.

5. Озолин, Э. С. Спринтерский бег / Э. С. Озолин. – М. : Физкультура и спорт, 1986. – 159 с.

6. Фомин, Н. А. На пути к спортивному мастерству (адаптация юных спортсменов к физическим нагрузкам) / Н. А. Фомин, В. П. Филин. – М. : Физкультура и спорт, 1986. – 159 с.

7. Филин, В. П. Основы юношеского спорта / В. П. Филин, Н. А. Фомин. – М. : Физкультура и спорт, 1980. – 255 с.

8. Дьячков, В. М. Силовая подготовка спортсменов высших разрядов / В. М. Дьячков. – М. : Физкультура и спорт, 1970. – 207 с.

9. Тер-Ованесян, И. А. Подготовка легкоатлета: современный взгляд / И. А. Тер-Ованесян. – М. : Терра-Спорт, 2000. – 128 с.

10. Левченко, А. В. Специальная силовая подготовка бегунов на короткие дистанции в годичном цикле : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / А. В. Левченко. – М., 1982. – 171 с.

11. Дьячков, В. М. Силовая подготовка спортсменов высших разрядов / В. М. Дьячков. – М. : Физкультура и спорт, 1970. – 207 с.

12. Кобзаренко, Б. Г. Школа спринта / Б. Г. Кобзаренко. – Минск : РУМЦФВН, 2011. – 280 с.

13. Зациорский, В. М. Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания. / В. М. Зациорский. – 3-е изд. – М. : Советский спорт, 2009. – 200 с.

14. Юшкевич, Т. П. Соотношение различных по направленности беговых нагрузок в тренировочном процессе спринтеров высокой квалификации / Т. П. Юшкевич, В. Л. Алешкевич // Вопросы теории и практики физической культуры и спорта : респ. межведомств. сб. – Минск : Полымя, 1995. – Вып. 24. – С. 61–65.

15. Легкая атлетика (бег на короткие дистанции) : программа для специализир. учеб.-спорт. учреждений и училищ олимп. резерва / разработ. А. В. Невдах. – Минск : РУМЦ ФВН, 2009. – 104 с.

Поступила 06.05.2016

ЗНАЧЕНИЕ КОНТРОЛЯ В СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА ЛЕГКОАТЛЕТОВ-СПРИНТЕРОВ

Т.П. Юшкевич, д-р пед. наук, профессор, **В.Л. Царанков**,
Белорусский государственный университет физической культуры

В статье рассмотрены пути совершенствования управления тренировочным процессом легкоатлетов-спринтеров на основе использования комплексного контроля. Представлены модельные характеристики силовой и скоростно-силовой подготовленности, выявлены наиболее часто используемые контрольные упражнения для оценки уровня развития физических качеств. Показаны объемы основных тренировочных средств для бегунов на 100 и 200 м на этапе спортивного совершенствования, а также схема комплексного контроля специальной подготовленности легкоатлетов-спринтеров в годичном цикле тренировки.

THE IMPORTANCE OF CONTROL IN IMPROVEMENT OF THE TRAINING PROCESS OF ATHLETES-SPRINTERS

The ways of improvement of the training process management of athletes-sprinters on the basis of a complex control application are considered. Model characteristics of athletes' power and high-speed and power preparedness are presented, the most often used control exercises for assessment of the level of physical qualities development are revealed. The volumes of principal training means for 100 and 200 m runners at a stage of sports improvement and a complex control scheme of athletes-sprinters' special preparedness in a yearly training cycle are shown.

Введение. Бег на короткие дистанции представляет собой скоростное упражнение циклического характера, характеризующееся выполнением кратковременной работы максимальной мощности. Рост рекордов в спринтерском беге не отличается высокими темпами, так как основное физическое качество спринтера — быстрота — является наиболее консервативным и сравнительно мало поддается тренировочным воздействиям. Скорость бега развивается в 3–4 раза меньше, чем сила и в 2–3 раза меньше, чем выносливость [1].

Соревнования в беге на короткие дистанции имеют большую историю. Они проводились еще в Древней Греции на Олимпийских играх. Уже тогда существовала определенная система тренировки бегунов. Современная система подготовки спринтеров прошла большой путь развития с начала проведения современных Олимпийских игр (1896 г.). Бесспорным лидером в этом плане является американская школа спринта. И дело даже не в том, что за последние 100 лет американские бегуны собрали наибольший урожай медалей всех достоинств на крупнейших международных соревнованиях. Более существенным является то, что в США ежегодно появляются десятки новых имен спринтеров высокого класса. Это обусловлено не только природной одаренностью американских легкоатлетов и благоприятными для спринта климатическими условиями. Глав-

ное, вероятно, состоит в том, что американские тренеры создали эффективную методику подготовки спринтеров, отличающуюся большими объемами беговой работы и рациональным распределением компонентов тренировочных нагрузок в годичном цикле. Кроме американской (США), в мире создались такие школы спринта, как европейская и центральноамериканская, регулярно поставляющая с Ямайки, Кубы, Тринидада и других островов спринтеров мирового уровня.

Совершенствование методики тренировки спринтеров высокой квалификации осуществлялось различными путями, но в основном – путем увеличения тренировочных нагрузок. Однако этот путь не может продолжаться бесконечно, все имеет свои пределы. К 70–80-м годам прошлого века объемы тренировочных нагрузок у легкоатлетов достигли уровня, близкого к предельному. Их превышение уже не только не способствует улучшению спортивных результатов, но и отрицательно влияет на здоровье спортсменов.

Современная система тренировки в беге на короткие дистанции создавалась на протяжении более 100 лет и определяющим направлением ее совершенствования всегда было повышение тренировочных нагрузок. А вопросам восстановления работоспособности спортсменов не уделялось должного внимания. Однако следует помнить о том, что работа и восстановление представляют собой то единство противоположностей, которое составляет основу процесса развития тренированности.

Все это привело к тому, что специалисты стали искать другие пути повышения эффективности тренировочного процесса, прежде всего, путем совершенствования управления системой подготовки спортсменов высокого класса. А эффективное управление, в свою очередь, невозможно без хорошо организованного комплексного контроля.

Цель исследования – совершенствование тренировочного процесса легкоатлетов-спринтеров на основе комплексного контроля.

Методы и организация исследований. Для достижения поставленной цели использовались следующие методы исследования: анализ специальной научно-методической литературы, обобщение опыта передовой спортивной практики, анкетирование тренеров по спринту и спортсменов высокой квалификации, педагогические наблюдения, контрольно-педагогические испытания, методы математической статистики. Исследования проводились в 2015–2016 годах на базе кафедры легкой атлетики и межкафедральной учебно-научно-исследовательской лаборатории Белорусского государственного университета физической культуры.

Результаты теоретических исследований. Управление любым процессом, в том числе и тренировочным, состоит из трех стадий [2]:

- сбора информации об объекте управления и внешней среде, в которой объект функционирует;
- анализа полученной информации;
- принятия решения и планирования.

Эти три стадии образуют законченный цикл, который многократно воспроизводится до полной реализации целевой программы управления (например, достижение спортсменом запланированного результата).

Объективной основой любых планов, с помощью которых реализуются принятые решения, является информация, полученная в процессе контроля.

Эффективность тренировочного процесса бегунов на короткие дистанции во многом зависит от правильного использования средств и методов комплексного контроля как инструмента управления, позволяющего осуществлять взаимосвязь между тренером и спортсменом. Контроль используется для оптимизации процесса подготовки спортсменов на основе объективной оценки различных сторон их подготовленности и функциональных возможностей важнейших систем организма. Информация, получаемая в ходе контроля, реализуется в процессе принятия управленческих решений [3–5].

В теории и практике спорта принято выделять следующие виды контроля: этапный, текущий и оперативный, каждый из которых увязывается с соответствующим типом состояния спортсменов. Этапный контроль позволяет оценить этапное состояние спортсмена, текущий контроль направлен на оценку текущих состояний, а оперативный предусматривает оценку срочных реакций организма спортсмена на нагрузки в ходе отдельных тренировочных занятий и соревнований [3, 6].

В зависимости от применяемых средств и методов контроль может носить педагогический, социально-психологический и медико-биологический характер. С помощью педагогического контроля оценивается уровень физической, технической и тактической подготовленности, успешность выступления на соревнованиях, структура и содержание тренировочного процесса, динамика спортивных результатов на протяжении года и в многолетнем плане. В процессе социально-психологического контроля изучаются особенности личности спортсмена, его психического состояния, общего микроклимата и условий тренировочной и соревновательной деятельности. Медико-биологический контроль предусматривает оценку состояния здоровья, возможностей различных функциональных систем, отдельных органов, несущих основную нагрузку в тренировочной и соревновательной деятельности.

Анализ научно-методической литературы и практики спортивной деятельности показывает, что в настоящее время в теории и методике спортивной тренировки используется все многообразие видов, методов, средств контроля в совокупности, что привело к возникновению понятия «комплексный контроль». Комплексный контроль – это измерение и оценка различных показателей в циклах тренировки с целью определения уровня подготовленности спортсмена с использованием педагогических, психологических, биологических, социометрических, спортивно-медицинских и других методов и тестов [3, 7, 8].

На прохождение пути от новичка до спортсмена высокой квалификации требуется в среднем 8–10 лет. Для того чтобы правильно оценить возможно-

сти спортсменов и рационально планировать многолетнюю подготовку, нужно знать оптимальный возраст для достижения лучших результатов [9] (таблица 1).

Таблица 1. – Возрастные зоны спортивных успехов в спринтерском беге

Дистанция, м	Зона первых больших успехов		Зона оптимальных возможностей		Зона высоких результатов	
	Мужчины	Женщины	Мужчины	Женщины	Мужчины	Женщины
100	19–21	17–19	22–24	20–22	25–26	23–25
200	19–21	17–19	22–24	20–22	25–26	23–25
400	22–23	20–21	24–26	22–24	27–28	25–26

Результаты экспериментальных исследований. Для эффективного управления тренировочным процессом бегунов на короткие дистанции на всех этапах спортивного совершенствования должен осуществляться четкий педагогический контроль. Система контрольных испытаний и нормативов помогает определить сильные и слабые места в подготовке спортсмена и наметить пути его дальнейшего совершенствования. Кроме того, стремление выполнить нормативы является хорошим стимулом в тренировке бегунов.

При составлении и реализации комплекса контрольных испытаний необходимо руководствоваться следующими правилами:

- 1) длительное время сохранять стабильными виды испытаний и условия их проведения;
- 2) планировать небольшое число видов испытаний;
- 3) повышать нормативные требования из года в год;
- 4) проводить испытания на одних и тех же этапах тренировки.

С целью контроля эффективности учебно-тренировочного процесса молодых спринтеров на различных этапах многолетней тренировки в качестве ориентира можно использовать следующие контрольные упражнения и нормативы (таблица 2).

Таблица 2. – Росто-весовые показатели и результаты в контрольных упражнениях юных бегунов на 100–200 м различного возраста

Возраст, лет	Рост, см	Вес, кг	Бег на 60 м, с	Бег на 100 м, с	Бег на 300 м, с	Бег на 20 м с хода, с	Прыжок в длину с места, см	Пятерной прыжок с места, м	Становая дина- мометрия, кг
11	148,5	37,9	9,83	15,9	58,4	2,96	179,8	9,25	73,5
12	153,8	41,4	9,35	15,0	54,2	2,76	190,9	9,84	87,6
13	160,3	47,0	8,81	13,9	49,9	2,58	209,7	10,74	112,2
14	168,2	55,6	8,08	12,9	46,2	2,31	233,4	12,00	135,6
15	172,8	60,7	7,75	12,3	42,8	2,22	249,2	12,75	148,7
16	176,7	65,6	7,21	11,9	40,4	2,15	261,2	13,70	157,8

Для взрослых квалифицированных легкоатлетов-спринтеров предлагаются следующие контрольные упражнения и нормативы (таблица 3).

Таблица 3. – Результаты в контрольных упражнениях для бегунов на 100 и 200 м различной квалификации

Контрольные упражнения	Квалификация спортсменов		
	I разряд	кандидат в мастера спорта	мастер спорта
Бег на 30 м с ходу, с	3,0–3,1	2,8–2,9	2,7–2,8
Бег на 30 м со старта, с	4,2–4,3	4,0–4,1	3,9–4,0
Бег на 60 м со старта, с	6,8–7,0	6,7–6,8	6,8–6,7
Бег на 300 м, с	36,0–37,0	34,0–35,0	33,0–34,0
Прыжок в длину с места, м	2,72–2,85	2,85–2,95	2,95–3,05
Тройной прыжок с места, м	8,4–8,6	8,7–8,9	9,0–9,2
10-кратный прыжок с места, м	30,0–32,0	32,0–34,0	34,0–36,0

В практической деятельности, оценивая силовую подготовленность спортсменов, чаще всего используют силовые упражнения со штангой. Однако более информативными являются показатели измерения силовых качеств различных мышечных групп при помощи полидинамометрии [10]. В результате ранее проведенных нами исследований были получены модельные характеристики силовой подготовленности спринтеров различной квалификации (таблица 4).

Таблица 4. – Модельные характеристики силовой подготовленности спринтеров различной квалификации, Н

Группы мышц	II разряд	I разряд	КМС, МС
Разгибатели бедра	1106,4±26,2	1192,1±37,5	1461,6±45,1
Сгибатели бедра	336,1±10,4	391,5±12,6	502,2±17,4
Разгибатели голени	605,1±22,4	614,7±23,3	692,3±21,8
Сгибатели голени	185,2±7,84	227,8±8,07	283,2±11,4
Разгибатели стопы	329,3±10,8	367,1±10,8	439,0±19,1
Сгибатели стопы	1781,6±44,7	2030,5±46,3	2165,3±67,4

В качестве показателей скоростно-силовой подготовленности бегунов на короткие дистанции тренеры чаще всего используют результаты в контрольных упражнениях: прыжке в длину с места, тройном, пятерном, десятерном прыжках с места. Вместе с тем более информативными являются показатели, полученные с помощью полидинамографии [11]. Используя эту методику, мы разработали модельные характеристики скоростно-силовой подготовленности спринтеров различной квалификации (таблица 5).

Таблица 5. – Модельные характеристики скоростно-силовой подготовленности спринтеров различной квалификации, Н·с

Группы мышц	II разряд	I разряд	КМС, МС
Разгибатели бедра	12,39±0,42	16,61±0,56	23,32±0,95
Сгибатели бедра	11,86±0,43	15,68±0,60	22,44±0,92
Разгибатели голени	12,74±0,52	16,07±0,60	20,92±0,76
Сгибатели голени	6,52±0,29	7,94±0,24	11,12±0,37
Разгибатели стопы	7,01±0,25	8,23±0,18	10,87±0,67
Сгибатели стопы	13,96±0,67	19,60±0,70	29,1±0,83

Естественно, что для достижения указанных результатов в контрольных упражнениях спортсмены должны выполнить определенные объемы тренировочных нагрузок различной направленности. Ориентиром для этого могут быть данные, приведенные в таблице 6 [12].

Таблица 6. – Рекомендуемые объемы основных средств подготовки для бегунов на 100 и 200 м на этапе спортивного совершенствования

Средства подготовки	Юноши	Девушки
Общее количество тренировочных дней	270	270
Количество тренировочных занятий	350	350
Бег на отрезках до 80 м, 96–100 % от максимальной, км	28	25
Бег на отрезках до 80 м, 91–95 % от макс., км	35	32
Бег на отрезках свыше 80 м, 91–100 % от макс., км	13	10
Бег на отрезках свыше 80 м, 80–90 % от макс., км	35	32
Бег на отрезках свыше 80 м, 80 % от макс., км	45	40
Низкие старты, кол-во	800	800
Прыжковые упражнения, кол-во	9000	8500
Силовые упражнения, тренажеры, ч	380	350
Количество соревнований	до 15	до 15

Анализ научно-методической литературы [1, 5, 8], изучение опыта практической работы, а также полученные нами результаты анкетного опроса тренеров по спринту показали, что для контроля специальной физической подготовленности спринтеров используется много контрольных упражнений (таблица 7). Это не значит, что все их надо обязательно использовать. Обычно для оценки отдельных физических качеств тренеры используют 1–2 контрольных упражнения.

Таблица 7. – Наиболее часто используемые контрольные упражнения для оценки уровня развития физических качеств легкоатлетов-спринтеров

Физические качества	Контрольные упражнения
Быстрота	– бег на 30 м с ходу, – бег на 30 м с низкого и высокого старта, – бег на 60 м с низкого и высокого старта
Скоростно-силовые качества	– прыжок в длину места, – тройной прыжок места, – пятерной прыжок места, – десятерной прыжок с места, – бросок ядра двумя руками снизу-вперед, – бросок ядра двумя руками через голову назад, – полидинамография
Сила	– приседания со штангой на плечах, – жим штанги лежа, – полидинамометрия
Скоростная выносливость	– бег на 200 м, – бег на 300 м, – бег на 400 м, – бег на 600 м
Общая выносливость	– бег на 1000 м
Координационные способности	– бег «змейкой» 10 м, – челночный бег 4×10 м
Гибкость	– наклон вперед из положения стоя или сидя

На основе анализа научно-методической литературы, обобщения опыта спортивной деятельности, а также результатов анкетного опроса тренеров по спринту нами разработана схема комплексного контроля специальной подготовленности легкоатлетов-спринтеров в годичном цикле тренировки (таблица 8).

Таблица 8. – Схема комплексного контроля специальной подготовленности легкоатлетов-спринтеров в годичном цикле тренировки

Виды комплексного контроля	Месяцы											
	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Соревнования				+	+	+			+	+	+	
Контроль специальной физической подготовленности		+	+	+			+	+				
Контроль технической подготовленности				+	+	+		+	+	+	+	
Медико-биологический контроль	+						+					
Педагогический контроль			+	+	+			+	+	+		

Выводы

1. Совершенствование методики тренировки спринтеров высокой квалификации осуществлялось различными путями, но в основном – путем увеличения тренировочных нагрузок. Однако этот путь не может продолжаться бесконечно. К 70–80-м годам прошлого века объемы тренировочных нагрузок у легкоатлетов достигли уровня, близкого к предельному. Их превышение уже не только не способствовало улучшению спортивных результатов, но и отрицательно влияло на здоровье спортсменов. Все это привело к тому, что специалисты стали искать другие пути повышения эффективности тренировочного процесса, прежде всего, путем совершенствования управления системой подготовки спортсменов. А эффективное управление, в свою очередь, невозможно без хорошо организованного комплексного контроля.

2. Комплексный контроль в подготовке квалифицированных бегунов на короткие дистанции, включает:

- контроль соревновательной деятельности;
- определение уровня развития физических качеств;
- выявление функциональных возможностей организма;
- регистрацию тренировочных нагрузок.

Сопоставление динамики результатов в соревновательных упражнениях и тестах с показателями тренировочных нагрузок и данными медико-биологического контроля позволяет оптимизировать управление тренировочным процессом.

3. Анализ специальной научно-методической литературы, обобщение передового опыта тренерской работы, а также результаты собственных исследований позволили разработать нормативные показатели специальной физической подготовленности бегунов на короткие дистанции различной квалификации, модельные характеристики силовой и скоростно-силовой подготовленности легкоатлетов-спринтеров, выявить наиболее часто используемые контрольные

упражнения для оценки уровня развития физических качеств легкоатлетов-спринтеров.

4. Предложены практические рекомендации по объемам основных тренировочных средств для бегунов на 100 и 200 м на этапе спортивного совершенствования, а также схема комплексного контроля специальной подготовленности легкоатлетов-спринтеров в годичном цикле тренировки.

1. Юшкевич, Т. П. Тренировка в беге на 100 и 200 м (мужчины) / Т. П. Юшкевич, В. Л. Алешкевич, И. Н. Сорока // Методика тренировки в легкой атлетике : учеб. пособие. – Минск : Полымя, 1994. – С. 75–93.

2. Годик, М. А. Контроль тренировочных и соревновательных нагрузок / М. А. Годик. – М. : Физкультура и спорт, 1980. – 136 с.

3. Платонов, В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения : учебник / В. Н. Платонов. – Киев : Олимпийская литература, 2004. – 808 с.

4. Тер-Ованесян, И. А. Подготовка легкоатлета: современный взгляд / И. А. Тер-Ованесян. – М. : Терра-Спорт, 2000. – 128 с.

5. Озолин, Э. С. Спринтерский бег (Библиотека легкоатлета) / Э. С. Озолин. – М. : Человек, 2010. – 176 с.

6. Матвеев, Л. П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты : учебник / Л. П. Матвеев. – СПб. : Лань, 2005. – 384 с.

7. Иванченко, Е. И. Контроль и учет в спортивной подготовке : пособие / Е. И. Иванченко. – 2-е изд., стереотип. – Минск : БГУФК, 2012. – 60 с.

8. Максименко, Г. Н. Тренировка бегунов на короткие дистанции / Г. Н. Максименко, Б. И. Табачник. – Киев : Здоров'я, 1985. – 125 с.

9. Легкая атлетика : учебник / под общ. ред. Н. Г. Озолина и Д. П. Маркова. – М. : Физкультура и спорт, 1972. – 162 с.

10. Рыбалко, Б. М. Портативная установка для измерения силы различных мышечных групп / Б. М. Рыбалко // Теория и практика физической культуры. – 1966. – № 2. – С. 24–26.

11. Юшкевич, Т. П. Научно-методические основы системы многолетней тренировки в скоростно-силовых видах спорта циклического характера : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Т. П. Юшкевич. – Минск, 1990. – 416 с.

12. Легкая атлетика (бег на короткие дистанции) : программа для специализир. учеб.-спорт. учреждений и училищ олимп. резерва / разработ. А. В. Невдах. – Минск : РУМЦ ФВН, 2009. – 104 с.

Поступила 05.05.2016

ПРОЯВЛЕНИЕ КРЕАТИВНОСТИ В СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

А.О. Яковлев, Н.И. Боровская,

Белорусский государственный университет физической культуры

Статья посвящена изучению проблемы значения и особенностей проявления креативности в спортивной деятельности. В ней рассмотрены подходы к пониманию креативности, ее определения, параметры и особенности проявле-

ния в спортивной деятельности. В экспериментальной части ее представлены результаты диагностики параметров креативности (творческой активности личности, гибкости мышления и силы интуиции) у представителей различных видов деятельности ($n=132$). Проведен тщательный анализ полученных результатов и представлена их интерпретация.

MANIFESTATION OF CREATIVITY IN SPORTS ACTIVITY

The article is devoted to the problem of the value and features of creativity manifestation in sports activity. Approaches to creativity understanding, its definition, parameters, and features of its manifestation in sports activity are considered. Results of creativity parameters diagnostics (creative activity of a personality, thinking flexibility, and power of intuition) in representatives of different types of activities ($n=132$) are presented in the experimental part. A thorough analysis of the findings has been carried out and their interpretation is presented.

Введение. На современном этапе развития общества интерес к творческому началу личности неуклонно возрастает. Креативность мышления высоко ценится во многих сферах деятельности человека, так как она позволяет «порождать новые идеи, находить оригинальные решения, отклоняться от традиционных схем мышления» [1] и создавать нечто новое на базе уже имеющегося. В свою очередь, «реализация человеком своего творческого потенциала является тем ключом, который может открыть путь к здоровой и продуктивной жизни личности» [2]. Это подтверждал и Л.С. Выготский, говоря, что в случае ограничения деятельности человека одним лишь воспроизведением уже имеющегося, человек был бы существом, обращенным только к своему прошлому, и умел бы приспособиться к будущему только в том случае, если бы оно воспроизводило его прошлое. Поэтому только творческая деятельность человека делает его существом, обращенным к будущему, созидающим и видоизменяющим свое настоящее [3].

Переоценить важность изучения креативности как для единственного человека, так и для всего человечества невозможно. Учитывая особенности спортивной деятельности, естественным является интерес к значимости и влиянию креативности на ее результативность. В настоящее время, когда спортивные результаты с каждым годом становятся все более плотными, важен учет любых факторов, способных оказать на них влияние. Таким образом, выбранная тема исследования, несомненно, является актуальной.

Основная часть. Впервые понятие «креативность» использовал Д. Симпсон в 1922 г. Этим термином он описывал способность человека отказываться от стереотипных способов мышления [1].

С течением времени стремительно увеличивалось количество определений креативности, и уже к 60-м гг., как пишет Т. Тейлор, их было дано порядка 60 [4]. На это указывал и Л.Т. Репуччи: «их число растет день ото дня». К настоящему

времени количество определений креативности сложно оценить. Некоторые исследователи отмечают, что понимание того, что есть креативность, само требует креативного подхода [1].

Т. Тейлор, в своей работе «Различные подходы и определения креативности», для удобства разделил определения на 6 типов [4]. О.В. Буторина в 2003 году также произвела систематизацию подходов к пониманию креативности [5]. М.Г. Романцова и Г.И. Михалевская пишут об «эффективной самостоятельности», подразумевая под этим системное качество, которое является отдельным проявлением креативности [6]. Л. Бинсвангер в своей работе «Бытие – в – мире» говорит о том, что экзистенция (структура существования) преобразуется в креативное свойство субъекта [7]. В свою очередь, А. Маслоу в работе «Мотивация и личность» разделяет креативность на два вида: креативность таланта и самоактуализация. Он также упоминает о том, что креативность самоактуализации распространена гораздо шире и имеет более тесную связь с личностью, проявляясь в повседневной жизни не только в великих и очевидных продуктах творчества, однако и многочисленными другими способами (к примеру, в своеобразном чувстве юмора, склонности что-либо делать творчески) [1]. Дж. Гилфорд, создавший многофакторную модель интеллекта, выделял 16 интеллектуальных способностей, характеризующих креативность, которые впоследствии он сократил до шести [1]. К.А. Торшина, на наш взгляд, удачно сказала, что «креативность, рассматриваемая в различных концепциях, предстает в виде частей головоломки, собрать которую целиком еще никому не удалось» [8].

Обобщая многочисленные варианты понимания креативности можно определить ее как врожденную потребность человека созидать, которая вынуждает его развиваться как личность и как биосоциальное существо [2], а также способность индивида порождать необычные идеи, отходить от традиционных схем мышления, быстро решать проблемные ситуации [9] и вместе с этим находить оригинальные пути решения. Помимо этого креативность характеризуется готовностью к созданию принципиально новых идей, а также вхождением в структуру одаренности как независимый фактор [9]. «Креативность – фундаментальнейшая характеристика человеческой природы, это возможность, данная каждому человеку от рождения» [10].

Виды креативности не менее многообразны, чем само ее определение, вследствие чего многие авторы по-разному систематизировали их. Х. Гарднер на основе семи видов интеллекта (или одаренности) описал общую креативность, переходящую в специальную. При этом описанные виды интеллекта часто сочетаются друг с другом. В спортивной деятельности практически каждый из представленных Х. Гарднером видов интеллекта проявляется в том или ином виде спорта. К примеру, пространственный и логическо-математический интеллект имеет актуальное значение для шахматистов и представителей игровых видов спорта; телесно-кинестетический – в гимнастике, фигурном катании и других сложнокоординационных видах спорта; интерперсональный интеллект

важен для представителей практически любого вида спорта. Говоря о проявлении креативности в спортивной деятельности, прежде всего, следует сказать, что сам спорт является специфической сферой деятельности человека. В спортивной деятельности, как и в любой другой, человек создает себя сам: о нем судят по его действиям, по его активности. Спортивная деятельность определяется как социальная форма двигательной активности, которая совершенствует физическое и психическое развитие человека в соответствии с целями и потребностями спорта [11]. Особенностью спорта является и то, что в отличие от других видов деятельности в нем и объект, и субъект деятельности представлены в лице одного человека – спортсмена. В качестве инструментов для реализации своего творческого потенциала спортсмены используют двигательные умения и навыки, знания техники и элементов упражнений, способность к саморегуляции, чувство ритма и т. д.

На настоящий момент большинство исследователей креативности в качестве инструмента исследования применяют тест Е. Торренса, измеряющий четыре показателя креативности: беглость, гибкость, оригинальность и разработанность. Иную точку зрения имеют В.Г. Каменская и И.Е. Мельникова, говоря, что в основе креативности лежит наблюдательность, то есть способность к дифференцированному и точному восприятию [12]. Многие авторы также выделяют способность к преобразованию как часть креативности. Стоит упомянуть и об интуиции, которая имеет тесную связь с проявлением креативности и описывается как «отыскание, часто практически моментальное, решения задачи при недостаточности логических оснований; знание, возникающее без осознания путей и условий его получения – как результат «непосредственного усмотрения» [9].

Для решения задачи о проявлении креативности у представителей различных видов деятельности было организовано исследование с помощью метода поперечных срезов, в котором приняли участие 132 человека. Они были разделены на группы, условно названные «Спорт», «Арт» и «Иные». Количество исследуемых в каждой группе составило 44 человека. Группы включали в себя представителей обоих полов от 18 до 30 лет. Средний возрастной показатель находился на уровне 20 лет. В группу «Спорт» вошли представители легкой атлетики, пулевой стрельбы, баскетбола, гимнастики, гандбола, футбола, гребли, парусного спорта, биатлона, лыжных гонок. Представители группы «Арт» имели творческую направленность: актеры, кинорежиссеры, дизайнеры, художники, искусствоведы. Группа «Иные» включала в себя представителей туризма и гостеприимства (логистика в туристической индустрии, сервис питания туристов, сервис размещения, экскурсионно-сопроводительный сервис).

Для исследования креативности из эмпирических методов были выбраны: опросник «Определение творческой активности личности» (М.М. Кашапов, О.Н. Ракитская) (сокращенно ТАЛ); методика А.С. Ланчинса «Гибкость мышления» (сокращенно ГМ); тест «Сила Интуиции» (сокращенно Интуиция) [1].

Для количественного анализа полученных данных использовались методы математической статистики: корреляционного анализа, частотного анализа, непараметрического статистического U-критерия Манна-Уитни и сравнительного анализа полученных результатов. Данные были обработаны при помощи MSExcel и программы Statistica.

Для удобства анализа и сравнения полученных результатов ответы тестов «Интуиция» и «Гибкость мышления» были переведены в 10-балльную шкалу.

В таблице 1 указаны результаты частотного анализа полученных по трем методикам данных. В группе «Спорт» выделены подгруппы тех видов спорта, представители которых оказались в большинстве.

Полученные результаты указывают на приблизительно равный уровень проявления творческой активности в группах «Арт» и «Спорт». Более высокие значения проявления интуиции определены у представителей группы «Арт». Приблизительно равные показатели получены по «гибкости мышления» во всех группах, что говорит о преобладании проявления пластичности мышления, способности к быстрому переключению между видами активности и оперативностью реагирования на изменяющиеся условия ситуации.

Таблица 1. – Результаты частотного анализа ответов в баллах

Группы	ТАЛ			ИНТУИЦИЯ				ГМ	
	1–3	4–7	8–10	1	3	6	10	1–4	5–10
«Спорт»	5	30	9	-	21	22	1	9	35
<i>баскетбол</i>	2	8	1	–	7	4	–	2	9
<i>легкая атлетика</i>	–	6	1	–	3	3	1	–	7
<i>пулевая стрельба</i>	1	4	2	–	2	5	–	3	4
«Иные»	19	21	4	–	27	17	–	2	42
«Арт»	2	33	9	–	12	27	5	5	39

По результатам статистического анализа полученных результатов с применением непараметрического статистического U-критерия Манна-Уитни (таблица 2) можно сделать следующие выводы.

Таблица 2. – Результаты статистического анализа параметров креативности по U-критерию Манну-Уитни

Группы	Тал, Уэмп	Ур. Знач.	Интуиция, Уэмп	Ур. Знач.	ГМ, Уэмп	Ур. Знач.
«Спорт»+«Иные»	451,5	p<0,01	827,5	p>0,05	665	p<0,01
«Спорт»+«Арт»	909,5	p>0,05	728,5	p<0,05	661,5	p<0,01
«Иные»+«Арт»	399,5	p<0,01	595,5	p<0,01	929,5	p>0,05

Различия между группами спортсменов и «Иными» по творческой активности личности являются статистически достоверными ($U=451,5$, $p<0,01$). Это говорит о том, что спортсмены способны более инициативно и самостоятельно ставить задачи, переносить знания, навыки и умения из одной области в другую, являются более оригинальными, чем подгруппа «Иные». При этом различия между группами «Иные» и «Арт» также являются статистически значимыми – представители группы «Арт» являются более творчески активными, чем «Иные» ($U=399,5$, $p<0,01$). Таким образом, группа «Иные» имеет самые низкие показатели по творческой активности. В то же время сильных различий по данному показателю между группами спортсменов и «Арт» не было выявлено – это означает, что их творческая активность располагается на приблизительно одинаковом уровне.

В таблице 3 приведены данные, отражающие средние значения параметров креативности по трем методикам в группах «Спорт», «Иные» и «Арт».

Таблица 3. – Результаты сравнения средних параметров креативности, баллы

Группы	Среднее по ТАЛ	Среднее по силе интуиции	Среднее по ГМ	Среднее по показателю креативности
«Спорт»	5,98	4,66	5,32	5,32
«Иные»	3,84	4,16	5,86	4,62
«Арт»	6,20	5,64	5,95	5,93

По среднему значению «Творческая активность» высокие показатели имеет группа «Арт» (6,20) и «Спорт» (5,98), что говорит о высоком проявлении творческой активности в сравнении с группой «Иные», где данный показатель имеет низкий результат.

Среднее значение «Силы интуиции» сильнее выражено у представителей группы «Арт» (5,64), чем в группах «Спорт» (4,66) и «Иные» (4,16), которые имеют практически равное значение. По имеющимся данным можно сказать, что в группе «Арт» интуиция имеет преобладающее значение в принятии решений и проблемных ситуациях. В то же время в группах «Спорт» и «Иные» интуиция выражена меньше, что показывает их уклон в сторону рационализации, анализа и синтеза.

Сравнение групп по среднему значению «Гибкости мышления» выявило незначительные различия в полученных результатах. Из трех групп наибольшее среднее значение имеют группы «Арт» (5,95) и «Спорт» (5,32), что позволяет сделать вывод о преобладании пластичности мышления.

Также было проведено сравнение между группами по суммарным средним показателям по трем методикам, что позволило провести анализ результатов по показателю креативности. Наибольшее значение имеет группа «Арт» (5,93), затем идут группы «Спорт» (5,32) и «Иные» (4,62).

В ходе анализа результатов мы также провели сравнение внутри группы «Спорт» по разрядам (таблица 4).

Таблица 4. – Результаты сравнения средних параметров креативности в группе «Спорт» по разрядам (в баллах)

Разряды	Среднее по ТАЛ	Среднее по силе интуиции	Среднее по ГМ	Среднее по показателю креативности
1	6,13	4,54	5,33	5,33
2	6,00	4,50	4,75	5,08
КМС	5,33	4,33	5,44	5,04
МС	6,29	5,57	5,43	5,76
«Спорт»	5,98	4,66	5,32	5,32

Полученные данные позволяют говорить о том, что спортсмены, имеющие разряд МС, проявляют более высокую креативность по сравнению со спортсменами более низких разрядов, что свидетельствует о наличии креативности и ее развития в ходе спортивной деятельности.

На основании полученных данных в ходе исследования был проведен корреляционный анализ данных (таблица 5) с целью определения взаимосвязи выделенных нами показателей креативности.

Таблица 5. – Результаты общего корреляционного анализа параметров креативности

Параметры	ТАЛ (оценка)	Интуиция (оценка)	ГМ (оценка)	Показатель креативности
ТАЛ (оценка)	1			
Интуиция (оценка)	0,32	1		
ГМ (оценка)	–0,02	0,099	1	
Показатель креативности	0,79	0,76	0,36	1

Исходя из результатов общего корреляционного анализа было выявлено, что показатель креативности в первую очередь зависит от творческой активности личности (на 78 %), также на креативность личности оказывает существенное влияние «сила интуиции» (76 %). В свою очередь, показатель гибкости мышления оказывает относительное влияние на показатель креативности (35 %).

С учетом вышесказанного обратим внимание также и на взаимосвязь исследуемых показателей между собой, а именно наиболее значимые составляющие части креативности (творческая активность и интуиция) оказывают несущественное влияние друг на друга (32 %), что говорит о том, что исследование показателя креативности может проводиться на основании выделенных параметров.

По группе «Спорт» в таблице 6 можно отметить не сильное влияние параметров «сила интуиции» и «творческая активность» на показатель креативности (меньше 70 %). В отличие от общего корреляционного анализа, в котором зависимость тех же параметров составляет больше 75 %.

Для многих людей стремление к успешности в выбранном виде деятельности является залогом своей самореализации. Это отражается в чувстве удовлетворенности жизнью и стремлении к чему-то новому, большему.

Таблица 6. – Результаты корреляционного анализа параметров креативности в группе «Спорт»

Параметры	ТАЛ (оценка)	Интуиция (оценка)	ГМ (оценка)	Показатель креативности
ТАЛ (оценка)	1			
Интуиция (оценка)	0,146	1		
ГМ (оценка)	-0,03	0,01	1	
Показатель креативности	0,68	0,69	0,41	1

Таким образом, проявление креативности в активности человека занимает важное место, так как она напрямую связана с успешностью в той деятельности, которая требует развития, как самого человека, так и его продуктивности. Поэтому изучение креативности как врожденной социальной потребности творить актуально и в области спортивной деятельности.

Выделенные нами параметры креативности «творческая активность личности», «сила интуиции» и «гибкость мышления» могут быть использованы как определяющие параметры показателя креативности, подтверждением этому служит проведенный корреляционный анализ.

Закключение. В ходе проведенного исследования гипотеза о том, что разные виды деятельности требуют разного уровня креативности, а успешность в спортивной деятельности требует достаточно развитой креативности, подтвердилась.

При сравнении результатов группы «Спорт» было выявлено, что спортсмены с разрядом МС имеют более высокий показатель креативности в отличие от представителей более низких разрядов, что указывает на прямое влияние развития уровня креативности на успешность в спортивной деятельности.

При сравнении данных по половому признаку особых различий не было выявлено, из чего можно предположить, что половая принадлежность не влияет как на выделенные параметры, так и на общий уровень креативности, а значит, равноценна в своем проявлении у обоих полов.

Результаты проведенного исследования могут являться основанием для дальнейшего развития темы о проявлении креативности у спортсменов.

1. Ильин, Е. П. Психология творчества, креативности, одаренности / Е. П. Ильин. – СПб. : Питер, 2012. – 448 с.

2. Яковлев, А. О. Развитие креативности: теоретический аспект / А. О. Яковлев // Поддержка одаренности – развитие креативности : материалы Междунар. конгр. ВГУ им. П. М. Машерова, Витебск, 22–27 сент. 2014 г. / Вит. гос. ун-т ; редкол. : И. М. Прищепа (гл. ред.), О. Грауманн, М. Н. Певзнер. – Витебск : ВГУ им. П. М. Машерова, 2014. – Т. 2. – С. 29–33.

3. Выготский, Л. С. Воображение и творчество в детском возрасте. Психологические очерк / Л. С. Выготский. – 3-е изд. – М. : Просвещение, 1991. – 93 с.

4. Taylor, C. W. Various approaches to and definions of creativity / C. W. Taylor // The nature of creativity ; R. Sternberg, T. Tardif (eds.) – Cambridge : Cambrige University Press. – 1988. – P. 99–126.

5. Буторина, О. В. Кросскультурное исследование креативности в управленческом потенциале руководителя / О. В. Буторина // Психология XXI века : материалы Междунар. науч.-практ. конф. студентов и аспирантов. – СПб., 2003. – С. 276–278.
6. Романцов, М. Г. Креативный фактор и привлекательность избранной студентами специальности / М. Г. Романцов, Г. И. Михалевская // Ананьевские чтения – 2001 : тез. науч.-практ. конф. – СПб., 2001. – С. 185–186.
7. Холл, С. К. Теория личности / С. К. Холл, Г. Линдсей ; пер. с англ. И. Б. Гриншпун. – 2-е изд. – М. : Психотерапия, 2008. – 672 с.
8. Торшина, К. А. Современные исследования проблемы креативности в зарубежной психологии / К. А. Торшина // Вопросы психологии. – 1998. – № 4. – С. 123–132.
9. Головин, С. Ю. Словарь практического психолога / С. Ю. Головин. – Минск : Харвест, 1998. – 800 с.
10. Маслоу, А. Мотивация и личность / А. Маслоу. – СПб. : Питер, 2006. – 352 с.
11. Драндров, Г. Л. Характеристика физической и спортивной культуры личности / Г. Л. Драндров, В. А. Бурцев, Е. В. Бурцева [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.studopedia.ru/4119313harakteristika-fizicheskoy=i-sportivnoy-lichnosti.html>. – Дата доступа : 20.06.2016.
12. Каменская, В. Г. Психология развития: общие и специальные вопросы / В. Г. Каменская, И. Е. Мельникова. – СПб. : Детство-Пресс, 2008. – 367 с.

Поступила 23.06.2016

III. ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ КАТЕГОРИЙ НАСЕЛЕНИЯ, ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ, ЭРГОТЕРАПИЯ, ЛЕЧЕБНАЯ, ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ И АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

ДИНАМИКА УРОВНЯ МИНЕРАЛЬНОЙ ПЛОТНОСТИ КОСТНОЙ ТКАНИ У ЖЕНЩИН С ПРОЯВЛЕНИЯМИ ОСТЕОПОРОЗА В ПЕРИОД МЕНОПАУЗЫ

Аль-Рикаби Басим Абед Ханджар,

Белорусский государственный университет физической культуры

В статье приводится анализ изменения уровня минеральной плотности костной ткани у женщин с проявлениями остеопороза в период менопаузы в течение 24-недельного формирующего педагогического эксперимента, проводимого на базе физкультурно-оздоровительного центра «Gold's Gym for Fitness & Bodybuilding» (г. Басра, Ирак). Представлены результаты измерений уровня минеральной плотности костной ткани у женщин с проявлениями остеопороза в период менопаузы до и после проведения педагогического эксперимента.

DYNAMICS OF THE LEVEL OF MINERAL DENSITY OF BONE TISSUE IN MENOPAUSE WOMEN WITH OSTEOPOROSIS MANIFESTATIONS

Analysis of changes in the level of mineral density of bone tissue in menopause women with osteoporosis manifestations during 24-week forming pedagogical experiment carried out on the basis of the recreational center «Gold's Gym for Fitness & Bodybuilding» (Basra, Iraq) is presented in the article. Measurement results of the level of mineral density of bone tissue in menopause women with osteoporosis manifestations made before and upon completion of the pedagogical experiment are presented.

Остеопороз (ОП) — системное заболевание скелета, для которого характерны прогрессирующий дефицит костной массы, изменения в микроархитектонике костей, снижение минерализации костной ткани, ведущие к повышению хрупкости кости и риска переломов [5]. Минеральная плотность костной ткани (МПКТ) является главной характеристикой механических свойств кости и определяет 50–70 % ее прочности. Риск переломов прямо связан с абсолютными значениями МПК позвоночника и шейки бедра и возрастом пациентов [1]. МПК — это количество костной массы на объем (объемная плотность) или на единицу площади (поверхностная площадь), и оба эти показателя можно изме-

ритель с помощью денситометрических методов [2]. Целью измерения содержания минералов в кости является предоставление критериев для диагностики, прогностической информации о вероятности будущих переломов и отправной точки для контролирования естественного развития событий у пациентов, получавших лечение или не получавших его.

Для оценки минералов в кости существует широкий выбор методов. Наиболее часто используются методы на основе рентгеновской абсорбциометрии кости, в частности, двухэнергетическая рентгеновская абсорбциометрия (DXA). Другие методы включают количественный ультразвук (КУЗ), количественную компьютерную томографию (ККТ), периферическую двухэнергетическую рентгеновскую абсорбциометрию (ДРА), цифровую рентгеновскую радиограмметрию, рентгенографическую абсорбциометрию и другие рентгенографические методы [2].

Двухэнергетическая рентгеновская абсорбциометрия (ДРА) является наиболее широко используемым денситометрическим методом. Она универсальна в том смысле, что может использоваться для оценки содержания минералов в кости всего скелета, а также отдельных мест, включая участки, наиболее уязвимые для переломов [7–9]. Термин «содержание минералов в кости» обозначает количество минералов в отдельно сканированном месте кости. Затем полученные данные можно использовать для установления величины МПК посредством деления содержания минералов в кости на измеренную площадь. Специалисты считают, что это скорее поверхностная плотность (г/см^2), чем истинная объемная плотность (г/см^3), поскольку сканирование является двухмерным. Поверхностная МПК объясняет примерно две трети изменения прочности кости, измеренной в лабораторных условиях на отделенных костях, таких как тело позвонка или проксимальный отдел бедренной кости [2].

Критерии остеопороза были сформулированы в 1994 г. Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ). Они основаны на сравнении плотности костной ткани индивидуума с плотностью костной ткани молодых здоровых людей и называется Т-оценкой, с помощью которой сравнивается значение плотности костной ткани индивидуума со средним значением этого показателя для лиц данного пола и расовой, или этнической, принадлежности в возрасте 25–30 лет. Т-оценка, равная или более 2,5 единицы ниже нормы, свидетельствует о наличии остеопороза; Т-оценка в пределах 1,0–2,5 единицы ниже нормы говорит о наличии остеопении (низкая плотность костной ткани), а Т-оценка до одной единицы ниже нормы (≤ -1 стандартное отклонение) говорит об отсутствии заболевания или считается нормой [6].

По мере старения костная ткань снижается во всех участках скелета у представителей всех рас как у женщин, так и у мужчин. Кости созидаются у обоих полов до 25-летнего возраста (по некоторым данным – до 18–20 лет). Затем до 40 лет жизни костная компактная масса сохраняется на том уровне, который был достигнут в 25 лет. После этого у лиц обоих полов происходит незначительная ее убыль (0,34–0,4 % в год), которая продолжается у мужчин на уровне 0,4 % в

год и к 90 годам достигает в итоге 18,9 %. У женщин ежегодная убыль компактной костной массы в возрасте от 50 до 80 лет жизни составляет 0,9–1,1 % и к 90 годам достигает 32,4 % [3].

У женщин одним из основных признаков старения является прекращение менструального цикла (климакс). Это обычно бывает после 45 лет. При нормальном физиологическом климаксе особых изменений в организме не происходит. При болезненном патологическом климаксе у женщин наблюдается повышенная раздражительность, бессонница, головные боли, что приводит к ухудшению самочувствия, активности, настроения. У женщин процесс уменьшения компактного вещества с возрастом более выражен, чем у мужчин. Это обстоятельство, а также наступление менопаузы обуславливает большую частоту остеопороза у женщин: примерно в 4 раза чаще, чем у мужчин [3].

Наиболее отрицательным последствием системного возрастзависимого остеопороза является понижение физико-механических прочностных характеристик костных органов (костной ткани) и статико-динамических функциональных возможностей скелета человека в целом. Вслед за падением несущей способности костных биоструктур позвоночника, верхних и нижних конечностей за пределы их биологической функциональной способности возникают грозные осложнения – одинокие или повторные переломы костей.

Накоплен огромный экспериментальный и клинический материал, касающийся биомеханических прочностных характеристик костной ткани в различных условиях ее функционирования – в зависимости от пола, возраста, типа воздействия на нее повреждающих факторов (гравитации, химических и физических агентов, гормонов и др.), направления и величины действующей деформирующей силы во времени и пространстве (сжатие, растяжение, изгиб, кручение) и др. [4].

Целью исследования является оценка уровня минеральной плотности костной ткани у женщин с проявлениями остеопороза в период менопаузы в ходе 24-недельного формирующего педагогического эксперимента.

Применение программы физической реабилитации в составе авторской методики ставило перед собой следующие задачи: формирование у женщин в период менопаузы ценностного отношения к собственному здоровью, формирование понимания необходимости занятий физическими упражнениями с целью профилактики прогрессирования остеопороза, улучшение психического и эмоционального состояния.

Методы и организация исследования: анализ научно-методической литературы по проблеме исследования, анализ результатов ДРА, психологическое тестирование по методике САН, формирующий педагогический эксперимент, математико-статическая обработка полученных результатов.

Исследование проводилось на базе оздоровительно-физкультурного центра «Голд» города Басра (Ирак). В процессе педагогического эксперимента участвовали 24 женщины, 16 из которых составили две экспериментальные группы, 8 остальных женщин составили контрольную группу. На начальном этапе фор-

мирующего педагогического эксперимента был проведен анализ показателей минеральной плотности костной ткани у женщин в трех группах (на основании имеющихся ДРА-исследований), а также оценка психоэмоционального состояния женщин по тесту САН. После проведения 24-недельной программы физической реабилитации (коррекционный компонент авторской методики) был проведен повторный анализ имеющихся ДРА-исследований минеральной плотности костной ткани 24 женщин с целью выявления статистических изменений в показателе МПКТ и ежемесячная оценка их психоэмоционального состояния.

ЭГ1 (8 женщин) проходила курс медикаментозной терапии по назначению врача и выполняла предложенную программу физической реабилитации, ЭГ2 (8 женщин) занималась по предложенной программе физической реабилитации без медикаментозной поддержки, КГ (8 женщин) принимала гормонозаместительные препараты по назначению врача без выполнения программы физической реабилитации.

Статистическая характеристика исследуемой группы приведена в таблице 1.

Таблица 1. – Статистическая характеристика исследуемой группы

Показатель	Среднее арифметическое значение	Среднее квадратическое отклонение	Коэффициент вариации	Коэффициент асимметрии
МПКТ, г/см ²	–3,055	0,238	–7,790	–2,150

Примечание – N=24.

Таблица статистической характеристики исследуемой группы указывает на однородность группы по основному показателю (МПКТ), где коэффициент асимметрии в группе составил –2,150 по основному показателю.

Результаты анализа вариации показателя МПКТ в группах в рамках проводимого исследования приведены в таблице 2.

Таблица 2. – Анализ вариации показателя минеральной плотности костной ткани в группах в рамках проводимого исследования

Показатель	Вид вариации	Сумма квадратов отклонений	Число степеней свободы	Средний квадрат отклонений	F-критерий	Статистическая значимость
МПКТ, г/см ²	среди групп	0,125	2	0,062	1,113	незначительная
	внутри групп	1,179	21	0,056		

Примечание – Критическое значение F-критерия при уровне значимости 0,05 и числе степеней свободы 2, 21 составляет 3,47.

Как видно из таблицы 2, статистически значимые изменения в показателях МПКТ групп отсутствуют, что доказывает их однородность.

Таблица 3. – Динамика показателя минеральной плотности костной ткани в группах в процессе ФПЭ

Показатель	Группы	До ФПЭ		После ФПЭ		Стандартная ошибка	Т-тест критерий	Статистическая значимость
		среднее арифметическое значение	среднее квадратическое отклонение	среднее арифметическое значение	среднее квадратическое отклонение			
МПКТ, г/см ²	ЭГ1	–3,073	0,303	–2,742	0,049	0,097	3,391	значительная
	ЭГ2	–2,258	0,074	–2,871	0,021	0,029	2,972	значительная
	КГ	–3,132	0,265	–2,937	0,020	0,091	2,131	значительная

Примечание – Критическое значение Т-тест-критерия при уровне значимости 0,05 и числе степеней свободы 7 составляет 1,895.

Как видно из таблицы 3, имеются различия в статистических показателях МПКТ у женщин всех групп до проведения ФПЭ и после проведения ФПЭ.

Таблица 4. – Анализ вариации показателя минеральной плотности костной ткани между группами после проведения ФПЭ

Показатель	Вид вариации	Сумма квадратов отклонений	Число степеней свободы	Средний квадрат отклонений	F-критерий	Статистическая значимость
МПКТ, г/см ²	среди групп	0,157	2	0,079	71,854	значительная
	внутри групп	0,023	21	0,001		

Примечание – Критическое значение F-критерия Стьюдента при уровне значимости 0,05 и числе степеней свободы 2, 21 составляет 3,47.

Результаты анализа вариации показателя МПКТ между группами в рамках проводимого исследования приведены в таблице 4.

Как видно из таблицы 4, существуют статистически значимые различия в показателе минеральной плотности костной ткани между группами после проведения ФПЭ.

Таблица 5. – Разница в средних арифметических значениях между группами

Показатель	Группы	Различия между средними арифметическими значениями	Разность различий	LSD (0,05)	Статистическая значимость
МПКТ, г/см ²	ЭГ1 – ЭГ2	–2,742 – –2,871	0,128*	0,027	значительная
	ЭГ1 – КГ	–2,742 – –2,937	0,195*		значительная
	ЭГ2 – КГ	–2,871 – –2,937	0,066*		значительная

Результаты статистически значимых различий между группами в рамках проводимого исследования приведены в таблице 5 и на рисунке 1.

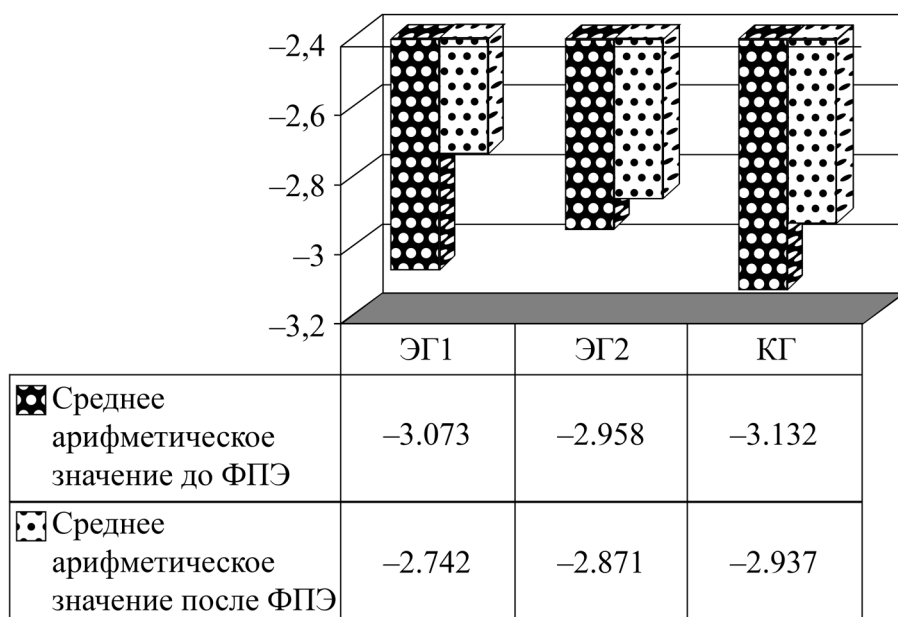


Рисунок 1. – Динамика уровня минеральной плотности костной ткани у женщин с проявлениями остеопороза в период менопаузы

Проведенные нами исследования являются подтверждающими и согласуются с многочисленными исследованиями о том, что организованная двигательная активность и физические упражнения, в частности, оказывают разностороннее воздействие на все органы и системы. Костная система не является исключением. Позитивные результаты ФПЭ по МПКТ не замедлили сказаться и на уровне психоэмоционального состояния женщин в период менопаузы с проявлениями остеопороза (рисунки 2–4).

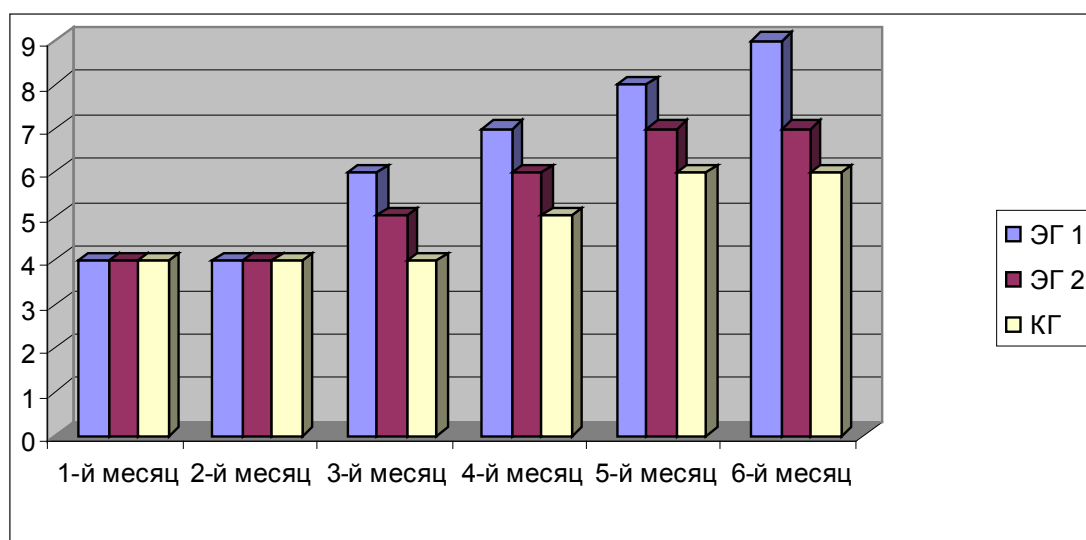


Рисунок 2. – Динамика оценки самочувствия женщин ЭГ1, ЭГ2, КГ в процессе педагогического эксперимента (баллы)

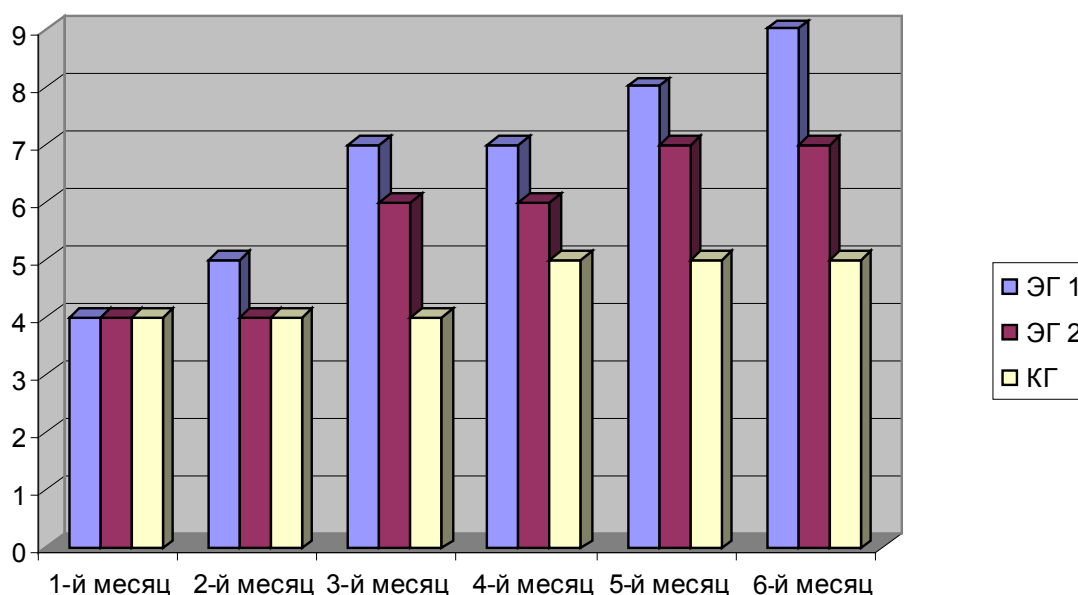


Рисунок 3. – Динамика оценки активности женщин ЭГ1, ЭГ2, КГ в процессе педагогического эксперимента (баллы)

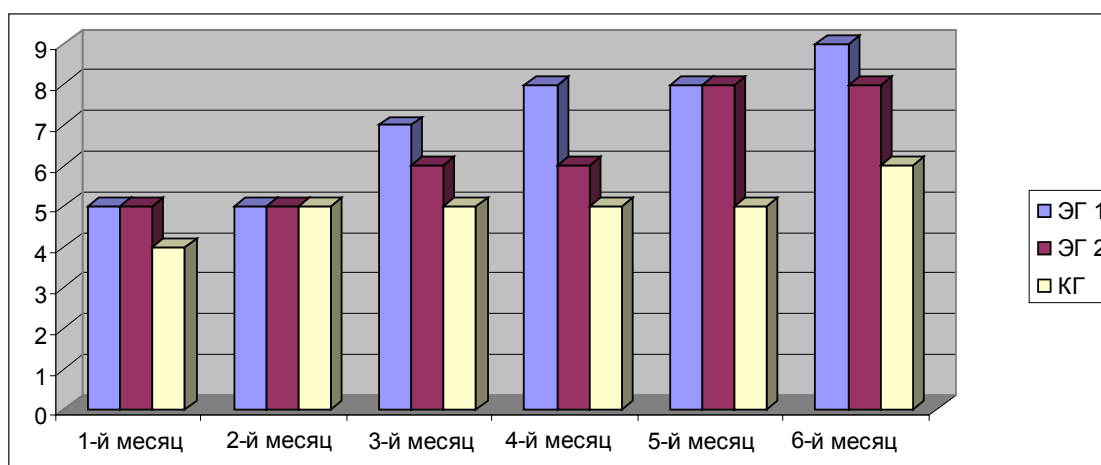


Рисунок 4. – Динамика оценки настроения женщин ЭГ1, ЭГ2, КГ в процессе педагогического эксперимента (баллы)

Выводы

1. Уровень показателя МПКТ после проведения ФПЭ повысился во всех группах (ЭГ1, ЭГ2, КГ).
2. Уровень показателя МПКТ в ЭГ1, которая проходила курс медикаментозной терапии по назначению врача и выполняла предложенную программу физической реабилитации, был выше после ФПЭ, чем во ЭГ2.
3. Уровень показателя МПКТ в ЭГ2, которая занималась по предложенной программе физической реабилитации без медикаментозной поддержки, повысился, но данный показатель МПКТ был ниже, чем в ЭГ1.
4. Показатель МПКТ КГ, которая принимала гормонозаместительные препараты по назначению врача, также повысился, но оказался ниже, чем в ЭГ1 и ЭГ2.

Имеющиеся различия в статистическом показателе МПКТ у женщин ЭГ1 и ЭГ2 с проявлениями остеопороза до проведения ФПЭ и после проведения ФПЭ указывают на прямую зависимость показателя минеральной плотности костной ткани и программы физической реабилитации, разработанной с целью профилактики прогрессирования остеопороза у женщин в период менопаузы. Наилучшим является результат повышения МПКТ в ЭГ1, которая проходила курс медикаментозного лечения по назначению врача в сочетании с выполнением программы физической реабилитации, включающей аэробные физические упражнения (статические, динамические, прыжковые, дыхательные, стретчинг), велоэргометрию, музыкотерапию.

1. Остеопороз в общемедицинской практике : метод. рекомендации / А. Л. Вёрткин [и др.]. – М., 2008. – 46 с.
2. Европейское руководство по диагностике и контролю над остеопорозом у женщин в постклимактерическом возрасте / Дж. А. Канис [и др.]. – Швеция, 2007. – 6 с.
3. Окорочков, А. Н. Остеопороз / А. Н. Окорочков, Н. П. Базеко. – М. : Медицинская литература, 2003. – 108 с.
4. Подрушняк, Е. П. Остеопороз – проблема века / Е. П. Подрушняк. – Симферополь : Одиссей, 1997. – 216 с.
5. Руденко, Э. В. Способ выявления лиц повышенного риска остеопоротических переломов : инструкция по применению / Э. В. Руденко [и др.]. – Минск, 2007. – 21 с.
6. Уинтерс-Стоун, К. Программа действий при остеопорозе / К. Уинтерс-Стоун. – Киев : Олимпийская литература, 2009. – С. 22–25.
7. Blake, G. M. Role of dual-energy X-ray absorptiometry in the diagnosis and treatment of osteoporosis / G. M. Blake, I. Fogelman // J. Clin. Densitom. – 2007. – № 10. – P. 102–110.
8. Genant, H. K. Non invasive assessment of bone mineral and structure: State of the art / K. Engelke [et. al.] // J. Bone Miner Res. – 1996. – № 11. – P. 707–730.
9. Mazess, R. Performance evaluation of a dual energy X-ray bone densitometer / B. Collick [et. al.] // Calcif Tissue Int. – 1998. – № 44. – P. 228–232.

Поступила 07.09.2016

ПРОФИЛАКТИКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПЛОСКОСТОПИЯ

В.Ю. Екимов, В.К. Пономаренко, канд. физ.-мат. наук, доцент,
Ю.О. Волков,

Белорусский государственный университет физической культуры

В статье рассматриваются вопросы взаимосвязи индивидуальных особенностей реализации двигательной активности и профилактики травм опорно-двигательного аппарата. Предлагается метод диагностики локализации возможной патологии и мероприятия по ее предупреждению.

PREVENTION OF FUNCTIONAL PLATYPODIA

The article deals with the problems of interrelation of individual peculiarities of motor activity realization and musculoskeletal system injuries prevention. A diagnostic method of possible pathologies localization and measures for their prevention is proposed.

Постановка проблемы и ее связь с важными научными или практическими задачами. Существует значительный социальный слой людей, для которых нормализация двигательной активности связана с решением проблемы ее переизбытка (гиперкинезии). Решение может быть найдено в рамках совершенствования эффективности реализации двигательного потенциала человека. Очевидно, что именно техническая подготовленность определяет эту эффективность. Вопросы профилактики функционального травматизма опорно-двигательного аппарата на примере приобретенного плоскостопия являются предметом рассмотрения данной статьи.

Анализ предшествующих исследований и публикаций. Определению и профилактике функционального плоскостопия посвящено большое количество публикаций [1–15]. В качестве причин возникновения подобного дефекта выделяют перегрузку опорно-двигательного аппарата, обувь. Отсутствует анализ связи патологических изменений с индивидуальными особенностями техники ходьбы.

Цель работы. Изучить причины возникновения функционального плоскостопия, разработать методику его профилактики и экспериментально проверить ее эффективность.

Изложение основного материала исследования. Первичная гипотеза была сформирована на основании исследования одного испытуемого, в качестве которого выступал бывший бегун на выносливость, любивший иногда дать встряску своему организму: «...а не пробежать ли мне двадцаточку..?» – говорил он и осуществлял свой план. Что с его мышцами было на следующий день, говорить не приходится!

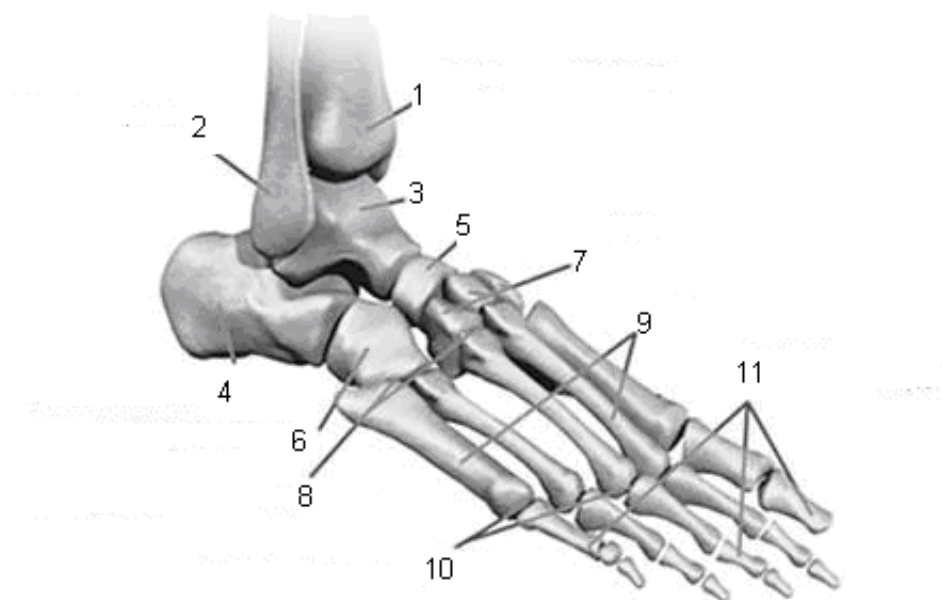
Последующие реабилитационные действия включали в себя баню, где важной составляющей процедурой выступал массаж. При его проведении помимо общей разработки мышечных групп, осуществлялся поиск «болевых точек», в которых в наибольшей степени проявлялась локализация болевых ощущений, так называемых точек «ой!». При этом топология этих точек на толчковой и маховой ногах у испытуемого имела различия. Наиболее наглядно эти различия проследим на примере стоп (таблица 1).

Гипотеза. Локализация острых болевых ощущений для маховой и толчковой ног имеет различную топологию, и это явление носит массовый характер.

Естественно считать, что если человек не обращает внимания на эти симптомы и не принимает мер по решению проблемы, то именно в этом суставе возникают патологические изменения.

Информация о строении стопы (рисунки 1–3) способствует лучшему пониманию экспериментального материала, представленного в таблицах 1–3.

В таблице 2 приведены данные эксперимента, проведенного на 22 испытуемых. В таблице 3 – результаты статистической обработки этих данных.



- 1 – большеберцовая кость; 2 – малоберцовая кость; 3 – таранная кость; 4 – пяточная кость;
 5 – ладьевидная кость; 6 – кубовидная кость; 7 – клиновидные кости;
 8 – предплюсне-плюсневые суставы; 9 – плюсневые кости;
 10 – плюснефаланговые суставы; 11 – фаланги пальцев

Рисунок 1. – Скелет стопы (yandex.by/images)

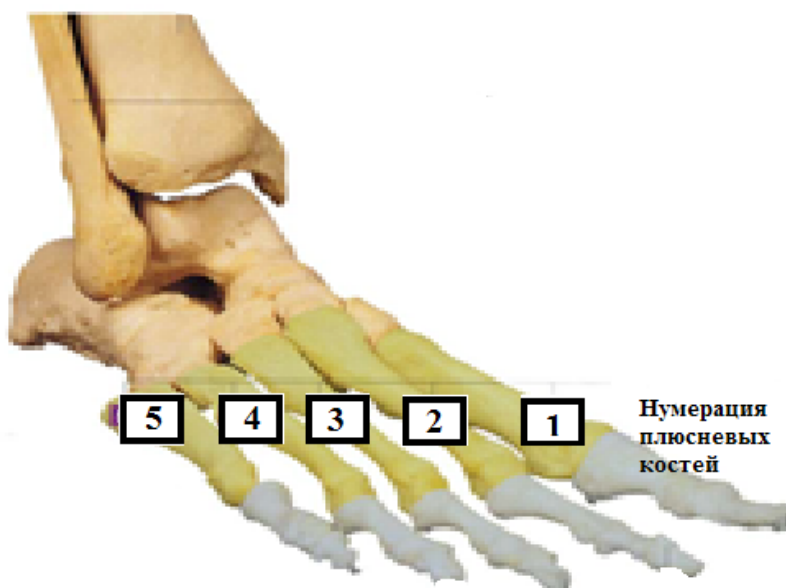
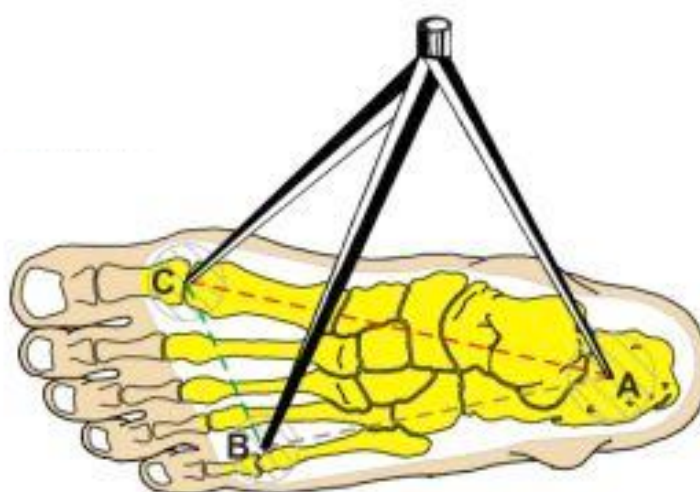
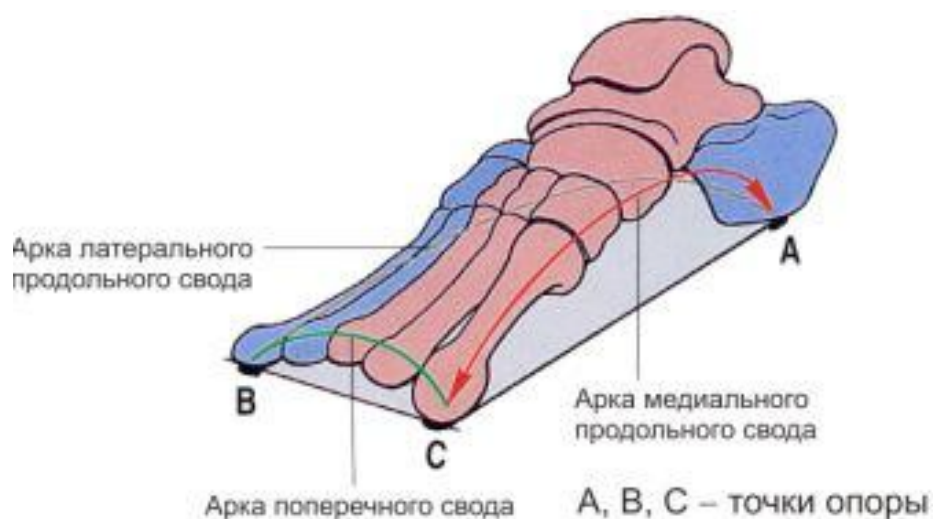


Рисунок 2. – Нумерация плюсневых костей (yandex.by/images)



линии проекции сводов стопы:

А-С – внутренний медиальный (амортизационный) свод;

А-В – наружный латеральный (опорный) свод; В-С – поперечный свод стопы

Рисунок 3. – Расположение сводов стопы (yandex.by/images)

Таблица 1. – Локализация болевых ощущений на стопах испытуемого

Точки локализации	Маховая нога	Толчковая нога
Суставные поверхности пяточного и предплюсневых отделов стопы	1	0
В суставах амортизационного свода стопы	1	0
Суставные поверхности предплюсне-плюсневых суставов	0	1
Суставные поверхности плюснефаланговых суставов	0	1
Суставная поверхность первой плюсневой кости с фалангой пальца	0	1
Суставные поверхности второй и третьей плюсневых костей с фалангами пальцев	0	1

Примечание – В данной и последующих таблицах: 1 – наличие болевых ощущений, 0 – их отсутствие.

Таблица 2. – Локализация болевых ощущений на стопах толчковой и маховой ног (результат группы n=22)

№ испытуемого	Маховая нога						Толчковая нога					
	Суставные поверхности пяточного и предплюсневых отделов стопы	В суставах амортизационного свода стопы	Суставные поверхности предплюсне-плюсневых суставов	Суставные поверхности плюснефаланговых суставов	Суставная поверхность первой плюсневой кости с фалангой пальца	Суставные поверхности второй и третьей плюсневых костей с фалангами пальцев	Суставные поверхности пяточного и предплюсневых отделов стопы	В суставах амортизационного свода стопы	Суставные поверхности предплюсне-плюсневых суставов	Суставные поверхности плюснефаланговых суставов	Суставная поверхность первой плюсневой кости с фалангой пальца	Суставные поверхности второй и третьей плюсневых костей с фалангами пальцев
1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0
2	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1
3	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1
4	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1
5	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1
6	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0
7	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0
8	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0
9	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
10	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1
11	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
12	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1
13	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1
14	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1
15	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1
16	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0
17	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0
18	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1
19	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
20	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1
21	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1
22	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1

На основании таблицы 2 рассчитана частота локализации болевых ощущений – доля случаев испытуемых с болевыми ощущениями от общего количества испытуемых (таблица 3).

Таблица 3. – Частота локализации болевых ощущений в стопах ног

Точки локализации	Маховая нога	Толчковая нога
Суставные поверхности пяточного и предплюсневых отделов стопы	0,77	0,23
В суставах амортизационного свода стопы	0,77	0,32
Суставные поверхности предплюсне-плюсневых суставов	0,41	0,73
Суставные поверхности плюснефаланговых суставов	0,27	0,55
Суставная поверхность первой плюсневой кости с фалангой пальца	0,50	0,77
Суставные поверхности второй и третьей плюсневых костей с фалангами пальцев	0,14	0,73

Методика профилактики патологических изменений в стопах ног. На основании полученных экспериментальных данных (таблицы 1–3) сложилась теоретическая концепция предлагаемой методики.

Речь идет о профилактике функционального плоскостопия, являющегося следствием приобретенных в процессе жизни патологических изменений в области стопы. Эти изменения являются следствием перегрузки опорно-двигательного аппарата.

Представленная далее обобщенная информация о возможных видах патологии предназначена для облегчения понимания методических подходов к профилактике.

Условно виды патологии стопы можно разделить на три группы:

- 1) патология передней части стопы и пальцев,
- 2) патология в средней части стопы,
- 3) патология в пяточном отделе стопы.

В переднем отделе стопы выделяют следующие виды патологии:

- а) в суставе дистального конца первой плюсневой кости и первой фаланги большого пальца – вальгус большого пальца (отклонение пальца наружу),
- б) в межфаланговых суставах пальцев – молоткообразные пальцы,
- в) поперечное плоскостопие – уплощение поперечного свода стопы.

В среднем отделе стопы уплощение амортизационного и опорного сводов из-за нарушений:

- а) в суставах ладьевидно-клиновидных костей,
- б) в суставах клиновидно-плюсневых костей,
- в) в суставах кубовидно-плюсневых костей.

В пяточном отделе возможны патологические изменения:

- а) в надтаранном и подтаранном суставах,
- б) таранно-ладьевидном и ладьевидно-клиновидных суставах,
- в) пяточно-кубовидном и кубовидно-плюсневых суставах.

На основании анализа результатов, представленных в таблицах, появляется возможность разработать методические подходы по предупреждению деформационных изменений в стопах ног. Поскольку нами принята гипотеза о том, что локализация точек болевых ощущений определяется спецификой функционирования опорно-двигательного аппарата, и что при его хроническом перенапряжении именно эта специфика определяет место патологии, обсудим возможные меры ее предупреждения.

Мы не претендуем на лечение патологических изменений, это прерогатива врачей-ортопедов. Наша задача – профилактика подобных изменений средствами физической культуры.

Проанализируем результаты эксперимента представленные в таблицах.

Так, например, отклонение большого пальца наружу чаще встречается на толчковой ноге (согласно таблице 3, частота равна 0,77). На маховой ноге чаще возможна патология амортизационного свода и, как следствие, отклонение пя-

точной кости наружу, что подтверждается экспериментальными данными таблиц 2, 3 (частота равна 0,77).

Таким образом, появляется возможность сделать вывод, что локализация патологических проявлений при функциональном плоскостопии взаимосвязана с индивидуальными особенностями походки человека и возникает в результате нарушения рационального соотношения нагрузки и отдыха в двигательной активности человека. Для понимания последующего методического материала целесообразно рассмотреть вариативность походки человека.

Вариативность походки человека. Сколько людей – столько индивидуальных стилей походки. Однако различают межиндивидуальную и внутрииндивидуальную вариативность походки.

Межиндивидуальная вариативность – это различные стили ходьбы, в спортивной практике различают темповый и маховый варианты.

В темповом варианте акцент производится на сведение основных двигательных единиц, кроме того, он характеризуется более вертикальной ориентацией продольной оси тела.

Маховый вариант отличается большим наклоном продольной оси тела и акцентом на разведение основных двигательных единиц.

Указанные варианты редко встречаются в чистом виде, а индивидуальные стили распределяются между указанными крайностями.

Внутрииндивидуальная вариативность связана с разделением функциональных обязанностей нижних конечностей у человека. Это явление принято называть асимметрией шага. Выделяют толчковую и маховую ноги. Такое распределение обязанностей ног имеет общую природу с функцией передних и задних конечностей у животных, использующих для передвижения четыре конечности. У человека асимметрия шага выражена незначительно и может подвергаться коррекции и осознанному управлению. Однако, несомненно, что в основе асимметрии лежат врожденные специфические особенности центральной нервной системы.

Взаимосвязь патологических изменений в области стопы и индивидуального стиля походки. Патология в переднем отделе стопы возникает при перенапряжении в области пальцев стопы, основного поперечного свода, в области специализированной опорной подушки внешнего (опорного) свода стопы, в области передней опорной подушки амортизационного свода стопы. Основной причиной являются специфические особенности походки, вызывающие повышенную, по сравнению с нормой, нагрузку на передний отдел стопы. Чаще возникает у людей с маховым стилем ходьбы. На толчковой ноге встречается чаще, чем на маховой.

Молоткообразные пальцы, как правило, возникают у людей, имеющих увеличенный наклон продольной оси тела вперед. Существует понятие «повышенный тонус стопы». Люди с повышенным тонусом стопы почти постоянно передвигаются на пальцах, пятка мало включается в работу или не включается вообще. Такой походке свойственен увеличенный наклон продольной оси тела вперед.

При поперечном плоскостопии перегружаются суставы образованные дистальными головками плюсневых костей и первыми фалангами пальцев стопы. Характерной особенностью походки, вызывающей такой тип перегрузки, является увеличенный угол в тазобедренных суставах при отклоненном вперед положении продольной оси тела. Наиболее часто поперечное плоскостопие является следствием ношения обуви на высоких каблуках. При низком уровне подвижности голеностопных суставов и использовании высоких каблуков увеличенный наклон тела в тазобедренных суставах сопровождается (и отчасти компенсируется) чрезмерным сгибанием коленного сустава на опоре.

Патологические образования в передней части опорного свода стопы возникают при следующих специфических особенностях походки: наклон тела вперед, соответствующий маховому варианту походки, увеличенная, по сравнению с нормой, длина шага, косолапость. Возникновение этого вида патологии часто связано с недоразвитием двигательного навыка ходьбы в силу ряда объективных, как правило, индивидуальных, причин: следствие перенесенного заболевания рахитом, излишняя тучность при высоком росте. Этот вид патологии особенно распространен у юношей и девушек пубертатного периода. В этом возрасте быстрый рост массы и длины тела сопровождается отставанием темпов прироста физических качеств и недостаточным уровнем зрелости навыка ходьбы, что и создает предпосылки к возникновению патологии. Как ни странно, но косолапость среди подростков иногда становится модной, вероятно это следствие защитной реакции организма на недоразвитие мышц, обслуживающих большой палец стопы. Как правило, у таких детей большой размер обуви. При этом виде походки преимущественно используется опорный свод и оберегается амортизационный.

Походка, приводящая к патологии в области сустава между первой фалангой большого пальца и первой плюсневой костью (вальгус большого пальца), характеризуется повышенным разворотом стопы наружу, акцентом на разведение основных двигательных единиц при ходьбе, увеличенным наклоном продольной оси тела вперед. Вальгус большого пальца чаще встречается на толчковой ноге. Одной из причин патологии может быть низкий уровень подвижности голеностопного сустава.

В среднем отделе стопы патология может наблюдаться как в области внутреннего (амортизационного), так и наружного опорного сводов. Причины возникновения можно разделить на две группы: связанные со слабостью мышц и связок стопы, из-за их врожденной недоразвитости; обусловленные значительными физическими нагрузками (занятия спортом: бег, прыжки, тяжелая атлетика). В настоящее время трудно выделить типы походки, приводящие к такому виду патологии. Патология в других отделах стопы, как правило, сопровождается уплощением амортизационного свода.

Походка, создающая условия для возникновения патологии в пяточном отделе стопы, характеризуется повышенной, по сравнению с нормой, длиной шага, более вертикальной ориентацией продольной оси тела, продвижением вперед

преимущественно за счет сведения основных двигательных единиц при пассивном разведении и «натыкании» на пятку. Довольно часто такой тип походки встречается у детей 7–12 лет в период формирования широкого шага. В рамках внутрииндивидуальной вариативности отклонение пятки наружу чаще встречается на маховой ноге.

Профилактика различных видов плоскостопия, обусловленных индивидуальными особенностями походки. Профилактические меры делятся на три группы: ортопедические мероприятия, физические упражнения, физиотерапевтические процедуры. Ортопедические мероприятия предусматривают изменения в форме подошвы, использование полустелек, стелек с вырезами, супинаторов, различных видов валиков. Физические упражнения могут быть направлены на укрепление мышц и связок стопы и голени, на коррекцию навыка ходьбы, на формирование вариативного навыка ходьбы. Физиотерапевтические процедуры включают в себя различные восстановительные и гигиенические мероприятия.

При появлении симптомов патологии переднего отдела стопы профилактические меры должны быть направлены на перераспределение нагрузки с переднего на другие отделы стопы. При выраженном пассивном сведении основных двигательных единиц, сопровождающемся притормаживанием за счет подъема на передней части стопы, применяются полустельки, подкладываемые под переднюю часть стопы. В случае, если перегрузка связана с повышенным тономусом стопы, целесообразно применять укорачивание подошвы обуви спереди. При вальгусе большого пальца в стельке делается вырез под большой палец или скос на подошве обуви, уменьшающий нагрузку. При молоткообразных пальцах вклеивается валик под основание пальцев. При поперечном плоскостопии целесообразно использовать валик Зейца, который вклеивается продольно под дистальные головки 3–4 плюсневых костей. При патологии в области переднего отдела опорного свода стопы (рудиментарная походка) можно использовать продольные полустельки под амортизационный свод стопы и супинаторы. Этот вид патологии требует отдельного пояснения по использованию физических упражнений. При обучении ходьбе людей, имеющих такой вид патологии, следует уделять внимание увеличению разворота стоп наружу и подбирать комплексы упражнений для укрепления пальцев стопы. В целом при наличии симптомов, предупреждающих о возможности возникновения патологии в передней части стопы, комплексы физических упражнений должны иметь общую направленность для укрепления сводов стопы и специфическую направленность для укрепления пальцев. Совершенствование навыка ходьбы связано с изменениями в рабочей позе, характере постановки стопы на опору, перестройками в темповых характеристиках походки. Физиотерапевтические мероприятия носят общий восстановительный характер.

Предвестниками патологии в среднем отделе стопы являются болевые ощущения в области предплюсны и предплюсне-плюсневых суставов. Для профилактики такого рода патологий целесообразно применять различного рода супинаторы, укорачивание подошвы обуви в передней и пяточной областях. При

болевых ощущениях в амортизационном своде полезно перераспределять нагрузку на опорный свод. Разгрузка большого пальца за счет выреза в стельке также способствует уменьшению нагрузки на амортизационный свод. Комплексы упражнений подбираются для укрепления мышц подошвенной области стопы.

При появлении симптомов, предшествующих патологическим изменениям в пяточной области стопы, в частности, отклонения наружу (вальгуса) пятки, следует применять полустельки под переднюю часть стопы, изменять форму каблука в сторону спрямления овала в месте соприкосновения с опорой, уменьшать высоту каблука, применять супинаторы и продольные полустельки под амортизационный свод, укорачивать подошву обуви в области пятки, скашивать каблук с целью супинирования пятки и т. д. Боли в области ахиллового сухожилия требуют применения полустелек под пятку, увеличения высоты каблука, укорачивания подошвы преимущественно спереди. Физические упражнения должны подбираться с акцентом на укрепление амортизационного свода стопы и мышц голени.

Экспериментальное подтверждение изложенной теоретической концепции. Не всегда теория подтверждается специально организованным экспериментом с последующей обработкой его результатов методами математической статистики. Зачастую эксперимент позволяет сформулировать гипотезу, справедливость которой подтверждается последующим использованием теоретических положений в течение длительного времени, которое либо подтверждает, либо опровергает данную теорию. Так, во врачебной практике после установления симптома, повышенной температуры, следует сбор информации о состоянии организма, а затем – постановка диагноза на основании существующих теоретических знаний. Следующий шаг: назначение соответствующего лечения. Такой же подход был использован в психофизиологии А.Р. Лурия при выявлении локализации поражений центральной нервной системы при помощи ряда тестовых заданий, позволяющих определить морфофункциональную область центральной нервной системы, подверженную патологии [16].

Предлагаемые нами теоретические положения могут быть экспериментально подтверждены рядом примеров из практики.

Пример 1. А.Е., женщина 35 лет, жалобы на болевые ощущения в области поперечного свода стопы. Пальпация подтвердила локализацию болевых точек. Поиск причин позволил сформулировать предположение, что болевые ощущения возникают вследствие чрезмерного использования обуви на высоком каблуке. Рекомендации: не использовать обувь с высоким каблуком в повседневной жизни. Результаты их выполнения привели к положительным изменениям в течение недели.

Пример 2. Н.М., прыгунья в высоту, жалобы на боль в пяточной области стопы толчковой ноги. Пальпация позволила определить точные места локализации болевых ощущений – подтаранный сустав и место прикрепления ахиллова сухожилия к пяточной кости. При использовании высокого каблука в повседневной жизни болевые ощущения отсутствовали. Рекомендации: отказаться

от использования шиповок в тренировочной работе, прыжковую нагрузку выполнять в кроссовках. С помощью полустельки приподнять пяточную область. Положительные изменения потребовали 10 дней.

Пример 3. А.К., бегун на длинные дистанции, болевые ощущения в области плюснефалангового сустава большого пальца толчковой ноги. Рекомендации: вырез в стельке под большой палец с целью перераспределении нагрузки, временное снижение объема беговой нагрузки. Изменения произошли одномоментно, после использования комплекса упражнений для укрепления сводов стопы проблема была решена.

Заключение

1. Установлено, что возникающие болевые ощущения при перегрузке опорно-двигательного аппарата взаимосвязаны с межиндивидуальными и внутрииндивидуальными особенностями реализации двигательной активности. В частности, болевые ощущения на стопах толчковой и маховой ног имеют особенности локализации.

2. В качестве метода диагностики возможной патологии целесообразно использовать точечный массаж и сопоставление мест локализации болевых точек с индивидуальными особенностями двигательного поведения.

3. При определении профилактических мер целесообразно, опираясь на положения 1, 2, подбирать ортопедические мероприятия, соответствующие случаю.

Мы можем предположить, что основным средством профилактики плоскостопия любого типа является формирование с раннего детства вариативного навыка ходьбы, увеличение запаса «фоновых» форм двигательной активности. В этом случае вместо того, чтобы калечить стопу, человек меняет свою походку, перераспределяя тем самым нагрузку. В детском саду и в младших классах на занятиях по физическому воспитанию следует создавать условия для формирования широкого вариативного навыка локомоций. Эффективным направлением для совершенствования навыка ходьбы в работе с подростками и взрослыми является использование в качестве средства обучения спортивной ходьбе. Это позволяет совершенствовать бытовой навык ходьбы, научиться осознанному контролю над каждым элементом шага.

1. Амосов, Н. М. Энциклопедия Амосова. Алгоритм здоровья / Н. М. Амосов. – М., Донецк : АСТ, Сталкер, 2004.

2. Аленькин, П. Ф. Массаж и движения / П. Ф. Аленкин – Екатеринбург : Средне-Уральское книжное издательство, 1992.

3. Белая, М. А. Руководство по лечебному массажу / М. А. Белая. – 2-е изд. – М. : Медицина, 1983.

4. Данько, Ю. И. Очерки физиологии физических упражнений / Ю. И. Данько. – М. : Медицина, 1974.

5. Доэрти, М. Клиническая диагностика болезней суставов / М. Доэрти, Дж. Доэрти ; пер. с англ. А. Г. Матвейкова. – Минск : Тивали, 1993. – 144 с.

6. Зайцев, А. А. Физическое воспитание дошкольников / А. А. Зайцев [и др.]. – Калининград, 1997.

7. Красикова, А. С. Профилактика лечения плоскостопия / А. С. Красикова. – М., 2002.

8. Купер, К. Новая аэробика: Система оздоровительных упражнений для всех возрастов / К. Купер ; предисловие А. Коробкова ; сокр. пер. с англ. С. Шенкмана. – М. : Физкультура и спорт, 1976. – 125 с.
9. Лечебная физкультура : справочник / под ред. В. А. Епифанова. – М. : Медицина, 1988.
10. Маркс, В. О. Ортопедическая диагностика / В.О. Маркс. – Минск : Наука и техника, 1978.
11. О беге – почти все / сост. А. Н. Коробов. – М. : Физкультура и спорт, 1986. – 64 с.
12. Спешнев, Ф. Ф. Спортивно-вспомогательная гимнастика / Ф. Ф. Спешнев. – М. : Физкультура и спорт, 1957.
13. Травматология и ортопедия : учебник / под ред. Г. С. Юмашева. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Медицина, 1990. – 576 с.
14. Юмашев Г. С. Основы реабилитации / Г.С. Юмашев, К. Ренкер. – М. : Медицина, – 1973.
15. Юшкевич, Т. П. Оздоровительный бег / Т. П. Юшкевич. – Минск : Полымя, 1985. – 111 с.
16. Лурия, А. Р. Мозг человека и психические процессы : в 2 т. / А. Р. Лурия. – М. : Педагогика, 1970. – Т. II : Нейропсихологический анализ сознательной деятельности. – 496 с.

Поступила 05.05.2016

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЫХАТЕЛЬНОЙ ГИМНАСТИКИ В РАБОТЕ С ЧАСТО И ДЛИТЕЛЬНО БОЛЕЮЩИМИ ДЕТЬМИ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Т.Ю. Логвина, канд. пед. наук, доцент, **С.В. Прокопкина**,
Белорусский государственный университет физической культуры»

В статье представлены результаты педагогического эксперимента, в котором была доказана эффективность применения разработанной программы специальных физических упражнений для расширения функциональных возможностей системы внешнего дыхания у детей, относящихся к категории часто и длительно болеющих.

EFFICIENCY OF RESPIRATORY GYMNASTICS APPLICATION IN PRACTICE WITH PRESCHOOL CHILDREN SUFFERING FREQUENT AND LONG-LASTING ILLNESSES

The results of a pedagogical experiment that have proved the efficiency of application of the developed program of special physical exercises aimed at improving functional abilities of the external respiratory system in children suffering frequent and long-lasting illnesses are presented in the article.

Введение. В многочисленных научных исследованиях авторы отмечают неблагоприятную динамику состояния здоровья детей дошкольного возраста (В.Ю. Альбицкий, А.А. Баранов, И.А. Камаев) [1]. В настоящее время абсо-

лютно здоровыми можно считать не более 10 % детей старшего дошкольного возраста [7]. У 60 % детей выявляют хронические заболевания (А.А. Баранов, В.Н. Тимченко) [5, 6]. В структуре патологии детского возраста отводят ведущее место болезням органов дыхания, среди которых наиболее часто отмечают острые инфекции верхних дыхательных путей (В.Ю. Альбицкий, Т.Ю. Логвина, З.С. Макарова). Основная роль в становлении высокого уровня заболеваемости респираторными инфекциями принадлежит контингенту часто и длительно болеющих детей (ЧБД), который составляет от 15 до 25 % в зависимости от возраста, а также эпидемиологических и социальных условий. Авторы выражают уверенность в том, что от 75 до 50 % часто и длительно болеющих детей выявляется в раннем и дошкольном возрасте [2, 6, 8].

Частые и длительные заболевания у детей представляют собой не только медицинскую проблему, но и имеют серьезные социальные и экономические последствия [8]. Авторы считают, что частые заболевания могут приводить к социальной дезадаптации детей из-за ограничения возможностей его общения со сверстниками [2]. Повторные острые респираторные инфекции неблагоприятно влияют на состояние здоровья детей, снижают их защитно-адаптационные возможности, способствуют формированию хронических очагов инфекции. В отечественной медицинской литературе термин «часто и длительно болеющие» появился в первой половине 80-х годов прошлого века и применялся для характеристики группы детей с низкой резистентностью к внешним факторам среды по сравнению со сверстниками. В группу часто болеющих детей отечественные педиатры относят детей на основании критериев, сформулированных В.Ю. Альбицким и А.А. Барановым. К категории «часто и длительно болеющих» относят детей от рождения до года, перенесших острые респираторные заболевания 4 и более раз в год, детей от года до трех лет – 6 и более раз в год, детей 4–5 лет – 5 и более раз, старше 5 лет – 4 и более раз в год.

При определении детей старше трех лет в группу часто и длительно болеющих, оценивают инфекционный индекс (ИИ), который определяют как отношение суммы всех случаев острых респираторных заболеваний в течение года к возрасту ребенка. Инфекционный индекс у редко болеющих детей составляет 0,2–0,3, а у детей группы часто и длительно болеющих – от 1,1 до 3,5.

При отнесении ребенка в группу ЧБД учитывают частоту острых респираторных заболеваний (ОРЗ) в течение года, тяжесть каждого случая ОРЗ, наличие осложнений после перенесенного заболевания, необходимость применения антибиотиков при лечении, продолжительность интервала между случаями ОРЗ [2, 3, 6]. Дети группы ЧДБ нуждаются в особом внимании со стороны медицинских, педагогических работников, родителей, поскольку частые респираторные инфекции приводят к срыву адаптационных механизмов и вызывают значительные нарушения функционального состояния организма, что, в свою очередь, может спровоцировать развитие хронической патологии.

Цель исследования: разработать и экспериментально обосновать эффективность системы дыхательной гимнастики для часто и длительно болеющих

детей 4–5 лет в процессе занятий физическими упражнениями в учреждениях дошкольного образования.

Задачи исследования:

1. Проанализировать теоретико-методические основы физической реабилитации часто и длительно болеющих детей дошкольного возраста и определить роль и место дыхательной гимнастики в структуре занятий физическими упражнениями.

2. Обосновать этапы и содержание дыхательной гимнастики для детей 4–5 лет с ослабленным здоровьем в учреждениях дошкольного образования.

3. Разработать методику и оценить эффективность дыхательной гимнастики в работе с детьми 4–5 лет, относящихся к категории часто и длительно болеющих детей.

Методы исследования: анализ литературных источников, анализ документальных материалов, педагогические наблюдения, педагогический эксперимент, математическая статистика.

Изучение, *анализ и обобщение научно-методической литературы* осуществляли для определения разработанности исследуемой проблемы и теоретического обоснования целесообразности методического сопровождения, оценки эффективности методики занятий физическими упражнениями с детьми, имеющими отклонения в состоянии здоровья.

Анализ документальных материалов осуществлен по результатам изучения 69 медицинских карт детей, посещающих учреждения дошкольного образования г. Новополюцка. Полученные результаты свидетельствовали о неуклонном увеличении количества детей с отклонениями в состоянии здоровья и хроническими заболеваниями на протяжении ряда лет. Возраст от 2 до 5 лет оказался наиболее чувствительным по количеству заболеваний острыми респираторными инфекциями к воздействиям различных факторов внешней среды. В этом возрасте дети переносили острые вирусные инфекции более 4–5 раз в течение года.

Педагогические наблюдения. Наблюдения за двигательной активностью детей и содержанием физкультурно-оздоровительных мероприятий в распорядке дня учреждений дошкольного образования позволили выявить следующие факты: дети находятся в движении до 47 % времени пребывания на прогулке, однако этого недостаточно для удовлетворения естественной потребности в движении, особенно для детей с ослабленным здоровьем. В работе с детьми не удалось выявить обоснованного и эффективного содержания оздоровительной работы с часто и длительно болеющими детьми. На физкультурные занятия приходится около 6 % от общего времени пребывания детей в учреждении дошкольного образования. Как правило, на физкультурных занятиях не учитывают этиопатогенетические механизмы респираторных заболеваний и адаптационно-приспособительные механизмы действия физических упражнений, способных повышать иммунитет детей и улучшить адаптационно-приспособительные механизмы детского организма к изменяющимся факторам внешней среды и физическим нагрузкам. В связи с этим актуальность разработки методики занятий физическими упражнениями с детьми и оценка эффективности программ специальных

занятий, способствующих повышению неспецифической сопротивляемости детей с ослабленным здоровьем, не вызывает сомнений.

Педагогический эксперимент. В начале педагогического эксперимента анализировали структуру и содержание образовательных программ для детей 4–5 лет с ослабленным здоровьем. Основной задачей констатирующего педагогического эксперимента (2015–2016 гг.) был анализ проблем исследования, постановка цели и задач, уточнение базовых понятий. В исследовании приняли участие 58 детей 4–5 лет, проанализированы карты диспансерного наблюдения. Контрольная и экспериментальная группы сформированы на основе метода случайной выборки, в них вошли 33 и 25 детей соответственно. Критерием включения детей в педагогический эксперимент с согласия родителей являлись частота заболеваний в течение года (4–5 раз и более) и наличие сопутствующих заболеваний, таких как: общее недоразвитие речи, сопровождающееся нарушением общей и мелкой моторики, отсутствие правильного речевого дыхания. Полученные данные легли в основу разработки экспериментальной системы дыхательной гимнастики для детей 4–5 лет с ослабленным здоровьем. В формирующем педагогическом эксперименте была реализована разработанная методика направленного совершенствования функций системы внешнего дыхания. Педагогический эксперимент длился 10 месяцев.

Методы статистической обработки полученных результатов. Полученные результаты обработаны методами математической статистики и теории вероятности с использованием стандартного программного обеспечения. Осуществлен расчет числовых характеристик выборки: среднее арифметическое, ошибка среднего арифметического и среднее квадратичное отклонение. Достоверность различий результатов в контрольной и экспериментальной группе оценивали по расчету *t*-критерия Стьюдента. Достоверность результатов исследований и наблюдений определяли с помощью доверительного интервала средних величин при уровне значимости (*P*) 0,005, 0,05, 0,01.

Анализ документальных материалов. Учитывали заболеваемость острыми респираторными инфекциями; состояние здоровья детей изучали по данным медицинских карт, результатам комплексных обследований, проводимых в детских поликлиниках, семейному анамнезу и медицинским справкам. Для определения уровня заболеваемости детей острыми респираторными инфекциями анализировали показатели количества заболеваний за год, число дней, пропущенных по болезни, продолжительность одного случая острой респираторной инфекции.

Организация исследования. Исследование проводили поэтапно в период с 2014 по 2016 гг. На первом этапе (2014–2015 гг.) анализировали научно-методическую литературу, выявляли проблемные вопросы, сформулировали цель, задачи, методологию исследования, определили базу для проведения исследования, сформировали контрольную и экспериментальную группы; изучили медицинские карты для оценки состояния здоровья детей, посещающих учреждения дошкольного образования.

На втором этапе (2014–2015 гг.) разработана экспериментальная система дыхательной гимнастики для детей дошкольного возраста с ослабленным здоро-

вьем. Определены критерии и методы оценки влияния средств и форм занятий на параметры, характеризующие физическое состояние детей. Разработали и внедрили систему дыхательной гимнастики в практику работы экспериментальной группы детей с ослабленным здоровьем.

На третьем этапе (2015–2016 гг.) – проанализировали и обобщили результаты экспериментальной работы, провели контроль динамики показателей физического здоровья.

Исследование проводили на базе кафедры физического воспитания и спорта учреждения образования «Полоцкий государственный университет» с сентября 2014 г. по апрель 2016 г., а также на базах государственных учреждений образования Ясли-сад № 2, 7 и 8 г. Новополоцка. Полученные результаты представлены в таблицах 1, 2. В программу оздоровления были включены специальные, имитационные, корректирующие, развивающие упражнения и подвижные игры.

Таблица 1. – Физкультурно-оздоровительные мероприятия для детей экспериментальной группы

Формы занятий физическими упражнениями	Средства физической культуры в работе с детьми	Место проведения занятий	Время в распорядке дня, длительность, частота	Особенности методики занятий
Утренняя гигиеническая гимнастика	Специальные упражнения	Зал, группа	Утром, 7–12 мин, 2–3 раза в неделю	Игровой метод, упражнения для обучения носовому дыханию
Элементы физического воспитания в распорядке дня	Подвижные игры с элементами дыхательной гимнастики, дыхательные упражнения	Группа, площадка	В течение дня по 15–20 мин, 2–3 раза в неделю	Статические, динамические дыхательные упражнения
Дыхательная гимнастика	Развивающие игры; дыхательные упражнения; речедвигательные упражнения	Спортивный зал	2 раза в неделю, 20–35 мин	Периоды: адаптационный, тренирующий, стабилизирующий
Физкультурные занятия	Общеразвивающие упражнения, корректирующие упражнения, подвижные игры	Спортивный зал	1 раз в неделю, 20–25 мин	Игровые методы, футбол-аэробика
Физкультурные занятия на прогулке	Развивающие игры	Спортивная площадка	1 раз в неделю, 20–25 мин	Игровые методы
Закаливание	Естественные факторы природы	Группа	2-я половина дня, 1,5 мин, ежедневно	Дыхательные упражнения, воздушные ванны

Таблица 2. – Физкультурно-оздоровительные мероприятия для детей контрольной группы

Формы занятий физическими упражнениями	Средства физической культуры	Место проведения занятий	Время в рас- порядке дня, длительность, частота	Особенности методики проведения
Утренняя гигиеническая гимнастика	Общеразвивающие упражнения	Зал, группа	Утром, 7–12 мин, 2–3 раза в неделю	Игровой метод
Физкультурные занятия	Общеразвивающие упражнения, корригирующие упражнения, подвижные игры	Спортивный зал	2 раза в неделю, 20–25 мин	Игровой метод
Физкультурные занятия на прогулке	Развивающие игры	Площадка	1 раз в неделю, 20–25 мин	Игровой метод
Закаливание	Естественные факторы природы	Группа	2-я половина дня, 1,5 мин, ежедневно	Систематичность дыхательных упражнений, воздушные ванны

Дыхательная гимнастика является действенным фактором оздоровления детей и снижения заболеваемости, увеличения их работоспособности, кроме этого, она способствует повышению внимания, улучшению памяти.

В контрольной группе содержание занятий соответствовало учебной программе дошкольного образования [10].

Обоснование системы дыхательной гимнастики для детей с ослабленным здоровьем в условиях учреждений дошкольного образования. Содержание основных периодов дыхательной гимнастики для детей дошкольного возраста с ослабленным здоровьем подбирали с учетом уровня физического развития и физической подготовленности исходя из общих положений механизмов адаптации детского организма и особенностей иммунитета. Установили общую продолжительность курса дыхательной гимнастики в течение 10 месяцев. Предусмотрели три периода тренировочных воздействий. Адаптационный период – 4–6 недель, тренирующий – 26–28 недель и стабилизационный – 8 недель.

В процессе педагогических наблюдений выявили, что продолжительность адаптационного периода для детей с ослабленным здоровьем определялась индивидуальными особенностями детей, уровнем исходного состояния физического развития и физической подготовленности и в целом составила 4–6 недель. Продолжительность стабилизационного периода для решения задач, направленных на поддержания достигнутого уровня адаптации, увеличивали за счет летних каникул и самостоятельного выполнения комплексов специальных дыхательных упражнений, выполняемых совместно с родителями.

Методика дыхательной гимнастики для детей дошкольного возраста с ослабленным здоровьем в адаптационном периоде.

Адаптационный период в общем курсе дыхательной гимнастики для детей с ослабленным здоровьем стал наиболее важным и сложным по своим организационным, методическим и коррекционным задачам в организации исследования. Динамика педагогических наблюдений свидетельствовала о повышении не только физического, но и эмоционального состояния детей, участвующих в педагогическом эксперименте. Основной задачей адаптационного периода дыхательной гимнастики для детей с ослабленным здоровьем была нормализация функций системы внешнего дыхания с постепенным расширением двигательной активности и функциональных возможностей. Частными задачами адаптационного периода дыхательной гимнастики стали: поддержание функциональных резервов дыхания на уровне, достаточном для обеспечения обычных возрастных нагрузок; улучшение бронхиальной проходимости; предупреждение возникновения повторных острых респираторных заболеваний. На занятиях включали упражнения с гимнастическими палками, фитболами, надувными мячами; игрушками разных размеров, резиновыми мячами. Продолжительность занятия составляла 20–25 минут. Общеразвивающие упражнения сочетали с дыхательными упражнениями. Для ускоренного освоения техникой правильного дыхания эти упражнения вводили в утреннюю гигиеническую гимнастику и физкультурные занятия (по 3–4 упражнения на каждом занятии).

Разработка методики дыхательной гимнастики для детей дошкольного возраста с ослабленным здоровьем в тренирующем периоде. По результатам адаптационного периода разработали методику дыхательной гимнастики тренирующего периода, в котором постепенно и планомерно повышали физическую нагрузку. Решали частные задачи, направленные на укрепление дыхательной мускулатуры, активизацию лимфо- и кровообращения в бронхолегочной системе, адаптацию детского организма к расширению объема и интенсивности физической нагрузки. Продолжительность занятия составляла 25–30 минут. На физкультурных занятиях и утренней гимнастике выполняли специальные дыхательные упражнения из адаптационного периода, с увеличением дозировки до 6–8 раз и темпа выполнения упражнений. Специальные упражнения наряду с общеразвивающими упражнениями способствовали адаптации детского организма к расширению объема и интенсивности физической нагрузки.

Методика дыхательной гимнастики для детей с ослабленным здоровьем дошкольного возраста в стабилизационном периоде. Стабилизационный период общего курса дыхательной гимнастики для детей с ослабленным здоровьем характеризовался завершением занятий дыхательной гимнастики и переходом на самостоятельные занятия. В этом периоде дыхательной гимнастики обеспечивали стабильность и адаптацию к увеличению объема и интенсивности физической нагрузки, определению оптимальной нагрузки в самостоятельной двигательной активности. Решали частные задачи: закрепление приобретенных двигательных умений, расширение функциональных возможностей детского организма, повышение иммунитета за счет совершенствования адаптационных механизмов организма детей. Продолжительность занятия составляла 30–35 минут.

На физкультурных занятиях и утренней гимнастике в большем объеме и с большей интенсивностью выполняли дыхательные упражнения адаптационного периода с увеличением дозировки до 8–10 раз и темпа выполнения упражнений. Специальные упражнения в общем курсе физического воспитания детей с ослабленным здоровьем занимали ведущее место для решения задач, направленных на расширение функциональных резервов дыхательной системы и повышение функциональных резервов организма.

Анализ частоты и продолжительности острых респираторных заболеваний у детей экспериментальной и контрольной групп в педагогическом эксперименте. Показатель резистентности (устойчивости организма к заболеваниям) представляется объективным показателем состояния здоровья детей. На основании медицинских карт была изучена статистика острых респираторных заболеваний в течение учебного года. Частота заболеваний в течение года являлась одним из критериев, позволивших оценить оздоровительную эффективность разработанной методики.

На рисунке 1 представлено количество заболеваний острыми респираторно-вирусными инфекциями (ОРВИ) в течение учебного года у детей 4–5 лет контрольной и экспериментальной групп.

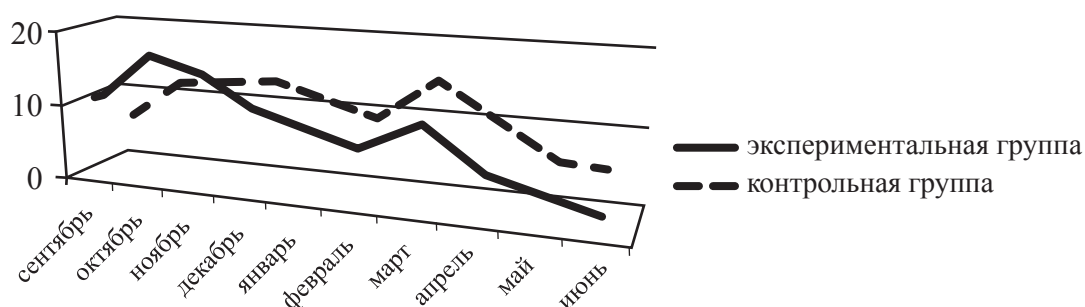


Рисунок 1. – Количество заболеваний острыми респираторно-вирусными инфекциями (ОРВИ) в течение года детей 4–5 лет

Исходя из полученных данных по общему количеству случаев острых респираторно-вирусных инфекций (ОРВИ) за год в контрольной и экспериментальной группах подсчитали число случаев ОРВИ на одного ребенка в каждой группе. Расчеты показали, что до начала педагогического эксперимента число заболеваний за год в контрольной и экспериментальной группах в среднем составляло $5,3 \pm 0,12$ случаев. После курса дыхательной гимнастики в экспериментальной группе показатель снизился в 1,9 раза и составил $2,82 \pm 0,2$ случаев обращений к врачу за год, в контрольной группе – $4,2 \pm 0,22$ случаев (таблица 3).

У детей с ослабленным здоровьем, как в контрольной, так и в экспериментальной группах, на протяжении первых трех месяцев педагогического эксперимента наблюдали низкую степень устойчивости к простудным заболеваниям (осенний период). Весной (конец февраля, март) отмечали обострение заболеваний, однако в экспериментальной группе резистентность к острым респираторным инфекциям оказалась несколько выше, чем в контрольной группе.

Таблица 3. – Динамика частоты заболеваемости у детей в экспериментальной и контрольной группах в процессе педагогического эксперимента

Группы испытуемых	Месяцы										Всего
	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	
Экспериментальная группа, n=33	11	17	15	11	9	7	11	6	4	2	93
Контрольная группа, n=25	7	12	13	13	11	9	15	10	6	5	101

В настоящее время отсутствует единая точка зрения на причины весенне-осенних обострений. Возможно, переходный период ухудшает адаптационные механизмы детского организма, снижая тем самым иммунитет. К январю выявили определенную устойчивость к острым респираторным заболеваниям детей экспериментальной группы. В феврале и марте отмечено обострение заболеваний, но в экспериментальной группе степень устойчивости к простудным заболеваниям оказалась несколько выше по сравнению с контрольной группой.

Кроме частоты заболеваний, в течение года изучали динамику продолжительности острого респираторного заболевания, подсчитали количество пропущенных дней по болезни. Результаты анализа представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Динамика частоты и длительности заболеваний детей контрольной и экспериментальной групп ($M \pm m$, при $n=58$)

Показатели	Экспериментальная группа		Р	Контрольная группа		Р
	Мальчики (n=20)	Девочки (n=13)		Мальчики (n=14)	Девочки (n=11)	
	до эк-та $M \pm m$	после эк-та $M \pm m$		до эк-та $M \pm m$	после эк-та $M \pm m$	
Число случаев ОРВИ (на одного ребенка)	$5,3 \pm 0,12$	$2,82 \pm 0,2$	$<0,05$	$4,8 \pm 0,18$	$4,2 \pm 0,22$	$>0,05$
Пропущенные дни по болезни (кол-во дней на одного ребенка)	$7,9 \pm 0,9$	$4,4 \pm 0,72$	$<0,05$	$8,1 \pm 1,4$	$7,8 \pm 1,1$	$>0,05$

Длительность одного случая острой респираторно-вирусной инфекции у детей до начала педагогического эксперимента в контрольной и экспериментальной группах составила $8,1 \pm 1,4$ и $7,9 \pm 0,9$ пропущенных дней по болезни. После курса дыхательной гимнастики в экспериментальной группе показатель снизился почти в 2 раза и составил $4,4 \pm 0,72$ пропущенных дней. В контрольной группе остался практически неизменным и составил $7,8 \pm 1,1$ пропущенных дней. Тенденция уменьшения количества и продолжительности острых респираторно-вирусных инфекций позволила оценить эффективность разработанной системы дыхательной гимнастики с детьми, отнесенными к группе часто и длительно болеющих.

Приведенные результаты свидетельствуют об эффективности применения оздоровительных мероприятий в работе с детьми 4–5 лет с ослабленным здоровьем, средств и методов дыхательной гимнастики, которые способствуют снижению кратности повторных респираторных заболеваний и уменьшают длительность течения заболевания.

Выводы. Анализ динамики частоты и продолжительности респираторного заболевания у детей с ослабленным здоровьем по итогам педагогического эксперимента показал, что в экспериментальной группе количество случаев острых респираторных вирусных инфекций на одного ребенка в течение года снизилось в 1,9 раза, тогда как в контрольной группе – в 1,1 раза. Длительность одного случая острой респираторно-вирусной инфекции в экспериментальной группе составила $4,4 \pm 0,72$, в контрольной группе – $7,8 \pm 1,1$ пропущенных дней. Приведенные данные подтверждают эффективность применения оздоровительных мероприятий в работе с детьми 4–5 лет с ослабленным здоровьем в процессе применения средств и методов дыхательной гимнастики, направленных на снижение кратности повторных респираторных заболеваний и уменьшение длительности течения заболевания.

1. Альбицкий, В. Ю. Часто болеющие дети / В. Ю. Альбицкий, А. А. Баранов, И. А. Камаев. – СПб. : Морской Петербург, 2003. – 180 с.
2. Альбицкий, В. Ю. Часто болеющие дети: Клинико-социальные аспекты. Пути оздоровления / В. Ю. Альбицкий, А. А. Баранов. – Саратов : Изд-во Саратов. ун-та, 1986. – 181 с.
3. Анисимова, М. С. Двигательная деятельность детей младшего и среднего дошкольного возраста / М. С. Анисимова, Т. В. Хабарова. – М. : Детство-Пресс, 2014. – 208 с.
4. Быкова, Л. И. Обучение детей дошкольного возраста основным движениям / Л. И. Быкова. – М. : Просвещение, 1991. – 60 с.
5. Детские болезни / под ред. А. А. Баранова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 1008 с.
6. Инфекционные болезни у детей / под ред. В. Н. Тимченко. – СПб. : СпецЛит, 2012. – 640 с.
7. Логвина, Т. Ю. Физкультура, которая лечит : пособие / Т. Ю. Логвина. – Мозырь : Белый ветер, 2003. – 149 с.
8. Макарова, З. С. Оздоровление и реабилитация часто болеющих детей в дошкольных учреждениях / под ред. З. С. Макаровой, Л. Г. Голубевой. – М. : ВЛАДОС, 2004. – 180 с.
9. Потапчук, А. А. Лечебные игры и упражнения для детей / А. А. Потапчук. – СПб. : Речь, 2007. – 99 с.
10. Учебная программа дошкольного образования / М-во образов. Респ. Беларусь. – 2012. – 415 с.

Поступила 08.06.2016

ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ РАННЕГО ПРИМЕНЕНИЯ СРЕДСТВ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ У ЖЕНЩИН С ПОСТМАСТЭКТОМИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

Т.Е. Одинец, канд. наук по физ. восп. и спорту, доцент,
Запорожский национальный университет;

Ю.А. Брискин, д-р наук по физ. восп. и спорту, профессор,
Львовский государственный университет физической культуры

В работе рассмотрены вопросы целесообразности раннего начала занятий физической реабилитацией для восстановления функциональных возможностей верхней конечности у женщин с постмастэктомическим синдромом. В исследовании принимали участие 135 женщин, перенесших радикальную мастэктомию по Маддену. Установлено, что ранняя реабилитация целесообразна непосредственно начиная со стационарного этапа.

ADVISABILITY OF EARLY APPLICATION OF PHYSICAL REHABILITATION MEANS FOR FUNCTIONAL STATE IMPROVEMENT OF THE UPPER EXTREMITY IN WOMEN WITH A POSTMASTECTOMY SYNDROME

The problem of advisability of an early start of physical rehabilitation to restore the top extremity functionality in women with a postmastectomy syndrome is considered in the paper. 135 women after radical mastectomy on Madden took part in the research work. It is established that to begin an early rehabilitation is expedient directly at a hospital stage.

Введение. Проблема реабилитации женщин с постмастэктомическим синдромом занимает важное место на современном этапе лечения рака молочной железы, что обусловлено не только стабильным ростом показателей заболеваемости в Украине и за рубежом, но и необходимостью улучшения качества жизни женщин данной нозологии [1, 2].

Анализ и обобщение проблемно-ориентированных научных и научно-методических литературных источников показали, что чаще всего следствием лечения рака молочной железы является постмастэктомический синдром, который включает в себя расстройства физического, функционального, психологического характера, а также значительное ухудшение качества жизни [3–5].

Постоянное усовершенствование медицинских достижений в области онкологии способствует увеличению числа пациенток, которые формально из-за отсутствия прогрессирования рака молочной железы считаются здоровыми, однако наличие осложнений, обусловленных проводимой агрессивной противоопухолевой терапией, возрастает с увеличением срока послеоперационного периода, что требует активного вмешательства со стороны реабилитологов [6, 7].

Несмотря на достигнутые успехи лечения рака молочной железы и увеличение сроков безрецидивной жизни пациенток, устойчивость функциональных нарушений, возникающих со стороны различных систем после проведенной терапии не позволяет им даже осуществлять полноценное самообслуживание и остаются без внимания онкологов [8].

Ведущие рандомизированные исследования доказывают целесообразность раннего выявления и коррекции осложнений со стороны опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой и нервной систем для своевременного их преодоления и улучшения качества жизни женщин данной нозологии [2, 5–7].

Однако преимущественная ориентация на медицинскую составляющую реабилитации, разработку современных схем медикаментозного обеспечения, внедрение реконструктивно-пластических операций, к сожалению, не уделяет должного внимания физической реабилитации пациенток с постмастэктомическим синдромом, в особенности улучшению функционального состояния верхней конечности.

Вышеизложенное, бесспорно, свидетельствует о важности разработки, проведения и определения целесообразности применения своевременных реабилитационных мероприятий с целью улучшения показателей функционирования верхней конечности у женщин с постмастэктомическим синдромом.

Выбранное направление исследования соответствует теме научно-исследовательской работы Запорожского национального университета «Разработка, экспериментальная апробация и внедрение в практику системы мер физической реабилитации для улучшения состояния здоровья различных категорий населения» (номер государственной регистрации 0114U002653) и Львовского государственного университета физической культуры «Основы физической реабилитации женщин с постмастэктомическим синдромом» (номер государственной регистрации 0115U007008).

Цель исследования – определить целесообразность раннего применения средств физической реабилитации для улучшения функционального состояния верхней конечности у женщин с постмастэктомическим синдромом.

Методы. Для определения функционального состояния верхней конечности использовали оценку активной амплитуды движений в плечевом суставе со стороны оперативного вмешательства (сгибание, разгибание, отведение, внутренняя и внешняя ротация) с помощью гониометрии; силу сгибателей кисти оценивали динамометром, а выраженность отека исследовали путем вычисления разницы обхватных размеров (в см) между правой и левой конечностью в симметричных участках (на уровне плеча, предплечья и кисти).

Организация исследования. Исследование проводилось на базе Запорожского областного онкологического диспансера. В исследовании участвовали 135 женщин с постмастэктомическим синдромом (50 пациенток проходили стационарный и диспансерный этапы реабилитации, 85 – только диспансерный), средний возраст обследуемых составил $60,27 \pm 0,79$ лет. На стационарном этапе женщины были разделены на две группы: основная группа (ОГ, $n=25$) и группа

сравнения (ГС, n=25); на диспансерном – на первую основную (ОГ₁, n=45) и вторую основную группу (ОГ₂, n=40) в соответствии с дальнейшим занятием по одной из личностно-ориентированной программ физической реабилитации исходя из собственных пожеланий. Предварительно с женщинами была проведена беседа, в ходе которой давались четкие объяснения относительно особенностей занятий по каждой из программ.

Первая комплексная личностно-ориентированная программа [9] включала в себя: аквафитнес (аквамоушн, аквабилдинг, аквастретчинг), кондиционное плавание, оздоровительную аэробику (первая основная группа и основная группа); вторая [10] – кондиционное плавание и пилатес (вторая основная группа и группа сравнения).

Женщины этих групп занимались по соответствующим личностно-ориентированным программам в течение 12 месяцев диспансерного этапа реабилитации. Допуск к занятиям предоставлял врач-онколог, пациентки этих групп принадлежали к третьей клинической группе. В начале диспансерного этапа группы были однородными по всем показателям функционального состояния верхней конечности.

Основная часть. Анализ полученных данных о динамике отека верхней конечности через полгода занятий по личностно-ориентированным программам физической реабилитации (таблица 1), показал преимущество раннего начала реабилитации, о чем свидетельствуют достоверно меньшие значения отека плеча – на 0,64 см ($p<0,01$), предплечья – на 0,64 см ($p<0,001$) и кисти – на 0,73 см ($p<0,001$) у женщин ОГ по сравнению с ОГ₁.

Таблица 1. – Сравнение показателей отека ($M\pm m$) у женщин с постмастэктомическим синдромом через 6 месяцев диспансерного этапа реабилитации

Показатель, см	ОГ ₁ (n=45)	ОГ (n=25)	ОГ ₂ (n=40)	ГС (n=25)
Плечо	1,44±0,13	0,80±0,17**	1,67±0,15	1,72±0,13
Предплечье	1,08±0,11	0,44±0,13 ***	1,47±0,14	1,48±0,13
Кисть	0,93±0,09	0,20±0,08***	1,02±0,14	1,08±0,08

Примечание – ** – $p<0,01$, *** – $p<0,001$ при сравнении ОГ₁ и ОГ.

Такая же тенденция продолжала оставаться и через год занятий (таблица 2), однако при сравнении ГС и ОГ₂ существенных различий не было отмечено ни через полгода занятий, ни через год.

Таблица 2. – Сравнение показателей отека ($M\pm m$) у женщин с постмастэктомическим синдромом через 12 месяцев диспансерного этапа реабилитации

Показатель, см	ОГ ₁ (n=45)	ОГ (n=25)	ОГ ₂ (n=40)	ГС (n=25)
Плечо	1,17±0,12	0,64±0,12**	1,37±0,15	1,40±0,10
Предплечье	1,02±0,11	0,40±0,11***	1,15±0,16	1,16±0,11
Кисть	0,88±0,09	0,12±0,06***	0,87±0,15	0,84±0,09

Примечание – ** – $p<0,01$, *** – $p<0,001$ при сравнении ОГ₁ и ОГ.

Преимущества раннего начала занятий физической реабилитацией относительно увеличения активной амплитуды в плечевом суставе не было установлено между основной группой, которая начала реабилитацию со стационарного этапа и первой основной – с диспансерного, так как у женщин ОГ₁ были достоверно большие показатели сгибания и отведения по сравнению с пациентками ОГ на 7,05 ($p<0,01$) и 4,81 ($p<0,01$) градусов соответственно (таблица 3).

На этом же этапе у женщин ОГ₂ также были лучше показатели сгибания, разгибания, отведения и внутренней ротации на 7,69 ($p<0,05$), 9,23 ($p<0,01$), 10,66 ($p<0,001$) и 8,58 ($p<0,001$) градусов соответственно по сравнению с ГС.

Таблица 3. – Сравнение показателей гониометрии ($M\pm m$) у женщин с постмастэктомическим синдромом через 6 месяцев диспансерного этапа реабилитации

Показатель, градусы измерения	ОГ ₁ (n=45)	ОГ (n=25)	ОГ ₂ (n=40)	ГС (n=25)
Сгибание	168,17 \pm 1,52	161,12 \pm 2,03**	158,17 \pm 1,58	150,48 \pm 2,58°
Разгибание	52,13 \pm 1,01	52,16 \pm 1,19	53,55 \pm 1,12	44,32 \pm 2,22 ^{ooo}
Отведение	163,33 \pm 1,26	158,52 \pm 1,88*	156,90 \pm 1,41	146,24 \pm 2,26 ^{ooo}
Внутренняя ротация	59,73 \pm 1,06	56,60 \pm 1,53	59,50 \pm 1,26	50,92 \pm 1,82 ^{ooo}
Внешняя ротация	76,28 \pm 1,18	71,68 \pm 1,49*	74,65 \pm 1,02	70,20 \pm 2,43

Примечание – * – $p<0,05$, ** – $p<0,01$ при сравнении ОГ₁ и ОГ; ° – $p<0,05$, ^{ooo} – $p<0,001$ при сравнении ОГ₂ и ГС.

В конце года исследования (таблица 4) показатель внутренней ротации был больше на 3,14 ($p<0,05$) градуса у женщин ОГ₁ по сравнению с ОГ; амплитуда разгибания и внутренней ротации были также большими у женщин ОГ₂ по сравнению с ГС на 3,01 ($p<0,05$) и 5,47 ($p<0,01$) градусов соответственно.

Таблица 4. – Сравнение показателей гониометрии ($M\pm m$) у женщин с постмастэктомическим синдромом через 12 месяцев диспансерного этапа реабилитации

Показатель, градусы измерения	ОГ ₁ (n=45)	ОГ (n=25)	ОГ ₂ (n=40)	ГС (n=25)
Сгибание	171,55 \pm 1,12	172,12 \pm 0,94	161,95 \pm 1,43	169,04 \pm 1,57 ^{oo}
Разгибание	56,02 \pm 0,72	56,32 \pm 0,54	56,85 \pm 0,95	53,84 \pm 0,80°
Отведение	167,31 \pm 1,28	168,84 \pm 1,14	162,92 \pm 1,55	165,12 \pm 1,58
Внутренняя ротация	65,46 \pm 0,99	62,32 \pm 0,75*	62,75 \pm 1,13	57,28 \pm 1,36 ^{oo}
Внешняя ротация	80,15 \pm 1,20	77,60 \pm 1,30	78,05 \pm 1,03	75,68 \pm 2,07

Примечание – * – $p<0,05$ при сравнении ОГ₁ и ОГ; ° – $p<0,05$, ^{oo} – $p<0,01$ при сравнении ОГ₂ и ГС.

Сравнительный анализ значений силового индекса кисти (таблица 5) с оперированной стороны за 6 месяцев показал его большие значения на 7,03 % ($p<0,001$) у женщин ОГ₂ по сравнению с ГС, силы сгибателей кисти – на 3,5 кг ($p<0,001$). Аналогичная ситуация прослеживалась и при сравнении данных силы кисти ОГ₁ и ОГ, которые были меньшими на 2,47 кг ($p<0,01$) у последних.

Таблица 5. – Сравнение показателей динамометрии ($M \pm m$) у женщин с постмастэктомическим синдромом через 6 месяцев диспансерного этапа реабилитации

Показатель, ед. измерения	ОГ ₁ (n=45)	ОГ (n=25)	ОГ ₂ (n=40)	ГС (n=25)
Сила кисти с оперированной стороны, кг	25,91±0,68	23,44±0,62**	25,90±0,49	22,40±0,56 ^{ooo}
Индекс силы кисти с оперированной стороны, %	31,27±0,87	29,53±0,72	33,31±1,12	26,28±0,99 ^{ooo}

Примечание – ** – $p < 0,01$ при сравнении ОГ₁ и ОГ; ^{ooo} – $p < 0,01$ при сравнении ОГ₂ и ГС.

Через год занятий по личностно-ориентированным программам (таблица 6) были установлены достоверные различия лишь при сравнении индекса силы кисти с оперированной стороны, который имел большие значения у женщин ОГ₂ на 3,29 % ($p < 0,05$).

Таблица 6. – Сравнение показателей динамометрии ($M \pm m$) у женщин с постмастэктомическим синдромом через 12 месяцев диспансерного этапа реабилитации

Показатель, ед. измерения	ОГ ₁ (n=45)	ОГ (n=25)	ОГ ₂ (n=40)	ГС (n=25)
Сила кисти с оперированной стороны, кг	27,08±0,54	26,56±0,53	26,32±0,48	26,08±0,65
Индекс силы кисти с оперированной стороны, %	33,90±0,90	33,59±0,85	33,85±1,10	30,56±1,09°

Примечание – ° – $p < 0,05$ при сравнении ОГ₂ и ГС.

Таким образом, впервые выявлена гетерохронность эффективности воздействия средств физической реабилитации на улучшение функционального состояния верхней конечности у женщин с постмастэктомическим синдромом и обоснована рациональность их использования.

Заключение. Разработанные и апробированные личностно-ориентированные программы физической реабилитации женщин с постмастэктомическим синдромом на диспансерном этапе способствуют улучшению их функционального состояния верхней конечности. По результатам полугодового контроля установлено, что раннее реабилитационное вмешательство эффективнее исключительно для уменьшения постмастэктомического отека: у женщин основной группы выявлены меньшие значения отека в области плеча – на 0,64 см ($p < 0,01$), предплечья – на 0,64 см ($p < 0,001$) и кисти – на 0,73 см ($p < 0,001$) по сравнению с первой основной группой. По показателям годового контроля у пациенток ОГ сохранилась такая же тенденция меньших значений отека в области плеча – на 0,53 см ($p < 0,01$), предплечья – на 0,62 см ($p < 0,001$) и кисти – на 0,76 см ($p < 0,001$) по сравнению с ОГ₁. Для восстановления амплитуды движения в плечевом суставе и силы кисти со стороны оперативного вмешательства целесообразности начала реабилитационных мероприятий со стационарного этапа реабилитации не выявлено.

Перспективы дальнейших исследований заключаются в определении целесообразности раннего применения средств физической реабилитации для улучшения функционального состояния сердечно-сосудистой системы у женщин с постмастэктомическим синдромом.

1. Федоренко, З. П. Рак в Україні 2013–2014 / З. П. Федоренко [та ін.] // Бюлетень національного канцер-реєстру України. – 2015. – № 16. – 108 с.
2. Park, J. E. Quality of life, upper extremity function and the effect of lymphedema treatment in breast cancer related lymphedema patients / J. E. Park [et al.] // Ann Rehabil Med. – 2012. – Vol. 36 (2). – P. 240–247.
3. Cemal, Y. Preventative Measures for Lymphedema: Separating Fact From Fiction / Y. Cemal, A. Pusic, B. J. Mehrara // J Am Coll Surg. – 2011. – Vol. 213 (4). – P. 543–551.
4. Lopez Penha, T. R. The quality of life in long-term breast cancer survivors with breast cancer related lymphedema / T. R. Lopez Penha [et al.] // Acta Chir Belg. – 2014. – Vol. 114 (4). – P. 239–244.
5. Levy, E. W. Predictors of functional shoulder recovery at 1 and 12 months after breast cancer surgery / E. W. Levy [et al.] // Breast Cancer Res Treat. – 2012. – Vol. 134 (1). – P. 315–324.
6. Lu, S. R. Role of physiotherapy and patient education in lymphedema control following breast cancer surgery / S. R. Lu [et al.] // Ther Clin Risk Manag. – 2015. – Vol. 11. – P. 319–327.
7. Scaffidi, M. Early rehabilitation reduces the onset of complications in the upper limb following breast cancer surgery / M. Scaffidi [et al.] // Eur. J. Phys. Rehabil. Med. – 2012. – Vol. 48 (4). – P. 601–611.
8. Стражев, С. В. Сравнительная эффективность различных методов восстановительной медицины в реабилитации пациенток с посмастэктомическим синдромом / С. В. Стражев [и др.] // Клиническая лабораторная диагностика. – 2012. – № 2. – С. 18–24.
9. Одинець Т. Є. Технологія оздоровчої аеробіки в структурі особистісно-орієнтованої програми фізичної реабілітації жінок з постмастектомічним синдромом / Т. Є. Одинець // Слобожанський науково-спортивний вісник : [наук.-теорет. журн.] – Харків : ХДАФК, 2015. – № 5 (49). – С. 86–89.
10. Одинець Т. Є. Методичні особливості кондиційного плавання в структурі особистісно-орієнтованої програми фізичної реабілітації жінок з постмастектомічним синдромом / Т. Є. Одинець // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету ім. Т. Г. Шевченка. – Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. – 2015. – Т. 1. – Вип. 129. – С. 195–199.

Поступила 08.04.2016

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ЗНАЧЕНИЯ КОНТРОЛЬНОГО ВРЕМЕНИ ПРЕОДОЛЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ ЭТАПОВ СОРЕВНОВАНИЙ ПО ТУРИСТСКО-ПРИКЛАДНЫМ МНОГОБОРЬЯМ В ТЕХНИКЕ ГОРНО-ПЕШЕХОДНОГО ТУРИЗМА

В.Е. Подлиских¹, канд. биол. наук, **А.А. Гивойно²**,
Д.А. Свиридович¹,

¹Белорусский государственный университет физической культуры,

²Физкультурно-спортивный центр детей и молодежи Московского района
г. Минска

В работе обоснованы методические подходы для определения значения контрольного времени преодоления технических этапов переправ на дистанции соревнований по туристско-прикладным многоборьям. Величина контрольного времени рассчитывалась путем построения эмпирической регрессионной моде-

ли. Разработана таблица значений контрольного времени преодоления технических этапов командной дистанции с учетом класса сложности технических этапов и квалификации спортсменов.

METHODOLOGICAL APPROACHES TO DETERMINATION OF THE CONTROL TIME VALUE OF COMPETITIONS TECHNICAL STAGES GETTING OVER IN TOURIST AND APPLIED ALL-ROUND EVENTS IN MOUNTAIN AND PEDESTRIAN TOURISM TECHNOLOGY

Methodological approaches to determination of the control time value of technical stages of crossroads getting over at a competition distance in tourist and applied all-round event are substantiated in the article. The value of the control time was estimated by means of an empirical regression model creation. A table of control time values of technical stages getting over of a command distance with consideration of the class of technical stages complexity and athletes' qualification has been developed.

Введение. Туристско-прикладные многоборья (ТПМ) – одна из двух спортивных дисциплин вида спорта «Туризм спортивный». Соревнования по ТПМ в технике горно-пешеходного туризма заключаются в преодолении длинных и коротких дистанций, требующих от туристов применения всех компонентов техники спортивного туризма (ориентирования на местности, преодоления препятствий, транспортировки пострадавшего и пр.), а также решения комплекса тактических задач в данных компонентах. Дистанции ТПМ включают ряд технических этапов (ТЭ), на которых оценивается заданный условиями проведения соревнований набор технико-тактических действий (ТТД), выполняемый спортсменами.

Результат выступления на отдельном ТЭ определяется временем, затраченным спортсменами на преодоление ТЭ и качеством выполнения ТТД. Качество выполнения ТТД, в свою очередь, оценивается судьями в соответствии с перечнем штрафов за технические и тактические ошибки, представленном в «Правилах соревнований по виду спорта «Туризм спортивный» (спортивная дисциплина «Туристско-прикладные многоборья», техника горно-пешеходного туризма)» (далее Правила). Результат команды (участника личных соревнований) на ТЭ складывается из времени, затраченного на преодоление ТЭ и штрафного времени (штрафные баллы переводятся в значения штрафного времени) [1].

Для того чтобы объективно ранжировать участников соревнований по уровню их мастерства, сделать соревнования более динамичными и выполнить намеченный временной график их проведения на каждом ТЭ длинной дистанции и на короткой дистанции в целом, устанавливается контрольное время (далее КВ). Команды (участники) не уложившиеся в заданное условиями соревнований КВ снимаются с ТЭ длинной дистанции, и соответствующая величина КВ прибавляется в виде штрафного времени к общему времени преодоления дистанции. Точно так же команды (участники), превысившие лимит КВ, снимаются

с соревнований на короткой дистанции. На практике КВ определяет в процессе планирования дистанции помощник главного судьи по дистанции и после согласования с главным судьей и судьей-инспектором соревнований значение КВ утверждается и публикуется в «Условиях проведения соревнований».

Процедура определения КВ является одной из обязательных и весьма ответственных процедур процесса планирования дистанции. Неоправданно заниженная величина КВ может являться причиной снятия с ТЭ команд (участников), которые по уровню своей подготовленности соответствуют классу сложности и содержанию данного ТЭ и, таким образом, повлиять на объективность определения результатов соревнований. Неоправданно завышенная величина КВ ведет к снижению динамичности соревнований и нарушению прогнозируемого графика их проведения.

Правилами установлено, что величина КВ должна быть не менее чем в 1,5 раза больше предполагаемого лучшего времени преодоления ТЭ длинной дистанции (короткой дистанции в целом). Однако прогнозировать с достаточной точностью лучшее время преодоления ТЭ до начала соревнований весьма проблематично. На время работы команды (участника) на ТЭ влияют целый ряд контролируемых и не контролируемых постановщиком дистанции факторов, основными из которых являются: вид ТЭ (переправа через локальное препятствие, преодоление склона и пр.), класс сложности и содержание ТЭ, спортивная квалификация участников команды, уровень спортивной подготовленности команды (участников) на время проведения соревнований. Задача прогнозирования значения среднего времени и определения КВ преодоления ТЭ является, таким образом, стохастической. Методика ее решения до настоящего времени не разработана **и соответствующие результаты исследований не публиковались.**

Цель настоящей работы – обосновать методические подходы к определению контрольного времени преодоления технических этапов длинной командной дистанции ТПМ в технике горно-пешеходного туризма.

Методика оценки среднего времени преодоления технических этапов дистанции соревнований по ТПМ и определения контрольного времени. Для достижения поставленной цели использовали подход, опирающийся на построение эмпирической регрессионной модели [2, 3]. Мы предприняли попытку определить значение выходного фактора (Y_j , величина среднего времени преодоления ТЭ заданного класса и содержания) в зависимости от ряда контролируемых судьей-постановщиком дистанции входных факторов (X_1, X_2, \dots, X_i) и с помощью эмпирически полученных данных установить вид зависимости (функцию отклика):

$$Y_j = f(X_1, X_2, \dots, X_i), \quad (1)$$

где Y_j – среднее время преодоления ТЭ;

X_1, X_2, \dots, X_i – контролируемые входные факторы, влияющие на время преодоления ТЭ;

f – функция отклика.

Данными для построения эмпирической модели служили показатели времени преодоления командных ТЭ («Навесная переправа» и «Переправа по бревну») 2–4-го класса сложности, представленные в протоколах соревнований по ТПМ различного масштаба (от открытого первенства учреждения образования «Белорусский государственный университет физической культуры» до чемпионата и Кубка Республики Беларусь) в период с 2005 по 2015 гг. (всего использовали данные 11 соревнований).

В процессе исследования нами были приняты следующие допущения. Во-первых, мы ограничили число исследуемых входных факторов регрессионной модели теми, значения которых при планировании ТЭ следует обязательно учитывать и при этом их можно точно регистрировать или задавать. Такими факторами являются: класс ТЭ, сумма ТТД, которые должны выполнить спортсмены согласно Правилам и принятым условиям преодоления ТЭ, квалификация спортсменов (их спортивные разряды и звания). Во-вторых, мы полагали, что распределение значений времени преодоления ТЭ командами соответствует нормальному, а значение КВ в этом случае можно с достаточной степенью точности установить на основании значений среднего времени преодоления ТЭ и стандартного отклонения.

Самым простым для моделирования является объект (процесс), у которого один входной и один выходной фактор. В работе мы оценивали регрессию среднего времени преодоления ТЭ по его классу сложности. При этом учитывали, что класс сложности ТЭ данного вида одновременно определяет и показатель «сумма ТТД» [1, 4–6].

Соответственно, в процессе построения регрессионной модели мы могли использовать данные времени преодоления ТЭ соревнований разных лет с допущением, что параметры ТЭ и содержание ТТД были сходными для ТЭ одного вида и одного класса (входной фактор «сумма ТТД» можно специально не исследовать, так как он определяется фактором «класс ТЭ»).

Очевидно, что время преодоления ТЭ будет варьировать не только в зависимости от класса ТЭ и суммы ТТД, но и в зависимости от квалификации (уровня мастерства) участников команды. В ходе выполнения исследований мы выделили 4 градации мастерства:

- «мастера» (более половины состава участников команды – мастера спорта, остальные имеют разряды КМС и I);
- «первый разряд» (более половины состава участников команды имеют разряды КМС и I, остальные – II и (или) III разряд);
- «второй разряд» (более половины состава участников команды имеют II разряд, остальные имеют III разряд или не имеют разряда);
- «без разряда» (в составе команды новички и спортсмены III разряда).

Для того чтобы использовать регрессионную модель с одним входным фактором (класс ТЭ), все реальные показатели времени преодоления ТЭ из протоколов соревнований «приводили» к единой шкале – уровню команд «без разряда» с учетом эмпирически определенных коэффициентов «мастерства» (K_m).

Для расчета K_m по данным протоколов каждого соревнования находили частное от деления среднего времени преодоления ТЭ командами первого разряда на среднее время команд мастеров, среднего времени команд первого разряда на среднее время команд второго разряда и т. д. Для этапа «Навесная переправа» время преодоления ТЭ командой на один ранг ниже по квалификации увеличивалось в среднем в 1,35 раза ($K_m=1,35$), для этапа «Переправа по бревну» – в 1,5 раза ($K_m=1,50$).

В таблице 1 представлены показатели описательной статистики, полученные в результате анализа времени преодоления ТЭ переправ разного класса сложности на всех исследованных соревнованиях, «приведенные» к единой шкале – время команд «без разряда».

Отметим, что распределение эмпирических значений времени преодоления ТЭ достаточно хорошо соответствовало нормальному распределению (рисунок 1), что позволило говорить о корректности второго вышеуказанного допущения в процессе построения регрессионной модели.

Таблица 1. – Статистические показатели времени преодоления технических этапов соревнований по ТПМ разного содержания и класса сложности

Этап	Класс сложности	Время преодоления этапа T_{cp} , мин	Me	25-я процентиль	75-я процентиль	Стандартное отклонение
Навесная переправа	2	18,3	18,0	13,75	20,00	6,75
	3	25,9	26,1	23,50	27,70	3,75
	4	47,5	45,6	40,10	52,80	8,99
Переправа по бревну	2	8,5	7,0	5,60	12,40	3,73
	3	13,3	12,4	11,30	16,00	2,84
	4	26,7	27,0	20,10	30,30	7,63

Примечание – эмпирические данные времени преодоления технических этапов «приведены» к единой шкале – время команд «без разряда».

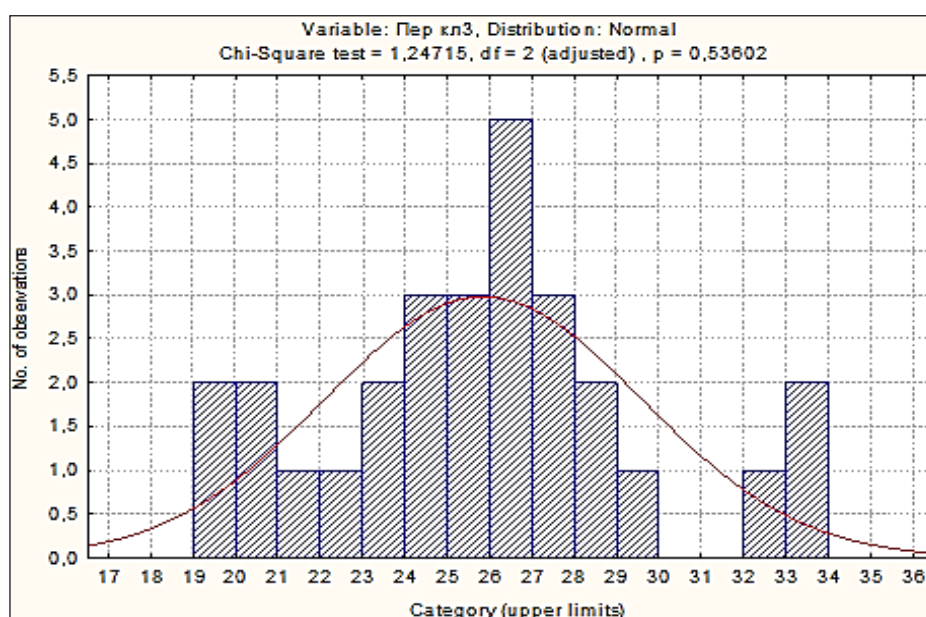


Рисунок 1. – Пример распределения признака «Время преодоления технического этапа» (этап «Навесная переправа 3-го класса»)

Результаты построения и сравнения эмпирических регрессионных моделей. Проведенный предварительный анализ и обработка данных протоколов соревнований позволили в дальнейшем исследовать регрессионную модель с одним входным фактором – класс сложности ТЭ. В процессе следующего этапа выполнения исследования было необходимо найти кривую регрессии, наилучшим образом описывающую все экспериментальные точки. Мы сравнивали линейную и экспоненциальную модели регрессии как наиболее вероятные, причем в качестве гипотезы принимали, что $T_{\text{ср}}$ с ростом класса сложности ТЭ возрастает экспоненциально. Выдвинутая гипотеза базировалась на ранее опубликованной концепции классифицирования дистанций ТПМ [7, 8]. Ниже (рисунок 2) представлены кривые регрессии, построенные по экспериментальным данным преодоления ТЭ «Навесная переправа», соответствующие линейной и экспоненциальной модели.

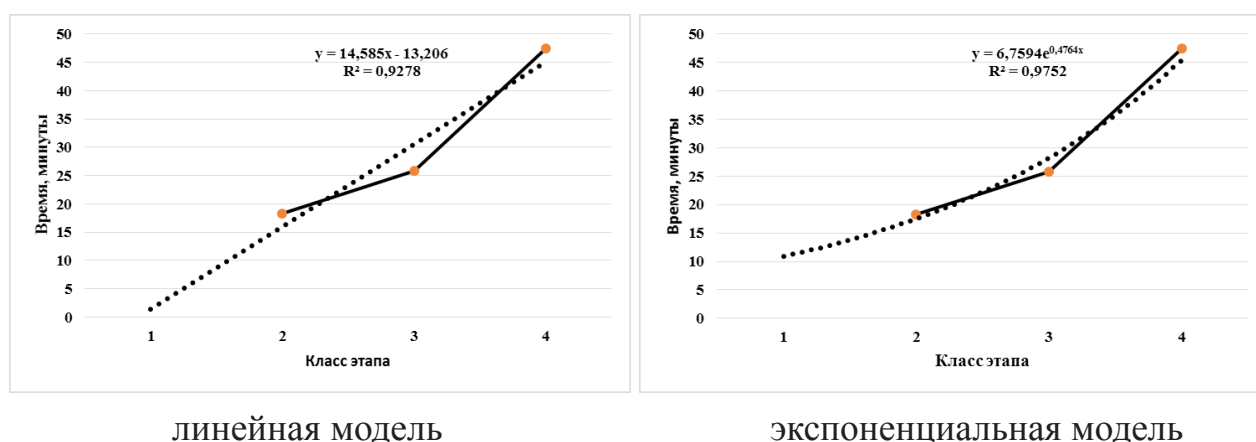


Рисунок 2. – Регрессия среднего времени преодоления ТЭ «Навесная переправа» (y) по его классу сложности (x)

К сожалению, имеющиеся в нашем распоряжении экспериментальные данные позволяли построить кривые регрессии лишь по трем точкам (ТЭ 2, 3 и 4-го класса), что повлияло на достоверность статистик, определяющих адекватность и точность сравниваемых моделей. Однако результаты исследования, по нашему мнению, в большей степени соответствуют принятой гипотезе об экспоненциальном тренде регрессии. Коэффициент роста показателя «среднее время преодоления ТЭ» с повышением класса сложности ТЭ в случае экспоненциальной модели равен 1,65–1,7 (таблица 2). Результаты регрессионного анализа данных преодоления ТЭ «Переправа по бревну» в целом были сходны с результатами преодоления навесной переправы (данные не представлены).

На завершающем этапе исследований, исходя из принятой экспоненциальной модели регрессии среднего времени преодоления ТЭ по их классу сложности, следовало построить таблицу значений КВ, с помощью которой можно с относительно высокой точностью устанавливать значения КВ для ТЭ переправ в процессе планирования каждой конкретной дистанции соревнований.

КВ предложили рассчитывать по формуле (2):

$$КВ = T_{cp} + \sigma, \quad (2)$$

где КВ – контрольное время преодоления ТЭ данного класса сложности; T_{cp} – среднее время преодоление ТЭ данного класса сложности; σ – стандартное отклонение.

Таблица 2. – Прогноз среднего времени преодоления технического этапа «Навесная переправа» разного класса сложности

Класс ТЭ	T, мин экспоненциаль- ный тренд ¹	К	T, мин линейный тренд ²	К	T, мин эксперим	К
1	10,9	—	1,4	—	—	—
2	18,4	1,7	16,0	11,4	18,3	
3	29,9	1,6	30,6	1,9	25,8	1,4
4	49,6	1,7	45,2	1,5	47,5	1,8
5	81,6	1,6	59,8	1,3	—	—

Примечания

1 – регрессия среднего времени преодоления ТЭ по классу сложности ТЭ при экспоненциальном росте показателей «время» ($y = 6,7e^{0,5x}$);

2 – регрессия среднего времени преодоления ТЭ по классу сложности ТЭ при линейном росте показателей «время» ($y = 14,6x - 13,2$);

К – коэффициент роста показателей «время» с ростом класса ТЭ.

При этом учитывали, что при нормальном распределении «большая часть» результатов, располагающаяся в пределах одного стандартного отклонения по обе стороны от средней, и соответствует 68 % значений тестируемого показателя [9].

Таким образом, значение « $TTЭ_{cp} + \sigma$ » – это время за которое более 70 % команд, уровень подготовленности которых позволяет участвовать в данных соревнованиях, преодолеют ТЭ определенного класса сложности.

Для расчета прогнозных значений КВ в качестве показателей эталонного ТЭ («точки отсчета») мы использовали данные о преодолении переправ 3-го класса, где было собрано большее количество исходных данных. В соответствии с принятой моделью регрессии значения КВ возрастали (убывали) в сравнении с эталонным ТЭ с коэффициентом 1,7 при увеличении (уменьшении) класса ТЭ на единицу.

Кроме того, значения КВ изменялись в зависимости от предполагаемой квалификации участников большинства команд соревнований в соответствии с найденными ранее значениями коэффициента K_m (таблица 3).

В дальнейшем следует на практике проведения соревнований проверить точность установленных в таблице 4 показателей КВ.

Таблица 3. – Контрольное время преодоления технических этапов соревнований по туристско-прикладным многоборьям

Технический этап	Т _{ср} 3-й класс, мин	Станд. откл.	Квалификация команд	КВ, мин				
				1-й кл	2-й кл	3-й кл	4-й кл	5-й кл
Навесная переправа	25,8	3,75	Мастера	4±1	6±1	10±2	17±3	30±5
			I разряд	5±1	10±2	15±3	25±5	45±8
			II разряд	10±2	15±3	20±4	35±6	60±10
			без разряда	10±2	15±3	25±5	45±8	80±12
Переправа по бревну	13,3	2,84	Мастера	3±1	3±1	5±1	10±1	15±2
			I разряд	3±1	5±1	8±1	15±2	25±3
			II разряд	4±1	6±1	10±2	20±3	30±5
			без разряда	6±1	10±2	15±3	30±5	45±8

Примечания

1 – Т_{ср} – среднее время преодоления ТЭ;

2 – КВ – контрольное время.

Выводы. По результатам проведенного исследования можно сделать следующие выводы.

1. Предложены методические подходы к оценке среднего времени и определению контрольного времени преодоления технических этапов переправ соревнований по туристско-прикладным многоборьям в технике горно-пешеходного туризма. Оценку и прогноз времени преодоления технических этапов предлагается проводить с использованием эмпирической регрессионной модели.

2. Для прогноза времени преодоления технических этапов переправ различного класса сложности наиболее адекватной и точной оказалась экспоненциальная кривая регрессии.

3. На основании эмпирической модели регрессии среднего времени преодоления технических этапов длинной дистанции по их классу сложности разработана таблица значений контрольного времени преодоления этапов с учетом спортивной квалификации спортсменов, которые должны выступать на соревнованиях данного масштаба.

1. Правила соревнований по виду спорта «Туризм спортивный» Спортивная дисциплина «Туристско-прикладное многоборье» в технике горно-пешеходного туризма. – Минск : Адукацыя і выхаванне, 2014. – 147 с.

2. Дрейпер, Н. Прикладной регрессионный анализ / Н. Дрейпер, Г. Смит ; пер. с англ. – 3-е изд. – М. : Вильямс, 2007. – 912 с.

3. Штерензон, В. А. Моделирование технологических процессов : конспект лекций / В. А. Штерензон. – Екатеринбург : Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2010. – 66 с.

4. Подлиских, В. Е. Сравнительный анализ методик классифицирования дистанций соревнований по туристско-прикладным многоборьям в технике горно-пешеходного туризма / В. Е. Подлиских, А. А. Гивойно, Д. В. Михайлов // Ученые записки: сб. рец. науч. тр. ; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск : БГУФК, 2014. – Вып. 17. – С. 142–151.

5. Подлиских, В. Е. Технология планирования дистанций соревнований по туристско-прикладным многоборьям / В. Е. Подлиских, М. В. Соболев, Е. А. Дикусар // Материалы Междунар. науч.-практ. конф., провод. в рамках VIII Форума творческой и научной интел-

лигенции государств – участников СНГ, Минск, 24 сент. 2013 г. : в 2 ч. / Белорус. гос. ун-т физ. культуры ; редкол. : Т. Д. Полякова (гл. ред.) [и др.]. – Минск : БГУФК, 2013. – Ч. 1. – С. 174–176.

6. Станюкевич, О. Ю. Методология планирования технических этапов и участков дистанций соревнований по туристско-прикладным многоборьям / О. Ю. Станюкевич, Д. Ятковский // Материалы Междунар. науч.-практ. конф., провод. в рамках VIII Форума творческой и научной интеллигенции государств – участников СНГ, Минск, 24 сент. 2013 г. : в 2 ч. / Белорус. гос. ун-т физ. культуры ; редкол. : Т. Д. Полякова (гл. ред.) [и др.]. – Минск : БГУФК, 2013. – Ч. 2. – С. 107–108.

7. Ганопольский, В. И. Туристско-прикладные многоборья: создание нового вида спорта и разработка его программно-нормативного обеспечения / В. И. Ганопольский // Спортивная наука на рубеже столетий : междунар. сб. науч. тр. – Минск, 2000. – Вып. 1. – С. 30–36.

8. Ганопольский, В. И. Применение чисел Фибоначчи в качестве оценочных коэффициентов при классифицировании спортивно-туристских маршрутов и дистанций соревнований / В. И. Ганопольский // Ученые записки : сб. рец. науч. тр. – Минск, 2001. – Вып. 5. – С. 85–88.

9. Борисова, Е. В. Формирование и математическая обработка данных в социологии : учеб. пособие / Е. В. Борисова. – 1-е изд. – Тверь : ТГТУ, 2006. – 120 с.

Поступила 30.05.2016

ОРГАНИЗОВАННАЯ ДВИГАТЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ КАК ГЕРОНТОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКТОР ПРОФИЛАКТИКИ ПРОГРЕССИРОВАНИЯ ОСТЕОПОРОЗА У ЖЕНЩИН В ПЕРИОД МЕНОПАУЗЫ

Т.Д. Полякова, д-р пед. наук, профессор,

Аль-Рикаби Басим Абед Ханджар,

Белорусский государственный университет физической культуры

В статье представлены результаты исследования, посвященные проблеме профилактики остеопороза у женщин 45–55 лет в период менопаузы. Определены объективные предпосылки к необходимости изучения данной проблемы. Менопауза рассматривается как предвестник инволюционных процессов, происходящих в организме женщин. А организованная двигательная активность – как геронтологический фактор профилактики преждевременного старения в результате прогрессирования остеопороза.

ORGANIZED PHYSICAL ACTIVITY AS A GERONTOLOGICAL FACTOR OF OSTEOPOROSIS PROGRESS PREVENTION IN MENOPAUSE WOMEN

Research results devoted to a problem of osteoporosis prevention in menopause women aged 45–55 are presented in the article. Objective premises for this problem investigation have been defined. Menopause is considered as a precursor of involutional processes taking place in a woman's organism. And an organized physical

activity serves as a gerontological factor of senilism prevention resulting from osteoporosis progressing.

Остеопороз – системное метаболическое заболевание скелета, которое характеризуется снижением костной массы и микроструктурными повреждениями костной ткани, приводящими к повышенной хрупкости костей и, соответственно, увеличению риска переломов [6]. Остеопороз обычно протекает бессимптомно и диагностируется с первым сложным переломом. Чаще всего это переломы тел позвонков, шейки бедренной кости и костей предплечья [3, 6, 12, 13]. Остеопороз в структуре смертности занимает четвертое место вслед за кардиоваскулярной патологией, сахарным диабетом и онкологическими заболеваниями, что определяет высокую социальную и экономическую значимость данного заболевания.

Теоретические исследования и мировой опыт борьбы с заболеванием показывают, что основной упор необходимо делать на профилактику остеопороза. В первую очередь не лекарственную, а ту, которая имеется практически у каждого человека. Это рациональное питание с достаточным количеством кальция, витамина Д и других витаминов, минералов и микроэлементов; двигательная активность с использованием посильных тяжестей и комплексов физических упражнений; снижение факторов риска (и прежде всего, отказ от курения и чрезмерного употребления алкоголя). Наиболее контролируемые факторами с целью профилактики остеопороза, которые могут влиять на состояние костной ткани, являются уровень половых гормонов, полноценность рациона питания (а именно, содержание в нем кальция и фосфора), а также уровень двигательной активности. Примерно в начале менопаузы женский организм утрачивает способность вырабатывать эстроген в обычных количествах, и обусловленное этим снижение его уровня может послужить причиной ускорения разрушения костной ткани в 2–5 раз по сравнению с ее обычными возрастными потерями [10]. Остеопороз является фактором риска полноценного качества жизни. Существенная роль принадлежит образу жизни человека (его физической и социальной активности, особенностям питания, вредным привычкам и т. д.) [7]. Отсюда следует, что знание и учет факторов риска при организации профилактики остеопороза приобретает особое значение для женщин в период менопаузы.

Следует обратить внимание на то, что второй зрелый возраст у женщин является возрастом значительных гормональных, функциональных, психоэмоциональных перестроек в организме на пороге наступления пожилого возраста и ухода от активной жизненной позиции. Это влечет за собой также неминуемое снижение объема двигательной активности и, как следствие, потерю компактного вещества костной массы. Учеными установлено, что у женщин после менопаузы в возрасте 50–80 лет происходит большая потеря компактного вещества костной массы, чем у мужчин. Потеря губчатого вещества в постменопаузальном периоде также значительно увеличена по сравнению с нормальной возрастной потерей в периоде с сохраненной менструальной функцией. Указан-

ные обстоятельства обуславливают значение постменопаузального периода как важнейшего фактора риска развития остеопороза. Возраст 50 лет – это своего рода возрастной пик женщин, после которого начинается выраженное развитие остеопороза. Ежегодная убыль компактной костной массы в возрасте от 50 до 80 лет жизни составляет 0,9–1,1 % и к 90 годам достигает 35–40 %. У женщин с преждевременной менопаузой потеря костного вещества и развитие остеопороза происходят значительно быстрее по сравнению с женщинами, у которых менопауза наступает в физиологические сроки [3]. По результатам исследований европейских ученых около 50 % женщин 50–59 лет и около 30 % мужчин этого же возраста не в состоянии свободно подняться на 4-й этаж. Эти показатели возрастают у 70–79-летних и составляют до 60 % у женщин и 50 % у мужчин.

Объективными предпосылками к необходимости изучения причин и механизмов профилактики преждевременного старения организма женщин с проявлениями остеопороза в период менопаузы являются: увеличение количества людей старшего поколения; способность организма человека к мобилизации своих резервов; изменения при старении и гипокинезии имеют однонаправленный характер, что требует повышения двигательной активности; необходимость развития профилактического направления адресной геронтологической физической культуры; использование физических упражнений на более поздних этапах онтогенеза в качестве геропротекторного средства.

Исходя из анализа научно-методической литературы, очевидно, что авторы акцентируют внимание на двух принципах, категориях, которые характеризуют любую живую систему: 1) она является саморегулирующейся; 2) благодаря саморегуляции достигается приспособление, адаптация организма к меняющимся условиям существования [8]. Наряду со старением возник и процесс витаукта, стабилизирующий жизнедеятельность организма, повышающий его адаптационные возможности. Активизировать данный процесс можно путем выбора адекватной двигательной активности. Н.А. Бернштейн, Д.Б. Эльконин, В.Н. Шаулин, В.И. Столяров [7] отмечают, что любой вид двигательной активности направляется и определяется, прежде всего, смыслом двигательной задачи, а эффективность совершаемых индивидом движений зависит от содержательности, от жизненной значимости стоящих перед ним задач.

Адекватная физическая нагрузка средствами физической культуры способна в значительной степени приостановить возрастные изменения различных функций организма. В любом возрасте с помощью занятий физической культурой можно повысить аэробные возможности и, соответственно, уровень выносливости, что скажется на показателях биологического возраста организма и его жизнеспособности [5]. Повышение физической работоспособности сопровождается профилактическим эффектом в отношении факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний: снижением веса тела и жировой массы, снижением артериального давления и частоты сердечных сокращений [4]. Кроме того, регулярные занятия физической культурой позволяют в значительной степени затормозить развитие возрастных изменений физиологических функций, а также

дегенеративных изменений различных органов и систем. В этом отношении не является исключением и костно-мышечная система. Занятия физической культурой положительно влияют на все звенья опорно-двигательного аппарата, препятствуя развитию дегенеративных изменений, связанных с возрастом и гиподинамией [1].

Для женщин в период менопаузы задачами физического воспитания являются дальнейшее повышение уровня физической подготовленности, углубление знаний о физической тренировке, формирование устойчивой мотивации к систематическим занятиям физическими упражнениями, занятиям различными видами спорта, обязательному закаливанию, восстановительным и психорегулирующим мероприятиям. При этом интенсивность тренировочных нагрузок должна быть невысокой [2, 13]. Тот, кто избегает физических нагрузок, теряет 5–10 % мышечной и костной ткани за десятилетие. При этом не только усиливается хрупкость костей, но и снижаются функциональные способности костно-мышечной системы.

Авторы считают, что разумной стратегией борьбы с остеопорозом является использование обширной программы общефизической подготовки [3]. Специалисты считают, что, выбирая программу оздоровления костно-мышечной системы, следует ставить задачу выработки выносливости, силы и подвижности. Обычно составляется индивидуальная программа, в которой следует выделить два типа упражнений: на выносливость и силовые с гимнастическими элементами. Задачей упражнений на выносливость является улучшение кислородного обмена в тканях организма. Упражнения на выносливость создают определенное напряжение костно-мышечного аппарата, улучшая обменные процессы в костной ткани. Дополнительные весовые нагрузки с помощью легких гантелей способствуют раздражению рецепторов в костях, активизируя клетки-строители. Типичными примерами подобных физических занятий являются ходьба, езда на велосипеде, плавание, бег трусцой или танцы в течение некоторого времени. Особое внимание обращают на правильное дыхание. Дополнительная нагрузка с помощью гантелей преследует две цели: во-первых, чем больше напряжение создается костям, тем активнее идет процесс их строительства, накопления (или, по крайней мере, сохранения) костной массы; во-вторых, длительные тренировки улучшают функционирование сердечно-сосудистой системы, препятствуя развитию заболеваний сердца [3, 6].

Ученые и практики считают, что золотым правилом является то, что любая программа предусматривает спокойное начало с последующим нарастанием нагрузки. Занятия начинаются с разминки, достигнув легкости в выполнении определенных упражнений, следует их усложнять. От занятий следует получать удовольствие. После любых физических упражнений следует успокоить дыхание, восстановить частоту пульса, не забывая о самоконтроле своего состояния.

Целью исследования является разработка и внедрение методики физической реабилитации женщин с проявлениями остеопороза в период менопаузы.

Методы и организация исследования: анализ научно-методической литературы по проблеме исследования, анкетирование, методы инструментальной диагностики, формирующий педагогический эксперимент, математико-статистическая обработка полученных результатов.

В ходе проведения анкетного опроса изучались и подвергались анализу вопросы, касающиеся антропометрических показателей испытуемых, истории менструального цикла, приема лекарственных препаратов, наличия болей в спине, наличия остеопороза, продолжительности заболевания остеопорозом, количества и локализации переломов, перенесенной гистерэктомии матки или яичников. Определялось ценностное отношение к занятиям спортом и оздоровительной физической культурой, стремление к ведению здорового образа жизни.

В процессе исследований оценивались физические качества, наиболее подверженные быстрому угасанию в период менопаузы (сила и гибкость).

Исследование проводилось на базе оздоровительно-физкультурного центра «Голд» города Басра (Ирак). В процессе педагогического эксперимента участвовали 24 женщины, 16 из которых составили две экспериментальные группы, 8 остальных женщин составили контрольную группу.

Для измерения силы мышц кисти рук использовался ручной динамометр. Выполнялись 2–3 измерения, фиксировался наибольший показатель мышечной силы.

Для измерения силы мышц спины использовался становой динамометр. Измерение проводилось 2 раза, учитывалась наибольшая величина.

Для оценки мышечной силы верхних и нижних конечностей, силы мышц кистей обеих рук и мышц спины использовался способ одного повторного максимума. Измерение выполнялось два раза. Учитывался наилучший результат.

Гибкость позвоночного столба оценивалась по тесту «наклон туловища назад». Измерение выполнялось два раза. Определялось максимальное отклонение позвоночного столба из исходного положения. Учитывался наилучший результат.

Для измерения длины тела использовался ростомер. Для измерения массы тела использовались рычажные медицинские весы, правильно установленные и отрегулированные.

Для профилактики прогрессирования любого заболевания необходимы реабилитационные мероприятия, начиная с превентивно-оздоровительного этапа. Нами разработана авторская методика физической реабилитации женщин с проявлениями остеопороза в период менопаузы, включающая три компонента (диагностический, коррекционный и аксиологический) (таблица).

Комплектование контрольной и двух экспериментальных групп проводилось из числа женщин (24) с проявлениями остеопороза, наблюдающихся в частном клиническом центре «Ибн Эль-Бейтар» города Басра. 16 женщин составили 2 экспериментальные группы: ЭГ1 (8 женщин) проходили курс медикаментозной терапии по назначению врача и выполняли предложенную программу физической реабилитации, ЭГ2 (8 женщин) занимались по предложенной

методике физической реабилитации без медикаментозной поддержки, КГ (8 женщин) принимали гормонозаместительные препараты по назначению врача без выполнения организованной двигательной активности. Превентивно-оздоровительный этап физической реабилитации в экспериментальных группах реализовывался в спортивном центре «Голд». При комплектовании КГ и двух ЭГ учитывались: возраст от 45–55 лет; период постменопаузы от 3–5 лет; наступление менопаузы естественным путем; отсутствие проводимой медикаментозной терапии; исключение занятий спортом в анамнезе; регулярное посещение проводимых занятий в рамках исследовательской работы.

Интенсивность распределения физической нагрузки в процессе реализации методики физической реабилитации в процессе формирующего педагогического эксперимента отражена на рисунке 1.

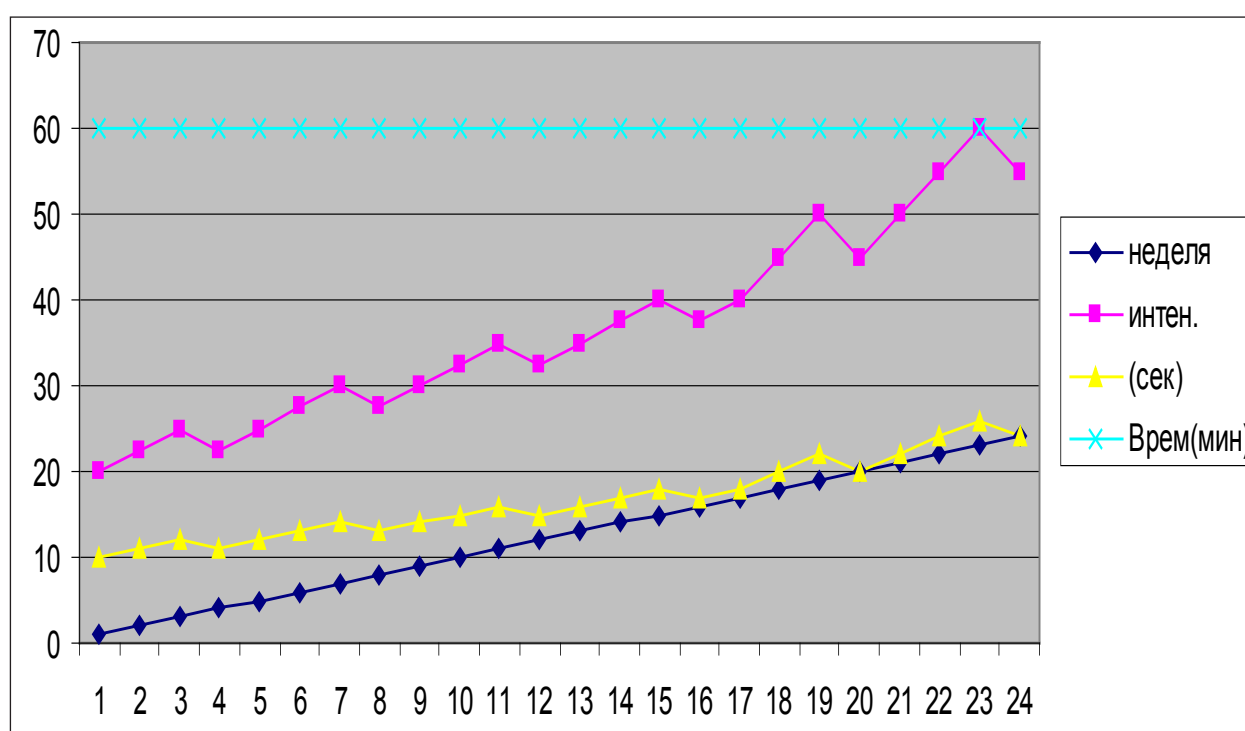


Рисунок 1. —Интенсивность распределения физической нагрузки в процессе реализации методики физической реабилитации в процессе формирующего педагогического эксперимента (в %)

Достигнутые позитивные результаты в показателях силы и гибкости женщин до проведения шестимесячного формирующего педагогического эксперимента и после него в экспериментальных группах указывают на эффективность предложенной методики физической реабилитации (рисунок 2).

Учитывая тот факт, что в Ираке проблема остеопороза изучена недостаточно и необходимы конкретные разработки, подтвержденные экспериментальными исследованиями для внедрения в практику реабилитации женщин с проявлениями остеопороза в период менопаузы, предложенная методика физической реабилитации имеет право быть принятой к применению в широком масштабе.

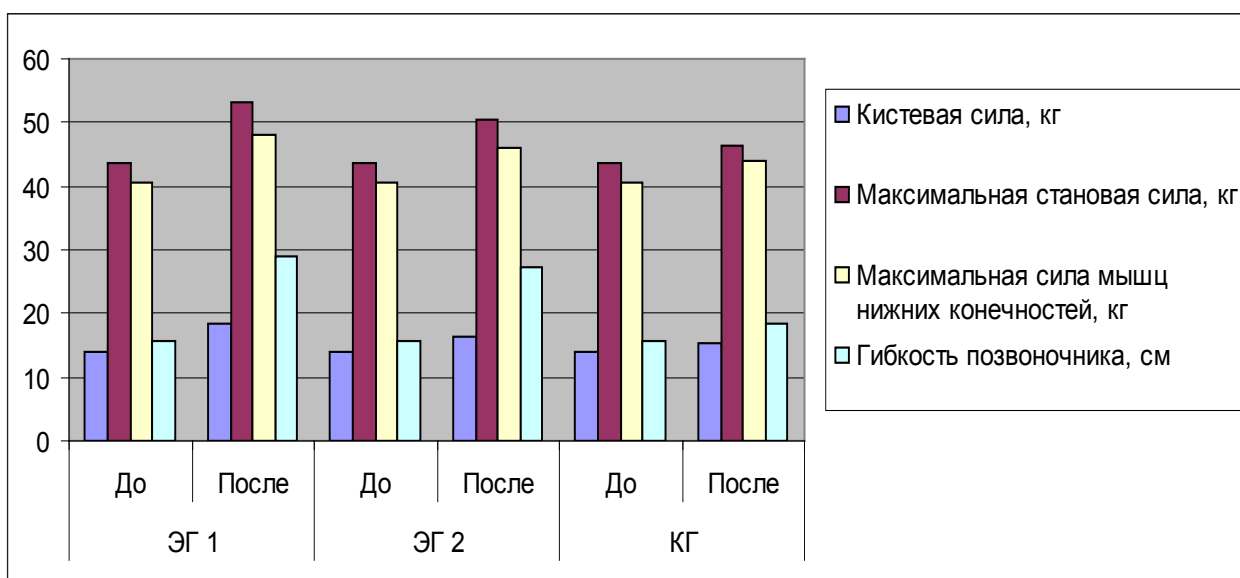


Рисунок 2. – Сравнительная характеристика показателей развития силы и гибкости у женщин с проявлениями остеопороза в период менопаузы в процессе формирующего педагогического эксперимента

Выводы: анализ научно-методической литературы по проблеме профилактики остеопороза у женщин в период менопаузы свидетельствует о том, что кроме обычной ежедневной физической активности, необходима хорошо продуманная индивидуальная программа тренировок для занятий несколько раз в неделю. Это позволит улучшить такие важные физические качества, как выносливость, сила, гибкость, координация движений. Целенаправленная работа над собой улучшит защитные силы организма, снизит риск травм и переломов, ведущих к инвалидизации и преждевременному старению женщин, а также активизирует процессы витаукта.

Таблица. – Методика физической реабилитации женщин с проявлениями остеопороза в период менопаузы

Компонент	Задачи	Период проведения	Методы диагностики	Индексы диагностики	Показатели оценки
Диагностический	– оценка уровня силы, гибкости и минеральной плотности костной ткани женщин в период менопаузы; – оценка функционального и психоэмоционального состояния женщин	До начала проведения реабилитационных мероприятий	Анкетирование, денситометрия, педагогическое тестирование, оценка гемодинамических показателей, тест «САН»	Уровень развития силы и гибкости, Т-оценка минеральной плотности костной ткани, показатели ЧСС и теста «САН»	Минеральная плотность костной ткани: норма ($\leq -1,0 \text{ g/cm}^2$); остеопения (от $-1,0$ до $-2,5 \text{ g/cm}^2$); остеопороз ($\geq -2.5 \text{ g/cm}^2$)

	Задачи	Период проведения	Методы обучения и тренировки	Профилактические средства коррекции	Формы проведения занятий
Коррекционный (содержательный)	Профилактика прогрессирования остеопороза	6 месяцев	– строго регламентированного упражнения; – механотерапия; – велоэргометрия; – музыкотерапия	Базовые комплексы упражнений (статические, динамические, прыжковые, дыхательные, стретчинг); технические средства: аппараты механотерапии, велотренажер; музыкальное сопровождение; гормонозаместительные препараты (по назначению врача)	Физкультурно-оздоровительные занятия в спортивном центре «Голд» г. Басра в соответствии с методикой физической реабилитации
	Задачи	Период проведения	Методы обучения и тренировки	Формы проведения занятий	
Аксиологический	Формирование у женщин ценностного отношения к собственному здоровью в период менопаузы	В процессе проведения реабилитационных мероприятий	Словесный метод, аудиовизуализация (презентация, видеоролики), обучение двигательным действиям, навыкам использования технических средств, анкетирование	Превентивно-оздоровительный этап физической реабилитации женщин: изучение комплексов упражнений под руководством специалиста по физиотерапии, самостоятельное изучение комплексов упражнений по профилактике остеопороза, самостоятельное изучение литературных источников	

1. Епифанов, В. А. Лечебная физическая культура и спортивная медицина / В. А. Епифанов. – М. : Медицина, 1999. – 125 с.
2. Камаль Абд Альхамид. Фитнес и его компоненты / Камаль Абд Альхамид, Мухаммед Собхи Хасанен. – Каир : Дар Альфикар, 1987. – 74 с.
3. Кузнецов, А. К. Физическая культура в жизни общества / А. К. Кузнецов. – М., 1995. – 41 с.
4. Кучкин, С. Н. Характеристика двигательных качеств : учеб.-практ. пособие / С. Н. Кучкин, Н. В. Седых. – Волгоград : ВГАФК, 2002. – С. 12–32.
5. Огороков, А. Н. Остеопороз / А. Н. Огороков, Н. П. Базеко. – М. : Медицинская литература, 2003. – 108 с.
6. Поворознюк, В. В. Менопауза и костно-мышечная система / В. В. Поворознюк, Н. В. Григорьева. – Киев, 2004. – 512 с.
7. Столяров, В. И. Теория и методология современного физического воспитания: состояние разработки и авторская концепция : монография / В. И. Столяров. – Киев : НУФВСУ, 2015. – 704 с.

8. Уинтерс-Стоун, К. Программа действий при остеопорозе / К. Уинтерс-Стоун. – Киев : Олимпийская литература, 2009. – 208 с.
9. Фролькис, В. В. Старение и увеличение продолжительности жизни / В. В. Фролькис. – Л. : Наука, 1988. – 239 с.
10. Institute for Clinical Systems Improvement (ICSI) Health Care Guideline: Diagnosis and Treatment of Osteoporosis [Electronic resource]. – 3rd ed. – July 2003. – Mode of access : <http://www.icsi.org>. – Date of access : 05.03.2015.
11. Institute for Clinical Systems Improvement (ICSI) Health Care Guideline: Diagnosis and Treatment of Osteoporosis. – 5th ed. – July 2006. – P. 12–18.
12. Kanis, J. A. On behalf of the World Health Organization Scientific Group (2007) Assessment of osteoporosis at the primary healthcare level. Technical Report / J. A. Kanis. – Sheffield : WHO Collaborating Centre, University of Sheffield, 2007. – P. 18–36.
13. World Health Organization (2007) Assessment of osteoporosis at the primary health care level / Summary Report of a WHO Scientific Group. – Geneva : WHO, 2007. – 481 s.

Поступила 02.09.2016

АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ШКОЛЬНИКОВ, ПРОЖИВАЮЩИХ В ЗОНЕ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ

Н.Н. Филиппов, д-р пед. наук, доцент,
Белорусский государственный технологический университет

В статье представлены результаты исследования, которые позволяют вносить необходимые коррективы в учебно-воспитательный процесс по физическому воспитанию школьников, дифференцировать нагрузку при проведении учебных занятий по физической культуре. Распределение в учебном году нагрузок различной направленности на занятиях по физической культуре в регионах Республики Беларусь с уровнем радиоактивного загрязнения 5–15 Ки/км² должно носить характер гибкого планирования и основываться на достаточно высоком уровне физического развития и физической подготовленности школьников.

AN ANALYSIS OF CHANGES IN PHYSICAL FITNESS OF SCHOOLCHILDREN RESIDING IN A RADIOCONTAMINATION ZONE

Research results allowing to introduce necessary changes in a process of physical education of schoolchildren, to differentiate a training load during physical education classes are presented in the article. Distribution of different loads in an academic year in the regions of the Republic of Belarus with the level of radioactive contamination 5–15 Cu/km² should have a flexible character and be based on a rather high level of physical development and physical preparedness of schoolchildren.

Введение. Актуальность исследования заключается в экспериментальном обосновании эффективности занятий физической культурой школьников Республики Беларусь, проживающих в регионах, подвергшихся радиоактивному загрязнению 5–15 Ки/км².

Авария на Чернобыльской АЭС (1986 г.) по масштабам и возможным последствиям для населения и окружающей среды с ее экосистемами, а также для экономики ряда стран оказалась крупнейшей за всю мировую историю использования атомной энергии (Л.И. Ильин, О.А. Павловский, 1988).

В настоящее время в мировой медицинской науке и практике отсутствует однозначное представление о влиянии на здоровье человека малых дозовых нагрузок при радиационном поражении, а также о долгосрочном воздействии радионуклидов. По мнению специалистов, ионизирующая радиация не имеет количественного порога биологического действия [1]. Поэтому реально доступные в конкретных условиях мероприятия, направленные на снижение дозы облучения населения, представляются крайне целесообразными. Среди них: рациональное питание, витаминизация, отказ от вредных привычек, гигиенически обоснованный режим труда и отдыха, правильно организованные занятия физическими упражнениями и др.

Многие ученые (С.В. Петренко, 1991; В.С. Казаков, 1992; А.А. Гужаловский, 1995; О.М. Афонько, 1997; В.В. Храмов, 1998; В.А. Медведев, 2000; А.Г. Фурманов, 2003; В.М. Куликов, 2007; и др.) считают, что активизация обменных процессов при занятиях физическими упражнениями способствует более быстрому выведению радионуклидов из организма, мобилизации его защитных свойств, появлению неспецифического адаптационного эффекта (снижению заболеваемости, улучшению физического состояния организма, повышению умственной и физической работоспособности) [2–6].

Проблема улучшения здоровья населения в экспериментальных условиях может быть успешно решена только на основе проведения широких социально-экономических, медицинских, просветительных и воспитательных мероприятий. Необходимо установление причинно-следственных связей между состоянием окружающей среды, социальными факторами и состоянием здоровья людей.

Особое значение проблема использования оздоровительного эффекта физических упражнений приобретает в регионах радиоактивного загрязнения, где особенно важным оказывается расширение резервных возможностей организма детей, повышение его устойчивости к действию неблагоприятных факторов внешней среды. Решение этой проблемы средствами физической культуры видится, прежде всего, в осуществлении исследовательской работы, направленной на изучение уровня физического развития и функционального состояния детского организма.

Цель исследования – научное обоснование эффективности занятий физической культурой школьников в зоне радиоактивного загрязнения. В качестве методов исследования использовались: теоретический анализ и обобщение научно-методической литературы, контрольные испытания и методы математической статистики.

Были проведены исследования среди учащихся 1–4-х классов г. Буда-Кошелево Гомельской области, проживающих в регионе, подвергшемся радиоактивному загрязнению. Всего обследовано 227 учащихся 1–4-х классов.

Результаты исследований позволили выявить особенности изменения показателей физической подготовленности школьников, проживающих на территории с повышенным уровнем загрязнения радионуклидами.

В данной статье рассматривается только анализ изменения показателей физической подготовленности школьников 1–4-х классов, проживающих в г. Буда-Кошелево Гомельской области на территории с уровнем загрязнения радионуклидами 5–15 Ки/км².

Основная часть. В результате проведенного исследования установлено, что в 1-х классах имеется положительный прирост в прыжке с места как у мальчиков (6,4 см), так и у девочек (6,3 см). В наклоне вперед из положения сидя у мальчиков результат весной был на 0,9 см ниже, а у девочек на такую же величину выше, чем осенью. В подтягивании мальчики имели прирост 0,6 раза, а девочки в поднимании туловища – 0,6 раза (таблица 1).

Таблица 1. – Динамика показателей физической подготовленности учащихся 1-х классов г. Буда-Кошелево Гомельской области

Показатель	Мальчики n=35		Досто- верность Р	Девочки n=32		Досто- вер- ность Р
	В начале года	В конце года		В начале года	В конце года	
	$\bar{X} \pm \sigma$	$\bar{X} \pm \sigma$		$\bar{X} \pm \sigma$	$\bar{X} \pm \sigma$	
1. Прыжок в длину с места, см	119,5±15,2	125,9±12,4	>0,05	109,6±10,8	115,9±14,5	>0,05
2. Наклон вперед из положения сидя, см	2,7±4,2	1,8±3,5	>0,05	3,8±3,9	4,7±2,8	>0,05
3. Подтягивание (юноши), поднимание туловища из положения лежа (девушки), кол-во раз	1,4±1,4	2,0±1,8	>0,05	25,2±5,9	25,8±9,0	>0,05
4. Челночный бег 4×9 м, с	13,8±1,5	14,7±2,7	>0,05	14,4±1,7	14,7±2,7	>0,05
5. Бег 30 м, с	6,7±0,5	6,5±0,4	<0,04	6,9±0,3	6,7±0,4	>0,05
6. Бег 500 м (девушки), бег 1000 м (юноши), с	354,8±17,7	378,4±33,0	<0,0005	214,4±32,0	201,8±21,3	>0,05

Во всех исследуемых группах в челночном беге наблюдалось снижение результатов: у мальчиков на 0,9 с, у девочек на 0,3 с. Результаты бега на 30 м выявили положительную динамику 0,2 с у мальчиков и девочек. Мальчики в беге на 1000 м снизили результаты с 354,8 до 378,4 с. Таким образом, отрицательный прирост составил 23,6 с. Девочки, наоборот, в тесте «Бег 500 м» имели положи-

тельную динамику, которая составила 12,6 с. В целом в 1-х классах был отмечен положительный прирост, хотя только у мальчиков в беге на 30 м он отличался достоверностью. Однако в тестах «Наклон вперед из положения сидя» и «Бег 1000 м» у мальчиков приросты оказались отрицательными. При этом последний был достоверным. У девочек снижение результатов было отмечено только в челночном беге.

Во вторых классах прослеживалась следующая динамика. У мальчиков показатели тестов в конце учебного года были снижены в прыжках в длину с места на 3,3 см, в челночном беге на 0,8 с, в беге на 1000 м на 21,3 с. Причем снижение всех указанных выше показателей было достоверным, исключение составляли прыжки в длину с места. Положительный прирост имел место в наклоне вперед – 0,2 см, подтягивании – 3,2 раза, беге на 30 м – 0,6 с. Причем два последних результата имели достоверные значения ($P < 0,05$). Девочки смогли достичь положительных результатов в прыжках в длину с места – 2,9 см, наклоне вперед из положения сидя – 1,6 см, в беге на 30 м – 0,2 с. Во всех остальных показателях была выявлена отрицательная динамика: в поднимании туловища из положения лежа – 11,4 раза, челночном беге – 0,2 с, беге на 500 м – 9,7 с. По данным статистического анализа, достоверные различия ($P < 0,05$) были выявлены в поднимании туловища и беге на 500 м (таблица 2).

Таблица 2. – Динамика показателей физической подготовленности учащихся 2-х классов г. Буда-Кошелево Гомельской области

Показатель	Мальчики n=17		До- стовер- ность	Девочки n=23		До- стовер- ность
	В начале года	В конце года		В начале года	В конце года	
	$\bar{X} \pm \sigma$	$\bar{X} \pm \sigma$		$\bar{X} \pm \sigma$	$\bar{X} \pm \sigma$	
1. Прыжок в длину с места, см	147,1 \pm 14,1	143,8 \pm 16,3	>0,05	131,7 \pm 9,3	134,6 \pm 15	>0,05
2. Наклон вперед из положения сидя, см	4,7 \pm 3,2	4,9 \pm 2,8	>0,05	5,2 \pm 2,6	6,8 \pm 2,0	<0,02
3. Подтягивание (юноши), поднимание туловища из положения лежа (девочки), кол-во раз	1,6 \pm 1,2	4,8 \pm 2,5	<0,001	31,7 \pm 3,2	20,3 \pm 4,2	<0,001
4. Челночный бег 4 \times 9 м, с	11,8 \pm 0,2	12,6 \pm 0,9	<0,001	12,8 \pm 0,4	13,0 \pm 0,8	>0,05
5. Бег 30 м, с	6,6 \pm 0,2	6,0 \pm 0,3	<0,001	6,5 \pm 0,3	6,3 \pm 0,3	>0,05
6. Бег 500 м (девочки), бег 1000 м (юноши), с	336,1 \pm 7,4	357,5 \pm 14,5	<0,001	173,4 \pm 9,8	183,1 \pm 11,4	<0,004

Отмечая различия в динамике физической подготовленности 3-х классов можно отметить, что в прыжках в длину с места результат у мальчиков увеличился на 2,3 см, а у девочек уменьшился на 3,8 см. В наклоне вперед из положения сидя результаты выросли у мальчиков на 0,8 см, девочек – на 3,2 см. При-

рост результатов в подтягивании составил 1,5 раза, а в поднимании туловища девочками – 1,7 раза (таблица 3).

Таблица 3. – Динамика показателей физической подготовленности учащихся 3-х классов г. Буда-Кошелево Гомельской области

Показатель	Мальчики n=21		Досто- вер- ность	Девочки n=29		Досто- вер- ность
	В начале года	В конце года		В начале года	В конце года	
	$\bar{X} \pm \sigma$	$\bar{X} \pm \sigma$		$\bar{X} \pm \sigma$	$\bar{X} \pm \sigma$	
1. Прыжок в длину с ме- ста, см	144,5±7,8	146,8±11,6	>0,05	131,8±12,7	128,0±16,5	>0,05
2. Наклон вперед из поло- жения сидя, см	4,0±3,8	4,8±2,4	>0,05	3,5±2,6	6,7±3,3	<0,001
3. Подтягивание (юноши), поднимание туловища из положения лежа (девуш- ки), кол-во раз	2,3±1,4	3,8±2,3	<0,02	33,8±3,5	35,5±4,1	>0,05
4. Челночный бег 4×9 м, с	11,8±0,6	11,2±0,5	<0,002	12,1±0,8	12,5±0,5	<0,03
5. Бег 30 м, с	6,5±0,5	6,1±0,4	<0,01	6,3±0,5	6,3±0,5	>0,05
6. Бег 500 м (девушки), бег 1000 м (юноши), с	338,7±18,0	329,3±35,9	>0,05	172,3±21,0	167,9±29,9	>0,05

В челночном беге скорость пробегаания четырех отрезков у мальчиков в конце учебного года выросла на 0,6 с, а у девочек, наоборот, снизилась на 0,4 с. Существенное увеличение скорости бега на 30-метровое расстояние наблюдалось у мальчиков, здесь результат возрос на 0,4 с, а у девочек он остался без изменений. Выносливость возросла в конце учебного года у мальчиков в беге на 1000 м на 9,4 с, у девочек в беге на 500 м – 4,4 с.

Заканчивая анализ данной возрастной группы, следует отметить, что ухудшение отдельных показателей было отмечено в прыжке в длину с места и челночном беге у девочек. Одинаковые результаты тестирования в беге на 30 м были зафиксированы также у девочек. При этом у мальчиков динамика оказалась достоверной по трем показателям: подтягивание, челночный бег и бег 30 м. У девочек были зафиксированы достоверные положительные изменения в тестах «Наклон вперед из положения сидя» и отрицательные в тесте «Челночный бег 4×9 м».

Анализируя динамику физической подготовленности школьников 4-х классов, можно констатировать, что в прыжках в длину с места у мальчиков и девочек был отмечен прирост результатов (таблица 4). Так, в первом случае он составлял 3,7 см, во втором – 2,4 см. В наклоне вперед из положения сидя у мальчиков результат увеличился с 3,9 до 5,2 см, прирост составил 1,3 см. У девочек изменение этого показателя было также положительное. Он увеличился с 5,9 до 7,7 см. Прирост составил 1,8 см. Мальчики смогли подтянуться в первом тесте 3,6 раз, во втором – 3,3 раза. Изменения произошли в худшую сторону на

0,3 раза. Девочки в поднимании туловища смогли показать результат во втором тестировании несколько выше, чем в первом. Прирост составил 1,4 раза. В челночном беге мальчики улучшили результат на 0,2 с, девочки – на 0,3 с. На 0,1 снизился показатель в беге на 30 м у девочек и мальчиков. Такая же картина наблюдалась и беге на выносливость. Здесь было выявлено снижение результатов у мальчиков в беге на 1000 м на 4,8 с, у девочек в беге на 500 м, наоборот, результат был улучшен на 16,4 с. В большинстве случаев в этой возрастной группе контрольные результаты возросли. Исключение составили такие показатели, как подтягивание, бег 30 м, 1000 м у мальчиков. Девочки смогли показать более низкие результаты только в беге на 30 м. В большей степени статистически значимые приросты результатов были выявлены у девочек в наклоне вперед, поднимании туловища, челночном беге, беге на 500 м. Мальчики показали достоверную динамику только в наклоне вперед.

Таблица 4. – Динамика показателей физической подготовленности учащихся 4-х классов г. Буда-Кошелево Гомельской области

Показатель	Мальчики n=37		Досто- вер- ность	Девочки n=33		Досто- вер- ность
	В начале года	В конце года		В начале года	В конце года	
	$\bar{X} \pm \sigma$	$\bar{X} \pm \sigma$		$\bar{X} \pm \sigma$	$\bar{X} \pm \sigma$	
1. Прыжок в длину с места, см	151,4±12,0	155,1±12,9	>0,05	143,5±15,3	145,9±10,7	>0,05
2. Наклон вперед из положения сидя, см	3,9±2,7	5,2±2,8	<0,05	5,9±3,8	7,7±3,0	<0,04
3. Подтягивание (юноши), поднимание туловища из положения лежа (девушки), кол-во раз	3,6±2,3	3,3±2,5	>0,05	36,6±2,2	38±2,9	<0,03
4. Челночный бег 4×9 м, с	11,4±0,5	11,2±0,5	>0,05	11,9±0,6	11,6±0,5	<0,01
5. Бег 30 м, с	5,7±0,5	5,8±0,5	>0,05	5,9±0,4	6,0±0,5	>0,05
6. Бег 500 м (девушки), бег 1000 м (юноши), с	305,6±25,1	310,4±42,5	>0,05	158,7±11,6	142,3±11,9	<0,001

Ухудшение показателей у мальчиков в подтягивании, беге на 30 м и 1000 м, а также у девочек в беге на 500 м, по нашему мнению, произошло из-за снижения учебной нагрузки на уроках физической культуры, направленной на развитие силы и выносливости. Учителям физической культуры необходимо гибко планировать прохождение графика учебного процесса на основании учебной программы.

Результаты исследования показали, что школьники, проживающие в регионе радиоактивного загрязнения, по уровню физической подготовленности и функциональному состоянию достоверно не отличаются от школьников относительно чистой зоны Республики Беларусь.

Это, на наш взгляд, связано с проведением государственной политики в Республике Беларусь, направленной на укрепление здоровья населения, проживающего на загрязненной радионуклидами территории.

Большое значение для укрепления здоровья детей, проживающих в регионах радиоактивного загрязнения, имеют мероприятия экологической адаптации детского населения: введение трех уроков физической культуры в неделю, динамических перемен, физкультурных пауз; рациональная учебная нагрузка в школе и дома; организация бесплатного сбалансированного витаминизированного питания; проведение оздоровительных и профилактических медицинских мероприятий в течение года; вывоз детей в летний период в зарубежные страны на отдых, на санаторное лечение в чистую зону и др. [7–10].

Выводы

1. В специальной литературе недостаточно сведений о научных разработках, обеспечивающих эффективную реализацию теоретического учебного материала в противовес неблагоприятным факторам окружающей среды. В этой ситуации становится понятной актуальность научных исследований, направленных на разработку подобных технологий.

2. Приходится констатировать тот факт, что спустя 30 лет после аварии на ЧАЭС специалистам так и не удалось разработать наиболее рациональные методики организации обучения и воспитания детей, подростков, юношей и девушек, основанные на физкультурно-оздоровительных подходах к их физическому совершенствованию.

О целесообразности применения в данных условиях различных режимов двигательной активности, использования средств и методов физической культуры существуют противоречивые мнения. Так, ряд авторов считают целесообразным некоторое ограничение двигательной активности, другие же, наоборот, указывают на необходимость применения физических упражнений и ее увеличение. Повышенная двигательная активность будет способствовать совершенствованию механизмов адаптации организма детей и подростков к физическим нагрузкам и неблагоприятным экзогенным факторам окружающей среды.

3. Полученные результаты указывают на тенденцию к ухудшению показателей физической подготовленности школьников младших классов, что становится особенно опасным для здоровья детей в условиях радиоактивного загрязнения. Все это свидетельствует о необходимости совершенствования физического воспитания учащихся, прежде всего, тех его аспектов, которые направлены на расширение аэробных и анаэробных возможностей детского организма и повышение общей физической подготовленности.

4. Одним из важных условий эффективного управления процессом физического воспитания и своевременного внесения необходимых педагогических коррекций в методику занятий по физической культуре является медико-педагогический контроль за физическим развитием, функциональным состоянием и физической подготовленностью школьников, проживающих в регионах с различным уровнем радиоактивного загрязнения.

5. Проведенные исследования позволяют целенаправленно решать вопросы укрепления здоровья, повышения двигательной активности и физической подготовленности школьников, проживающих в регионах радиоактивного загрязнения. Основная работа в экологически загрязненных районах должна вестись в направлении совершенствования методики физического воспитания детей с учетом конкретных показателей их физического развития и физической подготовленности. Распределение в учебном году нагрузок различной направленности на занятиях по физической культуре в регионах с уровнем радиоактивного загрязнения 5–15 Ки/км² должно носить характер гибкого планирования и основываться на достаточно высоком уровне физического развития и физической подготовленности школьников.

1. Ильин, Л. А. Радиологические исследования аварии на ЧАЭС и меры, предпринятые с целью их снижения / Л. А. Ильин, О. А. Павловский // Атомная энергия. – 1988. – Т. 65. – Вып. 2. – С. 119–128.

2. Гужаловский, А. А. Состояние и пути развития резервных возможностей организма учащихся 7–15 лет, проживающих в зоне радиационного загрязнения, средствами физической культуры / А. А. Гужаловский // Вестник спортивной Беларуси. – 1995. – С. 40–44.

3. Храмов, В. В. Целесообразность и оздоровительная эффективность занятий физическими упражнениями в условиях воздействия факторов Чернобыльской катастрофы : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / В. В. Храмов. – Минск, 1998. – 187 с.

4. Медведев, В. А. Теоретико-методические основы оздоровления школьников средствами физической культуры и спорта в условиях радиационного загрязнения среды : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / В. А. Медведев. – Минск, 2000. – 332 с.

5. Мониторинг физического здоровья детей, молодежи проживающих на территориях радионуклидного загрязнения / А. Г. Фурманов [и др.] // Физическое воспитание и современные проблемы сохранения и формирования здоровья молодежи. – Минск : БГАФК, 2003. – С. 222–223.

6. Куликов, В. М. Научно-методические основы организации двигательного режима школьников, проживающих в различных экологических условиях : монография / В. М. Куликов. – Гродно : ГГАУ, 2007. – 254 с.

7. Филиппов, Н. Н. Динамика показателей физического развития и функционального состояния школьников, проживающих в зоне радиоактивного загрязнения / Н. Н. Филиппов // Народная асвета. – № 7. – 2009. – С. 88–90.

8. Филиппов, Н. Н. Анализ изменения показателей физического развития и функционального состояния школьников, проживающих в зоне радиоактивного загрязнения / Н. Н. Филиппов // Весці БДПУ. – № 4. – 2009. – С. 8–12.

9. Филиппов, Н. Н. Физическое развитие и физическая подготовленность школьников, проживающих в зоне радиоактивного загрязнения // Культура духовная и физическая, спорт и здоровье: актуальность, проблемы, перспективы и стратегия : сб. материалов IX междунар. науч.-пед. конф. / под ред. проф. В. М. Суханова. Воронеж. гос. ун-т инж. технолог. – Воронеж, 2013. – С. 192–197.

10. Филиппов, Н. Н. Физическое развитие и функциональное состояние школьников Республики Беларусь, проживающих в зоне радиоактивного загрязнения / Н. Н. Филиппов // Слобожанський науково-спортивний вістник. – Харків : ХДАФК, 2013. – № 5(38). – С. 261–265.

Поступила 06.07.2016

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ В ТРЕНИРОВОЧНОМ ЗАНЯТИИ СТУДЕНТОВ-ЧЕРЛИДЕРОВ НА ЭТАПЕ НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ ПОДГОТОВКИ К СОРЕВНОВАНИЯМ

Ю.А. Янович,

Международный университет «МИТСО»

В статье рассмотрены особенности динамики тренировочной нагрузки в занятии, обусловленные спецификой соревновательной деятельности и амплуа участников черлидерской команды. Результаты проведенного исследования обсуждены в контексте целесообразности педагогической интеграции общеподготовительного и специализированного направлений физического воспитания студентов на основе черлидинга.

DYNAMICS OF PHYSICAL TRAINING LOAD INDICES OF STUDENTS CHEERLEADERS AT AN IMMEDIATE PRECOMPETITION STAGE

The features of the training load dynamics dependent on the competitive activity specifics and roles of the members of a cheerleading team are considered in the article. Results of the study are discussed in the context of appropriateness of pedagogical integration of general and specialized physical education of students based on cheerleading.

Введение. Проблема эффективности физического воспитания студентов и учебной дисциплины «Физическая культура» продолжает оставаться достаточно острой [1]. Результаты освоения студентами содержания общеподготовительного направления учебной дисциплины «Физическая культура» свидетельствуют о необходимости использования инновационных подходов к повышению ее эффективности [1–4].

В соответствии с анализом научно-методической литературы, личного опыта работы на протяжении около 20 лет в сфере физического воспитания студенческой молодежи и результатами проведенного исследования одним из подходов к повышению эффективности учебной дисциплины «Физическая культура» может стать интеграция ее двух основных дополняющих друг друга направлений – общеподготовительного и спортивного [2–6].

Современные тенденции к повышению эффективности в сфере образования на основе педагогической интеграции явились общепедагогической методологической предпосылкой разработки частнопредметных теоретико-методических оснований интеграции общеподготовительного и спортивного направлений учебной дисциплины «Физическая культура» как инновационного фактора повышения эффективности физического воспитания студентов [7, 8]. Являясь бинарной оппозицией процессам дифференциации физического воспитания студентов, они легли в основу рабочей гипотезы о повышении его эффективности для контингента основного и подготовительного учебных отделений.

В соответствии с современными суждениями педагогическая интеграция осуществляется на основе проникновения методов, применяемых в интегрируемых частях из одной в другую, на основе взаимообусловленности и функциональной взаимозависимости интегрируемых частей [там же].

В процессе проведенных нами исследований экспериментально доказана высокая результативность учебного процесса по дисциплине «Физическая культура», дополненного средствами черлидинга [6]. В их ходе была разработана программа занятий по учебной дисциплине «Физическая культура» средствами черлидинга, основанная на педагогической интеграции общеподготовительного и спортивного направлений физического воспитания [9]. Программа реализуется в физическом воспитании путем личностной ориентации и индивидуализации целевых установок, содержания учебной дисциплины, методики ее освоения, организации и результатов учебного процесса.

Цель исследования: анализ динамики показателей физической нагрузки в тренировочном занятии студентов основного и подготовительного учебных отделений на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям по черлидингу. Результаты исследования обсуждены в контексте целесообразности педагогической интеграции общеподготовительного и спортивного направлений физического воспитания студентов.

Организация и методика исследования. Для определения показателей, характеризующих количественную меру тренировочного воздействия на занимающихся, использован метод пульсометрии, в основу которого положена оценка повышения частоты сердечных сокращений (ЧСС) как реакция на дозированную физическую нагрузку [10]. Регистрация показателей пульсометрии была организована в тренировочном занятии студентов на этапе непосредственной подготовки к чемпионату Республики Беларусь-2014 по черлидингу. В подготовке к соревнованиям принимали участие 26 студентов Международного университета «МИТСО»: 10 юношей и 16 девушек. Студенты занимались регулярно два раза в неделю по два академических часа. Планировалось участие в двух номинациях турнира: Cheer team coed¹ и Freestyle pom team² [11].

Анализ полученных результатов производился на основе средних показателей ЧСС черлидеров в соответствии с амплуа. В амплуа верхний (флаер) были задействованы 5 студенток (ж), в амплуа нижний (база) – 10 студентов (м), в амплуа дополнительный нижний/средний – 7 студенток (ж). Подготовленность обучающихся в соответствии с указанными амплуа имеет значение для выступления в акробатической разновидности черлидинга, в частности при выполнении ее основных компонентов – групповых³ и парных⁴ стантов, пирамид⁵ [11].

¹ Выступление команды (смешанный состав 12–25 чел.) продолжительностью 3 мин, основанное на элементах акробатики.

² Танцевальное динамичное выступление женской команды (8–25 чел.) с помпонами в руках продолжительностью 2–2,5 мин. В 2014 г. было разрешено 4–25 чел.

³ Групповые акробатические упражнения, в которых верхнего (флаера) поднимают, перемещают, удерживают в различных равновесиях, стойках и других положениях, опускают, переворачивают, подбрасывают и ловят от 2 до 4 нижних. По расположению нижних (базы) к флаеру в ходе выполнения перечисленных упражнений принято выделять основную (справа и слева от флаера) и дополнительную (сзади и спереди от флаера) базы.

⁴ Парные акробатические упражнения.

⁵ Соединение из двух и более стантов.

В подготовке фристайл-программы, которая является одной из номинаций танцевальной разновидности черлидинга, принимали участие 4 студентки (ж).

Анализ динамики показателей физической нагрузки в тренировочном занятии студентов выполнен в соответствии с методикой оценки указанных параметров по ЧСС в четырех пульсовых границах: ниже 130 уд/мин – умеренная зона мощности, 131–150 – большая, 151–180 – субмаксимальная, выше 180 уд/мин – максимальная [12]. Всего в течение занятия, как видно из таблицы, было зарегистрировано 17 показателей пульсометрии.

Таблица. – Показатели ЧСС черлидеров в процессе тренировочного занятия на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям

Амплуа (пол)	*Порядок регистрации ЧСС / хронометрирование (')																		
	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
		5'	9'	14'	20'	24'	28'	32'	36'	41'	46'	53'	60'	67'	72'	77'	83'	89'	
		Части занятия/продолжительность блоков в частях занятия (')																	
		Вводн.	Подготовительная				О с н о в н а я												Заключит.
		5'	4'	5'	6'	4'	4'	4'	4'	5'	5'	7'	7'	7'	5'	5'	6'	6'	
		ЧСС, $\bar{x} \pm \sigma$																	
Верхние (ж)	5	66± 6	84± 6,57	84± 8,49	96± 11,22	120± 5,37	144± 7,35	144± 4,24	150± 7,35	168± 14,07	180± 3,79	180± 4,24	174± 6,00	156± 4,24	120± 8,49	96± 11,22	84± 4,24	78± 4,24	
Танцоры (ж)	4	72± 4,90	90± 4,90	96± 4,90	102± 4,90	108± 9,80	120± 4,90	126± 8,49	180± 10,95	174± 10,95	174± 12,96	144± 10,95	162± 4,90	144± 10,95	174± 12,96	144± 10,95	96± 4,90	84± 8,49	
Нижние (м)	10	66± 6,93	84± 6,32	84± 4,00	96± 4,90	96± 6,60	120± 9,57	144± 6,32	156± 8,94	180± 9,38	186± 4,00	186± 1,90	168± 4,90	144± 5,66	120± 8,49	90± 8,49	72 ± 5,66	72± 4,00	
Дополн. нижние/ средние (ж)	7	72± 4,90	84± 6,93	120± 7,75	132± 4,90	150± 7,75	174± 4,90	168± 3,46	162± 4,90	168± 6,93	144± 8,49	156± 9,17	138± 5,55	144± 7,75	120± 3,46	90± 4,54	84 ± 4,90	72± 3,46	

*Порядок регистрации ЧСС

Вводная часть занятия:

1. На 5-й мин: ЧСС в спокойном состоянии в положении сидя;

Подготовительная часть занятия:

2. На 9-й мин: ЧСС в завершении индивидуальной разминки;

3. На 14-й мин: ЧСС в завершении общеподготовительной части общей разминки;

4. На 20-й мин: ЧСС в завершении специально-подготовительной части общей разминки;

Основная часть занятия:

5–8. На 24, 28, 32, 36-й мин: ЧСС после выполнения блока стантов программы Cheer / связок 1-й половины программы Freestyle;

9–10. На 41-й, 46-й мин: ЧСС после выполнения пирамид и прыжков программы Cheer / связок 2-й половины программы Freestyle;

11–13. На 53, 60, 67-й мин: ЧСС после выполнения соревновательной программы;

14–15. На 72-й, 77-й мин: ЧСС после выполнения групповых стантов программы Cheer / связки-кульминации программы Freestyle;

Заключительная часть занятия:

16–17. На 83-й и 89-й мин: ЧСС в середине и в конце заключительной части занятия.

Подготовительная часть занятия состояла из индивидуальной и общей разминки. Индивидуальная разминка включала разнообразные общеподготовительные упражнения, которые студенты выполняли произвольно в положении стоя, сидя, лежа (потягивания, сгибания-разгибания, подъемы-опускания, повороты, наклоны, скручивания, вращения, махи).

В содержание общей разминки входили общеподготовительные задания в движении (разновидности ходьбы, бега, подскоков и прыжков) и специально-подготовительные упражнения. В общей разминке занимающиеся группами по 5–6 человек выполняли общеразвивающие упражнения продолжительностью по 10–20 с в чередовании с одинарными интервалами активно-пассивного отдыха.

Содержание специально-подготовительной части разминки включало базовые элементы акробатики: разновидности перекатов, кувырков, стоек, переворотов, прыжков с вращением и без, а также комбинации из перечисленных упражнений. Содержание подготовительной части занятия обуславливали пол, амплуа и уровень подготовленности обучающихся.

Подготовительная часть занятия включала три блока продолжительностью в среднем по 5 мин. В соответствии с целью исследования в конце каждого разминочного блока фиксировалась ЧСС.

Основная часть занятия продолжительностью 60 мин включала четыре блока, в каждом из которых решалась определенная задача:

1. Совершенствовать технику выполнения стантов cheer-программы и компонентов dance-программы (вступление, основная часть, фигурные перестроения).
2. Совершенствовать технику выполнения пирамид, прыжков, перестроений и кульминационной части соревновательной программы.
3. Совершенствовать технику выполнения соревновательных cheer и dance программ в целом.
4. Совершенствовать технику выполнения «слабых мест» соревновательных программ.

В первой четверти основной части занятия представители cheer-программы отрабатывали упражнения в групповых и парных стантах. Участницы dance-программы – танцевальные упражнения. На 24-й и 28-й мин этой части занятия были выполнены связки из указанных упражнений продолжительностью 25–30 с в чередовании с ординарными интервалами активно-пассивного отдыха. На 32-й и 36-й мин – продолжительностью 45–50 с.

Во второй четверти основной части занятия на 41-й и 46-й мин черлидеры выполняли пирамиды и прыжки соревновательной программы в связке и танцевальные вариации продолжительностью до 100 с.

Третья четверть основной части занятия была организована как соревновательная модель. Черлидеры трижды выполнили соревновательную программу.

В завершении основной части занятия занимающиеся работали над совершенствованием техники выполнения «слабых мест» соревновательных программ: стантовый блок в номинации cheer, связка-кульминация фигурных перестроений в номинации dance.

В заключительной части занятия обучающиеся выполняли упражнения, направленные на растягивание, снятие напряжения и восстановление дыхания.

Результаты исследования и их обсуждение. Показатели артериального пульса студентов перед тренировкой в состоянии покоя, как видно из значений, приведенных в таблице, соответствовали возрастной и половой нормам [10, 13].

В процессе индивидуальной разминки средний показатель ЧСС у занимающихся не превысил 90 уд/мин. К окончанию первой части общей разминки средний показатель ЧСС у студенток-верхних и студентов-нижних не изменился, у dancer-черлидеров повысился до 96 уд/мин, у студенток-нижних/средних – до 120 уд/мин. К окончанию разминки средний показатель ЧСС у студенток-верхних и студентов-нижних достиг 96 уд/мин, у студенток-нижних/средних – 132 уд/мин, у dancer-черлидеров – 102 уд/мин. Указанные показатели свидетельствуют о линейном повышении ЧСС занимающихся в подготовительной части занятия. Это характеризует соотношение интенсивности, объема нагрузки и интервалов отдыха как оптимальное и соответствующее одному из принципов выполнения физических упражнений – постепенности увеличения нагрузки [12].

Во время выполнения заданий в стантах в первой четверти основной части занятия выявлено линейное повышение ЧСС у студенток-верхних: 120–144–144–150 уд/мин, студентов-нижних: 96–120–144–156 уд/мин, а у студенток-нижних/средних – нелинейное: 150–174–168–162 уд/мин (таблица: регистрация ЧСС на 24, 28, 32, 36-й мин). У черлидеров, которые отрабатывали блоки танцевального упражнения в этой же части занятия, постепенно усложняя вариации и увеличивая их продолжительность от 30 до 50 с, также отмечена линейная пульсовая динамика: 108–120–126–180 уд/мин.

В ряде исследований педагогов, физиологов и биохимиков установлено, что в интервалах ЧСС 120–170 уд/мин наблюдается линейная связь между ЧСС и другими показателями тренировочной нагрузки, например, мощностью работы [13]. На этой основе по показателям ЧСС правомерно заключение о снижении физической нагрузки для дополнительных нижних/средних после второго из четырех упражнений, выполненных в начале основной части занятия. В групповых стантах дополнительные нижние выполняли свои функции неэффективно. Данное обстоятельство оказывало негативное влияние на результативность выполнения указанного блока соревновательной программы и было причиной увеличения нагрузки на других участников группового акробатического упражнения. Из этого следует, что студенткам, задействованным в амплуа дополнительные нижние/средние, необходимо повысить уровень общей и специальной физической подготовленности.

В ходе выполнения пирамид и прыжков во второй четверти основной части занятия была зафиксирована динамика ЧСС у студенток-верхних 168–180 уд/мин, студентов-нижних – 180–186 уд/мин (таблица: регистрации ЧСС на 41, 46-й мин). У дополнительных нижних/средних в процессе выполнения того же задания ЧСС снизился от 168 до 144 уд/мин. Предположительно, вследствие того что не все студентки были задействованы в построении пирамид, часть из них выполняли функцию страхующих. При подсчете ЧСС во второй четверти основной части занятия отмечена стабилизация среднего значения пульсового ритма на отметке 174 уд/мин у студенток, осваивающих танцевальное направление черлидинга.

В третьей четверти основной части занятия черлидеры трижды повторили соревновательные упражнения. Первый прогон соревновательных cheer и dance программ был выполнен на высоком техническом и эмоциональном уровне. В последующих двух заметно снизилась экспрессия: не было яркого проявле-

ния чувств, настроения и повышенной выразительности воспроизведения. Этот аспект очень важен в черлидинге и значительно влияет на оценку выступления. В ходе второго и третьего повторов соревновательных программ черлидеры допустили ошибки, некоторые элементы были пропущены или не завершены, по-видимому, вследствие недостаточной работоспособности занимающихся. Вместе с физической активностью снизилась и пульсовая активность занимающихся. Выявлена отрицательная линейная динамика ЧСС, характеризующаяся снижением реакции на нагрузку от первого к третьему прогону у студенток-верхних: 180–174–156 уд/мин, у студентов-нижних: 186–168–144 уд/мин и нелинейная – у студенток-нижних/средних – 156–138–144 уд/мин (таблица: регистрация ЧСС на 53, 60, 67-й мин). Полученные средние результаты пульсометрии на этом этапе занятия, а также видимые изменения состояния у большинства черлидеров: покраснение кожи и потоотделение, увеличение числа ошибок, ухудшение точности движений и снижение экспрессии их выполнения – являлись признаками большой нагрузки и сильного утомления [12].

Анализ средних пульсовых значений, зарегистрированных после наиболее успешно выполненного соревновательного упражнения cheer-программы, позволяет оценить интенсивность нагрузки черлидеров в амплуа верхних и нижних в максимальной зоне мощности, в амплуа дополнительных нижних/средних – в субмаксимальной зоне мощности.

После каждого из трех прогонов танцевальной программы средний пульсовой показатель у студенток был равен 144–162–144 уд/мин соответственно. Для указанных значений ЧСС характерна интенсивность выполнения упражнения в зонах большой и субмаксимальной мощности.

В завершении основной части занятия занимающиеся повторили дважды выделенные преподавателем «слабые места», не достигнув желаемого результата. В этой части занятия зафиксировано падение активности занимающихся как по средним показателям пульса (таблица: регистрация ЧСС на 72-й, 77-й мин), так и по качеству выполнения задания.

В заключительной части занятия измерение ЧСС производилось дважды в середине и в конце (регистрация ЧСС на 83-й, 89-й мин). В результате анализа средних пульсовых значений выявлено, что к окончанию занятия у всех занимающихся показатель ЧСС практически вернулся к исходным значениям.

Заключение. Анализ динамики показателей пульсометрии, зарегистрированных в занятии студентов на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям по черлидингу, выявил, что тренировочная нагрузка участников черлидерской команды обусловлена спецификой соревновательной деятельности и амплуа:

- для амплуа верхние, дополнительные нижние/средние и танцоры характерна работа в зоне большой и субмаксимальной мощности;
- для амплуа нижние – в зоне большой, субмаксимальной и максимальной мощности.

Интегрированное содержание учебной дисциплины «Физическая культура» на основе решения задач физического воспитания общих для всех обучаю-

щихся и задач освоения избранного вида спорта – черлидинга позволяет давать достаточно высокую функциональную нагрузку студентам основного и подготовительного учебного отделения.

Педагогическая интеграция общеподготовительной и спортивной направленности физического воспитания в системе высшего образования на основе кооперирования и объединения их наиболее результативных компонентов во вновь образуемый «педагогический продукт» позволит повысить эффективность учебной дисциплины «Физическая культура». Базой для этого послужит решение задач физического воспитания общих для всех студентов и задач освоения избранного вида спорта.

1. Коледа, В. А. Физическая культура : учеб. пособие / В. А. Коледа [и др.] ; под общ. ред. В. А. Коледы. – Минск : БГУ, 2005. – 211 с.

2. Горелов, А. А. Исследование отношения студентов к ценностям физической культуры / А. А. Горелов, В. С. Складов // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – № 10 (44). – 2008. – С. 28–32.

3. Баранцев, С. А. Оценка эффективности учебных занятий со студентами основного отделения групп ОФП с различной спортивной направленностью / С. А. Баранцев [и др.] // Новые исследования. – 2010. – № 24. – С. 97–107.

4. Шилько, В. Г. Физическое воспитание студентов с использованием личностно-ориентированного содержания технологий избранных видов спорта : учеб. пособие / В. Г. Шилько; Томский государственный университет. – Томск, 2005. – 173 с.

5. Козлов, Д. В. Повышение двигательной активности студентов на основе интеграции форм физического воспитания в вузе : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Д. В. Козлов. – Красноярск, 2009. – 157 с.

6. Янович, Ю. А. Эффективность использования черлидинга как средства физического воспитания студентов / Ю. А. Янович, В. Н. Кряж // Здоровье студенческой молодежи: достижения теории и практики физической культуры, спорта и туризма на современном этапе : сб. науч. ст. / редкол.: А. Р. Борисевич (отв. ред.) [и др.] – Минск : РИВШ, 2013. – С. 285–288.

7. Чапаев, Н. К. Теоретико-методологические основы педагогической интеграции : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.01 / Н. К. Чапаев. – Екатеринбург, 1998. – 462 с.

8. Бражник, Е. И. Становление и развитие интеграционных процессов в современном европейском образовании : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.01 / Е. И. Бражник. – СПб., 2002. – 354 с.

9. Янович, Ю. А. Физическая культура с применением средств черлидинга для студентов I–IV курсов основного учебного отделения : учеб.-практ. руководство / Ю. А. Янович. – Минск : МИТСО, 2011. – 48 с.

10. Дубровский, В. И. Спортивная медицина : учебник для студ. высш. учеб. заведений / В. И. Дубровский. – 2-е изд., доп. – М. : ВЛАДОС, 2002. – 512 с.

11. Rules & regulations // International Federation of Cheerleading [Электронный ресурс]. – 2014. – Режим доступа : <http://www.ifc-hdqr.org/index.php/about-ifc/rules-regulations.html> – Дата доступа : 13.03.2014.

12. Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры (общие основы теории и методики физического воспитания; теоретико-методические аспекты спорта и профессионально-прикладных форм физической культуры) : учебник для ин-тов физ. культуры / Л. П. Матвеев. – М. : Физкультура и спорт, 1991. – 543 с.

13. Наука о спорте. Энциклопедия систем жизнеобеспечения / под ред. А. Д. Жукова. – М. : ЮНЕСКО, 2011. – 972 с.

Поступила 25.03.2016

IV. МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ГЕМОДИНАМИКИ И РЕГУЛЯЦИИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА ЮНЫХ БОКСЕРОВ НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ СПОРТИВНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ

А.В. Ильютик, Д.К. Zubовский, канд. мед. наук, *А.Ю. Асташова*,
Белорусский государственный университет физической культуры,
Д.В. Якубчик,
Специализированная детско-юношеская школа олимпийского резерва
по боксу управления спорта и туризма Мингорисполкома

В статье изложены результаты исследования аппарата внешнего дыхания, центральной гемодинамики и регуляции сердечного ритма спортсменов-боксеров 12–17 лет. Исследованные показатели свидетельствуют об эффективно спланированном адекватно возрасту учебно-тренировочном процессе на этапе начальной спортивной специализации.

ANALYSIS OF THE STATUS OF HEMODYNAMICS AND CARDIAC RHYTHM REGULATION OF YOUNG BOXERS AT THE STAGE OF INITIAL SPORTS SPECIALIZATION

The article presents investigation results of the external respiration apparatus, central hemodynamics, and cardiac rhythm regulation of athletes-boxers aged 12–17. The investigated indicators testify to an effectively planed age-adequate educational and training process at the stage of initial sports specialization.

Введение. Современный спорт предъявляет такие высокие требования к качеству подготовки спортивного резерва, что «физиологическая стоимость» спортивных успехов может оказаться чрезмерной [1]. Поэтому научные исследования должны быть направлены на эффективное и успешное включение юношества и молодежи во взрослый спорт для формирования и целенаправленной коррекции их функционального состояния и здоровья.

Бокс является контактным сложнокоординационным видом спорта с тактической непредсказуемостью и высоким эмоциональным напряжением, что уже на этапе начальной спортивной специализации предъявляет высокие требования к организму [2]. При этом необходимо учитывать, что изменения, происходящие в строении и физиологическом состоянии организма юных боксеров, обусловлены не только начальным воздействием систематических занятий спортом, но и возрастными особенностями [3–5].

Процесс адаптации к мышечной деятельности у юных спортсменов характеризуется целым рядом особенностей, связанных с высокими темпами возрастных морфологических и функциональных перестроек сердечно-сосудистой системы (ССС) [5–8]. Так, частота сердечных сокращений (ЧСС) покоя, а также любая рабочая и максимальная ЧСС у детей выше, чем у взрослых. На фоне возрастного уменьшения ЧСС ритм сердечной деятельности может иметь неустойчивый характер и колебаться под влиянием внутренних и внешних раздражителей [5–6].

Мышечную работоспособность может ограничивать функциональное состояние центральной нервной системы. Так, рефлекторные реакции детей и подростков являются менее адекватными раздражению и носят более выраженный характер. При этом их двигательные действия нередко отличаются большим числом дополнительных движений или излишней закрепошенностью. При сильных воздействиях у детей относительно быстро может развиваться запредельное торможение [1]. Вегетативная регуляция сердечного ритма растущего организма также имеет возрастные особенности. По мере развития организма преобладание симпатических влияний становится менее выраженным на фоне усиления влияния блуждающего нерва [1–2]. Причем, как показали исследования особенностей вариабельности сердечного ритма (ВСР), процессы созревания регуляторных систем у детей одного возраста происходят неодинаково: с преобладанием либо автономных, либо центральных механизмов регуляции сердечного ритма. В последнем варианте ВСР функциональные и адаптивные возможности организма существенно ниже, а различные дизрегуляторные проявления могут быть более выражены [2, 8].

Следовательно, для развития физических качеств и достижения высоких спортивных результатов в детском и юношеском спорте в ходе систематических занятий необходим тщательный текущий физиологический контроль.

Цель исследования – анализ состояния центральной гемодинамики (ЦГД) и вариабельности сердечного ритма (ВСР) у юных боксеров на этапе начальной спортивной специализации.

Материалы и методы исследования. В тестировании принимали участие 44 боксера, учащиеся ГУСУ «СДЮШОР по боксу управления спорта и туризма Мингорисполкома». Разряд МС имел 1 спортсмен, КМС – 5, I разряд – 4, юношеские разряды – 34 спортсмена. Спортсмены были разделены на три возрастные группы: юноши 16–17 лет (гр. 1; n=10); подростки 14–15 лет (гр. 2; n=20); дети 12–13 лет (гр. 3; n=14).

Показатели системного кровообращения регистрировались методом дифференциальной тетраполярной реографии (компьютерный реограф «Импекард-М»). Изучались показатели ЦГД: частота сердечных сокращений – ЧСС (уд/мин); систолическое, диастолическое, среднее артериальное давление – соответственно САД, ДАД, АДср. (мм рт. ст.); ударный объем крови – УО (мл); минутный объем кровообращения – МОК (мл/мин); ударный индекс – УИ (мл/м²); сердечный индекс – СИ (л/мин×м²); давление наполнения левого желудочка – ДНЛЖ (мм рт. ст.); общее периферическое сопротивление сосудов – ОПСС (дин×с×м⁻⁵);

а также производное от ЧСС и АД: общий гемодинамический показатель – ОГП (у. е.). Показатели регистрировали в покое и сразу после выполнения физической нагрузки.

При анализе ВСР (компьютерный комплекс «Нейрон-Спектр», Нейрософт, Россия) в покое и в ортостазе изучались пространственно-спектральные компоненты ВСР: TP (мс²) – общая мощность спектра ВСР; VLF (мс²) – мощность спектра очень низких частот; LF (мс²) – мощность низкочастотного домена спектра ВСР; HF (мс²) – мощность высокочастотного домена спектра ВСР; LF/HF – индекс симпатико-парасимпатического баланса. HF, LF и VLF (%) – процентный вклад каждой колебательной составляющей в общую мощность спектра. Состояние вегетативного тонуса оценивалось по величине индекса напряжения ИН (у.е.), вегетативная реактивность – по индексу напряжения Баевского ИНБ (у.е.).

Статистический анализ данных производили с помощью пакета программ «Microsoft Office Excel» и «IBM SPSS Statistics 20». Использовались: критерии Шапиро – Уилка (для проверки нормальности распределения количественных признаков), Н-критерий Краскела – Уоллиса (для сравнения трех независимых выборок) и W-критерий Уилкоксона (при сравнении парных наблюдений). Количественные данные представлены в виде медианы значений (Me) и интерквартильного размаха с описанием значений 25 и 75 перцентилей: Me (25 %, 75 %). Критическим значением уровня значимости считали 0,05.

Основные результаты исследования. В таблице 1 представлены среднегрупповые величины показателей центральной гемодинамики покоя у юных боксеров разных возрастных групп.

Таблица 1. – Показатели центральной гемодинамики юных боксеров

Показатели	Обследованные боксеры			
	Группа 1, n=10	Группа 2, n=20	Группа 3, n=14	P
Возраст, лет	16 (16,0; 16,8)	14 (14,0; 15,0)	13 (12,0; 13,0)	0,000
Рост, см	182 (174,5; 185,0)	175 (168,8; 178,3)	158 (154,5; 162,8)	0,000
Вес, кг	68,5 (61,8; 83,0)	57,0 (51,8; 63,8)	46,5 (43,5; 58,8)	0,001
САД, мм рт. ст.	120 (120; 120)	110 (105; 120)	93 (90; 95)	0,000
ДАД, мм рт. ст.	63 (60; 65)	58 (55; 60)	53 (45; 59)	0,001
АДср, мм рт. ст.	81,7 (78,7; 83,3)	75,0 (70,0; 78,7)	65,9 (60,2; 71,5)	0,000
ЧСС, уд/мин	65 (62; 70)	60 (54; 66)	69 (68; 76)	0,009
УО, мл	101,9 (92,3; 120,9)	95,2 (82,7; 110,4)	71,2 (59,0; 81,2)	0,003
МОК, л/мин	7,0 (5,8; 7,8)	5,9 (4,9; 6,5)	4,8 (4,0; 5,4)	0,039
СИ, л/мин×м ²	3,9 (3,4; 4,1)	3,5 (3,2; 4,2)	3,4 (2,9; 4,2)	0,69
ОПСС, ин×с×см ⁻⁵	787 (664; 926)	797 (738; 919)	926 (705; 1012)	0,81
ДНЛЖ, мм рт. ст.	17,5 (17,1; 18,6)	17,4 (16,8; 18,1)	17,9 (16,8; 18,8)	0,78
ОГП, у.е.	149 (137; 156)	134 (130; 142)	136 (129; 139)	0,033

Примечание – P – достигнутый уровень значимости при сравнении трех групп спортсменов по Н-критерию Краскела – Уоллиса (жирным шрифтом выделены значимые различия).

ОГП является одной из интегральных характеристик системы кровообращения и адаптационных возможностей организма. Среднестатистические уровни ОГП во всех группах наблюдения соответствовали хорошему гемодинамическому состоянию [5]. Отличное состояние гемодинамики (ОГП<125) [5] чаще диагностировалось у более младших спортсменов (гр. 2 и 3): а именно, у 55,0 и 35,7 % испытуемых, соответственно, тогда как в гр. 1 – только у 10,0 % (различия значимы при сравнении гр. 1 и гр. 2, $P<0,01$, $\phi_{\text{эксп}}=2,65$). При этом у более старших боксеров (гр. 1) величина ОГП была значимо выше по сравнению с боксерами гр. 2 и гр. 3 ($P<0,05$, таблица 1), что обусловлено более высоким САД и ДАД у 16–17-летних боксеров.

В таблице 2 представлены среднегрупповые величины пространственно-спектральных показателей ВСР в состоянии покоя у юных боксеров.

Таблица 2. – Среднегрупповые показатели ВСР юных боксеров

Показатели	Обследованные боксеры			
	Группа 1, n=10	Группа 2, n=20	Группа 3, n=14	P
Фоновая запись				
TP, мс^2	4246 (3344; 7547)	4645 (2251; 7445)	3550 (1667; 7289)	0,41
HF, мс^2	1333 (913; 2510)	2206 (1037; 3388)	1683 (590; 3322)	0,60
HF, (%)	27,1 (23,2; 40,8)	45,4 (36,7; 56,3)	52,1 (39,6; 65,9)	0,045
LF, мс^2	1089 (895; 1523)	911 (561; 2436)	956 (523; 1725)	0,79
LF, (%)	27,8 (26,2; 30,3)	27,2 (17,3; 32,6)	25,0 (21,2; 42,8)	0,91
VLF, мс^2	1461 (994; 3096)	1081 (728; 1840)	639 (310; 909)	0,007
VLF, (%)	42,7 (29,7; 47,7)	24,5 (14,2; 31,1)	17,8 (14,6; 23,8)	0,022
LF/HF	1,0 (0,6; 1,4)	0,7 (0,3; 0,9)	0,5 (0,3; 1,1)	0,23
ИН, у.е.	42,6 (32,9; 55,7)	46,5 (25,6; 78,0)	52,1 (32,8; 114,5)	0,52
Ортостаз				
TP	3444 (1767; 4974)	2313 (1378; 3779)	2574 (1597; 3551)	0,51
HF, мс^2	421 (190; 806)*	232 (104; 403)*	361 (172; 892)*	0,45
HF, (%)	13,2 (10,8; 14,5)*	8,7 (7,1; 12,1)*	15,6 (9,2; 26,2)*	0,026
LF, мс^2	1460 (754; 2751)*	1103 (501; 1969)	1260 (636; 1402)	0,19
LF, (%)	48,3 (41,0; 55,8)*	45,0 (39,0; 51,4)*	42,6 (38,7; 46,0)*	0,56
VLF, мс^2	1495 (970; 1725)	913 (712; 1558)	841 (569; 1336)	0,21
VLF, (%)	40,1 (28,4; 47,7)	43,6 (35,0; 50,3)*	34,5 (28,4; 46,9)*	0,52
LF/HF	3,7 (3,5; 4,3)*	5,2 (3,9; 6,6)*	2,7 (1,4; 3,8)*	0,048
ИНорт, у. е.	63,8 (58,6; 157,9)*	111,0 (69,0; 181,7)*	100,3 (72,8; 162,5)	0,25
ИНБ, у. е.	1,8 (1,5; 3,0)	2,6 (1,7; 4,4)	2,7 (1,2; 4,6)	0,61

Примечания

1 P – достигнутый уровень значимости при сравнении трех групп спортсменов по H-критерию Краскала – Уоллиса (жирным шрифтом выделены значимые различия),

2 * – значимые различия в группах при сравнении с фоновой записью по W-критерию Уилкоксона ($P<0,05$).

TP (total power) – суммарная мощность спектра, определяется как сумма мощностей в диапазонах HF, LF, VLF и ULF [4, 8]. В обследуемых группах боксеров отмечены средние значения TP, что указывает на адекватную регуляцию сердечно-сосудистой системы и характеризует высокий адаптационный потенциал организма.

Считается установленным, что при одном и том же уровне TP порядок распределения составляющих спектра может быть различным. В норме структура спектральной мощности *регуляции сердечного ритма* соответствует: HF>LF>VLF>ULF [8]. При анализе фоновых показателей ВСР у боксеров разного возраста выявлены значимые различия в показателях вклада каждой составляющей в TP. Так, вклад медленноволновой (низкочастотной) составляющей спектра (VLF), отражающего степень активации церебральных эрготропных систем [6], значимо нарастал с увеличением возраста боксеров как в относительных: 17,8 % (гр.3); 24,5 % (гр.2) и 42,7 % (гр.1) ($P<0,05$), так и в абсолютных значениях мощности VLF части спектра: 639; 1081 и 1461 мс^2 у боксеров 3, 2 и 1 групп соответственно ($P<0,05$).

Полученные результаты объяснимы с позиций двухконтурной иерархической регуляции сердечного ритма, согласно которой, чем выше уровень управления, тем больше период VLF, отражающих активность надсегментарных центров регуляции [4, 8]. Н.И. Шлык выделяет различные типы ВСР: с преобладанием центрального либо автономного контуров регуляции. Поэтому типологические особенности ВСР, указывающие на адаптационные и функциональные возможности организма, индивидуальны, реализуются у разных людей с разным включением систем управления [8] и требуют дальнейшего изучения.

Вклад дыхательной составляющей (HF), отражающий преимущественно парасимпатическое звено регуляции, значимо уменьшался с увеличением возраста обследуемых и, не выходя за рамки средненормативной доли суммарной мощности спектра (40–55 %) [8–9], у боксеров 12–13 лет составил 52,1 %; у 14–15-летних – 45,4 %, а у 16–17-летних – 27,1 % (таблица 2, $P<0,05$).

Таким образом, структура фоновой мощности ВСР в гр. 1 выглядела так: VLF>LF>HF; в то же время в группах 2 и 3 – «классически»: HF>LF>VLF.

Среднегрупповая величина показателя LF/HF, характеризующего баланс отделов ВНС, в гр. 1 составила 1,0 (0,6; 1,4), что указывает на уравновешенное состояние симпатического и парасимпатического отделов ВНС. В волновой структуре сердечного ритма спортсменов второй и третьей групп обнаружено преобладание парасимпатической регуляции (показатель LF/HF составил 0,7 (0,3; 0,9) во второй группе, 0,5 (0,3; 1,1) – в третьей), что в целом закономерно для лиц молодого возраста (таблица 2).

При проведении активной ортостатической пробы в трех группах выявлено значимое уменьшение показателя HF (как абсолютных значений, так и относительных), а также значимое увеличение относительных значений LF ($P<0,05$). Мощность VLF-части спектра в ортостазе у спортсменов 16–17 лет (гр. 1) не изменилась: 42,7 % (исходно) и 40,1 % (в ортостазе). У более младших боксеров

происходила активация VLF-части спектра: с 24,5 до 43,6 % (гр. 2) и с 17,8 до 34,5 % (гр. 3) ($P < 0,05$). Это указывает на большую вовлеченность центральных структур управления в ортостатическое воздействие [8].

Активность симпатического и парасимпатического отделов ВНС является результатом реакции многоконтурной и многоуровневой системы регуляции кровообращения и отражает адаптационную реакцию целостного организма [7].

Считается, что понижение активности парасимпатического отдела ВНС при одновременном увеличении влияния надсегментарных центров регуляции симпатического отдела может быть связано как с действием физических нагрузок на структуры ВНС и переходом их в более активное возбужденное состояние, так и с состоянием вегетативной дисфункции или переутомления [8].

Необходимо подчеркнуть, что трактовка показателей ВСР внутри каждой группы должна быть связана с учетом возраста, исходного фона регуляторных систем, состояния здоровья, психоэмоциональных нагрузок, тренированности организма, места проживания и других факторов.

Выводы. Сравнительный анализ данных выявил ожидаемые значимые различия показателей центральной гемодинамики между группами спортсменов, что свидетельствовало о закономерном возрастном развитии обследованных спортсменов. Функциональное состояние ССС у юных боксеров в целом было хорошим, при этом отличное состояние гемодинамики значимо чаще отмечено у 14–15-летних и 12–13-летних спортсменов.

Оценка вариабельности сердечного ритма способствует выявлению индивидуальных критериев адаптации организма к физическим нагрузкам у юных боксеров. Исходное состояние ВНС обследованных спортсменов по данным спектрального анализа ВСР характеризуется парасимпатикотонией в покое и уменьшением с возрастом мощности высокочастотной части спектра (HF), отражающей преимущественно парасимпатическое звено регуляции. В группе боксеров 16–17 лет исходное состояние ВНС характеризуется нормотонией и преобладанием в спектре ВСР (по сравнению с группами 2 и 3) в покое медленноволновой составляющей спектра (VLF), отражающего степень активации церебральных эрготропных систем.

С увеличением возраста и спортивного стажа у юных боксеров отмечено усиление мощности VLF, а также нарастание симпатикотонии (уменьшение мощности HF).

При проведении активной ортостатической пробы в трех группах выявлена значимая активизация симпатического отдела ВНС (уменьшение показателя HF и увеличение значений LF). Ортостатическая проба является важным методом выявления скрытых изменений со стороны сердечно-сосудистой системы, в частности, со стороны механизмов вегетативной регуляции [4, 8]. Изучение особенностей ортостатической реакции у юных боксеров с разными преобладающими типами вегетативной регуляции в тренировочном процессе войдет в круг задач наших дальнейших исследований.

Полученные данные свидетельствуют об эффективном и спланированном адекватно возрасту учебно-тренировочном процессе (УТП) (совокупность структурных компонентов, направленность тренировочных нагрузок и пр.) на этапе начальной спортивной специализации юных боксеров.

На 2016 год на заседании конкурсной комиссии БГУФК утвержден грант «Разработать и внедрить модель малого инновационного научно-образовательного кластера (МНОК) для сопровождения учебно-тренировочного процесса спортивного резерва на основе психолого-педагогических и медико-биологических здоровьесберегающих технологий» (научный руководитель: канд. мед. наук Д.К. Зубовский). Кластер предполагает объединение усилий сотрудников межкафедральной учебно-научно-исследовательской лаборатории, кафедры фехтования, бокса и тяжелой атлетики, а также Государственного учебно-спортивного учреждения «Специализированная детско-юношеская школа олимпийского резерва (СДЮШОР) по боксу управления спорта и туризма Мингорисполкома».

Среди направлений деятельности МНОК важное место занимает научное сопровождение подготовки сборной команды университета по боксу и команд СДЮШОР (комплексное определение физических качеств и специальной подготовленности; физиологическое тестирование, оценка психологического статуса).

Таким образом, результаты, полученные в исследовании, могут быть использованы для обеспечения здоровьесберегающего медико-биологического сопровождения УТП юных спортсменов (комплексный педагогический, психофизиологический мониторинг; реабилитационно-оздоровительное обеспечение).

1. Беленко, И. С. Влияние занятий спортом на функциональное состояние нервной и дыхательной систем юных футболистов и баскетболистов 10–15 лет разных соматотипов : автореф. дис. ... канд. биол. наук : 03.03.01 / И. С. Беленко ; Адыг. гос. ун-т. – Майкоп, 2010. – 25 с.

2. Шивит-Хуурак, И. К. Повышение эффективности учебно-тренировочного процесса студентов-боксеров высокой квалификации на предсоревновательном этапе : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / И. К. Шивит-Хуурак ; Бурят. гос. ун-т. – Улан-Удэ, 2010. – 26 с.

3. Сезонные изменения структуры биологических ритмов у школьников, активно занимающихся спортом / В. В. Апокин [и др.] // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 3–2. – С. 222–226.

4. Анализ вариабельности сердечного ритма при использовании различных электрокардиографических систем / Р. М. Баевский [и др.] // Вестник аритмологии. – 2001. – № 24. – С. 65–86.

5. Макарова, Г. А. Спортивная медицина : учебник / Г. А. Макарова. – М. : Советский спорт, 2003. – 480 с.

6. Хаспекова, Н. Б. Регуляция вариативности ритма сердца у здоровых и больных с психогенной и органической патологией мозга : автореф. дис. ... д-ра мед. наук : 03.00.13 / Н. Б. Хаспекова ; Ин-т высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН. – М., 1996. – 49 с.

7. Шлык, Н. И. Анализ вариабельности сердечного ритма при ортостатической пробе у спортсменов с разными преобладающими типами вегетативной регуляции в тренировочном процессе / Н. И. Шлык // Вариабельность сердечного ритма : теоретические аспекты и практическое применение : материалы V Всеросс. симп. ; отв. ред. Р. М. Баевский, Н. И. Шлык. – Ижевск : Удмуртский университет. – 2011. – С. 348–369.

8. Шлык, Н. И. Сердечный ритм и тип регуляции у детей, подростков и спортсменов / Н. И. Шлык. – Ижевск : Удмуртский университет, 2009. – 259 с.

Поступила 02.09.2016

ТРЕБОВАНИЯ К СТАТЬЯМ, ПРЕДСТАВЛЯЕМЫМ В СБОРНИК РЕЦЕНЗИРУЕМЫХ НАУЧНЫХ ТРУДОВ «УЧЕНЫЕ ЗАПИСКИ»

В сборнике представляются материалы исследований по следующим проблемам:

1. Система управления физкультурно-оздоровительной и спортивной работой, прогноз основных направлений развития физической культуры, спорта и туризма, подготовка кадров, совершенствование образовательного процесса.

2. Совершенствование системы подготовки высококвалифицированных спортсменов и спортивного резерва.

3. Физическое воспитание различных категорий населения, физическая реабилитация, эрготерапия, лечебная, оздоровительная и адаптивная физическая культура.

4. Медико-биологические проблемы физической культуры и спорта.

Редакционная коллегия принимает статьи, написанные на высоком научно-теоретическом и методическом уровне, соответствующие современному состоянию рассматриваемой проблемы.

Автор несет ответственность:

- за достоверность и принадлежность ему излагаемого материала;
- за направление в редакцию уже ранее опубликованных статей или статей, принятых к печати другими изданиями.

Статьи оформляются в соответствии с требованиями ВАК Беларуси, изложенными в Инструкции по оформлению диссертации и автореферата от 09.03.2006 (с изменениями и дополнениями).

Научная статья – законченное и логически цельное произведение, которое раскрывает наиболее значимые результаты, требующие развернутой аргументации. Статья должна включать следующие элементы:

- название статьи, фамилию и инициалы автора(ов);
- аннотацию;
- введение;
- основную часть, включающую графики и другой иллюстративный материал (при их наличии);
- заключение, завершаемое четко сформулированными выводами;
- список цитируемых источников.

При формировании списка авторов статьи следует исходить из того, что на первом месте в списке авторов должны стоять лица, которые внесли решающий вклад в планирование, организацию и проведение исследования, анализ данных и написание статьи, а не исполнители, выполнявшие сбор данных и другую механическую работу. Если не удастся доказать участие лица в каком-либо этапе исследования, факт авторства нельзя считать подтвержденным.

Название статьи должно отражать основную идею ее содержания, быть по возможности кратким, содержать ключевые слова, позволяющие идентифици-

ровать данную статью. В обязательном порядке необходимо указывать фамилию и инициалы автора (авторов), ученую степень, ученое звание, место работы.

Аннотация (не более 10 строк) должна ясно излагать содержание статьи и быть пригодной для опубликования в аннотациях к журналам отдельно от статьи.

Во введении статьи должны быть указаны не решенные ранее части научной проблемы, решению которой посвящена статья, сформулирована ее цель (постановка задачи). Следует избегать специфических понятий и терминов, содержание введения должно быть понятным также и неспециалистам в соответствующей области. Во введении следует отражать сущность решаемой задачи, вытекающую из краткого анализа предыдущих работ, и, если необходимо, ее связь с важными научными и практическими направлениями.

Анализ источников, использованных при подготовке научной статьи, должен свидетельствовать о знакомстве автора статьи с существующими разработками в соответствующей области. В этой связи обязательными являются ссылки на работы других авторов. Автор должен выделить новизну и свой личный вклад в решение научной проблемы в материалах статьи. Количество ссылок на источники в научной статье должно быть не менее 8–10, при этом должны быть ссылки на публикации последних лет, включая зарубежные публикации в данной области.

Основная часть статьи должна подробно освещать ее ключевые положения. Здесь необходимо дать полное обоснование достигнутых научных результатов.

В заключение оценивается важность результатов исследований, приведенных в статье, подчеркиваются ограничения и преимущества, возможные предложения, рекомендации для практического применения. Здесь необходимо также сделать выводы из проведенного исследования и указать направления возможных дальнейших разработок данной научной проблематики.

Объем научной статьи должен составлять не менее 0,35 авторского листа (14 000 печатных знаков, включая пробелы между словами, знаки препинания, цифры и т. п.). В данный объем не входит список цитируемых источников.

Список цитируемых источников располагается в конце текста, ссылки нумеруются согласно порядку цитирования в тексте. Порядковые номера ссылок должны быть написаны внутри квадратных скобок (например, [1], [2] и т. д.).

Основная часть статьи может делиться на подразделы (с разъяснительными заголовками) и содержать анализ последних достижений и публикаций, в которых начаты решения вопросов, относящиеся к данным подразделам.

Иллюстрации, рисунки, таблицы, формулы и сноски, встречающиеся в статье, должны располагаться после текста, в котором они упоминаются, и быть пронумерованы в соответствии с порядком цитирования в тексте. В ссылках слова «рисунок» и «таблица» печатаются полностью (без сокращения).

Ниже рисунка идет пояснительный текст, а ниже пояснительного текста идет название самого рисунка. Если рисунок один, то он обозначается словом «Рисунок» без номера по порядку. После слова «Рисунок» и его порядкового но-

мера ставится точка, тире и идет название рисунка строчными буквами с первой прописной без точки в конце, выравнивание – по центру.

Название таблицы помещают над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку. В начале идет слово «Таблица» (без сокращения) с номером, затем – точка, тире, после тире название самой таблицы строчными буквами с первой прописной без точки в конце, выравнивание – по ширине. Если в отчете только 1 таблица, то она обозначается словом «Таблица» без порядкового номера. При переносе части таблицы на другую страницу слева пишут «Продолжение таблицы 1», заголовок помещают только над первой частью таблицы, на следующей странице заголовки колонок нумеруются цифрами.

Примечание к таблице помещают в конце таблицы под линией, обозначающей окончание таблицы, с прописной буквы и с абзаца. Если примечание одно, то после слова «Примечание» ставится тире, и текст печатается с прописной буквы. В случае нескольких примечаний каждое из них печатается с новой строки с абзацного отступа и нумеруется арабскими цифрами. Слово «Примечание» и их содержание печатаются шрифтом с размером на 1–2 пункта меньше размера шрифта основного текста.

Статьи представляются в электронном варианте, а также в печатном виде (1 экз.). Печатный экземпляр статьи подписывается всеми авторами. Текст печатается через 1 интервал на одной стороне стандартного листа бумаги (210×297 мм). Выравнивание – по ширине. Левое поле – 30 мм; верхнее, нижнее и правое – 25 мм. Абзацный отступ – 10 мм. Рекомендуется использовать текстовый редактор Microsoft Word (шрифт – Times New Roman 14).

В первую очередь публикуются статьи, представленные лицами, получающими послевузовское образование (аспирантура, докторантура, соискательство) в год завершения обучения. Публикация статей бесплатная.

Статьи проходят через систему анализа текстов «Антиплагиат» на наличие заимствований. Материалы, не отвечающие вышеуказанным требованиям, редакцией не рассматриваются.

Научное издание

УЧЕНЫЕ ЗАПИСКИ

Сборник рецензируемых научных трудов

Выпуск 19

Главный редактор: д-р пед. наук, профессор *Т. Д. Полякова*

Ответственный за выпуск *Н. Л. Пермякова*

Технический редактор *Т. Г. Данилевич*

Корректоры *И. В. Усенко, Н. С. Геращенко*

Подписано в печать 13.10.2016. Формат 60×84/8. Бумага офсетная.
Ризография. Усл. печ. л. 26,27. Уч.-изд. л. 15,06. Тираж 100 экз. Заказ 61.

Издатель и полиграфическое исполнение:

Учреждение образования

«Белорусский государственный университет физической культуры».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий

№ 1/153 от 24.01.2014.

Пр. Победителей, 105, 220020, Минск.