

УЧРЕДИТЕЛИ:

Национальный
олимпийский комитет
Республики Беларусь

Белорусский государственный
университет физической
культуры

Белорусская олимпийская академия

При поддержке Министерства спорта
и туризма Республики Беларусь

Адрес редакции:

ОО «Белорусская
олимпийская академия»,
105, к. 432, пр. Победителей,
Минск, 220020

Телефакс:

(+375 17) 2503936

E-mail:

boa@sportedu.by
mirsporta00@mail.ru

Свидетельство о государственной
регистрации
средства массовой информации
Министерства информации
Республики Беларусь
№ 1292 от 31.03.2010 г.

*Подписано в печать 30.12.2010 г.
Формат 60×84 ¹/₈. Бумага офсетная.
Гарнитура Times. Усл.-печ. л. 10,23.
Тираж 550 экз. Заказ 168.
Цена свободная.*

*Отпечатано с оригинал-макета заказчика
в РУП «Минсктиппроект».
ЛП № 02330/0494102 от 11.03.09.
Ул. В. Хоружей, 13/61, г. Минск, 220123.*

**Ежеквартальный
научно-теоретический
журнал**



4 (41) – 2010

октябрь – декабрь

Год основания – 2000

Подписной индекс 75001

ISSN 1999-6748

Главный редактор

М. Е. Кобринский

Научный редактор

Т. Д. Полякова

Редакционная коллегия

**Т. Н. Буйко
Р. Э. Зимницкая
Е. И. Иванченко
Л. В. Марищук
С. Б. Мельнов
А. А. Михеев
А. В. Павлецов
М. Д. Панкова
И. Н. Семененя
Е. В. Фильгина
А. Г. Фурманов
Т. П. Юшкевич**

Шеф-редактор

А. В. Павлецов

СОДЕРЖАНИЕ НОМЕРА

Спорт высших достижений

Листопад И.В. Взаимосвязь скорости исчезновения лактата из периферической крови со скоростью передвижения и метаболическим статусом организма высококвалифицированных лыжников-гонщиков 3

Миронов В.М., Масюкевич Е.С. Исследование вестибулярной устойчивости гимнасток высокой квалификации Республики Беларусь 7

Физическое воспитание и образование

Николова Е. Анализ управления физическим воспитанием и спортом в системе болгарского образования 12

Баешко Т.А. Формирование мотивации к занятиям физической культурой у старшеклассников, занимающихся в военно-патриотических классах 18

Сируц А.Л., Ольшевский В.С., Жуков С.Е., Загоровский В.А. Моделирование целевой тренировочной деятельности в гребле академической на основе эргометрических критериев физической работоспособности спортсменов 25

Янович Ю.А., Кряж В.Н., Минзер М.Ф. Влияние средств черлидинга на способность студентов основного учебного отделения сохранять статическое равновесие 33

К сведению авторов 37

Вопросы реабилитации

Полякова Т.Д., Лихачев С.А., Клишевская Н.Н., Качинский А.Н. Статокинетическая тренировка. Нерешенные задачи педагогического обеспечения 38

Попова Г.В. Функциональный подход к реабилитации лиц, перенесших ампутацию бедра 44

Подготовка резерва и детско-юношеский спорт

Иванченко А.Е., Иванченко Е.И. Игра на бильярде (снукер) как средство повышения целевой точности баскетболистов 48

Клинов В.В. Модель формирования культуры здорового образа жизни учащихся старших классов училищ олимпийского резерва 53

Юшкевич Т.П., Халанский Ю.Н. Факторная структура спортивного таланта 62

Физическая культура и здоровье

Горовой В.А. Структурно-функциональная модель и методика организации физической рекреации студентов 68

Романова О.В. Внедрение профессионально-прикладной физической подготовки в систему обучения студентов вузов (факультетов) туристского профиля 75

Информационно-аналитические материалы

Зернов В.И. Мультимедийная обучающая программа в подготовке тренеров и спортсменов 80

Василенко С.А., Павлецов А.В. Беларусь – спортивная страна 82

Листопад И.В., канд. пед. наук, доцент, Заслуженный тренер Республики Беларусь
(Белорусский государственный университет физической культуры)

ВЗАИМОСВЯЗЬ СКОРОСТИ ИСЧЕЗНОВЕНИЯ ЛАКТАТА ИЗ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ СО СКОРОСТЬЮ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ И МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СТАТУСОМ ОРГАНИЗМА ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ

В статье представлены результаты исследований по изучению скорости утилизации лактата из периферической крови у высококвалифицированных спортсменов, специализирующихся в лыжных гонках, после нагрузок гликолитической направленности. Изучены общие закономерности и индивидуальные особенности биохимических сдвигов в организме высококвалифицированных лыжников-гонщиков во взаимосвязи со спортивным результатом и скоростью утилизации лактата из периферической крови.

Research results of lactate utilization rate from peripheral blood after glycolytic loads in top class athletes specialized in ski races are presented in the article. General regulations and individual particularities of biochemical shifts in top class ski racers associated with sports performance and rate of lactate utilization from peripheral blood have been studied.

Одним из показателей способности спортсмена к восстановлению, а следовательно, к выполнению повышенного объема и интенсивности физических нагрузок в условиях тренировочной и соревновательной деятельности и способности достигать наивысшего результата является скорость утилизации лактата из периферической крови, поскольку закисление внутренней среды организма продуктами анаэробного обмена негативным образом сказывается на показателях физической работоспособности. Система тренировки в лыжных гонках предполагает большие по объему и интенсивности тренировочные нагрузки и выполнение адекватных восстановительных мероприятий. Эффективность срочного восстановления существенным образом зависит от параметров

элиминации лактата после нагрузок, требующих мобилизации возможностей гликолитической анаэробной системы энергообеспечения [2, 6, 7]. Метаболические характеристики скорости устранения лактата после мышечной работы зависят от многих факторов, наиболее важными из которых являются скорость перехода лактата из мышц в кровь, интенсивность кровообращения, скорость потребления лактата печенью и скелетными мышцами [1, 3, 4, 10, 11, 14]. Интенсивность удаления лактата в период восстановления также зависит от величины его накопления, продолжительности работы гликолитической направленности, характера восстановительных заданий, а также индивидуальных особенностей организма спортсмена [5, 8, 9, 12, 13].

Целью настоящей работы являлось изучение общих закономерностей и индивидуальных особенностей биохимических сдвигов в организме высококвалифицированных лыжников-гонщиков во взаимосвязи со скоростью передвижения и параметрами утилизации лактата из периферической крови.

Методы и материалы. Проводился контроль интенсивности процессов анаэробного гликолиза при прохождении дистанции дуатлона (15 км классическим и 15 км коньковым ходом). В исследовании приняли участие 4 высококвалифицированных лыжника-гонщика (МСМК, возраст 25–36 лет) национальной команды Республики Беларусь, которые вели непосредственную подготовку к Олимпийским играм 2010 года в Ванкувере. Спортсмены проходили дистанцию дуатлона с соревновательной скоростью. По окончании дистанции, через

8 минут и через час после финиша определяли содержание лактата (таблица 1) в периферической крови с использованием портативного лактометра LACTATE SCOUT (Германия). Через час после окончания дистанции проводили забор крови для определения биохимических (концентрация мочевины, глюкозы, триглицеридов, тестостерона, активность ферментов КФК, АЛТ, АСТ) и гематологических параметров (гемоглобин, гематокрит, количество лейкоцитов, тромбоцитов, абсолютное и относительное содержание гранулоцитов и лимфоцитов, средняя концентрация гемоглобина в одном эритроците (МСНС)). Исследования проводили с использованием портативного гематологического анализатора QBC (BD, США) и фотометра РМ 2111 (Солар, Республика Беларусь).

Аналогичные исследования проводились после прохождения спортсменами с соревновательной скоростью 15-километровой дистанции коньковым ходом (таблица 2).

Таблица 1 – Индивидуальные данные динамики накопления и утилизации лактата при прохождении дистанции дуатлона (15 классическим и 15 км коньковым ходом) с соревновательной скоростью у высококвалифицированных лыжников-гонщиков (МСМК, n=4)

№ обследуемого спортсмена	Результат	Место	Лактат макс., ммоль/л	Лактат через 8 мин, ммоль/л	Динамика к 8-й мин, %	Лактат через 1 час, ммоль/л	Динамика через 1 час, %
1	73 мин 45 с	4-е	15,5	9,8	36,8	3,7	76,1
2	69 мин 34 с	1-е	11,5	8,1	29,6	4,5	60,9
3	72 мин 05 с	2-е	12,4	9,4	24,2	2,3	81,5
4	72 мин 39 с	3-е	11,4	9,2	19,3	1,6	86,0

Таблица 2 – Индивидуальные данные динамики накопления и утилизации лактата при прохождении дистанции 15 км коньковым ходом с соревновательной скоростью у высококвалифицированных лыжников-гонщиков (МСМК, n=4)

№ обследуемого спортсмена	Результат	Место	Лактат макс., ммоль/л	Лактат через 8 мин, ммоль/л	Динамика к 8-й мин, %	Лактат через 1 час, ммоль/л	Динамика через 1 час, %
1	37 мин 55 с	4-е	12,5	12,1	3,2	2,9	76,8
2	36 мин 38 с	1-е	12,0	9,6	20,0	2,7	77,5
3	37 мин 09 с	3-е	16,0	15,8	1,3	3,6	77,5
4	37 мин 03 с	2-е	17,2	11,0	36,0	2,9	83,1

Интенсивность гликолиза при развитии максимальных анаэробных способностей оценивалась после выполнения двух серий спринтерских отрезков по 1200 метров с максимальной скоростью по 3 раза. Интервалы отдыха в каждой серии между упражнениями составили 3 минуты и между сериями – 30 минут. Интенсивность процессов утилизации лактата из периферической крови в этом случае оценивалась через 20 мин (таблица 3).

Таблица 3 – Индивидуальные данные динамики накопления и утилизации лактата при прохождении спринтерских дистанций у высококвалифицированных лыжников-гонщиков (МСМК, n=3)

№ обследуемого спортсмена	Время (1-я серия), мин			Лактат макс., ммоль/л	Лактат через 20 мин, ммоль/л	Динамика к 20-й мин, %	Время (2-я серия), мин			Лактат, ммоль/л
1	2,41	2,36	2,42	12,9	4,2	67,4	2,46	2,45	2,48	15,2
2	2,36	2,33	2,32	8,0	3,2	60,0	2,34	2,30	2,30	10,3
3	2,40	2,36	2,40	11,4	3,8	66,7	2,39	2,34	2,41	12,2

Результаты и обсуждение. Как видно из представленных данных, максимальное накопление лактата после прохождения дистанции дуатлона варьировалось в пределах от 11,4 до 15,5 ммоль/л. Через 8 минут концентрация лактата находилась в пределах от 8,1 до 9,8 ммоль/л, а динамика его снижения составила 19,3–36,8 % по отношению к максимальному его накоплению. Через 1 час уровень лактата в крови спортсменов находился в пределах от 1,6 до 4,5 ммоль/л. Динамика его снижения по отношению к посленагрузочному уровню составила от 60,9 до 86,0 %.

После прохождения дистанции 15 км коньковым ходом максимальное накопление лактата составило от 12,0 до 17,2 ммоль/л, через 8 минут – 9,6–15,8 ммоль/л, через 1 час – 2,7–3,6 ммоль/л. Динамика элиминации лактата из периферической крови у обследуемых спортсменов через 8 мин значительным образом варьировала – от 1,3 до 36,0 %. Через 1 час снижение лактата отличалось меньшей вариативностью и составило 76,8–83,1 %.

Следует отметить важное обстоятельство: спортсмены, показавшие более высокие результаты, отличаются лучшей способностью утилизации лактата в первые минуты после окончания нагрузки. Например, снижение лактата через 8 минут у спортсменов, показавших первый и второй результаты, составило соответственно 20,0 и 36,0 %, в то время как у менее результативных спортсменов (3 и 4-е места) – 1,3 и 3,2 % соответственно. Лыжники-гонщики, у которых выявлена лучшая способность к элиминации лактата из периферической крови и меньшее его накопление, будут быстрее восстанавливаться во время прохождения спусков и, следовательно, с более высокой скоростью преодолевать следующую подъем или равнинный участок, чем спортсмены с более высоким содержанием лактата и меньшей его утилизацией.

При прохождении первой серии спринтерских отрезков (таблица 3) максимальное содержание лактата варьировало от 8,0 до 12,9 ммоль/л, а через 20 минут – от 3,2 до 4,2 ммоль/л. Динамика снижения концентрации лактата к 20-й минуте находилась в интервале от 60,0 до 67,4 %. Из анализа индивидуальных данных величины накопления и скорости утилизации лактата из периферической крови видно, что более успешно выступающие спортсмены характеризовались меньшим показателем максимального накопления лактата в периферической крови и более высокой скоростью его элиминации. Следует отметить, что в первой серии спортсмены, у которых отмечена лучшая утилизация лактата, показали более высокую скорость бега на каждом отрезке. Наиболее отчетливо эта тенденция проявляется во второй серии, так как у вышеуказанных гонщиков произошло улучшение результатов в трех повторениях по отношению к первой серии. Спортсмены с более низкой скоростью утилизации лактата показали более низкие результаты в первой серии, во второй серии их результаты еще снизились.

Сравнительный анализ среднegrupповых данных параметров накопления и утилизации лактата из периферической крови при прохождении различных дистанций представлен в таблице 4.

Таблица 4 – Сравнительный анализ среднegrupповых данных динамики накопления и утилизации лактата при прохождении спринтерских отрезков, дистанции дуатлона и 15 км коньковым ходом с соревновательной скоростью у высококвалифицированных лыжников-гонщиков (МСМК, n=4)

Дистанция	Лактат макс., ммоль/л	Лактат через 8 мин, ммоль/л	Динамика к 8-й мин, %	Лактат через 1 час, ммоль/л	Динамика через 1 час, %
Дуатлон	12,70±0,96	9,13±0,36	27,48±7,50	3,03±0,66	76,13±10,93
15 км коньковым ходом	14,43±1,28	12,13±1,33*	15,13±8,13	3,03±0,20	78,73±1,47
Спринт	10,70±1,45				

Примечание – * – различия достоверны по сравнению с данными в дуатлоне, $p < 0,05$.

Как видно из представленных данных, наибольшие показатели максимального накопления лактата наблюдались после прохождения спортсменами дистанции 15 км коньковым ходом (14,43±1,28 ммоль/л), а наименьшие – при прохождении спринтерских дистанций (10,70±1,45 ммоль/л) (различия недостоверны). Среднegrupповые данные максимального накопления лактата на финише дуатлона составили 12,70±0,96 ммоль/л.

Следует отметить более высокую скорость утилизации лактата из периферической крови через 8 минут после финиша спортсменов в дуатлоне. Концентрация лактата через 8 минут после прохождения дистанции дуатлона была достоверно ниже (9,13±0,36 ммоль/л), чем после прохождения 15 км коньковым ходом (12,13±1,33 ммоль/л) ($p < 0,05$). При этом снижение концентрации лактата через 8 минут после прохождения дистанции дуатлона было значительно выше, чем после 15 км коньковым ходом (27,48±7,50 и 15,13±8,13 % соответственно). Однако через час после финиша не наблюдалось различий в содержании лактата.

Проведено изучение корреляционных взаимосвязей результата прохождения дистанции, параметров утилизации лактата из периферической крови и биохимических и гематологических показателей. Выявлено, что содержание лактата в крови спортсменов через 8 минут и через 1 час после нагрузки имеют достоверную прямую корреляционную зависимость ($p < 0,05$).

Важной является выявленная обратная достоверная корреляционная зависимость между значением гематокрита, гемоглобина и средней концентрации гемоглобина в одном эритроците (МСНС), с одной стороны, и показателями содержания лактата через 8 минут и 1 час после окончания нагрузки – с другой ($p < 0,05$). Это свидетельствует о том, что более высокие кислородтранспортные возможности способствуют лучшей утилизации лактата, позволяя продуктам распада в условиях лучшего снабжения кислородом быстрее диффундировать из мышц в кровь и элиминироваться из организма. В реципрокной связи находятся и посленагрузочные показатели активности КФК и концентрации глюкозы в периферической крови ($p < 0,05$), т. е. чем выше КФК, тем ниже концентрация глюкозы, что, возможно, обусловлено различным вкладом креатинфосфокиназного и гликолитического механизмов в общее энергообеспечение мышечной деятельности. Если креатинфосфокиназный механизм задействован в большей степени, то уровень КФК соответственно возрастает, а глюкоза в ходе анаэробного гликолиза и аэробных процессов расходуется в меньшей степени, и наоборот. В прямой достоверной корреляционной зависимости находилось количество тромбоцитов и концентрация триглицеридов в периферической крови ($p < 0,05$). Объяснимая достоверная прямая корреляционная зависимость наблюдалась между содержанием гемоглобина и гематокритом, содержанием лейкоцитов и гранулоцитов в периферической крови ($p < 0,05$).

Выводы

1. Анализ полученных результатов показал, что скорость элиминации лактата из периферической крови у высококвалифицированных лыжников-гонщиков после нагрузок, требующих мобилизации возможностей гликолитической анаэробной системы энергообеспечения, в определенной степени характеризует способность спортсмена к срочному восстановлению. Спортсмены, характеризующиеся меньшим накоплением и лучшей скоростью утилизации лактата, в большей степени способны выполнять тренировочные нагрузки повышенного объема и интенсивности и, соответственно, показывать более высокие результаты.

2. Скорость утилизации лактата в определенной мере служит одним из критериев оценки способности организма спортсменов к быстрому восстановлению и наряду с другими данными может использоваться при оценке перспективности спортсменов и разработке тренировочных программ, способствующих лучшей элиминации лактата в восстановительный период после нагрузок гликолической направленности.

3. Высокий уровень гемоглобина и МСНС способствуют лучшей утилизации лактата, позволяя продуктам распада в условиях лучшего снабжения кислородом быстрее диффундировать из мышц в кровь и элиминироваться из организма.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мелехова, М.А. Кинетика лактата в крови при напряженной мышечной деятельности / М.А. Мелехова // Проблемы оптимизации тренировочного процесса. – М., 1978. – С. 76–84.
2. Платонов, В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 1997. – 584 с.
3. Царев, О.Б. Модель образования и устранения лактата в крови и мышцах человека при напряженной мышечной деятельности / О.Б. Царев // Проблемы оптимизации тренировочного процесса. – М., 1978. – С. 21–31.
4. Blood lactate exchange and removal abilities after relative high-intensity exercise: effects of training in normoxia and hypoxia / L. Messonnier [et al.] // Eur J Appl Physiol. – 2001. – № 84. – P. 403–412.
5. Effects of active recovery on power output during repeated maximal sprint cycling / G.C. Bogdanis [et al.] // Eur J Appl Physiol Occup Physiol. – 1996. – № 74(5). – P. 461–469.
6. Brooks, G.A. End points of lactate and glucose metabolism after exhausting exercise / G.A. Brooks, R.G. Cassens // J. Appl. Physiol. – 1980. – Vol. 49. – P. 1057–1069.
7. Brooks, G.A. Glycogen synthesis and metabolism of lactic acid after exercise / G.A. Brooks, K.E. Brauner, R.G. Cassens // Fm. J. Physiol. – 1973. – Vol. 224. – P. 1162–1166.
8. Muscle deoxygenation during repeated sprint running Effect of active vs. passive recovery / M. Buchheit [et al.] // Int J Sports Med. – 2009. – № 30(6). – P. 418–425.
9. Buchheit, M. Effect of prior exercise on pulmonary O_2 uptake and estimated muscle capillary blood flow kinetics during moderate-intensity field running in men / M. Buchheit, P.B. Laursen, S. Ahmaidi // J Appl Physiol. – 2009. – № 107(2). – P. 460–470.

10. Effect of endurance training on blood lactate clearance after maximal exercise / Y. Fukuba [et al.] // J Sports Sci. – 1999. – № 3. – P. 239–248.

11. Freund, H. Lactate after exercise in man / H. Freund, P. Zouloumian // Eur J Appl Physiol. – 1981. – № 46. – P. 121–176.

12. Heart rate and blood lactate evaluation in bouldering elite athletes / A. La Torre [et al.] // Sports Med Phys Fitness. – 2009. – № 49(1). – P. 19–24.

13. Lactate kinetics during passive and partially active recovery in endurance and sprint athletes / Z. Taoutaou [et al.] // Eur J Appl Physiol Occup Physiol. – 1996. – № 5. – P. 465–470.

14. Work rate-dependent lactate kinetics after exercise in humans / H. Freund [et al.] // J Appl Physiol. – 1981. – № 61. – P. 932–939.

30.08.2010

*Миронов В.М., канд. пед. наук, профессор (Белорусский государственный университет физической культуры),
Масюкевич Е.С. (Барановичская СДЮШОР профсоюзов по гимнастике и боксу)*

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЕСТИБУЛЯРНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ГИМНАСТОК ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Вниманию читателя представлены результаты исследования вестибулярной устойчивости квалифицированных гимнасток к вращательным нагрузкам вокруг разных осей пространственной системы координат и реального уровня требований к этой сенсорной системе, предусмотренных официально утвержденной программой их подготовки. Полученные данные могут быть использованы тренерами при корректировке содержания учебно-тренировочной работы по совершенствованию вестибулярной устойчивости гимнасток и на этой основе по сокращению сроков овладения сложной спортивной техникой.

Investigation data concerning vestibular stability of top class women-gymnasts to rotative loads about different axes of spatial system of coordinates and real level of demands for this sensory system envisaged by officially adopted program are presented to the reader. The findings can be used by trainers in adjusting the content of educational and training activities to women-gymnasts' vestibular stability improvement and on this basis to shorten the process of this complicated sports technique mastering.

Актуальность. Насыщенность соревновательных упражнений гимнасток высокой квалификации сложными вращениями является характерным признаком мастерства [1, 2]. В этой связи исследование роли сенсорных систем, в частности вестибулярной, представляется акту-

альным. Выработка при освоении гимнастками упражнений с комбинированными вращениями пространственных дифференцировок, сопровождающихся действием угловых ускорений и значительных по величине инерционных сил, тесно связана с уровнем вестибулярной устойчивости спортсменок [1–3]. В настоящее время при подготовке гимнастов и гимнасток высокой квалификации тренеры стремятся как можно раньше добиться гармоничного развития вестибулярной функции воспитанников, поскольку содержание программных требований диктует необходимость высокого уровня вестибулярной устойчивости к вращениям в разных плоскостях движений, особенно в тех, которые пока что недостаточно изучены и редко реализуются.

Введение. Как показывают результаты специальных исследований, долговечность достигнутых результатов вестибулярной тренировки зависит от используемых методов. Высокая эффективность активно-пассивного метода в работе с юными гимнастами выявлена около полувека назад в лаборатории профессора М.Л. Украна [4]. Освоение классификационных упражнений программы третьего и второго спортивных разрядов гимнастам в экспериментальных группах удавалось сократить на 2–2,5 месяца (соотношение средств по продолжительности их реализации составляло 4:6).

Достигнутые активным методом функциональные показатели более устойчивы к влиянию времени. В этом случае механизм успеха, вероятно, объясняется мобилизацией ассоциативных связей с деятельностью других анализаторов (прежде всего двигательного, чувственные восприятия которого в движениях весьма сильны).

Следует принимать во внимание и то обстоятельство, что процессы утомления в системе вестибулярного анализатора протекают более интенсивно, чем в системе двигательного, что экспериментально подтверждено в исследованиях с гимнастами В.П. Иващенко, В.Н. Некраха, В.С. Вышегородцевым [3]. Причину этому авторы усматривают в том, что двигательный анализатор весьма универсален как орган управления движениями. Вестибулярный анализатор при работе на гимнастических снарядах всегда оказывается в более напряженных условиях, чем проприоцептивный, и в нем раньше наблюдается падение работоспособности. Из сказанного выше следует – чем выше функциональные возможности вестибулярного аппарата, тем дольше гимнасты способны сохранять точность управления движениями и эффективно решать задачи технической подготовки. Примечательно в связи с этим, что гимнасты, у которых устойчивость вестибулярного аппарата выше от природы, при прочих равных условиях с самого начала окажутся в более выгодных условиях [4–7].

Совершенствование вестибулярной функции проходит наиболее успешно в юном возрасте [8–10] на фоне благоприятной возрастной динамики адаптационных процессов. Видимо поэтому опытные тренеры, закладывая у воспитанников общедвигательный фундамент, стремятся заблаговременно выработать у них устойчивые реакции на простейшие и сложные формы вращений, рассчитывая на ускорение темпов роста спортивно-технических достижений [4].

Задачи исследования

1. Проанализировать показатели вестибулярной устойчивости различных полукружных каналов у гимнасток высокой квалификации.

2. Оценить соотношение объема вращательной нагрузки в различных плоскостях пространственной системы координат в действующей классификационной программе для кандидатов в мастера спорта.

Методы и материалы. Решение поставленных задач осуществлялось с привлечением методов педагогических наблюдений, анализа литературных данных и официальных документов, регламентирующих программ подготовки спортсменок, контрольно-педагогического тестирования с помощью известных проб Ромберга, Яроцкого, Бирюк [11], методов математической статистики.

Организация исследований. В исследовании приняли участие 14 гимнасток – кандидатов в мастера спорта и 5 действующих мастеров спорта – воспитанниц ДЮСШ г. Минска. Контрольно-педагогическое тестирование проводилось на базе ДЮСШ по гимнастике спортивной Министерства образования Республики Беларусь в дни, свободные от основных тренировочных занятий и предназначенные для совершенствования физической подготовленности спортсменок.

Проведению функциональных проб предшествовали соответствующие нагрузки в сагиттальной, фронтальной и горизонтальной плоскостях (с 5-минутным интервалом). В качестве нагрузки использовались соответственно 5 кувырков вперед, 5 переворотов в сторону, 5 подскоков с поворотом на 360 градусов (темп выполнения – 1 элемент в секунду).

Проба Ромберга оценивалась по продолжительности удержания позы стоя на одной ноге, пятка свободной ноги прижата к коленному суставу опорной, руки вперед – в стороны, пальцы расставлены.

Проба Яроцкого оценивалась по продолжительности сохранения равновесия в положении стойки ноги врозь, руки на поясе после 10 вращений головы с закрытыми глазами (темп – 1 вращение в секунду).

Проба Бирюк оценивалась по продолжительности сохранения равновесия в статической позе сомкнутой стойки на носках, руки вверх – в стороны ладонями наружу.

Результаты и обсуждение. Как следует из представленных на рисунке 1 данных, в среднем уровень вестибулярной устойчивости сагиттальных полукружных каналов у гимнасток значительно превышает таковой в горизонтальных (на 26 %) и особенно во фронтальных (на 64 %). Так, средние результаты тестов в различных пробах для сагиттальных каналов составили соответственно 27,47; 20,12 и 11,76 секунд;

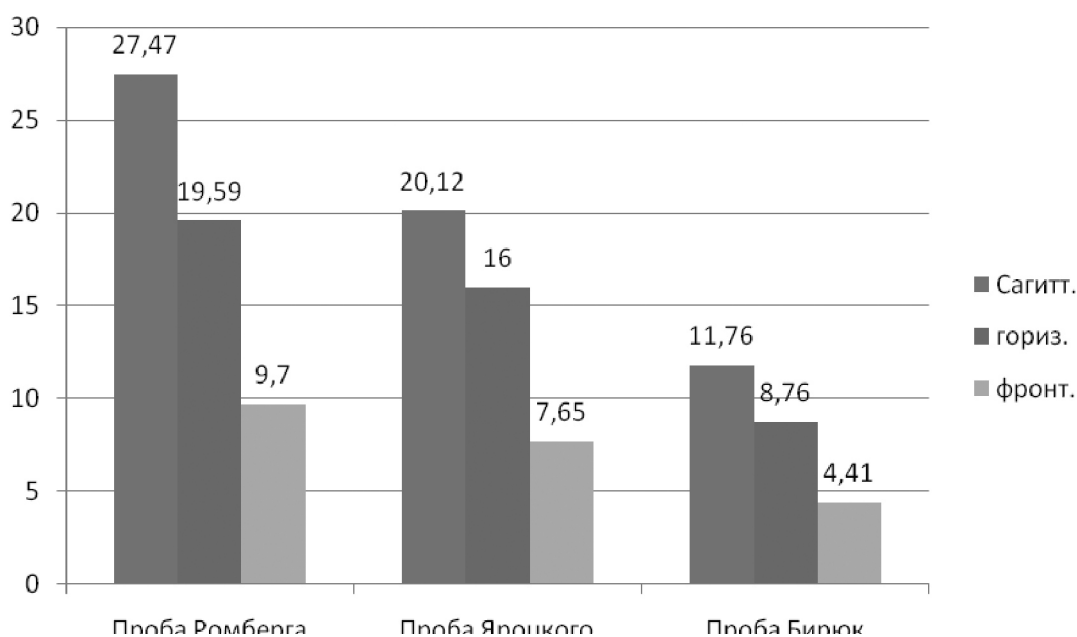


Рисунок 1 – Уровни вестибулярной устойчивости сагиттальных, горизонтальных и фронтальных полукружных каналов у гимнасток – кандидатов в мастера спорта.

для горизонтальных – 19,59; 16 и 8,76 секунд; и для фронтальных полукружных каналов – 9,7; 7,65 и 4,41 секунд соответственно. В сумме 3 проб устойчивость в сагиттальной плоскости превышала показатели устойчивости в горизонтальной и фронтальной плоскостях соответственно на 77,3 и 41,0 %.

С помощью корреляционного анализа была определена взаимосвязь между показателями устойчивости различных полукружных каналов у гимнасток высокой квалификации.

Полученные данные свидетельствуют о наличии тесной корреляционной зависимости между показателями устойчивости вестибулярного аппарата к вращениям в разных плоскостях. В одном случае (вращения в сагиттальной и горизонтальной плоскостях) коэффициент корреляции составил 0,96 при уровне значимости 0,01. Приведенные факты, вероятно, обусловлены большим объемом элементов с комбинированными (пируэтными) вращениями в соревновательной программе высококвалифицированных гимнасток и позволяют предполагать наличие тесных сопряженных отношений в развитии соответствующих отделов вестибулярного аппарата в процессе многолетней спортивной тренировки.

Каково же соотношение объема вращательной нагрузки на разные отделы вестибулярного аппарата высококвалифицированных гимна-

сток? В поиске ответа на этот вопрос проанализировано содержание требований, предусмотренных действующей классификационной программой для кандидатов в мастера спорта. Оказалось, что планируемый объем вращений в разных плоскостях распределен неравномерно. В процентном соотношении отмечается превалирование упражнений, выполняемых в сагиттальной плоскости – 69,3 % против 20 % в горизонтальной и 10,7 % во фронтальной плоскостях (рисунок 2). Соотношение объема вращательной нагрузки для гимнасток высокой квалификации по нашим данным можно выразить пропорцией 14:4:1.

Представляется возможным сопоставить полученные нами данные с литературными, опубликованными ранее Ю.П. Кобяковым [4] и В.М. Мироновым, Т.А. Морозевич, А.В. Коркиной [5], о соотношении объема тренировочных нагрузок на разные отделы вестибулярного аппарата гимнастов и акробатов.

Ю.П. Кобяков оценивал объем вращательных нагрузок в классификационных программах 1960–1964 и 1966–1969 гг. для гимнастов 3, 2, 1-го юношеского и 2, 1-го разрядов взрослых, а также произвольной программы для мастеров спорта. По его данным, количество упражнений на вращение, выполняемых в сагиттальной плоскости, существенно превалирует над числом упражнений, выполняемых в горизон-

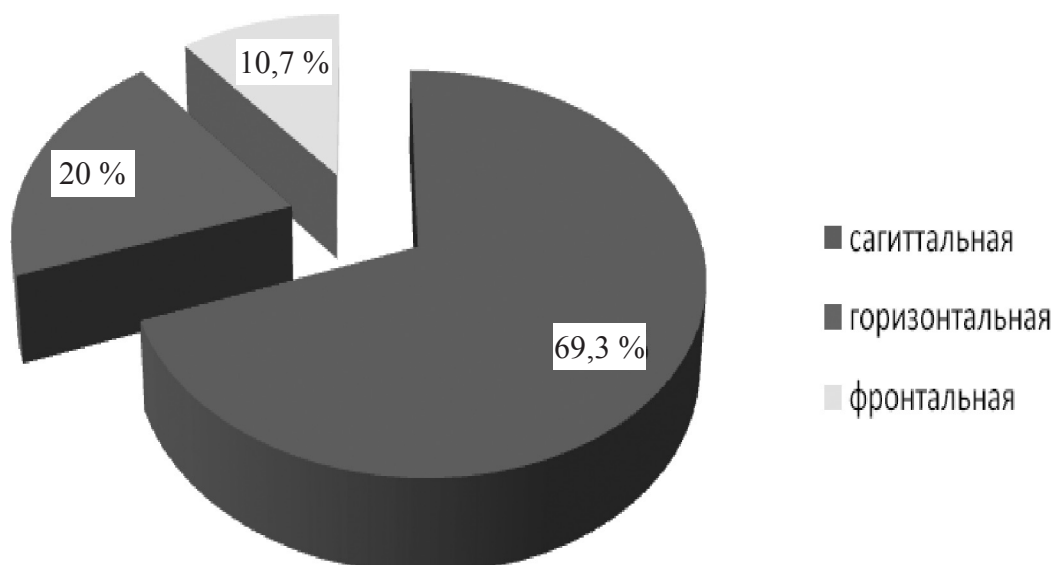


Рисунок 2 – Соотношение объема вращательной нагрузки в разных плоскостях пространственной системы координат у квалифицированных гимнасток

тальной и фронтальной плоскостях (76,5, 19,2 и 4,3 % соответственно) [4]. Проведенные автором расчеты показали, что не только для юных гимнастов, но и для мастеров спорта – членов сборной команды СССР соотношение объемов адекватной вращательной нагрузки в сагиттальной, горизонтальной и фронтальной плоскостях отвечает пропорции 15:4:1.

По мнению автора, сложившаяся в гимнастике диспропорция в объеме вращательных нагрузок вокруг разных осей самопроизвольно не может быть устранена. Повышение устойчивости вестибулярного аппарата к вращениям вокруг «консервативных» осей тела связано с необходимостью пересмотра не только классификационных программ, которые задают величины и направленность воздействия, но и так называемых «Таблиц трудности упражнений», прилагаемых к Правилам соревнований и судейства. Что касается упражнений, то широкий арсенал разнообразных средств в системе подготовки юных гимнастов обеспечивает более равномерную проработку разных отделов вестибулярного аппарата. В тренировках квалифицированных гимнастов, напротив, имеет место прогрессивно возрастающая специализация средств.

В исследованиях В.М. Миронова, Т.А. Морозевич, А.В. Коркиной [5] было подвергнуто анализу содержание классификационных программ по акробатике 1992–1996, 1996–2000 гг.

для акробатов 1, 2, 3-го юношеского разрядов; 1, 2, 3-го разрядов взрослых в соответствии с профилем спортивной специализации (прыжки на дорожке, женские пары, смешанные пары, тройки и четверки).

Полученная в итоге (без дифференциации по видам специализации акробатов) пропорция объема вращательной нагрузки по плоскостям (13:3:1) близка к приведенной Ю.П. Кобяковым (15:4:1) и полученной в ходе нашего исследования (14:4:1). Это подтверждают сходство технической структуры соревновательных упражнений по спортивным видам гимнастики и общность механизмов их функционального (вестибулярного) обеспечения.

Как и в гимнастике, в акробатике имеет место значительное преобладание элементов в сагиттальной плоскости вращения (67,4–86,1 % для спортсменов различных разрядов) над элементами, выполняемых в горизонтальной (8,1–20,5 %) и фронтальной (4,1–15,4 %) плоскостях.

Примечательно, что на фоне доминирования вращений с передне-задней направленностью перемещения тела (перевороты и полуперевороты, сальто) у акробатов не обнаружено в квалификационном аспекте увеличения объема винтовых вращений, несмотря на то, что именно в этой структуре движений, как показывает практика, имеются значительные потенциалы для наращивания сложности сорев-

новательных программ. Регламентация объема винтовых движений для спортсменов 2 и 3-го разрядов взрослых на уровне 18,7–20,5 %, т. е. на уровне юношеских разрядов, по-видимому, указывает на несоблюдение методического правила преемственности и позволяет предполагать отсутствие у составителей классификационных программ объективных критериев и ориентиров [7].

В свете приведенных выше данных представляется возможным сделать некоторые обобщения, которые, на наш взгляд, могут иметь практическую значимость.

Выводы

1. Устойчивость вестибулярного аппарата у квалифицированных гимнасток (кандидатов в мастера спорта) характеризуется значительной вариабельностью и зависит от реализуемой программы вращательных нагрузок в разных плоскостях пространственной системы координат.

2. Нагрузка на вестибулярный аппарат гимнасток высокой квалификации распределяется между отдельными осями пространственной системы координат неравномерно. В цифровом выражении соотношение нагрузок на сагиттальные, горизонтальные и фронтальные полукружные каналы вестибулярного аппарата, по нашим данным, выражается пропорцией 14:4:1.

3. Выявлена средняя, а в ряде случаев и высокая степень корреляционной зависимости между показателями вестибулярной устойчивости к вращениям в разных плоскостях. Коэффициенты корреляции варьируются в пределах цифровых значений 0,66–0,96 и статистически достоверны (уровень значимости $p \leq 0,01$). Это говорит о том, что при высоком уровне развития одного из полукружных каналов вероятен позитивный перенос вестибулярной тренировки, проявляющийся в подтягивании других полукружных каналов, отстающих в развитии.

4. Можно предполагать, что повышение объема упражнений с вращением в горизонтальной и особенно во фронтальной плоскостях, подтягивание их к уровню доминирующих вращений может стать базой для изобретения новых элементов, контрастных по ритмическому «рисунку» соединений, необычных плоскостей перемещения тела в полете, что в итоге повысит конкурентоспособность соревновательных программ белорусских гимнасток.

ЛИТЕРАТУРА

1. Болобан, В.Н. Система обучения движениям в сложных условиях поддержания статодинамической устойчивости: дис. ... д-ра пед. наук / В.Н. Болобан. – Киев, 1990. – 45 с.
2. Золотухин, А.А. Влияние посторонних раздражителей на уровень вестибулярной устойчивости юных гимнастов / А.А. Золотухин // Медико-педагогические аспекты подготовки юных спортсменов: сб. науч. тр. – Смоленск, 1989. – С. 95–97.
3. Иващенко, В.П. О роли вестибулярного аппарата в тренировке гимнастов / В.П. Иващенко, В.Н. Некраха, В.С. Вышегородцев // Гимнастика. – М.: ФиС, 1980. – Вып. 2. – С. 36–38.
4. Кобяков, Ю.П. Экспериментальная методика повышения функциональной устойчивости вестибулярного анализатора юных гимнастов: дис. ... канд. пед. наук / Ю.П. Кобяков. – М., 1969.
5. Миронов, В.М. Объем вращательных нагрузок в классификационных упражнениях акробатов / В.М. Миронов, Т.А. Морозевич, А.В. Коркина // Ученые записки: сб. науч. тр.; Белорус. гос. академия физ. культуры. – Минск. – Вып. 3. – С. 136–142.
6. Оцупок, А.П. Методика обучения упражнениям спортивной гимнастики и прыжков на батуте с учетом феномена функциональной асимметрии: дис. ... канд. пед. наук / А.П. Оцупок. – Киев, 1984. – 23 с.
7. Туров, Б.Д. Разработка средств и методов развития вестибулярной устойчивости у высококвалифицированных спортсменов в видах спорта со сложной координационной структурой движений: дис. ... канд. пед. наук / Б.Д. Туров. – Киев, 1987. – 24 с.
8. Фарфель, В.С. Управление движениями в спорте / В.С. Фарфель. – М.: Физкультура и спорт, 1975. – 208 с.
9. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В.Н. Платонов. – М.: Советский спорт, 2005. – С. 424–426.
10. Физиология человека: учебник для ин-тов физ. культуры / под ред. Н.В. Зимкина. – 5-е изд. – М.: Физкультура и спорт, 1975. – С. 56–61.
11. Миньковский, А.Х. Методы исследования вестибулярного аппарата и их значение в диагностике / А.Х. Миньковский // Руководство по отоларингологии. – М., 1960.

08.09.2010

Николова Е., доктор, доцент
(Национальная академия спорта «Васил Левски», Болгария)

АНАЛИЗ УПРАВЛЕНИЯ ФИЗИЧЕСКИМ ВОСПИТАНИЕМ И СПОРТОМ В СИСТЕМЕ БОЛГАРСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

В статье раскрывается роль теоретической и прикладной науки в управлении физическим воспитанием и спортом в болгарской системе образования.

A role of theoretical and applied science in physical education and sport management in the Bulgarian education system is described.

В период 1982–1990 гг., в Болгарии были достигнуты хорошие результаты в области политики, стратегии и программ физического воспитания и спорта в системе начального и среднего образования. Без специализированного государственного органа и закона о физическом воспитании и спорте, но при активном участии Министерства образования, а также спортивных и общественных организаций предпринимаются усилия, чтобы повысить эффективность привлечения и вовлечения детей, подростков и молодых людей к различным формам физической активности. Учителя, ученые и другие специалисты объединили свои усилия в разработке и реализации Национальной автоматизированной системы мониторинга и оценки физических способностей подростков и населения в целом (К. Рачев, 2002; П. Банков, 2007; V. Girginov, P. Bankov, 2002).

С 1990–1991 гг. в Болгарии осуществляется сложный динамический процесс политических, экономических и социальных изменений в обществе.

Эти изменения оказывают и будут продолжать оказывать влияние на образ жизни различных социально-демографических групп населения, их экономический и социальный статус; систему ценностей подростков, структуру их деятельности и возможностей для использования свободного времени. В связи с этим идет процесс изменения в системах и подсистемах образования, здравоохранения, культуры, физического воспитания и спорта.

Основными характеристиками изменений в болгарской системе образования являются:

- оптимизация места и роли образования в соответствии с политикой и стратегией в системах образования стран – участниц Европейского союза;
- расширение и диверсификация спектра и параметров образовательных услуг в соответствии с потребностями подростков;
- децентрализация управления системой образования, т. е. управления на общинном уровне школы [6].

Объект теоретических и прикладных научных исследований с целью оптимизации управления в сфере физической культуры – это педагогические, психологические, медицинские и биологические, экономические, социальные и собственно управленческие аспекты политики, стратегии и программ физического воспитания и спорта в болгарской системе образования.

Полученные результаты являются следствием применения научных подходов и методов, в частности системного подхода, ретроспективного, диагностического и структурно-функционального анализа; эмпирических и социологических исследований отдельных случаев и исследований других специалистов (В. Пудич, 2006).

В своем исследовании мы предприняли попытку применить новую методологию, изменив парадигму в управлении физической культурой и спортом в соответствии с предложениями ученых Европы, представленными в докладах и научных публикациях на международных форумах (V. Girginov, 2008; M. Green, 2008; A. Veacom, 2008). В этой методологии концепция развития физического воспитания и спорта интерпретируется как отражение социальных перемен и практики осуществления различных стратегий в области управления физическим воспитанием и спортом в контексте конкретных культурных особенностей отдельных стран.

В соответствии с этим подходом первоочередное внимание уделяется анализу влияния комплекса взаимосвязанных и взаимодействующих факторов на управление развитием физического воспитания и спорта как национальной системы [1, 25, 29, 30, 31].

На рисунке 1 представлены в общей сложности 11 факторов (педагогические, психологические, правовые, ресурсные, маркетинговые, управленческие, организационные, экологические, информационные, технологические, социальные), которые, как мы считаем, оказывают воздействие на регулирование развития физического воспитания и спорта.

Конечным продуктом управления развитием физического воспитания и спорта является реализация своих основных функций (образование, здравоохранение, культурные, социальные, рекреационные). Эффективность этого процесса можно обеспечить с помощью политики, стратегии и программы участия учеников в трех взаимосвязанных видах деятельности: двигательной (обучение, тренинги и соревно-

вательная спортивная деятельность) на основе обязательной государственной программы о спорте в свободное время; *социальной* – добровольном участии учеников в управлении спортом в общественных организациях; *социальной «пассивной» активности* – удовлетворении интересов, потребностей учеников в качестве зрителей и потребителей спортивной информации [11] (рисунок 2).

Исходя из этого кратко представлены общие и специфические особенности управления физическим воспитанием и спортом в болгарской системе образования в области политики, стратегии, программы, структуры, функции, технологий и механизмов.

Во-первых, основные документы Европейского союза, Совета Европы, их оперативных учреждений, международные хартии и конвенции о роли физического воспитания и спорта, их рекомендации и руководящие указания имеют важное значение в отношении формирования национальной политики и стратегии в этой области системы образования [4, 5, 9, 19].

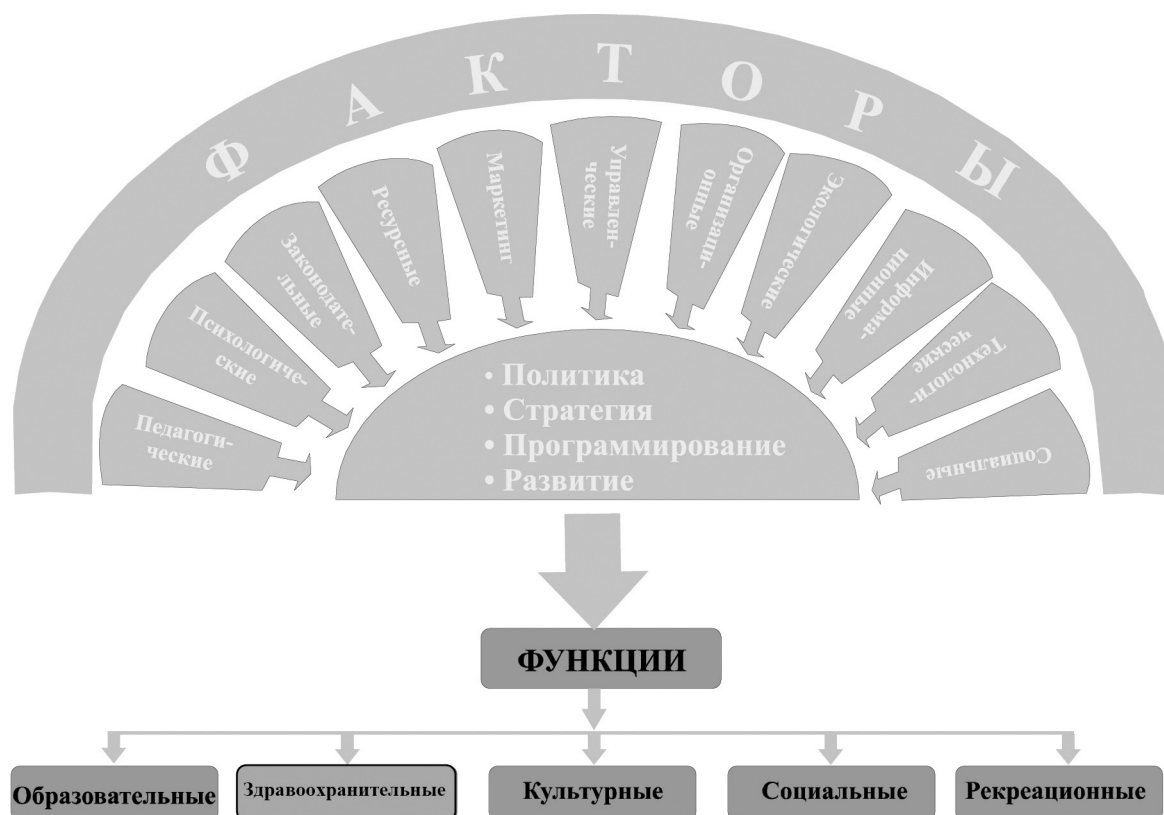


Рисунок 1 – Факторы, которые влияют на управление физическим воспитанием и спортом в системе болгарского образования



Рисунок 2 – Теоретическая модель социальной активности учеников в болгарской системе образования

Во-вторых, особенно актуальным, с чрезвычайно важным значением для Болгарии, является процесс ликвидации негативных тенденций в области здоровья, физического развития и дееспособности учеников, ухудшения их состояния здоровья [10]. В этом плане имеются следующие данные: двигательный инактивитет; распространенность курения (в 2008 году каждый третий болгарский 13–15-летний подросток курит иногда или регулярно – 33,3 %). Для 15-летних цифра достигает 46 %. В 2007 году рост потребления крепких спиртных напитков среди учеников достиг 70 %. Шокирующим является тот факт снижения возраста, что каждый шестой из опрошенных учеников начал пить в 12 лет.

По данным Национального центра гигиены, медицинской экологии и питания, неудовлетворительной, является низкая двигательная активность подростков. Это одна из основных причин широкого распространения и снижения возраста неинфекционных заболеваний среди подростков (гипертонической болезни, сахарного диабета, нарушения орга-

нов дыхания и пищеварения, аллергических заболеваний, т. е. социально значимых заболеваний).

Политика и стратегия развития физического воспитания и спорта в болгарской системе образования, упоминаются в законе «О физическом воспитании и спорте» и Национальной программе по развитию физического воспитания и спорта Республики Болгарии на период 2010–2020 годов. Стратегической целью системы физического воспитания и спорта является «улучшение состояния здоровья и физического развития нации путем систематических занятий физическими упражнениями и спортом людей всех возрастов» [8, 16].

Все это позволяет и в теоретическом, и в прикладном, и в практическом аспектах сформулировать и обосновать основные приоритеты государства в области физического воспитания и спорта в болгарской системе образования (рисунок 3).

В этой связи можно представить в синтетическом виде параметры некоторых из основных приоритетов управления, таких как политика,

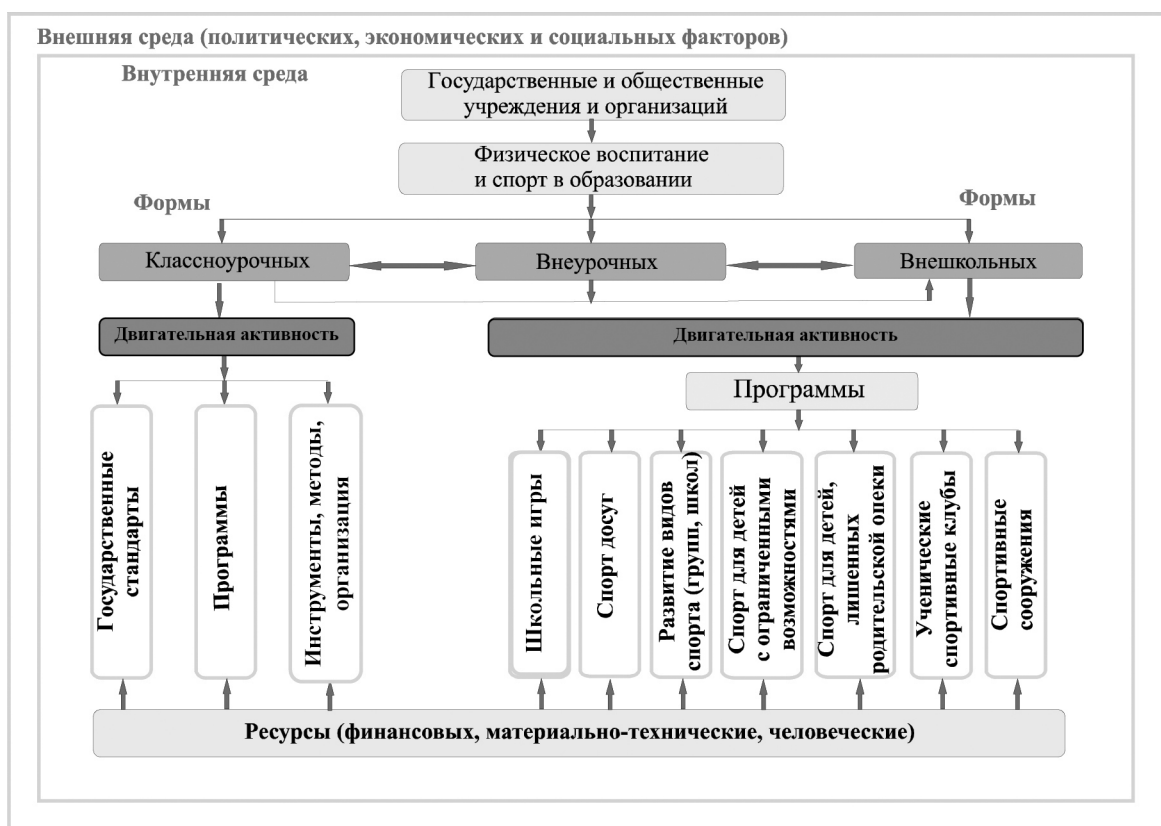


Рисунок 3 – Приоритеты в области управления физического воспитания и спорта в системе болгарского образования

стратегия и процесс во времени и пространстве. К ним относятся:

- оптимизация взаимосвязи и взаимодействия трех форм для обеспечения рациональной и эффективной (количественно-качественный аспект) двигательной активности учеников в системе урочной, внеурочной и внешкольной формы образования [12];

- исследование, раскрытие и реализация возможностей интенсификации двигательной активности учащихся путем дальнейшего совершенствования государственных стандартов, программ, средств, инструментов, методики и организации физического воспитания и спорта в школах;

- использование резервов для расширения физической активности в обеих формах – внеурочных и внешкольных. Благодаря реализации национальных и региональных программ (проектов) в перспективе становится возможным действительно увеличить количество учеников, которые регулярно будут заниматься физическими упражнениями, спортом и социальным туризмом (отдыхом).

Есть множество примеров, подтверждающих перечисленные приоритеты.

Каждый год в школьных играх на муниципальном и местном уровнях (в школах) принимают участие более 49 500 мальчиков и девочек, юниоров в соревнованиях по 8 видам спорта.

По Национальной программе Министерства физического воспитания и спорта «Спорт для детей в свободное время» в 2009 г. было профинансировано 211 проектов в 63 городах и деревнях с участием 31 000 учеников. Всего в 2009 г. Министерство физического воспитания и спорта предоставило средства в размере 2 284 072 левов для создания условий участия 146 110 учеников в спортивных программах для учеников [3].

Участие и деятельность общественных спортивных организаций в общем процессе вовлечения учеников в различные формы двигательной активности в свободное время является недостаточным. В Болгарии (к 31.12.2009), учреждены 4144 любительских клуба, из них 74 школьных спортивных клуба.

Несмотря на успехи научно-прикладных исследований и разработанную теорию, в стране не осуществляется процесс создания учебных спортивных клубов, в том числе не реализуются возможности социального маркетинга и взаимосвязи с региональными любительскими спортивными клубами в муниципальных образованиях страны [7, 20, 21, 22].

Данными научно-прикладных исследований было установлено, что примерно 58,75 % от ежедневной пропускной способности (вместимости) спортивных сооружений (открытого и закрытого типа) в стране находится в школах. В этой связи был сделан проект теоретической модели управления спортивными сооружениями в Софии [23]. Очень важно на этом этапе реконструкции и модернизации предусмотреть возможности технического обслуживания, оборудования и организации использования спортивных сооружений в школе как объектов публичных функций, особенно в городской среде обитания.

Приоритетами социальной значимости являются также национальные и региональные программы: спорт для детей с ограниченными возможностями; спорт для детей, лишенных родительской опеки; развитие видов спорта в соответствии с интересами и потребностями учащихся [13]. Так, например, в 2009 г. Болгарская федерация волейбола создала организацию, направленную на развитие мини-волейбола в школах страны, в том числе на подготовку специалистов, техники, программного обеспечения; методическое руководство; участие клубов по волейболу страны и т. д.

Есть, конечно, возможности для разработки и реализации других программ повышения двигательной активности подростков, которая является приоритетом управления физическим воспитанием и спортом в болгарской системе образования.

В заключении мы считаем, что на данном этапе и в будущем (на период 2010–2020 годы) в области управления развитием физического воспитания и спорта в болгарской системе образования является целесообразным решить следующие проблемы:

- Осуществление политики в целях обеспечения более эффективной социальной и экономической связи классноурочных, внеурочных и внеклассных мероприятий в области

физического воспитания, спорта и социального туризма в системе образования – увеличения доли внеурочной и внеклассной двигательной активности учеников.

- Политика, стратегия и программирование процесса интеграции физического воспитания и спорта для здоровья – для профилактики и сокращения риска увеличения неинфекционных заболеваний (социальной значимости) среди детей и молодежи.

- Осуществление процесса децентрализации управления развитием физического воспитания, спорта и социального туризма, в том числе на уровне муниципалитетов и школ.

- Разработка и осуществление законодательства и нормативно-правовых механизмов для осуществления принципа государственного, общественного и частного партнерства в управлении физическим воспитанием, спортом и социальным туризмом.

- Обогащение форм двигательной активности, свободного времени детей и молодежи в рамках национальных и региональных программ (в том числе развитие школьных игр, инициатив по развитию различных видов спорта).

- Оптимизация структуры и функции государственных и общественных спортивных организаций (федераций, ассоциаций и клубов).

- Применение технологий и механизмов для реконструкции, модернизации и организации эффективного использования потенциала школьных спортивных сооружений в урбанизированной среде.

- Разработка и реализация национальной программы теоретических и научно-прикладных исследований (с интеграцией педагогических, медико-биологических, психологических, управленческих, социальных и финансовых аспектов) в области физического воспитания, спорта и социального туризма в системе болгарского образования.

Эти и другие национальные проблемы можно успешно решать путем новой сбалансированной политики и стратегии государства, направленной на повышение активности общественных спортивных организаций, расширение участия частного сектора (бизнеса). Такой подход направлен на обеспечение разумного баланса между политикой, стратегией и целями в области развития физического воспитания и

спорта, разпространение передового спортивного опыта в других странах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Банков, П. Управление на свободното време / П. Банков. – С.: БУЛИНС, 2007.
2. Грошев, И. Организационна култура / И. Грошев, П. Емельянов, В. Юриев. – М.: ЮНИТИ, 2004.
3. Годишен отчет за дейността на Министерството на физическото възпитание и спорта през 2009 г. Министерство на физическото възпитание и спорта. – Република България.
4. Европейска харта за спорта (Съвет на Европа) // Нормативни документи в областта на спорта. Министерство на младежта и спорта. – С., 2005.
5. Европейска харта за спорта за всички (Съвет на Европа) // Нормативни документи в областта на спорта. Министерство на младежта и спорта. – С., 2005.
6. Децентрализация на училищното образование в България. – С.: Институт «Отворено общество», 2009.
7. Делева, Н. Маркетинг на спортните занимания в условията на българското училище: дисертация // Н. Делева. – С.: НСА «Васил Левски», 2009.
8. Закон за физическото възпитание и спорта. – ДВ, бр. 58 от 9.07.1996.
9. Международна харта за физическо възпитание (ЮНЕСКО) // Нормативни документи в областта на спорта. Министерство на младежта и спорта. – С., 2005.
10. Мерджанов, Ч. Можем ли да живеем по-дълго / Ч. Мерджанов. – С.: «Българска книжарница», 2007.
11. Николова, Е. Социалните функции на физическото възпитание и спорта – теория, реалност, перспектива / Е. Николова, П. Банков // Физическо възпитание и спорт в училище: IV-та научнопрактическа конференция. – Варна, 2006.
12. Николова, Е. Двигателна активност, училище, семейство / Е. Николова, Б. Маринов. – С.: БУЛИНС, 2002.
13. Николова, М. Социална и образователна интеграция на хора с увреждания, чрез адаптирана физическа активност и спорт / М. Николова. – С.: НСА «Васил Левски», 2009.
14. Найденов, Б. Анализ на управлението на спортните организации в България / Б. Найденов, П. Банков // Спорт, стрес, адаптация. Олимпизъм и спорт за всички: сб. доклади 5-ти Международен научен конгрес: в II част. – С.: НМС «Спорт и наука», 2010.
15. Национално представително проучване «Младеж 2001». Национален център за изучаване на общественото мнение. – С., 2001.
16. Национална стратегия за развитие на физическото възпитание и спорта в България за периода 2010–2020 г. // Министерски съвет. Министерство на физическото възпитание и спорта. – С., 2009.
17. Пудич, В. Введение в системологията на мениджмента / В. Пудич. – М., Воронеж, 2006.
18. Рачев, Кр. Актуални проблеми на физическата култура / Кр. Рачев. – Извънреден брой: НМС «Спорт и наука», 2002.
19. Резолюция на Европейския парламент от 13 ноември 2004 относно ролята на спорта в образованието (2007/2086 (INI)).
20. Сандански, И. Ефективен маркетинг и спонсорство на училищен спортен клуб / И. Сандански. – С.: Изд. ЕС Принт, 2009.
21. Сандански, И. Мениджмънт на спортни събития / И. Сандански. – С.: ЕС Принт, 2009.
22. Цолов, Б. Основи на маркетинга в спорта / Б. Цолов. – С.: БУЛИНС, 2008.
23. Цветанов, Цв. Теоретичен модел на управление на спортните съоръжения в София / Цв. Цветанов, П. Банков // НМС «Спорт и наука». – 2009. – № 5.
24. Beancom, A. International Policy and Sport Development / A. Beancom, R. Levermore // Management of Sports Development / V. Girginov [ed.]. – Oxford, 2008.
25. Cusketty, G. Volunteer retention in community sport organisations / G. Cusketty // European Sport management quarterly. – 2004. – № 4.
26. Green, M. Non-governmental Organisations in Sport Development / M. Green // Management of Sports Development / V. Girginov [ed.]. – Oxford, 2008.
27. Management of Sports Development / V. Girginov [ed.]. – Oxford, 2008.
28. Girginov, V. Bulgaria: Sport for All: From a Way of life to a Matter of Choice / V. Girginov, P. Bankov // Worldwide Experience and Trends in Sport for All. Tafisa; L. DaCosta & A. Miragaya [eds.]. – Oxford: Meyer & Meyer (UK), 2002.
29. Jarvie, G. Sport, Culture and Society: An introduction / G. Jarvie. – London: Routledge, 2006.
30. Collins, M. Examining Sport development / M. Collins. – London: Routledge, 2008.
31. Pires, G. Agôn Gestao do desporto. O jogo de Zeus. Porto Editora / G. Pires. – Porto, 2007.

31.05.2010

Баешко Т.А. (Военная академия Республики Беларусь)

ФОРМИРОВАНИЕ МОТИВАЦИИ К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ У СТАРШЕКЛАССНИКОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ В ВОЕННО-ПАТРИОТИЧЕСКИХ КЛАССАХ

Изучая отношение учащихся военно-патриотических классов к занятиям физической культурой с целью физического совершенствования в интересах выбора будущей профессии офицера, нами был проведен анкетный опрос, который позволил выявить потребности юношей и девушек в занятиях физической культурой. Физкультурно-спортивную деятельность, мотивированную выполнением некоторой нормы двигательной активности, школьники воспринимают с наименьшим интересом. А интерес юношей и девушек к таким видам физической активности, как ритмическая гимнастика, различные виды единоборств, говорит о наибольшей привлекательности тех видов занятий, которые отвечают требованиям досуговой деятельности.

Studying the attitude of pupils of military-and-patriotic classes to physical culture as a means for physical improvement connected with their future profession as a military officer a questionnaire was carried out which allowed to reveal the needs of youths and girls for physical training. Physical culture and sports activities motivated as a part of motor activity is perceived with the least interest by schoolchildren. Youths and girls interest for such kinds of physical activities as rhythmic gymnastics, different kinds of martial arts signifies the highest attractiveness of those kinds of exercises which meet the demands for spare time activities.

Реформы, затронувшие всю современную систему военного образования, не обошли стороной физическую подготовку. Одним из важнейших критериев готовности молодежи к военной службе является его физическая подготовка, которая формируется, прежде всего, в процессе занятий по физической культуре.

На основании Закона Республики Беларусь от 5 июля 2006 г. «Об общем среднем образовании» в 62 школах страны созданы 92 военно-патриотических класса. Военно-

патриотические классы создавались в общеобразовательных учреждениях как профильные, а также как классы военно-патриотического воспитания с учетом индивидуальных потребностей, способностей и запросов, направлений профессионального самоопределения учащихся, с целью формирования у них активной гражданской позиции, патриотизма, профессиональной ориентации и подготовки для возможного последующего обучения в военных учебных заведениях Республики Беларусь и прохождения военной службы [2].

Основной формой физического воспитания в военно-патриотических классах остаются обязательные учебные занятия по физической культуре. Однако планироваться они должны не только в соответствии с государственной учебной программой, но и учетом профессиональной ориентации учащихся для возможного последующего обучения в военных учебных заведениях Республики Беларусь и прохождения военной службы [1, 3, 4].

На основании анкетного опроса школьников нами предпринята попытка выявить интересы, цели, мотивы, факторы, побуждающие к занятиям физической культурой учащихся военно-патриотических классов [5]. Разработанная нами анкета, состоящая из 25 вопросов, утверждена на заседании кафедры физической подготовки и спорта учреждения образования «Военная академия Республики Беларусь» [6, 7] и включает следующие блоки: коммуникативный, профессиональной ориентации, организационный, социальный, мотивационный, о личных качествах, интересах.

Анкетный опрос проводился в школах города Витебска или Витебской области, Минска и Минской области. В анкетировании приняли участие 83 учащихся 11-х классов, относящихся к основной группе здоровья (из них 47 юношей и 36 девушек).

В результате исследования был установлен достаточно высокий уровень вербального отношения учащихся 11-х военно-патриотических классов к занятиям физической культурой. Необходимость в занятиях физической культурой и спортом оценивалась в баллах по шкале, где -5 соответствует отсутствию необходимости в занятиях, 0 – безразлично, 5 – очень необходимо. Так, 100 % юношей и 88,9 % девушек считают такие занятия необходимыми, 4,8 % – относятся к ним безразлично (11,1 % девушек) (рисунок 1).

На вопрос «Занимаетесь ли Вы в настоящее время физической культурой?» (кроме учебных занятий по расписанию) ответили «Да» 93,6 % юношей и 55,6 % девушек; «Нет» – 22,9 %, из них 6,4 % юношей и 44,4 % девушек (рисунок 2).

Наиболее распространенной формой дополнительных занятий физической культурой, кроме учебных занятий, по данным исследования, являются занятия в спортивных секциях – 62,5 % (68,2 % юношей и 50 % девушек) и самостоятельные занятия – 53,1 % (52,3 % юношей и 55 % девушек) опрошенных. Утренней физической зарядкой занимаются 6 % опрошенных, из которых 9,1 % юношей и 5 % девушек, занимаются в физкультурно-оздоровительных группах 1,2 % (2,3 % юношей) (рисунок 3).

«Как часто Вы занимаетесь физической культурой, кроме учебных занятий?» На этот вопрос 39,1 % респондентов ответили, что более трех раз в неделю, из них 36,4 % юношей и 45 % девушек; 37,5 % – ежедневно, из них 43,2 % юношей и 25 % девушек. Два раза в не-

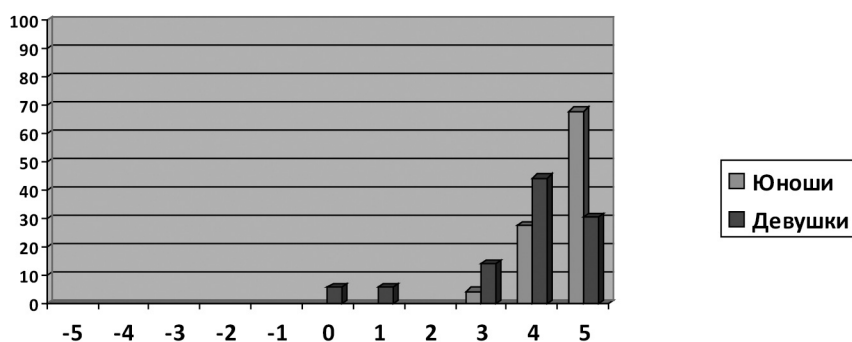


Рисунок 1 – Оценка необходимости занятий физической культурой и спортом (% от числа опрошенных)

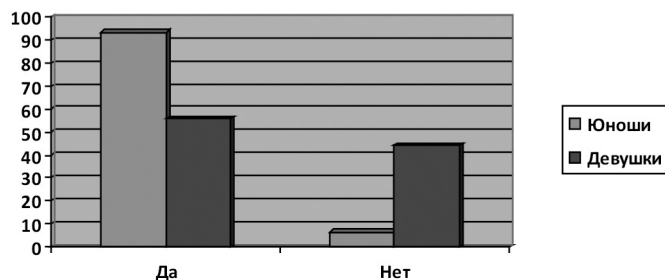
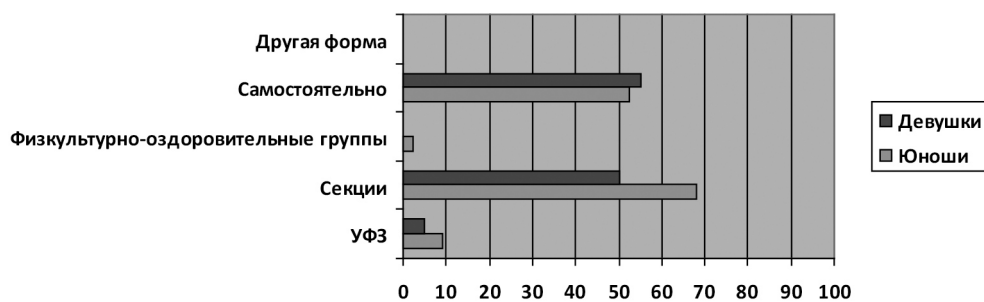


Рисунок 2 – Определение числа занимающихся физической культурой, кроме учебных занятий (% от числа опрошенных)



* При опросе респонденты давали более одного ответа

Рисунок 3 – Определение иных форм занятий физической культурой, кроме учебных занятий (% от числа опрошенных)

делю занимаются 15,6 % респондентов (18,2 % юношей и 30 % девушек). Один раз в неделю – 3,1 % (4,5 % юношей). Эпизодически – 3,1 % (4,5 % юношей). Очень редко (летом или весной, зимой или осенью) занимается 1,6 % (5 % девушек). Редко, 2–3 раза в месяц, никто из опрошенных не занимается (рисунок 4).

В процессе опроса учащихся выяснилось, что учебные занятия по физической культуре в военно-патриотических классах вполне устраивают 80,7 % из числа опрошенных (93,6 % юношей и 63,9 % девушек). «Скорее устраивают, чем нет» ответили 16,9 % респондентов (6,4 % юношей и 30,6 % девушек). Безразлично относятся к занятиям физической культурой 2,8 % респондентов, так как их не устраивают проводимые занятия по физической культуре в военно-патриотических классах. Ни один из опрошенных не ответил, что проводимые занятия совершенно не устраивают (рисунок 5).

В анкете был задан вопрос: «Какая причина(ы) в основном мешает заниматься физической культурой, кроме учебных занятий

по расписанию?» Популярный ответ – ничто не мешает, что составило 51,8 % (51,1 % юношей, 52,8 % девушек) из числа опрошенных. Остальные ответы в процентном соотношении распределились следующим образом: не могу организовать свое время – 18,1 % (17 % юношей и 19,4 % девушек), нет секции по любимому виду спорта – 10,8 (12,8 % юношей и 8,3 % девушек), далеко живу от спортивных сооружений, где проводятся учебные занятия – 9,6 (12,8 % юношей и 5,6 % девушек), собственная пассивность – 6 (6,4 % юношей и 5,6 % девушек), нет условий для занятий физической культурой – 6 (10,6 % юношей и 0 % девушек), нет желания, интереса – 4,8 (2,1 % юношей и 8,3 % девушек), недостаточная нагрузка на учебных занятиях или в спортивных секциях – 3,5 (6,4 % юношей и 0 % девушек), другие причины – 2,4 (4,3 % юношей и 0 % девушек), низкий уровень проведения учебных и тренировочных занятий преподавателями – 1,2 % (2,1 % юношей и 0 % девушек) (рисунок 6).

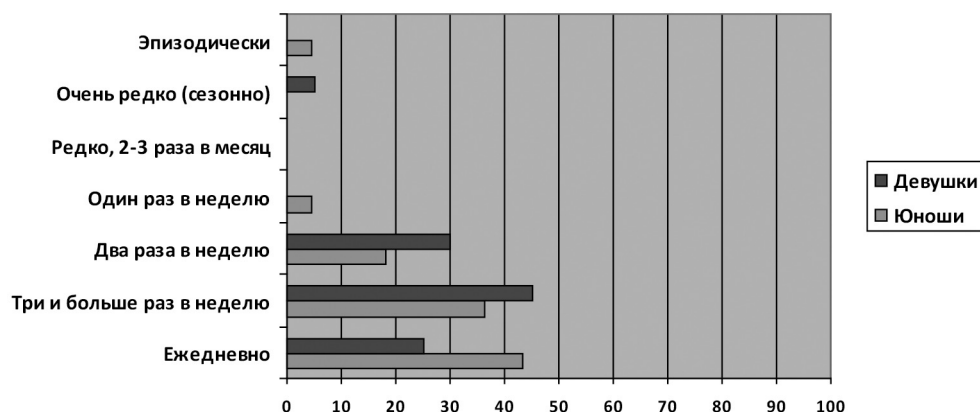


Рисунок 4 – Определение регулярности занятий физической культурой во внеучебное время (% от числа опрошенных)

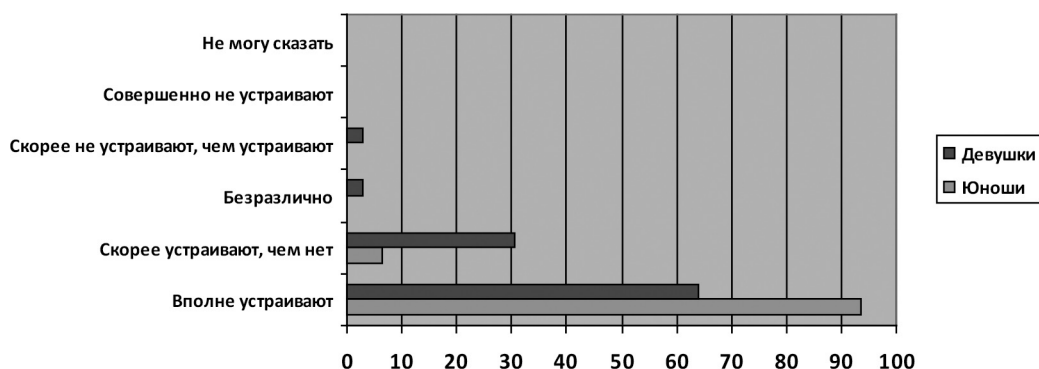


Рисунок 5 – Отношение учащихся к занятиям физической культурой (% от числа опрошенных)

С целью физического совершенствования, а также в интересах выбора будущей профессии офицера на введение дополнительного факультативного урока по физической культуре в школе выразили согласие 80,7 % опрошенных, из них 95,7 % юношей и 61,1 % девушек; не посчитали необходимым 10,8 % (2,1 % юношей и 22,2 % девушек); затруднились с ответом 10,8 % опрошенных (6,4 % юношей и 16,7 % девушек) (рисунок 7).

Необходимо обратить внимание на тот факт, что 22,9 % учащихся (6,4 % юношей, 44,4 % девушек) не занимаются физической культурой помимо учебных занятий по расписанию; 16,9 % учащихся (6,4 % юношей, 30,6 % девушек) проводимые занятия в школе скорее устраивают, чем нет. Значительный интерес представляют желания респондентов, направ-

ленные на улучшение организации занятий по физической культуре. Полученные результаты свидетельствуют, что большинство юношей (38,3 %) выразили желание заниматься в спортивной секции по футболу, баскетболу; 34 – плаванию; 23,4 – волейболу; 12,8 – теннису; 10,6 – настольному теннису и легкой атлетике; 8,5 – гиревому спорту; 6,4 – армспорту; 4,3 – атлетической гимнастике, шахматам, шашкам; 2,1 – лыжным гонкам; 12,8 % – другим видам спорта (рукопашному бою, единоборствам).

Распределение интереса девушек к видам занятий в спортивной секции следующее: 66,7 % изъявили желание заниматься аэробикой; 41,7 – плаванием; 33,3 – волейболом; 30,6 – легкой атлетикой; 13,9 – теннисом; 5,6 – баскетболом; 2,8 % – настольным теннисом (рисунок 8).

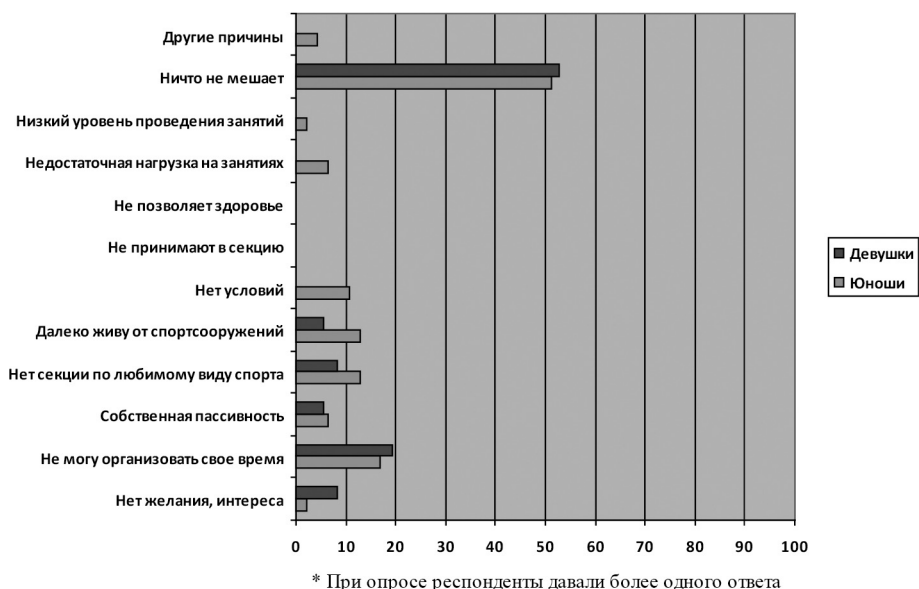


Рисунок 6 – Причины, мешающие дополнительно заниматься физической культурой (% от числа опрошенных)

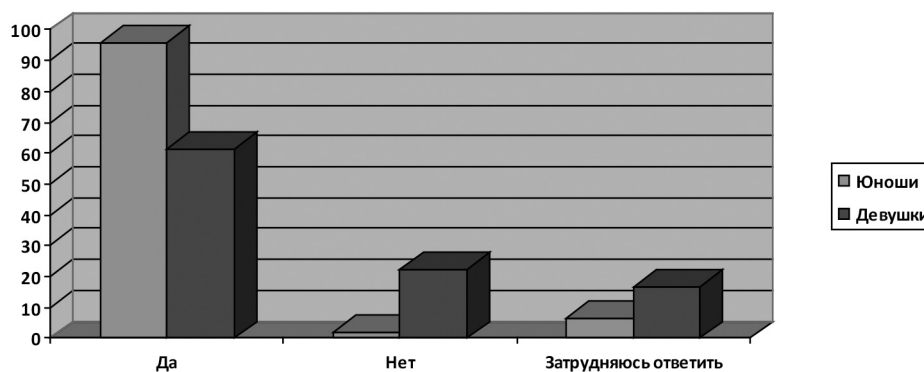
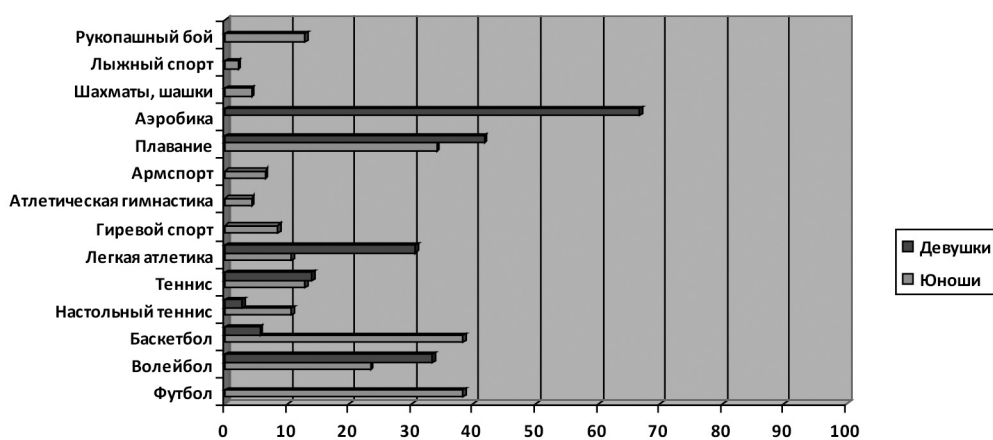


Рисунок 7 – Отношение учащихся к введению дополнительного факультативного урока (% от числа опрошенных)

На поставленный в анкете вопрос «Почему вы решили учиться в военно-патриотической школе?» ответы были следующие: 54,2 % (57,4 % юношей и 50 % девушек) – желание быть патриотом Родины; 43,4 % (51,1 % юношей и 33,3 % девушек) – поступить в военные учебные заведения Республики Беларусь; 12 % (21,3 % юношей и 0 % девушек) – подготовить себя к службе в армии; 1,2 % (2,1 % юношей и 0 % девушек) – так решили родители; 12 % (10,6 % юношей и 13,9 % девушек) – по совету родственников, знакомых, друзей; 2,4 % (0 % юношей и 5,6 % девушек) – другим мотивам (рисунок 9).

В результате анкетного опроса установлено, что 45,8 % после окончания военно-патриотического класса планируют поступать в Военную академию Республики Беларусь (72,3 % юношей и 11,1 % девушек); 36,1 – в гражданский вуз (14,9 % юношей и 63,9 % девушек); 15,7 – на военный факультет гражданского вуза (12,8 % юношей, 19,4 % девушек); 2,4 – в Академию МВД (0 % юношей, 5,6 % девушек); 2,1 % респондентов не определились (2,1 % юношей, 0 % девушек). Значительный интерес для поступления у юношей вызывает учреждение образования «Военная академия Республики Беларусь», а для девушек – гражданское высшее



* При опросе респонденты давали более одного ответа

Рисунок 8 – Выявление приоритетных видов спорта (% от числа опрошенных)

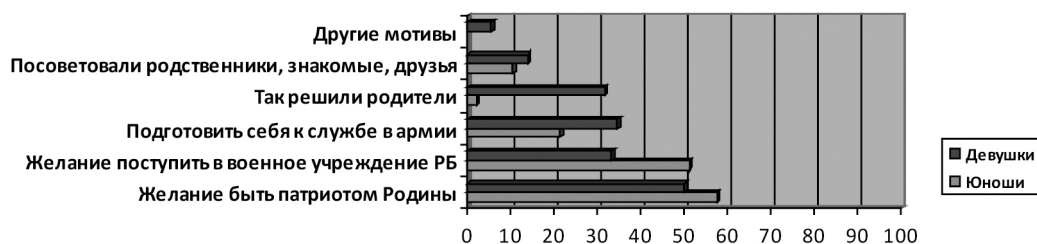


Рисунок 9 – Причины, побуждавшие школьников учиться в военно-патриотическом классе (% от числа опрошенных)

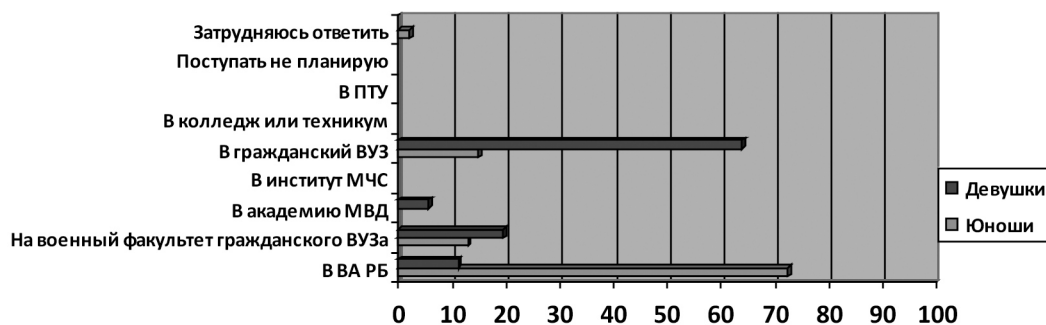


Рисунок 10 – Предпочтительные учебные заведения для поступления (% от числа опрошенных)

ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ И ОБРАЗОВАНИЕ

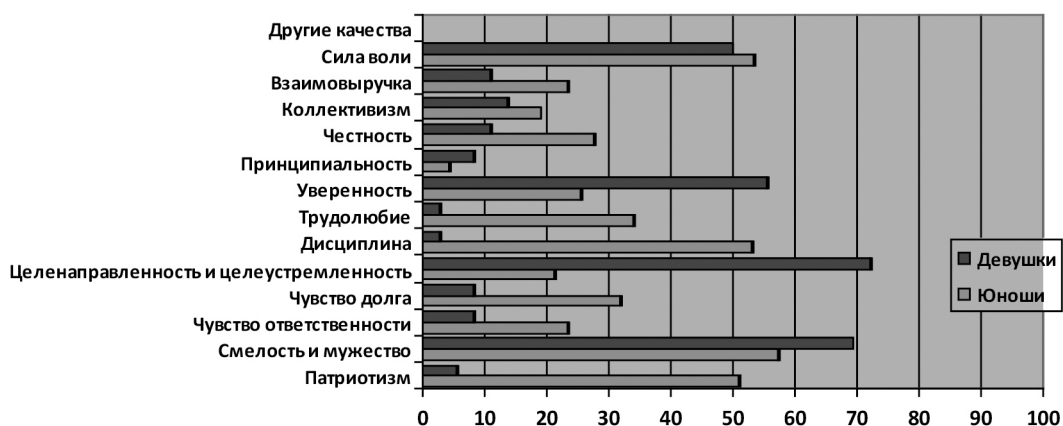
учебное заведение, т. е. они не связывают свою будущую профессию со службой в Вооруженных Силах Республики Беларусь (рисунок 10).

Определенный интерес представляют качества характера, которые хотели бы выработать в себе учащиеся в процессе занятий в военно-патриотическом классе. Полученные результаты свидетельствуют, что большинство респондентов (62,7 %) считают важным для себя качеством характера смелость и мужество (57,4 % юношей и 69,4 % девушек); 31,3 – патриотизм (51,1 % юношей и 5,6 % девушек); 16,9 – чувство ответственности (23,4 % юношей и 8,3 % девушек); 21,7 – чувство долга (31,9 % юношей и 8,3 % девушек); 43,4 – целенаправленность и целеустремленность (21,3 % юношей и 72,2 % девушек); 31,3 – дисциплина (53,2 % юношей и 2,8 % девушек); 20,5 – трудолюбие (34 % юношей и 2,8 % девушек); 38,6 – уверенность (25,5 % юношей и 55,6 % девушек); 6 – принципиальность (4,3 % юно-

шей и 8,3 % девушек); 20,5 – честность (27,7 % юношей и 11,1 % девушек); 16,9 – коллективизм (19,1 % юношей и 13,9 % девушек); 18,2 – взаимовыручка (23,4 % юношей и 11,1 % девушек); 51,8 % – сила воли (53,5 % юношей и 50 % девушек) (рисунок 11).

На вопрос «Считаете ли Вы свое физическое развитие достаточным?» утвердительно ответили 73,5 % опрошенных, из них 61,7 % юношей и 88,9 % девушек. Не посчитали свое физическое развитие достаточным 22,9 %, из них 31,9 % юношей и 11,1 % девушек. Не определились с ответом 3,6 % опрошенных (6,4 % юношей).

«Ощущаете ли Вы недостаточной двигательную активность?» С этим вопросом согласились 9,6 % опрошенных (17 % юношей). Существенное же большинство опрошенных (90,4 %) не испытывают недостатка в двигательной активности (83 % юношей и 100 % девушек).



* При опросе респонденты давали более одного ответа

Рисунок 11 – Выявление приоритетных качеств характера (% от числа опрошенных)

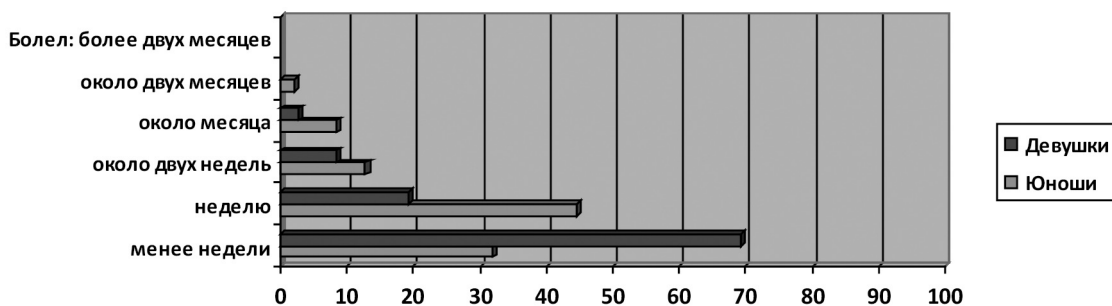


Рисунок 12 – Заболеваемость учащихся в течение учебного года (% от числа опрошенных)

Для организации занятий физической культурой в свободное время важное значение приобретает субъективная оценка степени усталости школьников после учебных занятий.

Большинство опрошенных (78,3 %) отметили, что иногда чувствуют усталость. Причем чаще чувствуют усталость юноши – 83 % (72,2 % девушек). Довольно часто чувствуют усталость 6 % опрошенных, из них 8,5 % юношей и 2,8 % девушек. Постоянная усталость у 1,2 % опрошенных (2,1 % юношей). О том, что никогда не чувствуют усталости, заявили 14,5 % (6,4 % юношей и 25 % девушек) опрошенных.

По результатам опроса выявлено, что значительная часть опрошенных (48,2 %) не болела в течение учебного года, из них 31,9 % юношей и 69,4 % девушек; 33,7 % болели менее недели (44,7 % юношей и 19,4 % девушек); 10,8 % болели неделю (12,8 % юношей и 8,3 % девушек); 6 % болели около двух недель (8,5 % юношей и 2,8 % девушек) и 1,2 % опрошенных болели около месяца (2,1 % юношей) (рисунок 12).

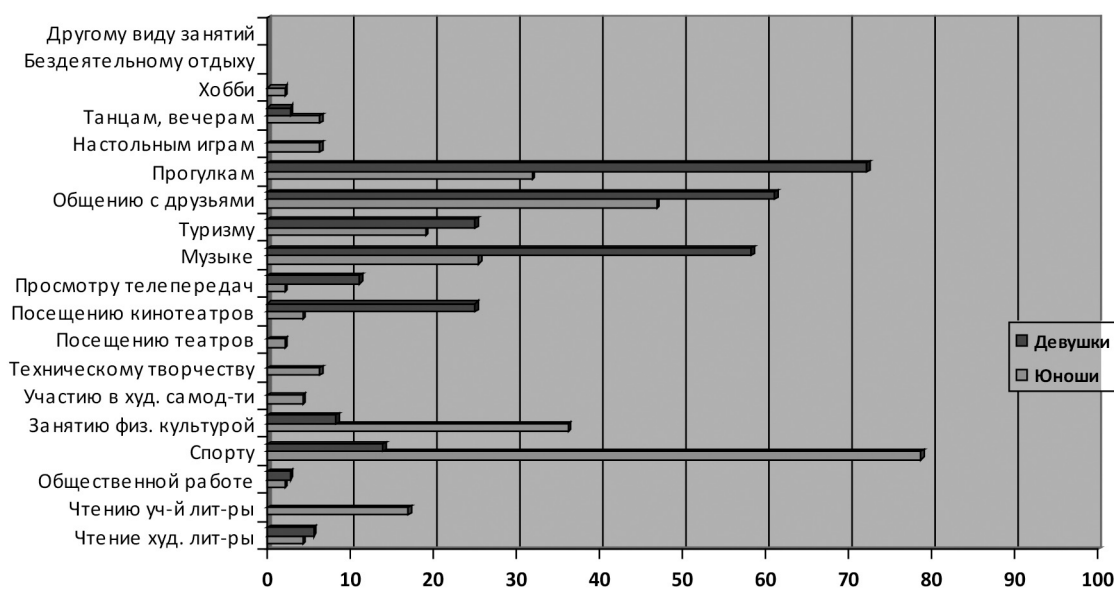
В результате проведенного исследования было выявлено: 45,8 % школьников оценили свое здоровье на отлично (48,9 % юношей, 47,7 % девушек), 51,8 % – хорошее (46,8 % юношей, 58,3 % девушек) и 2,4 % – как удовлетворительное и согласились с целесообразностью занятий физической культурой и спортом для улучшения самочувствия (4,3 % юношей). Никто из опрошенных не оценил состояние своего здоровья как плохое.

Определенный интерес представляет отношение старшеклассников к вредным привычкам. Так, отношение к курению выразилось следующим образом: «не курю» ответили 91,6 % опрошенных, из них 85,1 % юношей и 100 % девушек; «курю изредка» ответили 6 % опрошенных (10,6 % юношей) и «курю постоянно» ответили 2,4 % опрошенных (8,5 % юношей).

Отношение к алкоголю. Мнения в процентном соотношении разделились следующим образом: 83 % юношей и 97,2 % девушек не употребляют алкоголь совсем (89,2 % опрошенных); 8,5 % юношей и 2,8 % девушек употребляют изредка (только по праздникам) (6 %); 8,5 % юношей употребляют умеренно, один-два раза в месяц (4,8 %). Из опрошенных никто не ответил, что употребляет алкоголь постоянно.

В результате проведенного исследования было выявлено: значительная часть опрошенных удовлетворена проведением своего свободного времени – 89,2 % (80,9 % юношей и 100 % девушек), не удовлетворены – 7,2 % (12,8 % юношей), затруднились ответить 3,6 % опрошенных (6,4 % юношей).

Несомненный интерес представляют полученные в исследовании данные о способах свободного времяпрепровождения школьников: занятия спортом у юношей занимают 1-е место (78,7 %), у девушек – 6-е (13,9 %); общение с друзьями 53 % (46,8 % юношей и 61,1 % девушек); прогулки – 49,4 % (31,9 % юношей и 72,2 % девушек); музыка – 39,8 % (25,5 % юношей и 58,3 % девушек); физическая культура – 24,1 % (36,2 % юношей и 8,3 % девушек) (рисунок 13).



* При опросе респонденты давали более одного ответа

Рисунок 13 – Способы свободного времяпрепровождения школьников (% от числа опрошенных)

Таким образом, анализ результатов исследования показал позитивное влияние на формирование мотивации к занятиям физической культурой у старшеклассников, занимающихся в военно-патриотических классах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Богданов, Г.П. Школьникам – здоровый образ жизни: внеурочные занятия с учащимися по физической культуре / Г.П. Богданов. – М.: Физкультура и спорт, 1989. – 192 с.
2. Константинов, В.В. Исследование физического развития и физической подготовленности допризывной молодежи 16–17 лет в свете современных нормативных требований к армейской службе: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / В.В. Константинов; Минский гос. пед. ин-т им. А.М. Горького. – Минск, 1975. – 25 с.
3. Матвеева, А.В. Формирование физической культуры личности детей старшего дошкольного возраста, с учетом их половых различий: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / А.В. Матвеев; С.-Петербургский гос. ун-т физ. культуры им. П.Ф. Лесгафта. – СПб., 2008. – 25 с.

4. Физкультурно-оздоровительная работа по месту жительства населения / Е.Я. Безносиков [и др.]; под ред. Е.Я. Безносикова. – Минск: Полымя, 1988. – 63 с.

5. Филиппов, Н.Н. Особенности формирования потребностей у школьников Республики Беларусь к занятиям физической культурой в новых социально-экономических условиях / Н.Н. Филиппов // Человек, здоровье, физическая культура на пороге XXI столетия: материалы Междунар. науч.-метод. конф., Брест, 30–31 марта 1999 г. – Брест: БрГУ, 1999. – С. 308–310.

6. Филиппов, Н.Н. Отношение школьников старшего возраста к занятиям физической культурой по месту жительства в новых социально-экономических условиях / Н.Н. Филиппов // Совершенствование форм и методов физического воспитания учащихся общеобразовательных школ: материалы II Регион. науч.-практ. конф. – Витебск, 1997. – С. 185–187.

7. Филиппов, Н.Н. Организация и содержание физкультурно-оздоровительной работы с населением по месту жительства в современных социально-экономических условиях: моногр. / Н.Н. Филиппов. – Минск: ВА Респ. Беларусь, 2009. – 240 с.

23.08.2010

Сируц А.Л., канд. пед. наук, доцент, Ольшевский В.С. (НИИ физической культуры и спорта Республики Беларусь), Жуков С.Е., Загоровский В.А., канд. пед. наук, доцент (Белорусский государственный университет физической культуры)

МОДЕЛИРОВАНИЕ ЦЕЛЕВОЙ ТРЕНИРОВОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ГРЕБЛЕ АКАДЕМИЧЕСКОЙ НА ОСНОВЕ ЭРГОМЕТРИЧЕСКИХ КРИТЕРИЕВ ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ СПОРТСМЕНОВ

В статье рассматривается одна из двух взаимосвязанных частей модельно-целевого подхода к планированию спортивной подготовки на этапе достижения и реализации максимальных возможностей спортсмена – проектировочная. Рассматриваются возможности реализации последовательных операций, составляющих основу проектного моделирования целевой тренировочной деятельности. Представлены эргометрические зависимости и параметры, не подвергнувшиеся ранее количественному анализу. Получены модельные значения эргометрических критериев оценки физической работоспособности в разных зонах энергообеспечения мышечной деятельности и пластического обмена.

One of the two interrelated parts of model targeted approach to sports training planning in the stage of achieving and realization of an athlete's maximal possibilities, that is projecting, is considered in the article. Realization possibilities of consecutive operations making up a basis for project modeling of the goal-establishing training activity are discussed. Ergometric dependences and parameters which have not been qualitatively analyzed before are presented. Model values of ergometric criteria of exercise efficiency estimation in different zones of muscle activities energy supply and of plastic metabolism have been obtained.

Ключевые слова: модельно-целевой способ планирования, гребной эргометр «Concept II», высшие мировые достижения, эр-

ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ И ОБРАЗОВАНИЕ

гометрический анализ, параметрические зависимости, эргометрические критерии.

Введение. Анализ временных рядов динамики высших мировых спортивных достижений, многолетней динамики индивидуальных спортивных достижений спортсменов позволяет выявить тенденции в развитии спорта высших достижений [6, 7]. Они являются выражением предельных адаптационных возможностей организма спортсмена в условиях соревновательной деятельности. В высших мировых достижениях содержится много информации, которая может быть использована для анализа и оценки физической работоспособности спортсмена, энергетических возможностей организма спортсмена, мощности, емкости и эффективности основных систем энергообеспечения мышечной деятельности и пластического обмена [1, 2, 4–6, 9–11].

Регрессионный анализ эргометрических зависимостей – один из количественных методов анализа высших спортивных достижений в циклических и ациклических видах спорта [12–15]. На основе полученных параметров регрессионных моделей появляется возможность провести процедуру оценивания оперативного, текущего, этапного состояний спортсмена, уровня подготовленности. Появляется возможность сделать краткосрочный или долгосрочный прогноз показателей специальной физической подготовленности спортсменов разной квалификации в условиях тренировочной и соревновательной деятельности [3, 9, 12, 13, 15].

Цель исследования – совершенствование системы отбора и подготовки квалифицированных спортсменов в гребле академической с учетом общих закономерностей становления спортивного мастерства и индивидуальных возможностей спортсменов. Задача исследования – разработка модельных значений эргометрических критериев и кинематических параметров техники гребли с применением гребного эргометра «Concept II» для отбора и комплектования женских и мужских экипажей в гребле академической.

Объект исследования: соревновательная деятельность спортсменов на гребном эргометре «Concept II». Предмет исследования: высшие спортивные достижения, параметрические зависимости между эргометрическими показателями специальной физической работоспособности и кинематическими параметрами техники гребли.

Методы исследования: методы получения ретроспективной информации, методы сбора текущей информации, статистические методы анализа данных. Сбор статистических данных по предмету исследования проводился по материалам, опубликованным в сети Интернет на веб-сайте Международной федерации гребли (FISA), на веб-сайте «www.concept2.com.» с 2000 года, с момента официальной регистрации высших мировых достижений на дистанциях разной длины в диапазоне 500–42 195 м среди мужчин и женщин двух весовых категорий в режиме «online» (он-лайн). В статье приведены данные на начало официальной регистрации спортивных достижений.

Для статистического анализа применялась прикладная программа регрессионного анализа из пакета прикладных статистических программ «Statistica 6.0». Регрессионный анализ использовался по двум причинам. Во-первых, потому что описание зависимости между переменными помогало установить наличие возможной причинной связи. Во-вторых, для получения предиктора зависимой переменной, так как уравнение регрессии позволяло предсказывать значение зависимой переменной по значениям независимой переменной. Эта возможность особенно важна в тех случаях, когда прямые измерения зависимой переменной затруднены, или отсутствуют. Статистическими проблемами регрессионного анализа являлись: получение наилучших точечных и интервальных оценок неизвестных параметров уравнения регрессии; проверка гипотез относительно этих параметров; проверка адекватности предполагаемой модели; проверка множества соответствующих предположений. Выбор подходящей (адекватной модели) основывался не на основе учета физических факторов, условий, а на основе статистических выводов, опирающихся на строгие статистические критерии.

Результаты исследования. Данные для построения графиков зависимостей между эргометрическими показателями специальной физической работоспособности и кинематическими параметрами техники гребли приведены в таблицах 1, 2, где отображены высшие спортивные достижения на дистанциях разной длины среди женщин и мужчин, а также эргометрические показатели с применением гребного эргометра «Concept II».

Таблица 1 – Высшие мировые достижения при выполнении предельной однократной физической нагрузки среди женщин с применением гребного эргометра «Concept II»

Показатели	Дистанция, м					
	500	1000	2000	5000	6000	10000
Время, с	98,8	204,7	392,3	1121,9	1326,4	2279,0
Скорость, м·с ⁻¹	5,061	4,885	5,098	4,457	4,524	4,388
Механическая мощность, Вт	362,9	326,44	371,01	247,85	259,17	236,55
Механическая работа, Дж	35890,8	66822,2	145547,2	278062,9	343763,1	539097,4

Таблица 2 – Высшие мировые достижения при выполнении предельной однократной физической нагрузки среди мужчин с применением гребного эргометра «Concept II»

Показатели	Дистанция, м					
	500	1000	2000	5000	6000	10000
Время, с	79,8	174,4	340,2	911,0	1134,0	1896,5
Скорость, м·с ⁻¹	6,266	5,734	5,879	5,488	5,291	5,273
Механическая мощность, Вт	688,7	527,9	569,9	462,9	414,7	410,4
Механическая работа, Дж	54962	92058,7	193543,9	424372,9	477544	791261,2

Графики параметрических зависимостей, построенные по данным высших спортивных достижений среди женщин и мужчин, отражены на рисунках 1, 2. Графический анализ зависимостей позволил констатировать два фактических положения, известных ранее в эргометрии. Между параметрами, характеризующими предельный объем и предельное время выполнения эргометрического задания, имеется линейная зависимость. Данное положение строго подтверждено на количественной основе и отражено в легендах на рисунках. При выборе подходящей (адекватной) модели линейная регрессионная модель имела наибольшие значения статистических критериев по сравнению с множеством нелинейных функций. Между параметрами, отражающими предельную интенсивность выполнения эргометрического задания, и параметрами, описывающими предельный объем и предельное время выполнения эргометрического задания, существует криволинейная зависимость. Результаты регрессионного анализа содержатся в легендах на рисунках 1, 2.

Используя полученные уравнения регрессии, были рассчитаны модельные значения эргометрических показателей физической работоспособности и кинематических параметров техники гребли при выполнении предельной однократной физической нагрузки в разных зонах энергообеспечения. В таблицах 3, 4 представлены модельные расчетные величины для женщин и мужчин.

На рисунках 3, 4 отражены графики зависимостей между расчетными эргометрическими и кинематическими параметрами выполнения предельной однократной физической нагрузки среди женщин и мужчин с применением гребного эргометра «Concept II». Легенды содержат результаты регрессионного анализа для IV зоны в качестве примера.

В таблицах 5, 6 сведены итоговые модельные значения эргометрических критериев оценки физической работоспособности для женщин и мужчин с применением гребного эргометра «Concept II».

Выводы. Получены новые адекватные регрессионные модели специальной физической подготовленности для женщин и мужчин на основе эргометрического анализа высших спортивных достижений с применением гребного эргометра «Concept II».

Показано, что адекватные регрессионные модели могут быть использованы в педагогическом контроле для оценки состояния спортсменов и уровня специальной физической подготовленности спортсменов, специализирующихся в гребле академической.

Выявлено, что рассчитанные модельные значения эргометрических показателей в каждой зоне энергообеспечения мышечной деятельности могут быть использованы для педагогического контроля тренировочных нагрузок в разных зонах энергообеспечения.

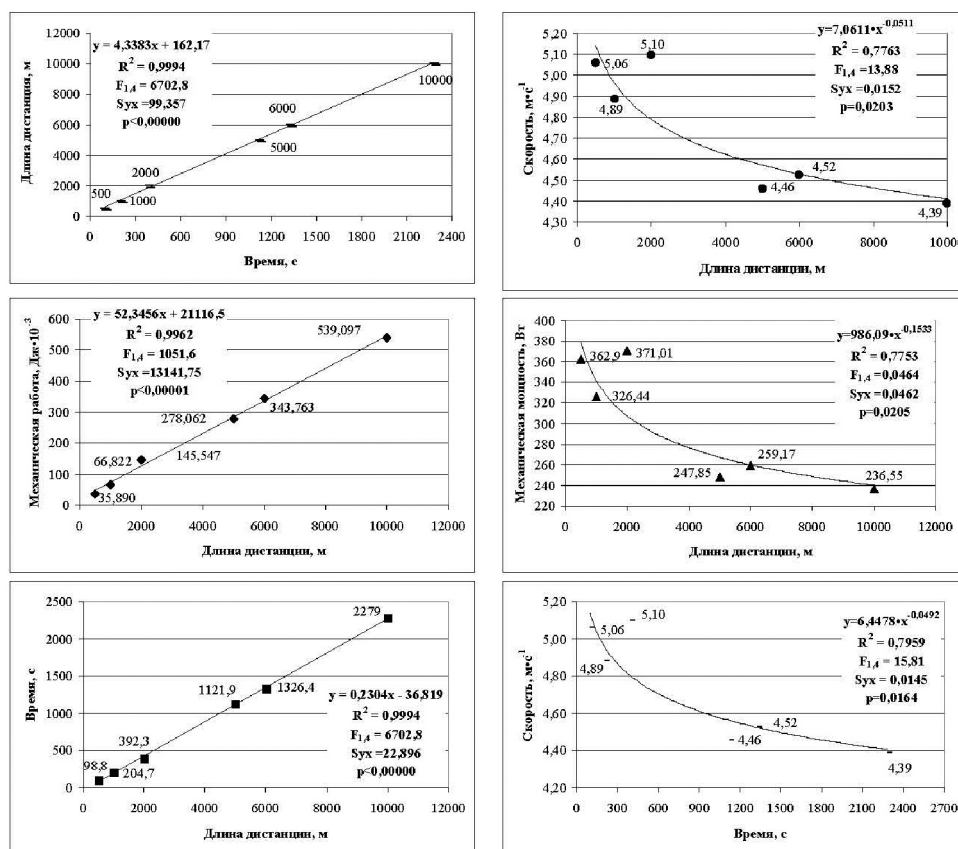


Рисунок 1 – Графики зависимостей между эргометрическими и кинематическими параметрами выполнения предельной однократной физической нагрузки на эргометре «Concept II» по данным высших мировых достижений среди женщин

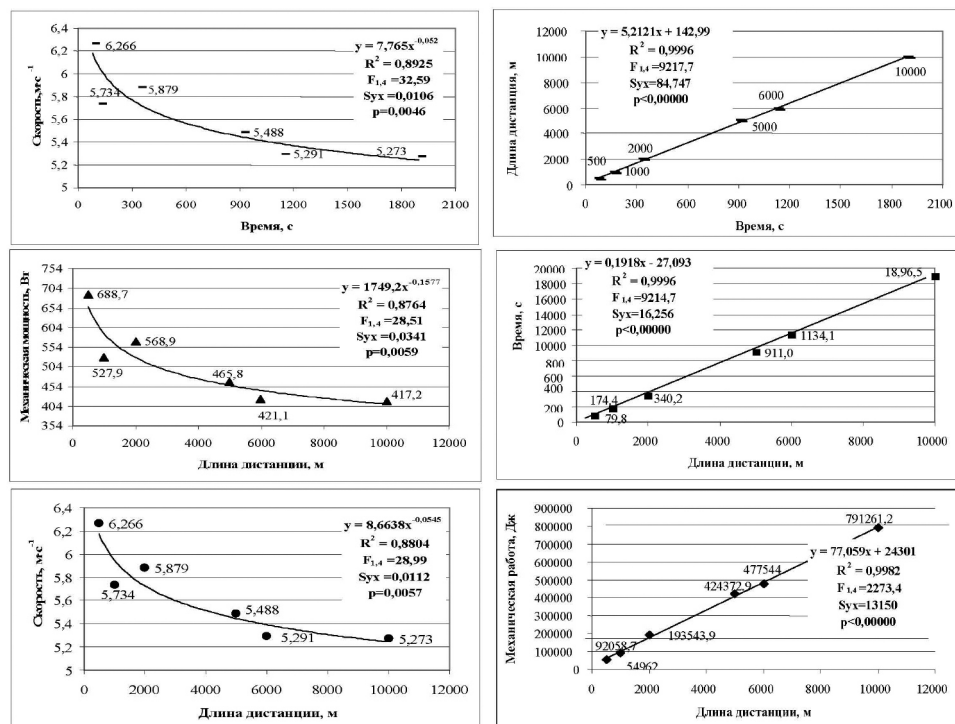


Рисунок 2 – Графики зависимостей между эргометрическими и кинематическими параметрами выполнения предельной однократной физической нагрузки на эргометре «Concept II» по данным высших мировых достижений среди мужчин

ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ И ОБРАЗОВАНИЕ

Таблица 3 – Модельные расчетные значения эргометрических показателей для женщин при выполнении предельной однократной физической нагрузки на гребном эргометре «Concept II»

Показатели	Зона мощности							
	V зона, анаэробная, алактатная							
Дистанция, м	50	100	125	150	175	200	250	293
Время, с	7,491	15,813	20,112	24,480	28,905	33,379	42,455	50,424
Скорость, м·с ⁻¹	6,675	6,324	6,215	6,127	6,054	5,992	5,889	5,816
Мощность, Вт	832,62	708,13	672,24	644,17	621,37	602,32	571,73	550,80
Работа, Дж	6327,2	11197,7	13520,0	15769,2	17980,6	20104,9	24272,8	27773,6
IV зона, анаэробная, гликолитическая								
Дистанция, м	300	400	500	600	800	900	1000	1059
Время, с	51,675	70,460	89,619	109,081	148,736	168,869	189,178	201,315
Скорость, м·с ⁻¹	5,806	5,677	5,579	5,500	5,379	5,330	5,286	5,262
Мощность, Вт	547,87	512,28	486,26	465,98	435,69	423,87	413,57	408,03
Работа, Дж	28311	36095,5	43578,1	50829,2	64803,9	71579,01	78237,8	82143,1
III А зона, анаэробно-аэробная (смешанная)								
Дистанция, м	1060	1250	1500	1750	2000	2500	2750	2942
Время, с	201,441	240,618	292,869	345,807	399,339	507,923	562,877	605,354
Скорость, м·с ⁻¹	5,262	5,195	5,122	5,060	5,008	4,922	4,886	4,860
Мощность, Вт	407,97	392,56	376,19	362,89	351,74	333,88	326,52	321,42
Работа, Дж	82182,6	94456,56	110175,5	125488,7	140463,8	169582,9	183793,1	194570,1
III В зона, анаэробно-аэробная (смешанная)								
Дистанция, м	3000	3250	3500	4000	4250	4500	4750	5058
Время, с	618,223	673,928	729,969	842,970	899,894	957,079	1014,513	1085,499
Скорость, м·с ⁻¹	4,853	4,822	4,795	4,745	4,723	4,702	4,682	4,659
Мощность, Вт	319,95	314,03	308,64	299,16	294,95	291,04	287,39	283,2
Работа, Дж	197802,4	211631,9	225295,9	252181,8	265425,2	278547,9	291557,1	307418,5
II А зона, аэробная								
Дистанция, м	5100	5500	6000	6500	7000	7500	8000	8490
Время, с	1095,313	1188,186	1305,014	1422,605	1540,903	1659,861	1779,438	1897,172
Скорость, м·с ⁻¹	4,656	4,629	4,598	4,569	4,543	4,518	4,496	4,475
Мощность, Вт	282,65	277,71	272,12	267,08	262,50	258,30	254,44	250,93
Работа, Дж	309593,7	329972,1	355125,2	379952,6	404484,2	428744,3	452753,9	476053,6
II В зона, аэробная								
Дистанция, м	8500	8600	8700	8800	8900	9000	9100	9192
Время, с	1899,599	1923,699	1947,82	1971,963	1996,127	2020,312	2044,519	2066,742
Скорость, м·с ⁻¹	4,475	4,471	4,467	4,463	4,459	4,455	4,451	4,447
Мощность, Вт	250,86	250,17	249,5	248,83	248,18	247,53	246,89	246,32
Работа, Дж	476530,8	481257,1	485979,7	490691,5	495395,1	500090,6	504777,4	509070,4
I А зона, аэробная								
Дистанция, м	9200	10000	11000	12000	13000	14000	15000	17143
Время, с	2068,746	2263,284	2508,158	2754,774	3002,997	3252,714	3503,823	4046,183
Скорость, м·с ⁻¹	4,447	4,418	4,386	4,356	4,329	4,304	4,281	4,237
Мощность, Вт	246,26	241,51	236,20	231,44	227,16	223,26	219,69	212,94
Работа, Дж	509456,6	546612,9	592415,4	637572,9	682147,5	726190,2	769746,1	861597,8

ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ И ОБРАЗОВАНИЕ

Таблица 4 – Модельные расчетные значения эргометрических показателей для мужчин при выполнении предельной однократной физической нагрузки на гребном эргометре «Концепт II»

Показатели	Зона мощности							
	V зона, анаэробная, алактатная							
Дистанция, м	50	100	125	150	175	200	250	293
Время, с	6,566	13,813	17,549	21,341	25,179	29,057	36,917	43,812
Скорость, м·с ⁻¹	7,615	7,240	7,123	7,029	6,950	6,883	6,772	6,694
Мощность, Вт	1236,42	1062,41	1011,88	972,27	940,06	913,05	869,56	839,71
Работа, Дж	8118,3	14675,1	17757,6	20749,2	23669,8	26530,6	32101,5	36789,3
Показатели	IV зона, анаэробная, гликолитическая							
Дистанция, м	300	400	500	600	800	900	1000	1059
Время, с	44,893	61,125	77,659	94,437	128,583	145,903	163,364	173,794
Скорость, м·с ⁻¹	6,683	6,544	6,438	6,353	6,222	6,168	6,121	6,096
Мощность, Вт	835,58	784,66	747,3	718,10	674,34	657,19	642,23	634,19
Работа, Дж	37511,5	47962,3	58034,3	67815,3	86708,3	95886,4	104916,9	110218,3
Показатели	III А зона, анаэробно-аэробная (смешанная)							
Дистанция, м	1060	1250	1500	1750	2000	2500	2750	2942
Время, с	173,902	207,552	252,392	297,783	343,650	436,604	483,61	519,929
Скорость, м·с ⁻¹	6,095	6,023	5,943	5,877	5,820	5,726	5,686	5,659
Мощность, Вт	634,11	611,66	587,77	568,29	551,95	525,67	514,84	507,3
Работа, Дж	110272,3	126950,4	148347,6	169228,1	189677,3	229510,5	248980,6	263758,7
Показатели	III В зона, анаэробно-аэробная (смешанная)							
Дистанция, м	3000	3250	3500	4000	4250	4500	4750	5058
Время, с	530,93	578,538	626,414	722,9	771,481	820,271	869,259	929,789
Скорость, м·с ⁻¹	5,650	5,618	5,587	5,533	5,509	5,486	5,464	5,440
Мощность, Вт	505,14	496,38	488,4	474,35	468,11	462,3	456,87	450,65
Работа, Дж	268192,9	287173,5	305942,1	342911,1	361138,9	379210,9	397137,1	419005,8
Показатели	II А зона, аэробная							
Дистанция, м	5100	5500	6000	6500	7000	7500	8000	8490
Время, с	938,156	1017,318	1116,858	1217,006	1317,717	1418,954	1520,684	1620,815
Скорость, м·с ⁻¹	5,436	5,406	5,372	5,341	5,312	5,286	5,261	5,238
Мощность, Вт	449,82	442,46	434,13	426,6	419,75	413,46	407,67	402,41
Работа, Дж	422005,8	450124,5	484856,8	519173,7	553105,3	586685,3	619940,5	652232,4
Показатели	II В зона, аэробная							
Дистанция, м	8500	8600	8700	8800	8900	9000	9100	9192
Время, с	1622,879	1643,371	1663,881	1684,408	1704,952	1725,512	1746,090	1764,981
Скорость, м·с ⁻¹	5,238	5,233	5,229	5,224	5,220	5,216	5,212	5,208
Мощность, Вт	402,31	401,28	400,27	399,27	398,28	397,31	396,35	395,49
Работа, Дж	652893,8	659450,4	665995,5	672529,7	679053,1	685566,5	692068,3	698023,9
Показатели	I зона, аэробная							
Дистанция, м	9200	10000	11000	12000	13000	14000	15000	17143
Время, с	1766,68	1932,0	2140,01	2349,41	2560,08	2771,93	2984,89	3444,62
Скорость, м·с ⁻¹	5,208	5,176	5,140	5,108	5,078	5,051	5,025	4,977
Мощность, Вт	395,41	388,27	380,27	373,1	366,63	360,74	355,34	345,12
Работа, Дж	698563,2	750142,5	813775,3	876565,0	938601,0	999948,5	1060657,4	1188811,5

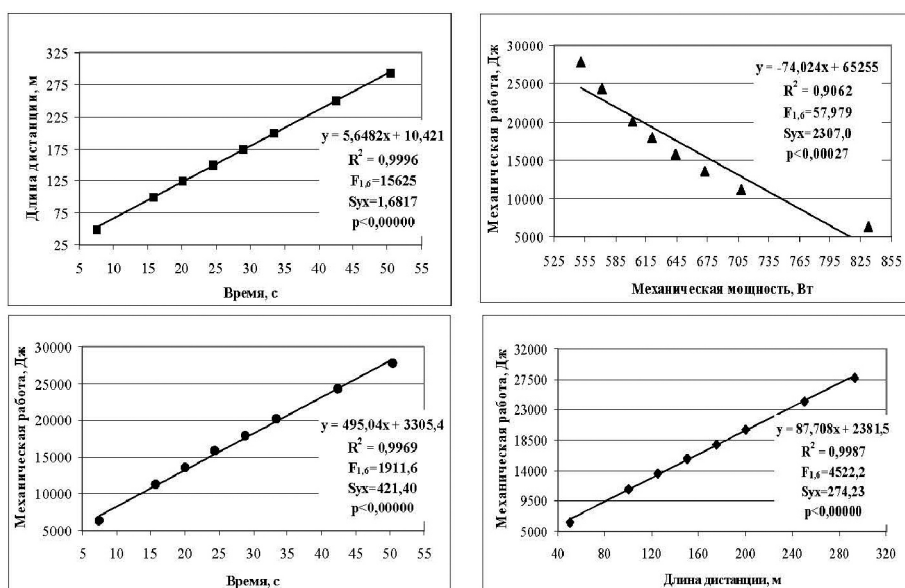


Рисунок 3 – Графики зависимостей между расчетными эргометрическими и кинематическими параметрами выполнения предельной однократной физической нагрузки на эргометре «Concept II» среди женщин (IV зона)

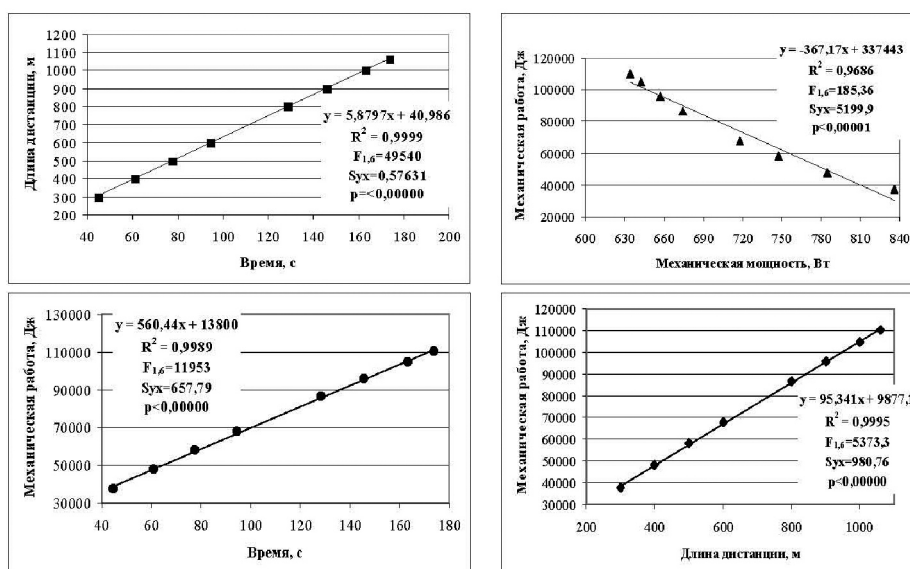


Рисунок 4 – Графики зависимостей между расчетными эргометрическими и кинематическими параметрами выполнения предельной однократной физической нагрузки на эргометре «Concept II» среди мужчин (IV зона)

Таблица 5 – Модельные значения эргометрических критериев для оценки физической работоспособности среди женщин с применением гребного эргометра «Concept II»

Эргометрические критерии	Зоны мощности						
	V	IV	IIIА	IIIВ	IIА	IIВ	I
Критическая скорость, м·с ⁻¹	5,648	5,064	4,653	4,404	4,227	4,139	4,018
Критическая механическая мощность, Вт	495,08	357,26	277,04	234,7	207,53	194,68	178,25
Критическое время, с	74,346	391,498	1309,2	2967,5	5236,9	7166,7	10446,0
Критическая длина дистанции, м	419,9	1982,5	6091,7	13068,9	22136,2	29662,9	41972,1
Критическая механическая работа, Дж	36807,4	139866,6	362700,8	696472,3	1086813,8	1395213,2	1861999,5
Критическое время 500 м, с	88,528	98,738	107,457	113,533	118,288	120,802	124,440
Критическое усилие, Н	87,96	70,57	59,55	53,29	49,1	47,04	44,37

Таблица 6 – Модельные значения эргометрических критериев, характеризующих выполнение предельной однократной физической нагрузки, для мужчин на гребном эргометре «Concept II»

Эргометрические критерии	Зоны мощности						
	V	IV	IIIА	IIIВ	IIА	IIВ	I
Критическая скорость, м·с ⁻¹	6,512	5,880	5,432	5,160	4,965	4,868	4,735
Критическая механическая мощность, Вт	762,36	560,44	441,78	378,29	337,16	317,58	292,44
Критическое время, с	70,378	367,165	1220,396	2753,53	4845,841	6614,27	9635,39
Критическая длина дистанции, м	458,3	2158,9	6629,2	14208,2	24059,6	32198,3	45623,6
Критическая механическая работа, Дж	53653,3	206773,9	539146,5	1041632,9	1633823,8	2100559,8	2817773,5
Критическое время 500 м, с	76,781	85,035	92,047	96,899	100,704	102,711	105,596
Критическое усилие, Н	117,15	95,34	81,09	73,32	67,90	65,24	61,76

Установлено, что статистически значимые значения параметров линейных уравнений регрессии параметрических зависимостей в каждой зоне могут рассматриваться как критерии оценки специальной физической работоспособности гребцов-академистов.

Результаты исследований позволяют утверждать, что возможно использование эргометрических критериев оценки физической работоспособности для проведения спортивного отбора и комплектования женских и мужских экипажей в академической гребле.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ваньков, А.А. Оптимизация подготовки спортивного резерва на основании анализа многолетней тренировки пловцов высокого класса: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / А.А. Ваньков. – М., 1985. – 22 с.
2. Волков, Н.И. Биоэнергетика напряженной мышечной деятельности человека и способы повышения работоспособности спортсменов: автореф. дис. ... д-ра биол. наук: 03.00.04 / Н.И. Волков; ГЦОЛИФК. – М., 1990. – 35 с.
3. Гордон, С.М. Использование анализа результатов в управлении тренировкой пловца / С.М. Гордон, С.Н. Морозов // Плавание. – 1978. – № 2. – С. 38–40.
4. Земляков, В.Е. К вопросу определения работоспособности и специальной выносливости в циклических видах спорта / В.Е. Земляков // Теория и практика физической культуры. – 1990. – № 7. – С. 36–39.
5. Конов, С.П. Эффективные методы педагогического контроля в совершенствовании физической подготовленности юных пловцов: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / С.П. Конов. – М., 1982. – 23 с.
6. Красников, А.А. Проблема общей теории спортивных соревнований / А.А. Красников. – М.: СпортАкадемПресс, 2003. – 324 с.

7. Курамшин, Ю.Ф. Спортивная рекордология: теория, методология, практика: монография / Ю.Ф. Курамшин. – М.: Советский спорт, 2005. – 408 с.

8. Матвеев, Л.П. Модельно-целевой подход к построению спортивной подготовки / Л.П. Матвеев // Теория и практика физ. культуры. – 2000. – № 2. – С. 28–37; № 3. – С. 28–37.

9. Морозов, С.Н. Оценка состояния физической подготовленности пловцов-спринтеров и стайеров в системе управления тренировочным процессом: учеб. пособие для студентов ин-тов физ. культуры / С.Н. Морозов; ГЦОЛИФК. – М., 1983. – 66 с.

10. Набатникова, М.Я. Основные положения системы управления подготовкой юных спортсменов / М.Я. Набатникова // Основы управления подготовкой юных спортсменов / под ред. М.Я. Набатниковой. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – С. 22–30.

11. Науменко, В.К. Эргометрический анализ рекордов мира и СССР по плаванию / В.К. Науменко // Плавание. – 1978. – № 1. – С. 11–14.

12. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 2004. – 808 с.

13. Попов, О.И. Эргометрические и биоэнергетические критерии специальной работоспособности пловцов: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04, 03.00.13 / О.И. Попов; РГАФК. – М., 1999. – 46 с.

14. Селуянов, В.Н. Эмпирический и теоретический пути развития теории спортивной тренировки / В.Н. Селуянов // Теория и практика физической культуры. – 1998. – № 3. – С. 46–50.

15. Смирнов, М.Р. Методика планирования основных параметров беговой нагрузки в легкой атлетике с учетом энергетических особенностей мышечной деятельности: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / М.Р. Смирнов. – Омск, 1990. – 24 с.

09.11.2010

Янович Ю.А. (Международный институт трудовых и социальных отношений),
Кряж В.Н., канд. пед. наук, профессор (Белорусский государственный университет
физической культуры),
Минзер М.Ф. (Минский консультационно-диагностический центр)

ВЛИЯНИЕ СРЕДСТВ ЧЕРЛИДИНГА НА СПОСОБНОСТЬ СТУДЕНТОВ ОСНОВНОГО УЧЕБНОГО ОТДЕЛЕНИЯ СОХРАНЯТЬ СТАТИЧЕСКОЕ РАВНОВЕСИЕ

В статье приведены результаты изучения влияния средств черлидинга в процессе занятий со студентами основного учебного отделения по дисциплине «Физическая культура» на воспитание способности сохранять статическое равновесие. Контроль над динамикой статического равновесия в годичном педагогическом эксперименте осуществлялся с помощью компьютерной стабилографии (постурографии).

Investigation results concerning influence of cheerleading means on static balance development in students of a basic educational department on the discipline Physical Culture are presented in the article. Control over static balance dynamics in a year long pedagogical experiment was carried out by means of computer stabilography (posturography).

Введение. Равновесие – жизненно важная координационная способность человека, проявляющаяся в статике и динамике. Способность к удержанию равновесия воспитывается в различных видах спорта, что позволяет использовать их в физическом воспитании с прикладными целями для совершенствования постуральной функции занимающихся. Одним из таких видов спорта является черлидинг, который приобрел большую популярность среди молодежи. В последние годы средства этого вида спорта стали все шире использоваться в физическом воспитании учащихся и студентов [6, 15, 16].

Под равновесием понимают способность человека сохранять определенное положение тела, противостоять силам, которые стремятся нарушить это положение, а также возобновлять его при возникновении изменений

[1–3, 5, 7, 13, 14]. Результаты деятельности во многих профессиях (спасатели, высотники-монтажники, летчики, строители, артисты цирка, балета и др.) и видах спорта (акробатика, гимнастика, горнолыжный спорт, стрелковые виды спорта и др.) в значительной мере зависят от уровня развития функции равновесия. Способность поддерживать равновесие не менее важна в условиях повседневной жизнедеятельности, поскольку она связана с проявлением других двигательных способностей человека и способствует профилактике бытового травматизма.

При изучении статического равновесия по результатам теста «Фламинго», полученным генерализирующим методом [9], выявлена неравномерность его повышения в онтогенезе. В научной и методической литературе в этих случаях рекомендуют воспитывать двигательную способность в соответствии с сенситивными периодами ее развития [4, 8] или применять опережающее воздействие в ее воспитании [9]. Тенденция поступательного неравномерного повышения уровня статического равновесия по данным теста «Фламинго» у девушек до 15 лет и у юношей до 16 лет сменяются задержкой развития этого показателя у девушек до 17 лет и последующим его снижением, у юношей – снижением после 16 лет [9]. В методической литературе рекомендуют противодействовать регрессивным изменениям двигательных способностей [9].

Цель и организация исследования. Учитывая тенденцию снижения статического равновесия в студенческом возрасте и важность функции равновесия в условиях повседневной жизнедеятельности, возможность ее повыше-

ния средствами черлидинга в процессе физического воспитания представляет несомненный практический интерес. Научный интерес обусловлен попыткой повысить уровень статического равновесия средствами черлидинга в фазе его естественного снижения в онтогенезе [9], что не нашло достаточного экспериментального подтверждения в теории сенситивных периодов. В связи с изложенным определена цель исследования: выявление влияния средств черлидинга в учебном процессе по физической культуре на способность студентов основного учебного отделения сохранять статическое равновесие.

В исследовании приняли участие студентки УО ФПБ МИТСО. Контрольная группа (КГ) занималась по программе, утвержденной в вузе для студентов основного учебного отделения, ориентированной на общефизическую подготовку средствами легкой атлетики, лыжного спорта в сочетании с оздоровительными силами природы, а также плавания. В экспериментальной группе (ЭГ) за основу были взяты средства черлидинга, включавшие акробатическую (индивидуальные, парно-групповые упражнения балансового, броскового и комбинированного характера) и танцевальную (сочетание разнообразных современных танцевальных стилей) подготовку. Такое содержание средств черлидинга позволило применять в ЭГ активный, пассивный и комбинированный методы воздействия на статокINETическую устойчивость занимающихся [12]. Одновременно по механизмам переноса тренированности достигался эффект разносторонней общей физической подготовки [10–12].

Измерения показателей функции равновесия регистрировались в начале и в конце 2009/2010 учебного года при использовании стабиллографического оборудования УЗ МКДЦ. Компьютерная стабиллография проводилась на стабиллографическом комплексе «Стабилан – 01-02», принцип действия которого основан на регистрации и оценке центра давления (ЦД), оказываемого человеком (при весе 20–150 кг) на рабочую поверхность стабиллоплатформы в прямоугольной системе координат. Согласно паспортно-техническим данным разрешающая способность оценки координат ЦД в стабиллоанализаторе обеспечена на уровне 0,01 мм, а погрешность оценки координат ЦД колеблется в пределах 0,3–0,5 % [13, 14].

Для проведения обследования участникам эксперимента предлагалось выполнить два задания в статическом равновесии разной сложности.

Задание 1. Стойка на одной ноге (на стабиллоплатформе), другая согнута вперед и касается стопой колена опорной ноги, руки вперед – в стороны ладонями книзу, пальцы рук разведены, глаза открыты (опорная нога находится на пересечении осей координат $XX-YY$).

Задание 2. Усложненный тест (проба) Ромберга: стойка (на стабиллоплатформе) одна нога впереди, другая (опорная) – сзади, стопы ног расположены неразрывно на одной линии «пятка-носок», руки вперед – в стороны ладонями книзу, пальцы рук разведены, глаза закрыты (стопы расположена на линии $-Y+Y$) [13].

В предварительном исследовании была установлена зависимость стабиллографических показателей от опорной ноги. Поэтому было принято решение фиксировать показатели в заданиях, выполняемых с опорой как на правую ногу (ПН), так и на левую (ЛН).

В исследовании регистрировались следующие показатели постуральной функции:

- средний разброс (СР) центра давления по осям;
- площадь эллипса (ПЭ), которая характеризует зоны отклонения центра давления;
- качество функции равновесия (КФР).

Обработка результатов исследования осуществлялась с помощью пакета программ Statistica 7.0.

Результаты исследования и их обсуждение. Для оценки влияния занятий черлидингом на изменение статического равновесия изучалась внутригрупповая динамика перечисленных показателей постуральной функции, зарегистрированных при выполнении двух заданий. Для этого в КГ и ЭГ сравнивались показатели, полученные в начале и в конце учебного года. Наряду с этим сравнивались исходные и конечные результаты между КГ и ЭГ.

Результаты сравнения стабиллографических показателей испытуемых КГ и ЭГ в начале учебного года, представленные в таблице 1, не позволили отдать предпочтение ЭГ или КГ. Из 12 сравниваемых показателей в четырех случаях лучшие средние результаты зарегистрированы в ЭГ. В остальных случаях сравнения предпочтительнее средние результаты контрольной группы. Однако во всех случаях эти различия

статистически недостоверны ($p>0,05$), поэтому рассматривались нами как случайные.

Таблица 1 – Сравнительная характеристика стабиллографических показателей студенток КГ и ЭГ в первом обследовании

Показатель	КГ (n=20) X±m	ЭГ (n=20) X±m	Разли- чие	Достовер- ность различий
Первое задание				
КФР ПН	13,15±7,56	13,79±8,27	0,64	p>0,05
КФР ЛН	12,40±8,25	11,44±4,82	0,96	p>0,05
СР ПН	7,84±2,10	9,07±2,03	1,77	p>0,05
СР ЛН	8,12±2,26	8,80±2,28	0,68	p>0,05
ПЭ ПН	561,67±284,87	730,55±316,57	171,08	p>0,05
ПЭ ЛН	620,24±351,64	730,21±375,14	209,97	p>0,05
Второе задание				
КФР ПН	7,62±6,35	8,62±6,19	1,0	p>0,05
КФР ЛН	9,55±5,73	7,48±4,65	2,07	p>0,05
СР ПН	12,09±3,96	9,83±2,87	2,26	p>0,05
СР ЛН	9,43±2,50	11,50±3,55	3,07	p>0,05
ПЭ ПН	1401,62±978,14	967,81±624,93	433,81	p>0,05
ПЭ ЛН	875,40±600,56	1036,06±433,18	160,6	p>0,05

В соответствии с рабочей гипотезой предполагалось, что в ЭГ применение средств черлидинга будет способствовать повышению способности студенток основного учебного отделения сохранять статическое равновесие.

Для проверки рабочей гипотезы проведен анализ внутригрупповой динамики показателей компьютерной стабиллографии, зафиксированных при выполнении двух заданий в ЭГ и КГ. Результаты анализа представлены в таблице 2. Они свидетельствуют о более выраженных изменениях в ЭГ. Под влиянием средств черлидинга на учебных занятиях по дисциплине «Физическая культура» в ЭГ произошло улучшение всех показателей функции равновесия, зарегистрированных при выполнении как первого, так и второго заданий. В первом задании в ЭГ установлено статистически достоверное улучшение показателей СР ПН, ПЭ ПН, ПЭ ЛН ($p<0,05$). Во втором задании в ЭГ статистически достоверные изменения ($p<0,05$) установлены в показателях КФР ЛН, СР ЛН, ПЭ ЛН. В КГ статистически достоверное улучшение в течение учебного года установлено только при выполнении второго задания в показателе ПЭ ПН ($p<0,05$). При этом в первом и втором заданиях 67 % показателей проявили статистически недостоверную

тенденцию к ухудшению ($p>0,05$), что соответствует тенденции, установленной в процессе генерализирующего исследования [9].

Таблица 2 – Динамика показателей компьютерной стабиллографии студенток КГ и ЭГ

Показа- тель	1-е обследо- вание	2-е обследо- вание	Разли- чие	Досто- верность разли- чий
Первое задание				
КГ, n=20; X±m				
КФР ПН	13,15±7,56	13,02±6,4	0,13	p>0,05
КФР ЛН	12,40±8,25	15,27±7,0	2,87	p>0,05
СР ПН	7,84±2,10	8,76±2,2	0,92	p>0,05
СР ЛН	8,12±2,26	8,28±2,07	0,16	p>0,05
ПЭ ПН	561,67±284,87	669,9±289,41	108,23	p>0,05
ПЭ ЛН	620,24±351,64	680,26±505,76	60,02	p>0,05
ЭГ, n=20; X±m				
КФР ПН	13,79±8,27	18,75±8,06	4,96	p>0,05
КФР ЛН	11,44±4,82	15,03±6,50	3,59	p>0,05
СР ПН	9,07±2,03	7,65±2,5	1,42	p<0,05
СР ЛН	8,80±2,28	7,77±1,52	1,03	p>0,05
ПЭ ПН	730,55±316,57	510,03±267,58	220,52	p<0,01
ПЭ ЛН	730,21±375,14	533,46±210,0	196,75	p<0,05
Второе задание				
КГ, n=20; X±m				
КФР ПН	7,62±6,35	8,05±7,47	0,43	p>0,05
КФР ЛН	9,55±5,73	8,93±5,07	0,62	p>0,05
СР ПН	12,09±3,96	12,07±4,88	0,02	p>0,05
СР ЛН	9,43±2,50	11,08±4,42	1,65	p>0,05
ПЭ ПН	1401,62±978,14	1225,07±826,42	176,55	p<0,05
ПЭ ЛН	875,40±600,56	1173,23±883,01	297,83	p>0,05
ЭГ, n=20; X±m				
КФР ПН	8,62±6,19	10,53±8,24	1,91	p>0,05
КФР ЛН	7,48±4,65	12,74±5,43	5,26	p<0,05
СР ПН	9,83±2,87	9,79±1,86	0,04	p>0,05
СР ЛН	11,50±3,55	8,56±1,86	2,94	p<0,01
ПЭ ПН	967,81±624,93	863,21±606,68	104,6	p>0,05
ПЭ ЛН	1036,06±433,18	676,67±329,05	359,39	p<0,01

Результаты сравнительной характеристики стабиллографических показателей испытуемых КГ и ЭГ во втором обследовании, представленные в таблице 3, позволяют отдать предпочтение ЭГ. В одиннадцати показателях из двенадцати результаты, зафиксированные в ЭГ, превышают результаты в КГ. Из 12 случаев сравнения среднегрупповых показателей в ЭГ шесть оказались статистически достоверно выше ($p<0,05-0,01$), чем в КГ.

ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ И ОБРАЗОВАНИЕ

Таблица 3 – Сравнительная характеристика стабиллографических показателей испытуемых КГ и ЭГ во втором обследовании

Показатель	КГ (n=20) X±m	ЭГ (n=20) X±m	Различие	Достоверность различий
Первое задание				
КФР ПН	13,02±6,4	18,75±8,06	5,73	p>0,05
КФР ЛН	15,27±7,0	15,03±6,50	0,24	p>0,05
СР ПН	8,76±2,2	7,65±2,5	1,11	p>0,05
СР ЛН	8,28±2,07	7,77±1,52	0,51	p>0,05
ПЭ ПН	669,9±289,41	510,03±267,58	159,87	p<0,05
ПЭ ЛН	680,26±505,76	533,46±210,0	146,8	p<0,05
Второе задание				
КФР ПН	8,05±7,47	10,53±8,24	2,48	p>0,05
КФР ЛН	8,93±5,07	12,74±5,43	3,81	p>0,05
СР ПН	12,07±4,88	9,79±1,86	2,28	p<0,05
СР ЛН	11,08±4,42	8,56±1,86	2,52	p<0,05
ПЭ ПН	1225,07±826,42	863,21±606,68	361,86	p<0,05
ПЭ ЛН	1173,23±883,01	676,67±329,05	496,56	p<0,01

Таким образом, сравнительная характеристика стабиллографических параметров, зафиксированных перед началом педагогического эксперимента, показала, что две группы студентов статистически достоверно не отличались друг от друга по среднегрупповым данным. Это явилось основанием для использования средств черлидинга в одной из групп как основы содержания учебного процесса по дисциплине «Физическая культура» с целью проверки рабочей гипотезы.

Результаты, полученные в годичном эксперименте, свидетельствуют о более выраженном совершенствовании регуляторного механизма сохранения равновесия в ЭГ. Вероятно, это происходит в результате совокупного совершенствования под влиянием средств черлидинга нейрофизиологических механизмов постоянных коррекций позы, поступающих от различных анализаторов. Роль коррекций различных анализаторов зависит от выполняемого задания. В первом задании ведущим, по-видимому, является зрительный анализатор. Дополнительной является суставно-мышечная проприорецепция и информация вестибулярного анализатора. Во втором задании, поскольку зрительный анализатор отключен, основное значение имеет суставно-мышечная проприорецепция и

дополнительная информация вестибулярного анализатора.

Выводы. Применение средств черлидинга способствует повышению способности студентов основного учебного отделения сохранять статическое равновесие. Учитывая полученные данные, соотнеся их со спецификой средств черлидинга, можно предположить, что в наибольшей мере эти средства способствуют совершенствованию нейрофизиологических механизмов регуляции равновесия за счет соматосенсорной и вестибулярной систем. Особенно это проявилось при исключении зрительного анализатора во втором задании. Результаты проведенного исследования подтвердили тенденцию снижения после 17 лет статического равновесия студентов. Использование при работе со студентами традиционного содержания учебной дисциплины «Физическая культура» не позволяет эффективно противодействовать регрессионным изменениям способности девушек сохранять статическое равновесие.

ЛИТЕРАТУРА

1. Болобан, В. Контроль устойчивости равновесия тела спортсмена методом стабиллографии / В. Болобан, Т. Мистулова // Физическое воспитание студентов творческих специальностей: сб. науч. тр. / под. ред. С.С. Ермакова. – Харьков: ХГАДИ (ХХПИ), 2003. – № 2. – С. 24–33.
2. Бретз, К. Устойчивость равновесия тела человека: автореф. дис. ... д-ра пед. наук / К. Бретз. – Киев, 1997. – 41 с.
3. Вашина, М.Г. Практика применения стабиллометрического метода в спорте / М.Г. Вашина // Научные проблемы подготовки спортсменов Республики Беларусь к Олимпийским играм 2004 года: материалы науч.-метод. конф. – Минск, 2003. – С. 95–97.
4. Гужаловский, А.А. Этапность развития физических (двигательных) качеств и проблема оптимизации физической подготовки детей школьного возраста: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04 / А.А. Гужаловский; ГЦОЛИФК. – М., 1979. – 26 с.
5. Дубовик, В.А. Методология оценки состояния статокINETической системы: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / В.А. Дубовик. – СПб., 1996. – 37 с.
6. Житько, А.Н. Черлидинг – неотъемлемый атрибут повышения зрелищности на соревнованиях и его зарождение / А.Н. Житько // Мир спорта. – 2008. – № 2 (31). – С. 83–87.
7. Коренберг, В.Б. Проблема анализа сохранения устойчивости тела человека / В.Б. Коренберг // Человек в мире спорта: Междунар. конгресс. – М.: Физкультура и спорт, 1998. – Т. 1. – С. 54–55.

8. Кружевиц, Т.Ю. Теория и методика физического воспитания: учебник для высш. учеб. заведений физ. воспитания и спорта / Т.Ю. Кружевиц; под общ. ред. Т.Ю. Кружевиц. — Киев: Олимпийская литература, 2003. — Том 1: Общие основы теории и методики физического воспитания. — 423 с.

9. Кряж, В.Н. Гуманизация физического воспитания / В.Н. Кряж, З.С. Кряж. — Минск: НИО, 2001. — 180 с.

10. Кряж, В.Н. Круговая тренировка в физическом воспитании студентов / В.Н. Кряж. — Минск: Вышэйшая школа, 1982. — 120 с.

11. Кряж, В.Н. Перенос тренированности в физическом воспитании / В.Н. Кряж, В. Староста // Ученые записки: сб. науч. тр. — Минск: АФВиС Респ. Беларусь, 2002. — Вып. 5. — С. 252–258.

12. Курамшин, Ю.Ф. Теория и методика физической культуры: учебник / Ю.Ф. Курамшин; под общ. ред. Ю.Ф. Курамшина. — М.: Советский спорт, 2003. — 464 с.

13. Мистулова, Т. Использование методики стабилотерапии в спортивной тренировке и реабилитации /

Т. Мистулова, С. Слива, С. Миленькая // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: зб. наук. пр. / під ред. С.С. Ермакова. — Харків: ХДАДМ (ХХПІ), 2004. — № 24. — С. 74–82.

14. Сборник статей по стабилотерапии: сб. науч. ст. / редкол.: С.С. Слива, А.Г. Болонев. — Таганрог: ЗАО «ОКБ РИТМ», 2006. — 152 с.

15. Янович, Ю.А. Организация учебно-тренировочного процесса по черлидингу. Особенности техники выполнения основных акробатических упражнений черпрограммы команд поддержки и методики их обучения: учеб.-метод. пособие / Ю.А. Янович, Т.В. Коренько, И.М. Дюмин. — Минск: ГУ «РУМЦ ФВН», 2008. — 60 с.

16. Черлидинг — новое социально-педагогическое направление в физкультурном образовании молодежи / Ю.А. Янович [и др.] // Мир спорта. — 2008. — № 1 (30). — С. 78–84.

16.09.2010

К сведению авторов!

Требования к статьям, представляемым в научно-теоретический журнал «Мир спорта»

Научная статья — законченное и логически цельное произведение, которое раскрывает наиболее цельные результаты, требующие развернутой аргументации. Статья должна включать следующие элементы:

- название статьи, фамилию и инициалы автора(ов), место работы;
- 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 индексировать данную статью. Аннотация (на русском и английском языках, объемом до 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 нерешенные 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 отразить 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 связи с этим обязательными являются ссылки на работы других авторов. Автор должен выделить новизну и свой личный вклад в решение научной проблемы в материалах статьи. Рекомендуемое 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. Основная часть статьи может делиться на подразделы (с разяснительными заголовками) и содержать анализ последних достижений и публикаций, в которых начаты решения вопросов, относящихся к данному подразделу.

Иллюстрации, формулы и сноски, встречающиеся в статье, должны быть пронумерованы в соответствии с порядком цитирования в тексте.

В заключении оценивается важность результатов исследований, приведенных в статье, подчеркиваются ограничения и преимущества, возможные приложения, рекомендации для практического применения. Здесь необходимо также сделать выводы из проведенного исследования и указать на 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.).

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.).

Статьи представляются в печатном виде с обязательным приложением электронной версии публикации (дискеты), созданной в текстовом редакторе MS Word, гарнитура Times, кегль 14 пт, полуторный интервал.

К статье необходимо приложить сведения об авторе: указать фамилию, имя и отчество, место работы, занимаемую должность, ученую степень, ученое звание, домашний адрес, контактные телефоны.

Материалы, не отвечающие вышеуказанным требованиям, редакцией не рассматриваются и обратно не высылаются. Переписку по поводу публикаций редакция не ведет.

Полякова Т.Д., д-р пед. наук, профессор
(Белорусский государственный университет физической культуры),
Лихачев С.А., д-р мед. наук, профессор, Клишевская Н.Н., Качинский А.Н.
(РНПЦ неврологии и нейрохирургии)

СТАТОКИНЕТИЧЕСКАЯ ТРЕНИРОВКА. НЕРЕШЕННЫЕ ЗАДАЧИ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

На современном этапе основными направлениями научных изысканий является развитие технологий воздействия на человека с целью морфологического и функционального совершенствования организма, формирование и улучшение основных двигательных способностей.

Рост числа неврологических заболеваний, травматизация на производстве, в спорте и связанный с ними рост инвалидизации населения вызывают интерес общества к реабилитации, особенно к появляющимся новым исследовательским и реабилитационным технологиям, позволяющим более эффективно и целенаправленно использовать восстановительное лечение.

In the modern period the principle directions of scientific research are development of technologies to influence morphological and functional perfection of a human organism, formation and improvement of basic motor abilities.

Growth of neurological diseases, occupational traumatism, sports injuries, and as a result increase in population's invalidity stimulates community's interest to rehabilitation, and especially to new research and rehabilitation technologies which allow application of a more effective and purposeful recovery treatment.

Перспективным направлением, изучаемым многими отечественными и зарубежными исследователями, является стабилметрия (стабилография).

Основные принципы стабилметрических методов исследования ортоградной позы человека были сформулированы в России еще в 1952 году группой ученых Института проблем передачи информации, возглавляемой В.С. Гурфинкелем [5]. Изданная ими первая русскоязычная терминология в 1965 году, как и сам метод, не получили широкого распространения. Позднее появление различных подходов, школ во всем мире в данном направлении, возникновение противоречий в интерпретации получен-

ных данных привели к попытке стандартизации методики и принятию обобщенной терминологии Международным постурографическим обществом в 1983 году. В 2000 году Д.В. Скворцов в своей монографии [10] приводит обобщенную русскоязычную терминологию, адаптированную к современному сложившемуся международному стандарту. Постурология представляется как наука, занимающаяся изучением баланса тела человека в основной стойке, ходьбе и других переходных процессах, а стабилметрия рассматривается как объективный инструмент, позволяющий напрямую измерять (регистрировать) необходимые параметры и производить их статистическую обработку для объективной оценки состояния функции равновесия человека в вертикальной стойке.

Учитывая, что вертикальная поза обеспечивает действие многих систем организма человека, участвующих в поддержании баланса (опорно-двигательной, нервной, вестибулярной, зрительной, проприорецептивной и др.), регистрация различных положений, отклонений и других характеристик проекции общего центра масс тела на плоскость опоры позволяет оценить состояние данных систем, контролировать и диагностировать нарушения в состоянии функциональной сферы человека, вестибулярного аппарата, а также позволяет определять эффективность проведенного медикаментозного и физического (проведенного курса мануальной терапии, лечебной физкультуры) воздействия.

Практическое применение метода статической стабилметрии в различных отделениях медицины: оториноларингологии, ортодонтии, ортопедии-травматологии, офтальмологии и других, началось с выпуска в 2001 году первого российского аналога зарубежных стабиллоплатформ – стабиланализатора компьютерного с биологической обратной связью «СтабилАн-1» (г. Таганрог) (рисунок 1). Суть метода в графиче-

ческой регистрации прибором, соединенным с ПК (специальный программный пакет), колебаний общего центра масс тела (ОЦМТ) человека, находящегося на неподвижной (статической) платформе в вертикальном положении (статокинезиграмма) [12]. Метод позволяет обучать человека произвольному перемещению общего центра масс тела с различной амплитудой, скоростью, степенью точности и направлением движения без потери равновесия.

Шаг вперед в данном направлении с 2003 года сделан группой белорусских исследователей РНПЦ неврологии и нейрохирургии г. Минска. Разработана отечественная динамическая стабилметрическая платформа «Гравистат-1» с биологической обратной связью (рисунок 2). Данное оборудование и авторские методики [7, 9] позволили определить динамическую составляющую функционального состояния вертикальной позы человека, объективно оценить координаторные способности, способность сохранять баланс на подвижной опоре, установить основные механизмы дефекта постуральных функций, возникающих при некоторых заболеваниях нервной системы. Регистрируемые параметры – это возникающие отклонения управляемой пациентом платформы относительно исходного, идеально сбалансированного, «нулевого» положения. Динамическая стабилметрия предоставляет человеку возможность посредством получения информации о положении и движении общего центра масс тела по принципу биологической обратной связи контролировать свои действия и учиться адекватно реагировать на изменение условий [8].

Проблема реабилитации больных, страдающих вестибулярными нарушениями, вынужденных прибегать к длительной лекарственной терапии с риском развития аллергических и токсических реакций, ставит задачи более активного использования немедикаментозных методов. Применение данного тандема в составе статокинетической или статолокомоторной

тренировки может способствовать скорейшему возвращению пациентов к трудовой деятельности, нормализации их социальной и жизненной активности.

Однако все общепринятые термины, методики (диагностические, реабилитационные), описанные различными авторами, рассматриваются с точки зрения биомеханики и никак не затрагивают процесс построения занятий с использованием данных средств потенцирования биологической активности организма (статической и динамической стабилметрии) и не имеют достаточной педагогической основы.

Лабораторией РНПЦ неврологии и нейрохирургии совместно с БГУФК ведутся научные исследования в области медицины и спорта, влияния статокинетической тренировки на восстановление, сохранение и совершенствование вестибулярной функции человека. Основными задачами педагогического обеспечения статокинетической тренировки являются:

- накопление и систематизация знаний о сущности тренировочного процесса методами статической и динамической стабилметрии;
- расширение понятийного аппарата;
- определение структуры и содержания тренировки;
- описание закономерностей построения программ реабилитации для пациентов с различными нарушениями функции равновесия, а также программ совершенствования вестибулярной функции с оздоровительной (рекреативной) и спортивной направленностью.

В широком смысле статокинетическая тренировка представляет собой процесс целенаправленного применения методов статической и динамической стабилметрии для создания осознанного сенсорного и проприорецептивного влияния на корковые центры управления с целью нормализации и (или) компенсации, поддержания и (или) улучшения постуральной устойчивости, совершенствования вестибулярной функции (координационных способно-

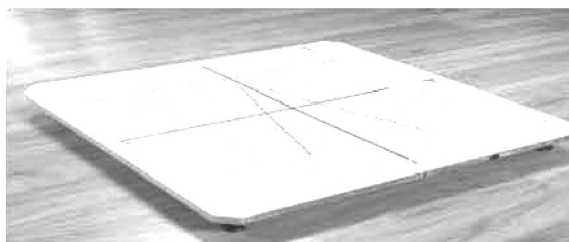


Рисунок 1

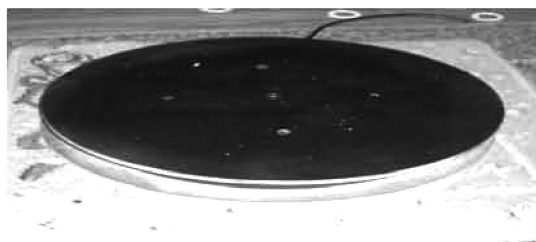


Рисунок 2

стей), активизации обратной проприорецептивной афферентации.

С точки зрения физической культуры, статокINETическая тренировка, как и любая тренировка, представляет собой процесс многократного, систематически повторяющегося выполнения определенных специфических действий (движений) с целью формирования новых функциональных связей между отдельными структурами мозга взамен утраченных в результате заболевания, формирования и закрепления новой стратегии поведения, создания новых моделей позных координат, навыков сохранения равновесия и помехоустойчивости.

Любое нарушение взаимодействия элементов единой статокINETической системы организма, несущей три основные функции, необходимые для жизнедеятельности человека: ориентировку в пространстве, поддержание статического и динамического равновесия тела и трофику сенсомоторных актов [13], приводит к снижению общей координации.

Объединенные в единую функциональную систему высшие корковые и интегративные центры головного мозга, афферентная (сенсорная) часть, представленная рядом сенсорных систем, включающих соответствующие специфические рецепторы, проводники от них и их проекцию в коре мозга, и эфферентная часть нервной системы с опорно-двигательным аппаратом и мышечной системой и составляют понятие «статокINETической системы». Она охватывает все уровни построения движений: руброспинальный (непроизвольные действия, микродвижения), таламо-паллидарный (уровень синергий и штампов, обеспечение афферентации тела человека, позная обусловленность, проприорецепторика), пирамидно-стриарный (уровень пространственного поля, восприятие и владение внешним окружающим пространством, целевой характер движений) и теменно-премоторный (построение предметных и смысловых цепей) [4].

Движения невозможны без поддержания равновесия, которое определяют как способность сохранять устойчивое вертикальное положение тела в состоянии покоя, при ходьбе и при выполнении различных двигательных актов [5]. Для осуществления движения последовательно необходимы: *активация* (включающая внимание и мотивацию), *намерение* (активизирует сохраненный репертуар приобретенных

двигательных схем), *сенсорный вход* (способность к селективной обработке информации и исключению других стимулов), *память* (подготовка нервной системы к движению, если есть предыдущий такой же двигательный опыт), *выбор реакции* (одно и то же движение может осуществляться различными способами), *программирование* (планирование движения, спецификация параметров движения, постуральный контроль, инициация, обратная связь). Повреждение любого из звеньев этой цепи, в частности при неврологических заболеваниях, делает невозможным осуществление движения или значительно нарушает его качество.

В каждый момент движения в организм поступает множество визуальной, акустической, тактильной, вестибулярной и проприорецептивной информации, благодаря работе соответствующих сенсорных систем (зрительной, акустической, вестибулярной, проприорецептивной и др.). Если бы каждая частица получаемой информации была для организма равноценной, то он стал бы быстро перегружаться. Поэтому в человеческом организме существует механизм выбора информации, существенной только для совершения необходимого двигательного акта.

Особое значение в деятельности статокINETической системы имеют вестибулярная сенсорная система и влияние зрительной и проприорецептивной афферентации. Они играют основную системообразующую, а также контролирующую, регулирующую точность движений и тормозную роль при нарушении функции равновесия. Реализация статокINETической функции осуществляется по вестибулоспинальному пути [1].

Перед запуском движения развивается упреждающая постуральная активность, т. е. активизируется большое количество мышц (антигравитационных и аксиальных), вовлеченных в постуральный контроль, активность которых согласованно регулируется различными уровнями центральной нервной системы при взаимодействии большого количества различных рефлекторных систем, образующих сложную систему регулирования (вестибулярные и шейные тонические рефлексы, рефлекс на растяжение). Проприорецепторы, расположенные в мышцах, сухожилиях, связках, суставах, дополняют информацию, касающуюся положения конечностей и туловища в пространстве, позво-

ляют оценить положение и движение суставов и мышц, степень их сокращения.

Так, каждая сенсорная система отражает определенные параметры раздражителя (пространственные характеристики окружающей среды, параметры движений и т. п.), селективно обрабатывая нужную информацию и исключая другие стимулы, дополняя необходимый и достаточный объем информации для создания «общей картины» в высших центрах головного мозга. В результате создается субъективный образ тела и его положения во внешнем пространстве, обеспечивается координация движений.

При снижении потока информации из одной из афферентных систем (при различных нарушениях) информационная нагрузка распределяется между остальными сенсорными каналами.

Основным принципом воздействия и стимулирования компонентов системы является биологическая обратная связь (БОС). Она может быть внутренней и внешней. Внутренняя обратная связь – это информация, поступающая от всех сенсорных систем и рецепторов (зрительной, проприоцептивной, слуховой, тактильной, вестибулярной), участвующих в движении, непосредственно во время движения. Внешняя обратная связь – это обратная связь, поступающая из внешнего источника. Эта связь может осуществляться как во время движения, так и после его окончания. Обратная связь, поступающая во время движения, может существенно влиять на качество совершаемого движения. Информация, поступившая после завершения двигательного акта, представляет человеку, совершившему движение, данные о том, достиг ли он намеченной цели. Сигналы нервной системы становятся доступными в осязаемой и измеримой форме, человек при этом может произвести соответствующие изменения для достижения необходимых результатов. Биологическая обратная связь предусматривает активное участие человека в процессе корректировки своих физиологических функций и двигательных навыков.

А.С. Кадыков выделял 3 основные составляющие системы биоуправления:

- регистрация отдельных параметров физиологических функций организма, отражающих деятельность органов или систем, нуждающихся в коррекции;

- инструкция (словесная или в виде зрительных или звуковых образов), которая в до-

ходчивой форме на основе заранее известных эталонных параметров функционирования этого органа или системы определяет, какими должны быть эти параметры;

- высокий уровень мотивации к тренировке, который может быть обеспечен как собственной внутренней установкой на совершенствование результатов, так и внешними факторами [6].

На действии биологической обратной связи построена статокINETическая тренировка, позволяющая, индивидуально подбирая режимы воздействия, дозировано влиять на сенсорные системы и вестибулярную функцию в целом, решая конкретные задачи, поставленные как в реабилитационном процессе, так и в процессе совершенствования функций.

В статической стабилOMETрии обучение произвольному управлению центром давления (точной позной координации) и тренировка устойчивости происходят в процессе специальных компьютерных игр. Стабилометрическая панель, управляемая человеком, выступает в роли джойстика, она реагирует на перемещение корпуса тела относительно стоп. Перемещение происходит в необходимом направлении для совмещения своего центра давления, представленного в виде курсора (крестика, квадрата) на экране ПК, с предоставляемым игрой элементом (кубик, мячик, фигурка, пазл и др.) с целью захвата, переноса и фиксации на необходимом участке или перемещения с заданной амплитудой (радиусом, масштабом, направлением и т. д.) (рисунок 3).



Рисунок 3 – Тренажерно-диагностический комплекс «Гравистат-1»

Возможность задавать и изменять определенные параметры игры, либо сенсibilизировать позу пациента, позволяет индивидуально

варьировать нагрузку. По условиям игры за каждое правильное выполнение задания присуждаются очки, за неправильное – штрафные. Стремление к достижению максимальных результатов, заинтересованность больного, повышение психоэмоционального состояния – необходимый мотивационный толчок в успешности тренировки и реабилитации.

В динамической стабилотрии действие биологической обратной связи сводится к выбору режимов воздействия. Тренировка в большей степени направлена на активизацию постуральной устойчивости, нормализацию сенсорного восприятия, стимуляцию проприорецептивной чувствительности, регуляцию положения тела в пространстве на подвижной опоре. Тренировка осуществляется в 2 режимах БОС (зрительном и акустическом) с варьированием нагрузки по времени, изменением положения ног на платформе (сенсibilизация позы), применением отягощений (нарукавники – браслеты или утяжелители – весом 200–500 г). Происходит регистрация отклонений управляемой пациентом динамической платформы относительно исходного, идеально сбалансированного, «нулевого» положения, воспринимаемых пациентом в виде звуковых сигналов (в режиме акустической БОС) или стрелок на экране ПК, соответствующих направлению отклонения (в режиме зрительной БОС) (рисунок 4). Пациент самостоятельно контролирует мышечный тонус и корректирует равновесие, ориентируясь на получаемый стимул.



Рисунок 4 – Процедура тестирования на тренажерно-диагностическом комплексе «Гравистат-1»

Применение статокинетической тренировки с использованием биологической обратной связи позволяет решать основные задачи, стоя-

щие перед специалистами, особенно в реабилитации многих категорий неврологических больных (в том числе больных с хроническими заболеваниями нервной системы):

- усиление обратной сенсорной связи, нормализация сенсорного восприятия;
- тренировка функции равновесия (статической и динамической устойчивости);
- улучшение перцептивной и проприорецептивной деятельности;
- сохранение и поддержание правильного весораспределения;
- нормализация мышечного тонуса, повышение способности к произвольному и дозированному напряжению и расслаблению мышц;
- улучшение концентрации внимания;
- нормализация эмоционально-волевой сферы и др.

Данные задачи актуальны и в спортивной деятельности для повышения помехоустойчивости спортсмена, совершенствования его вестибулярной функции особенно в видах спорта, предъявляющих повышенные требования к координации (игровые виды спорта, фристайл, биатлон и др.).

Структура занятия статокинетической тренировки включает воздействие каждого из перечисленных методов в определенной последовательности и соотношении, которые индивидуально подбираются и корректируются в тренировочном процессе.

В выборе средств (тестов, тренажеров, упражнений) и режимов БОС при составлении программы реабилитации учитывается: состояние пациента; физическая подготовленность; выраженность основных клинических симптомов заболевания; клиническая форма и стадия; тип и характер течения болезни; выраженность нарушений двигательной и координаторной функции. В спортивной подготовке – специфика вида спорта, квалификация, функциональные способности, уровень ОФП и СФП спортсмена.

Последовательность выполнения заданий осуществляется с учетом дидактических принципов, характерных для любого процесса обучения и воспитания (научность, сознательность, активность и др.), и общих принципов нейрореабилитации (раннее начало реабилитационных мероприятий, систематичность и длительность, адекватность и комплексность,

социальная направленность и активное участие в реабилитационном процессе самого больного, и др.) [2, 3].

Как в любой процессе обучения, так и в нашем случае статокINETическая тренировка несет в себе:

– общепедагогические функции (оздоровительные, образовательные и воспитательные). Это происходящие приспособительные морфологические и функциональные перестройки организма во время тренировки, оказание лечебного эффекта, воспитание физических качеств, улучшение физической подготовленности. Координаторная тренировка осуществляет влияние на личность, так как тренировки требуют неординарного проявления целого ряда личностных качеств (управление своими эмоциями, преодоление трудностей и др.) и сознательного участия в процессе тренировок, осознанного выполнения заданий;

– специфические функции (постуральная адаптация, использование биологической обратной связи, «включение» проприорецепции, направленное воздействие на определенные детренированные «антигравитационные» мышечные группы, восстановление оптимальной подвижности в суставах, обучение тонкой дифференциации движения, восстановление координаторных способностей и др.).

Перспектива развития данного направления предполагает создание специализированных кабинетов в отделениях медицинской реабилитации и подготовку звена специалистов – исполнителей непосредственной работы с пациентами, включая инструкторов-методистов по физической реабилитации. Планируется включение статокINETической тренировки в процесс подготовки спортсменов определенных сложнокоординаторных видов спорта как эффективного средства формирования и совершенствования координаторных способностей, вестибулярной функции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Физиология сенсорных систем и высшей нервной деятельности / Я.А. Альтман [и др.]; под ред. Я.А. Альтмана, Г.А. Куликова. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – Т. 1. – 288 с.

2. Артемьев, В.П. Теория и методика физического воспитания. Двигательные качества / В.П. Артемьев, В.В. Шутов. – Могилев: МГУ им. А.А. Кулешова, 2004. – 284 с.

3. Ашмарин, Б.А. Теория и методика физического воспитания / Б.А. Ашмарин. – М.: Физкультура и спорт, 1990. – 235 с.

4. Бернштейн, Н.А. О построении движений / Н.А. Бернштейн. – М.: Медгиз, 1947. – 255 с.

5. Гурфинкель, В.С. Механизмы поддержания вертикальной позы / В.С. Гурфинкель, Ю.С. Левик // Сборник статей по стабилотрии. – Таганрог, 2004. – С. 5–11.

6. Кадыков, А.С. Реабилитация неврологических больных / А.С. Кадыков, Л.А. Черникова, Н.В. Шапаронова. – М.: МЕДпресс-информ, 2008. – С. 317–350.

7. Диагностика постуральных нарушений с помощью стабилотриформ. Физиологическое обоснование, перспективы применения / С.А. Лихачев [и др.] // Актуальные проблемы медицинской экспертизы и реабилитации больных и инвалидов: сб. тез. Междунар. науч.-практ. конф. – Минск, 2010. – С. 76–77.

8. Лихачев, С.А. Поддержание вертикальной позы: анатомо-физиологические аспекты, методы регистрации, клинико-диагностическое значение нарушений / С.А. Лихачев, А.Н. Качинский // Неврология и нейрохирургия. – 2010. – № 1. – С. 135–147.

9. Опыт использования координаторной тренировки с целью восстановления постуральной устойчивости на основе метода динамической постурографии с биологической обратной связью / С.А. Лихачев [и др.] // Медико-биологические проблемы обеспечения спорта высших достижений: материалы Междунар. науч.-практ. конф. – Минск, 2009. – С. 106–109.

10. Сковорцов, Д.В. Клинический анализ движений. Стабилотрия / Д.В. Сковорцов. – М.: АОЗТ «Антидор», 2000. – 192 с.

11. Теория и методика физического воспитания в схемах и таблицах / авт.-сост.: В.А. Горовой, М.И. Масло. – Мозырь: МГПУ им. И.П. Шамякина, 2008. – Ч. 1. – 48 с.

12. Усачев, В.И. Физиологическая концепция статокINETической системы / В.И. Усачев, В.Р. Гофман, В.А. Дубовик // Тез. докл. VIII съезда отоларингологов Украины. – Киев, 1995. – С. 321–322.

13. Усачев, В.И. Пространственное чувство, вестибулярный аппарат и статокINETическая система / В.И. Усачев // Материалы XV Всерос. съезда отоларингологов. – СПб., 1995. – Т. 1. – С. 49–54.

07.09.2010

Попова Г.В. (Белорусский государственный университет физической культуры)

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПОДХОД К РЕАБИЛИТАЦИИ ЛИЦ, ПЕРЕНЕСШИХ АМПУТАЦИЮ БЕДРА

В статье рассматриваются теоретические и методические вопросы содержания реабилитационного процесса лиц, перенесших ампутацию нижних конечностей, на примере Белорусского протезно-ортопедического восстановительного центра. Проанализированы факторы, влияющие на процессы восстановления функции самостоятельного передвижения на этапе протезирования, представлены результаты исследований по изучению динамики развития статического и динамического равновесия у инвалидов данной категории.

Theoretical and methodical problems of lower limbs amputees' rehabilitation on the example of the Belarusian Orthopedic Rehabilitation Center are considered in the article. Factors influencing the process of self-dependent locomotion recovery at the stage of prosthetics are analyzed; investigation results on dynamics of static and dynamic balance development in handicapped persons of this category are presented.

В последние десятилетия в Республике Беларусь большое внимание уделяется реабилитации инвалидов, перенесших ампутацию нижних конечностей. В 2008 году по поводу протезирования нижних конечностей в Белорусский протезно-ортопедический восстановительный центр обратилось 852 человека, из них 291 для проведения первичного протезирования. Наиболее частыми причинами ампутаций явились окклюзионные заболевания артерий, инфекционные заболевания, травмы, врожденные пороки развития и онкологические заболевания [1, 2].

Закон Республики Беларусь «О предупреждении инвалидности и реабилитации инвалидов» называет целью реабилитации достижение инвалидами оптимального уровня жизнедеятельности и расширение рамок их экономической независимости. Совершенствование процесса комплексного восстановления функции самостоятельного передвижения у лиц, перенесших ампутацию бедра, на этапе протезирования является сложной и многогранной

медицинской и педагогической проблемой. При этом важнейшей задачей реабилитационного процесса лиц данной категории является развитие статического и динамического равновесия, что позволит оптимизировать коррекцию нарушений двигательных функций.

Утрата нижних конечностей приводит к целому ряду изменений в психофизическом состоянии организма, что в условиях научно-технического прогресса при изменившейся внешней и внутренней среде данной категории инвалидов имеет особое значение. Изменения психоэмоционального статуса пациентов, снижение толерантности к физической нагрузке, а также нарушения состояния адаптационно-компенсаторных реакций и статико-локомоторных функций опорно-двигательного аппарата приводят к ухудшению качества жизни лиц, имеющих послеампутационные дефекты, затрудняет их интеграцию в общество [1–5]. Лица, перенесшие ампутацию нижних конечностей, оказываются перед необходимостью в совершенно новых для себя условиях овладеть двигательными навыками. Поскольку в основе выработки, перестройки и совершенствования любого двигательного навыка лежат условно-рефлекторные механизмы, биомеханически целесообразная структура движений будет формироваться в процессе восстановления навыков самостоятельного передвижения [5]. При этом изменение стереотипа движений в значительной степени зависит от восстановления позного контроля у пациентов данной категории. Причем чем выше уровень ампутации, тем больше выражена степень нарушения статико-локомоторных функций, тем сложнее выработка навыка поддержания вертикальной позы инвалидом [1, 3, 4, 5].

Постуральный баланс инвалидов данной категории обеспечивается тремя цепями обратной связи: замыкающейся через зрительный анализатор; замыкающейся через центр равновесия во внутреннем ухе, а также кине-

стетической, замыкающейся через проприорецепторы мышц.

В норме визуальная информация зависит от состояния центрального и периферического зрения. При этом, по мнению французских и канадских исследователей (V. Nougieret et al., 1997), в условиях неполной соматосенсорной информации роль этих составляющих в поддержании баланса тела человека различна. Контроль движений во фронтальной плоскости зависит от состояния центрального зрения, а в сагиттальной – от состояния периферического зрения.

По мнению ряда авторов (В.И. Лях, 2006; В.М. Смирнов с соавт., 2007 и др.), важнейшая роль в поддержании статического и динамического равновесия отводится вестибулярной и кинестетической системам [6]. Вестибулярная сенсорная система обеспечивает возможность поддержания вертикальной позы человека, его пространственной ориентации и состоит из трех структурно-функциональных отделов: периферического (рецепторного), проводникового и центрального. Периферический отдел вестибулярной сенсорной системы представлен волосковыми клетками, расположенными в мешочках преддверия и ампулах полукружных каналов органа равновесия. При этом адекватными раздражителями для волосковых клеток преддверия являются смена положения головы и изменение скорости прямолинейного движения, в то время как раздражение волосковых клеток полукружных каналов происходит под влиянием углового ускорения, возникающего при вращении тела или поворотах головы. Проводниковый отдел вестибулярной сенсорной системы представлен системой нейронов, тесно взаимодействующих между собой. По периферическим волокнам нейронов вестибулярного ганглия, расположенного в наружном слуховом проходе, возбуждение передается четырем вестибулярным ядрам продолговатого мозга, получающим информацию от проприорецепторов мышц и суставных сочленений шейного отдела позвоночника, и далее ядрам зрительного бугра. Данная взаимосвязь позволяет обеспечивать взаимодействие вегетативной, соматической и сенсорной систем. Анализ и синтез поступающей информации происходит в височной области коры больших полушарий – в центральном отделе вестибулярной сенсорной

системы. При этом возбуждение данной системы приводит к рефлекторным реакциям, необходимым для сохранения вертикального положения тела, перераспределяя тонус скелетной мускулатуры.

Анализировать мышечное чувство, изменение положения конечности, ее силу, скорость и направление движения позволяет двигательная (кинестетическая, проприоцептивная) сенсорная система. Возбуждение, передаваемое от проприорецепторов мышц, связок и сухожилий, достигает спинальных ганглий, ядер продолговатого мозга, а затем в составе медиальной петли доходит до зрительного бугра и далее – нейронов передней центральной извилины, центрального отдела двигательной сенсорной системы [6].

В норме поддержание баланса тела в основной стойке в условиях изменения положения опорной поверхности осуществляется, в первую очередь, благодаря импульсации от проприорецепторов, расположенных в области бедра и туловища, затем всей нижней конечности – и только потом включается вестибулярный анализатор (J.H.J. Allum, M.G. Carpenter, B.R. Bloem, 1999; Д.В. Скворцов, 2008). При этом, по мнению ряда авторов (Н.В. Денискина, 1999; Д.В. Скворцов, 2008), ведущая роль в поддержании баланса тела во фронтальной плоскости отводится проприорецепторам, расположенным в области бедра [5, 7]. У лиц, перенесших ампутацию бедра, управление балансом тела в большей степени зависит от проприорецепторов области бедра сохраненной конечности, туловища и состояния вестибулярного аппарата. Нами было проведено исследование чувствительности вестибулярного анализатора у инвалидов данной категории. Были обследованы 43 пациента в возрасте 41–57 лет, перенесших одностороннюю ампутацию бедра, находящиеся на этапе протезирования в Белорусском протезно-ортопедическом восстановительном центре. Из них 21 человек впервые осваивал протез, 22 – повторно протезируемые. Для определения порога чувствительности вестибулярного анализатора был использован тест Яроцкого. Тестирование проводилось дважды: на 3-и и 7-е сутки с момента получения протезных изделий. Тест выполнялся пациентами в исходном положении стоя с закрытыми глазами; по команде начинались вращательные

движения головой в быстром темпе. Фиксировалось время вращения головой до потери пациентом равновесия.

Были получены следующие результаты: у повторно протезируемых инвалидов, осваивающих новые протезы бедра, выявлен изначально более высокий порог чувствительности вестибулярного анализатора: время выполнения первого тестирования составило $23,4 \pm 0,8$ с, а второго – $27,6 \pm 0,9$ с ($p < 0,001$). Полученные данные свидетельствуют о достаточно высокой степени адаптации пациентов, перенесших ампутацию бедра, вследствие длительного пользования протезными изделиями.

У пациентов, впервые осваивающих протез бедра, время выполнения первого тестирования составило $9,9 \pm 2,9$ с, а второго – $12,7 \pm 3,1$ с ($p < 0,01$). Низкий порог чувствительности вестибулярного анализатора у группы исследуемых объясняется детренированностью их вестибулярной сенсорной системы вследствие длительного периода гиподинамии, что приводит в дальнейшем к нарушению статического и динамического равновесия, затрудняет освоение навыков самостоятельного передвижения.

Полученные данные подтверждаются и результатами изучения особенностей нарушения навыков координации балансирующих движений в основной стойке у пациентов данной категории наиболее признанным в настоящее время методом компьютерной стабилотрии. Данный метод регистрации положения и колебаний проекции общего центра массы на плоскость опоры с помощью стабилотрической платформы позволяет на ранних этапах реабилитационного процесса провести необходимую коррекцию программы развития статокINETической устойчивости пациентов, перенесших ампутацию бедра [5, 9]. Был обследован 21 пациент, осваивавший протезные изделия впервые. Исследование проводилось дважды: на 3-и и 7-е сутки от момента получения протезных изделий. Все пациенты были обследованы на стабилотрической платформе, входящей в программно-аппаратный комплекс клинического анализа движений «МБН-Биомеханика». Во время исследования пациенты находились в стандартной основной стойке без дополнительной опоры. Комплекс стабилотрических показателей использовался с целью количественной оценки динамики позного контроля паци-

ентов в реабилитационном процессе. При этом использовался тест Ромберга (с открытыми и закрытыми глазами), отражающий статическую устойчивость, а также оптокинетическая проба (исследовались реакции со стороны системы контроля баланса тела на выведение из равновесия с помощью визуальной стимуляции). При проведении исследования было выявлено, что у первично протезируемых пациентов имеет место смещение общего центра давления в сторону сохраненной конечности, при этом значительно увеличены следующие показатели: площадь статокИнезограммы (S, mm^2), отражающая площадь колебаний центра давления; длина статокИнезограммы (L, mm), характеризующая величину пути, пройденного центром давления за время исследования, а также показатели максимальной амплитуды колебаний центра давления относительно фронтальной ($\text{Max } X$) и сагиттальной ($\text{Max } Y$) плоскостей.

Полученные данные свидетельствуют о необходимости повышения эффективности разрабатываемых реабилитационных программ у первично протезируемых инвалидов, перенесших ампутацию бедра, за счет увеличения количества упражнений, направленных на выработку навыков координации балансирующих движений [10].

Нормальное функционирование систем стабилизации вертикальной позы лиц, перенесших ампутацию нижних конечностей, на этапе протезирования зависит от наличия сопутствующей патологии, состояния нервной системы, их психологической, физической и технической подготовленности [4, 5, 8].

С учетом вышеназванных факторов нами было разработано прикроватное опорное устройство (свидетельство о рационализаторском предложении создания прикроватного опорного устройства для лиц, перенесших ампутацию нижних конечностей, № 165 от 19.02.2009 г., выданное РУП БПОВЦ 9.04.2009 г.), позволяющее пациенту на раннем этапе освоения протеза развивать статокИнеTическую устойчивость в безопасных условиях. Курс физических упражнений, направленных на развитие статического и динамического равновесия с использованием данного опорного устройства, применялся в процессе реабилитации в экспериментальной группе у 12 человек в течение 8 дней. При выполнении физических упражнений особое вни-

мание уделялось удлинению времени сохранения устойчивой позы пациентов, ограничению зрительного самоконтроля, а также включению в комплекс упражнений движений, затрудняющих сохранение равновесия. Контрольная группа занималась по общепринятой методике. Количественная оценка динамики позного контроля пациентов в реабилитационном процессе проводилась при помощи комплекса стабилметрических показателей.

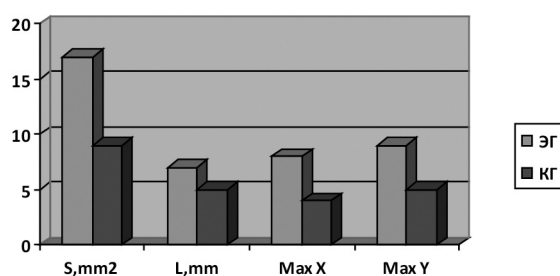


Рисунок – Динамика показателей стабилметрии после курса физических упражнений с использованием прикроватного опорного устройства у лиц, перенесших ампутацию бедра, на этапе протезирования (в процентах)

Динамика изменения показателей площади статокинезограммы и ее длины в результате проведения курса физических упражнений с использованием прикроватного опорного устройства свидетельствует о повышении устойчивости положения тела пациентов, имеющих послеампутационные дефекты. Уменьшились показатели площади статокинезограммы (S, mm^2) на 17 % и длины статокинезограммы (L, mm) на 7 %, а также показатели максимальной амплитуды колебаний центра давления относительно фронтальной (Max X) на 8 % и сагиттальной плоскостей (Max Y) на 9 % в экспериментальной группе, в то время как в контрольной группе изменение показателей было менее значительным. Полученные результаты можно объяснить увеличением активации мышц туловища и протезируемой конечности, снижением степени мышечного перенапряжения при выполнении задания. Проведенное исследование показало, что на этапе первичного протезирования лиц, перенесших ампутацию бедра, включение в реабилитационную программу физических упражнений с использованием прикроватного опорного устройства помогает выработке навыков координации балансирующих движений, повышению эффективности восстановления

вертикальной позы лиц, имеющих послеампутационные дефекты, что способствует восстановлению функции самостоятельного передвижения и значительному улучшению качества жизни инвалидов данной категории.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пустовойтенко, В.Т. Реабилитация и протезирование инвалидов после ампутации нижних конечностей / В.Т. Пустовойтенко, И.Н. Волков. – Минск: Беларуская навука, 2003. – 125 с.
2. Кобринский, М.Е. Превентивные подходы к занятиям по адаптивной физической культуре у лиц, перенесших ампутацию бедра на этапе протезирования / М.Е. Кобринский, Г.В. Попова // Мир спорта. – 2009. – № 3. – С. 64–69.
3. Виноградов, В.И. Состояние центрального кровообращения у первично протезируемых инвалидов с культями нижних конечностей / В.И. Виноградов, И.Б. Калинина, П.А. Рыльников // Протезирование и протезостроение: сб. тр. / ЦНИИПП. – М., 1986. – Вып. 74. – С. 35–42.
4. Курдыбайло, С.Ф. Изменение вегетативной регуляции в процессе двигательной реабилитации инвалидов после ампутации нижних конечностей / С.Ф. Курдыбайло, А.И. Малышев // Медико-социальная экспертиза и реабилитация: сб. науч. ст. – Минск, 2001. – Вып. 3, ч. 1. – С. 113–118.
5. Сковрцов, Д.В. Клинический анализ движений. Стабилметрия / Д.В. Сковрцов. – М.: АОЗТ «Антидор», 2000. – 192 с.
6. Смирнов, В.М. Физиология сенсорных систем и высшая нервная деятельность: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / В.М. Смирнов, С.М. Будынина. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Академия, 2007. – 336 с.
7. Денискина, Н.В. Изучение роли мышц голени и бедра в регуляции позы человека во фронтальной плоскости при стоянии / Н.В. Денискина // Материалы Российской конференции по биомеханике. – 1999. – № 2. – С. 45–46.
8. Баумгартнер, Р. Ампутация и протезирование нижних конечностей / Р. Баумгартнер, П. Ботта. – М.: Медицина, 2002. – 486 с.
9. Мохов, Д.Е. Постурология в остеопатии: учеб. пособие для слушателей Института остеопатической медицины СПбМАПО / Д.Е. Мохов, В.И. Усачев. – СПб.: Изд. дом СПбМАПО, 2004. – 43 с.
10. Бойченко, С.Д. Классическая теория физической культуры. Введение. Методология. Следствия / С.Д. Бойченко, И.В. Бельский. – Минск: Лазурек, 2002. – 312 с.

16.09.2010

Иванченко А.Е., Иванченко Е.И., д-р пед. наук, профессор
(Белорусский государственный университет физической культуры)

ИГРА НА БИЛЬЯРДЕ (СНУКЕР) КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ЦЕЛЕВОЙ ТОЧНОСТИ БАСКЕТБОЛИСТОВ

Изучение актуальных вопросов бильярдного спорта показало отсутствие публикаций, касающихся применения тренировочных упражнений и игры на бильярде в качестве средства совершенствования спортивного мастерства в баскетболе. Этот факт не вызывает сомнения в актуальности данного исследования и необходимости сформулировать тему, цель, задачи, объект и предмет научного изыскания.

Investigation of actual problems of billiard sport demonstrated absence of publications concerning application of training exercises and playing billiards as means for sports mastery improvement in basketball. That is why there is no doubt in actuality of the present research work and in the necessity to formulate the theme, objective, tasks, object and subject of the inquiry.

Введение. К числу наиболее популярных видов спорта как у нас, так и за рубежом относятся бильярд и баскетбол. Бильярд появился в России более трехсот лет назад и всегда пользовался большой популярностью. Однако это больше касается русского варианта и американского пула. Снукер пока слабо представлен в Беларуси.

Снукер – интереснейшая интеллектуальная игра и в то же время прекрасный вид спорта, который вырабатывает у человека такие важные качества характера, как психологическая устойчивость, выдержка, терпение, умение сосредотачиваться и сдерживать свои эмоции. За бильярдным столом часто можно увидеть профессиональных спортсменов: футболистов, теннисистов, пловцов, фристайлистов и др.

Известно, что бильярд великолепно тренирует мышцы глаз, развивает глазомер. Среди бильярдистов немало прекрасных стрелков. Словом, у бильярдистов всегда отменный глазомер. Игрок обладает четким и точно скоординированными движениями. Бильярд развивает у человека сообразительность, находчивость, смекалку. Из тысячи возможных вариантов про-

должения игры надо выбрать один единственно верный и нанести удар, точный до микрона [1].

В связи с этим учреждение образования «Белорусский государственный университет физической культуры», уделяющий большое внимание проблемам развития олимпийского спорта, фундаментальным и прикладным научным исследованиям в этой сфере и подготовке высококвалифицированных специалистов для различных видов спорта, включил в учебный план дисциплину – «бильярдный спорт».

В свою очередь, баскетбол – одна из самых популярных игр в современном мире. Для нее характерны разнообразные броски, в частности штрафные и с трехочковой зоны, которые выполняются с расстояния 6,25 и 4,5 м от проекции центра кольца и доступны далеко не каждому. Баскетбол предъявляет высокие требования к двигательным способностям спортсменов. Например, игроки, которые считаются «снайперами-дальнобойщиками», добиваются успехов в среднем раз на каждые три трехочковые броска. Штрафные броски также часто заканчиваются промахами. Таким образом, эти броски являются сложным двигательным актом [2, 3, 4, 5, 6, 7].

Проведенный нами теоретико-библиографический анализ показал, что из года в год применяются практически одни и те же подходы при воспитании целевой точности в баскетболе [8, 9]. Наиболее распространенный способ атаки кольца с места со штрафной и трехочковой зон – это броски одной рукой от плеча. К сожалению, в практической деятельности да и специальной литературе встречаются рекомендации по формированию двигательного навыка по принципу становления условных рефлексов путем многократного повторения стандартных разучиваемых упражнений. В этом плане уместно сослаться на высказывания Н.А. Бернштейна, который еще в 1947 году предостерегал от применения такого подхода: «Истолкование образования двигательного навыка как повто-

рения условных связей принесло ощутимый практический вред главным образом тем, что оно оправдывало монотонное пассивное разучивание («зазубривание»), в котором основное ударение делалось на количестве выполненных повторений» [10]. Это не отрицает необходимости многократного повторения двигательных действий, без которого не может быть обеспечено формирование полноценного навыка.

В то же время между движениями существует положительный «перенос», существенно облегчающий процесс освоения двигательного навыка. В этом смысле при бросках баскетболистом мяча в кольцо или ударах бильярдистом по шару мы видим сходные смысловые и программирующие стороны, сводящиеся к одному – попасть в цель.

Постоянный рост спортивных результатов, повышение тренировочных нагрузок и остроты соревновательной борьбы требуют детального исследования методических особенностей обучения и тренировки спортсменов с целью изыскания новых путей и приемов совершенствования их мастерства. В связи с этим мы решили выявить влияние выполнения упражнений и игры на бильярде на тренировочный эффект при совершенствовании целевой точности трехочковых и штрафных бросков в баскетболе. Это обуславливает актуальность проведения научных исследований, позволяющих углубить существующие на сегодняшний день представления по обозначенной проблеме.

Цель исследования заключалась в экспериментальном обосновании эффективности упражнений и игры в снукер как средства повышения качества тренировочного процесса баскетболистов.

Задачи исследования

1. Выявить возможность взаимодействия снукера и баскетбола с целью поиска новых путей и приемов совершенствования мастерства спортсменов и популяризации снукера в Республике Беларусь.

2. Разработать тренировочные упражнения или игровые задания на бильярде, способствующие положительному переносу целевой точности трехочковых и штрафных бросков в баскетболе.

3. Апробировать эффективность применения упражнений и игры в снукер как средства повышения качества тренировочного процесса баскетболистов.

Объект исследования – учебно-тренировочный процесс спортсменов при игре в снукер с целью положительного переноса целевой точности в баскетболе.

Предмет исследования – показатели целевой точности штрафных и трехочковых бросков в баскетболе на основе тренировочных упражнений и игровых заданий в снукере.

Выбор объекта и предмета исследования обусловлен тем, что положительный перенос целевой точности при игре на бильярде на штрафные и трехочковые броски в баскетболе практически никогда не рассматривался и не получил научного обоснования на всех этапах спортивной специализации.

С целью последовательного решения поставленных задач был проведен педагогический эксперимент, который проходил в три этапа.

На первом этапе (январь – июнь 2007 г.) с помощью анализа отечественной и зарубежной научно-методической литературы, опроса специалистов в области бильярда и баскетбола, а также педагогических наблюдений выявлен ряд нерешенных вопросов, которые позволили определить тему, поставить цель и задачи, подобрать адекватные методы исследования.

На втором этапе (сентябрь 2007 г. – февраль 2008 г.) проведен констатирующий педагогический эксперимент с выполнением в баскетбольном зале через каждые полтора-два месяца по 15 трехочковых и штрафных бросков с места. При этом первый испытуемый заданий на бильярде не выполнял, а второй тренировался на бильярде четыре раза в неделю. Кроме того, специальных тренировок в баскетбольном зале между исследованиями не проводилось.

Таблица – Результаты тестирования по месяцам в констатирующем педагогическом эксперименте

Испытуемые	Вариант броска	Количество попаданий по месяцам				Всего	
		сентябрь	ноябрь	январь	февраль	по вариантам	в сумме
Первый	Штрафной	2	3	2	4	11	16
	Трехочковый	1	1	2	1	5	
Второй	Штрафной	3	5	7	9	24	40
	Трехочковый	2	3	5	6	16	

После окончания констатирующего педагогического эксперимента существенные изменения в целевой точности при бросках по кольцу со штрафной и трехочковой зон произошли у спортсмена, регулярно занимающегося бильярдом. Эта разница составила 24 попадания (таблица). Этот факт говорит о том, что игры на бильярде и баскетбол связаны друг с другом, прежде всего в целевой точности. В то же время мы не выявили ни одного научного факта, посвященного переносу целевой точности из бильярда в баскетбол.

Полученные предварительные данные явились основанием для проведения формирующего педагогического эксперимента, позволяющего выявить влияние тренировочных упражнений (заданий) и игры в снукер на формирование целевой точности при выполнении штрафных и трехочковых бросков в баскетболе.

На третьем этапе (сентябрь 2008 г. – февраль 2009 г.) проводился формирующий педагогический эксперимент. С этой целью были сформированы две группы мальчиков по 10 человек в каждой (контрольная и экспериментальная). По возрасту мальчики контрольной группы не отличались от участников экспериментальной группы.

В экспериментальной группе учебно-тренировочные занятия на бильярде проводились три раза в неделю (понедельник, среда, пятница) по шестьдесят минут (всего 72 часа) в бильярдном спортивном клубе «Классик».

В содержание занятий помимо игры в снукер входило 15–20-минутное выполнение комплекса тренировочных упражнений (заданий) для совершенствования целевой точности при ударах с коротких, средних и дальних дистанций (рисунки 1, 2, 3, 4). Эта группа не выполняла на баскетбольной площадке тестовые задания контрольной группы.

Необходимо отметить, что до проведения педагогического эксперимента юноши экспериментальной группы игры на бильярде никогда не занимались. Иначе говоря, эксперимент начался группа новичков.

Контрольная группа в объеме учебной программы для общеобразовательных учреждений «Физическая культура и здоровье», которая ежегодно предусматривает до 24 часов игры в баскетбол [11], два раза в неделю после общей разминки выполняла тренировочные броски на баскетбольной площадке: сначала со штрафной, а затем с трехочковой зоны по 15 раз. Каждые полтора-два месяца результаты заносились в протокол.

Контрольная группа юношей заданий на бильярде не выполняла.

Для решения проблемы в экспериментальной группе мы разработали технологическую схему (от простого к сложному) построения тренировочных упражнений или игровых заданий на бильярде для совершенствования целевой точности при ударах с коротких, средних и дальних дистанций. Это координационные упражнения, которые, по нашему мнению, направлены на положительный перенос целевой точности в баскетболе.

Выбор тренировочных упражнений (заданий) на бильярде осуществлялся на основе субъективных факторов – педагогического опыта и интуиции тренера. За основу были взяты четыре варианта тренировочных упражнений или заданий (рисунки 1, 2, 3, 4).

После окончания каждого полутора-двух месяцев в контрольной и экспериментальной группах проводилась контрольная регистрация точности бросков по баскетбольному кольцу при бросках со штрафной отметки и трехочковой зоны. Полученные результаты обрабатывались при помощи математико-статистического анализа.

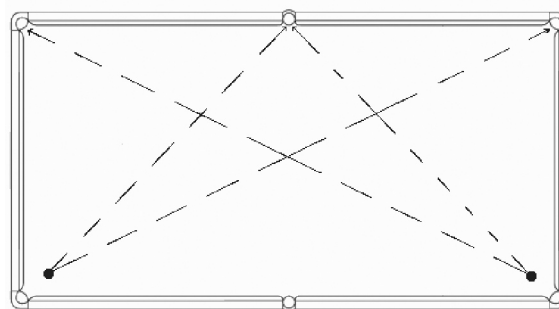


Рисунок 1 – Варианты тренировочных упражнений для совершенствования целевой точности на бильярде при ударах с дальних дистанций

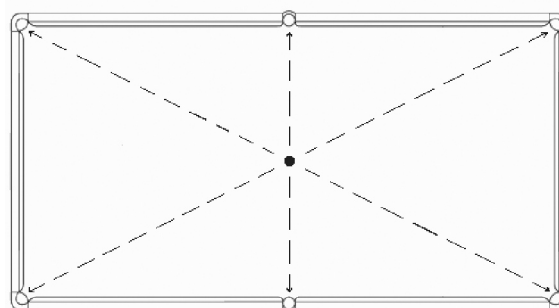


Рисунок 2 – Варианты тренировочных упражнений для совершенствования целевой точности на бильярде при ударах с коротких и средних дистанций

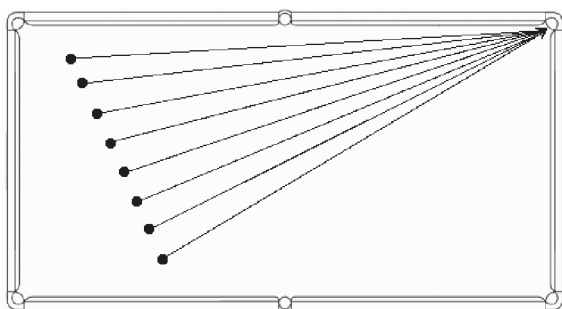


Рисунок 3 – Вариант тренировочных упражнений для совершенствования целевой точности на бильярде при ударах с дальних дистанций

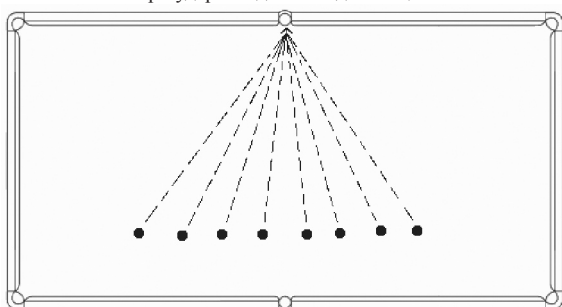


Рисунок 4 – Вариант тренировочных упражнений для совершенствования целевой точности на бильярде при ударах со средних и коротких дистанций

В формирующем педагогическом эксперименте апробировалась эффективность применения тренировочных упражнений (заданий) и игры в снукер как средства повышения качества тренировочного процесса баскетболистов.

В начале педагогического эксперимента участники контрольной и экспериментальной групп имели низкие показатели целевой точности (рисунки 5 и 6).

Изменения средних показателей под воздействием разработанных тренировочных упражнений (заданий) и игры на бильярде представлены на рисунках 7 и 8.

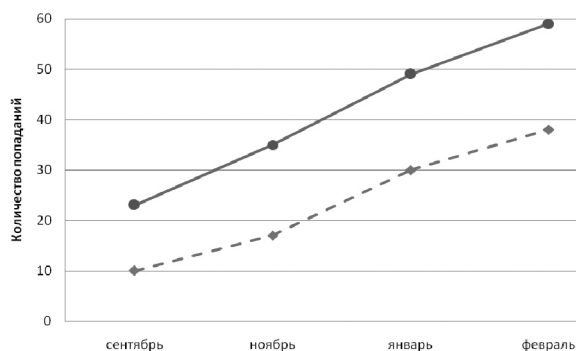


Рисунок 5 – Динамика попаданий в кольцо при штрафных и трехочковых бросках в контрольной группе (броски: — — — — — штрафные; — — — — — трехочковые)

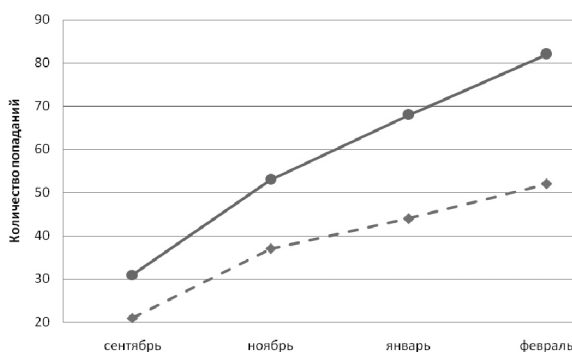


Рисунок 6 – Динамика попаданий в кольцо при штрафных и трехочковых бросках в экспериментальной группе (броски: — — — — — штрафные, — — — — — трехочковые)

Так, динамика попаданий в баскетбольное кольцо со штрафной отметки у контрольной группы составил 40,35 % , а у экспериментальной – 39,76 % ($p < 0,05$).

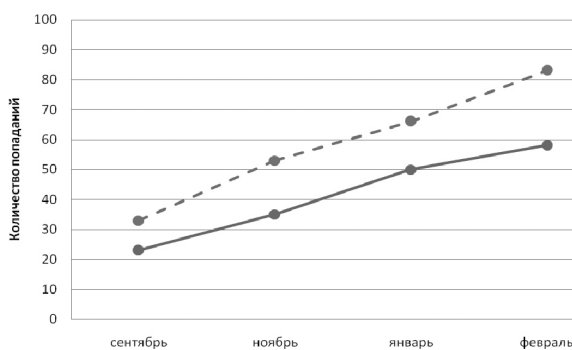


Рисунок 7 – Динамика попаданий в кольцо со штрафной отметки в контрольной и экспериментальной группах (— — — — — контрольная, — — — — — экспериментальная)

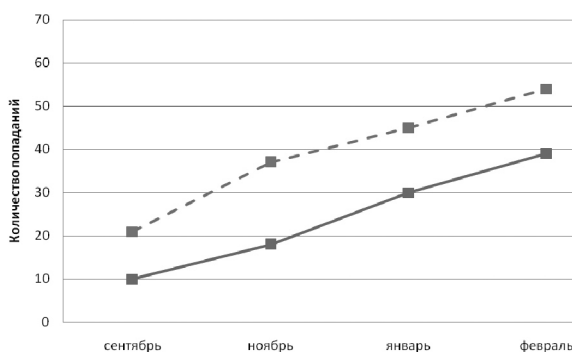


Рисунок 8 – Динамика попаданий в кольцо с трехочковой зоны в контрольной и экспериментальной группах (— — — — — контрольная, — — — — — экспериментальная)

Прирост точных попаданий из трехочковой зоны в контрольной группе увеличился на 26,31 %, в экспериментальной – на 40,74 % ($p < 0,05$).

Необходимо отметить, что улучшение целевой точности в экспериментальной группе достигнуто без дополнительных занятий на баскетбольной площадке, связанных с бросками по кольцу со штрафной отметки и трехочковой зоны.

Весь прирост точных попаданий в кольцо достигнут преимущественно за счет тренировочных упражнений (заданий) и игры на бильярде.

Прирост попаданий мяча в баскетбольное кольцо за период формирующего педагогического эксперимента в контрольной группе составил 12,74 % ($p < 0,05$), а в экспериментальной – 14 % ($p < 0,05$).

Общий прирост рассматриваемых показателей в экспериментальной группе (по отношению к контрольной) составил 66,7 % (рисунок 9). Этот факт объясняется тем, что у спортсменов экспериментальной группы лучшая реализация штрафных и трехочковых бросков в баскетболе с места, а следовательно, их техника более эффективна.



Рисунок 9 – Общий прирост попаданий мяча в баскетбольное кольцо за период формирующего педагогического эксперимента

Заключение. Полученные на основе анализа и обобщения специальной научно-методической литературы данные не позволили выявить ни одной экспериментальной работы, посвященной вопросам использования бильярда или его упражнений (заданий) для повышения качества тренировочного процесса в других видах спорта.

Результаты формирующего педагогического эксперимента показали возможность многообразия средств организации подготовки спортсменов.

Сущность и содержание разработанных нами упражнений на бильярде заключалась в повышении эффективности выполнения штрафных и трехочковых бросков в баскетболе.

За основу взяты четыре варианта тренировочных упражнений для совершенствования целевой точности при ударах с коротких, средних и дальних дистанций. При выборе упражнения мы исходили из принципа сопряженного развития целевой точности.

Разработанные тренировочные упражнения (задания) и игра на бильярде повлияли положительно на динамику при бросках мяча в баскетбольное кольцо как со штрафной отметки, так и с трехочковой зоны. Регулярный контроль целевой точности при бросках мяча выразился в увеличении количества попаданий в кольцо с обеих позиций. Этот факт говорит о положительном переносе целевой точности, облегчающем процесс освоения двигательного навыка, обеспечивающего результативность при бросках мяча в баскетболе.

Фактический материал педагогического эксперимента позволяет констатировать, что применение в учебно-тренировочном процессе баскетболистов упражнений и игры на бильярде способствует организации подготовки спортсменов на более качественном методическом уровне.

На основании анализа собственных исследований представляется возможным изложить практические рекомендации по реализации идеи прямого переноса целевой точности из бильярда в баскетбол. Вследствие этого экспериментально обоснованы упражнения (задания) и игра на бильярде для повышения технической подготовленности баскетболистов. В ее основе лежит последовательность выполнения тренировки:

- 15–20 минут тренировочных упражнений для совершенствования целевой точности при ударах с коротких, средних и дальних дистанций;
- 30–40 минут игры в снукер.

Несмотря на то, что во время проведения педагогического эксперимента спортсмены обеих групп выполняли в залах различную тренировочную программу, после использования упражнений (заданий) и игры на бильярде наблюдалась более высокая положительная динамика целевой точности в баскетболе.

Таким образом, умение играть на бильярде является хорошей предпосылкой для эффективного технического совершенствования в баскетболе. В обоих случаях у спортсменов вырабатывается способность к творческому

мышлению, анализу выполняемых движений, совершенствуются специализированные восприятия, способность объединять простые движения в более сложные двигательные действия. Кроме того, координированность движений как способность к рациональному проявлению двигательных действий в конкретных условиях на основе имеющегося запаса двигательных умений и навыков имеет значение для достижения высоких результатов, особенно в спортивных играх.

В целях экономии тренировочного времени по баскетболу упражнения и игру на бильярде можно проводить в свободное время и воскресные дни как активный отдых от основных занятий.

Перспективы дальнейшего развития представленного научного направления видятся в адаптации разработанного подхода к специфике учебно-тренировочного процесса различных видов спорта.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дудочкин, П. Снукер / П. Дудочкин // Наука и жизнь. — М.: Физкультура и спорт, 1981. — № 5. — С. 10.
2. Андреев, В.И. Факторы, определяющие эффективность техники дистанционного броска в баскетболе: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / В.И. Андреев; Омский гос. пед. ин-т физ. культуры. — Омск, 1998. — 22 с.

3. Балин, И.В. В мире бильярда / И.В. Балин. — СПб., 2002. — 480 с.

4. Железнев, В.П. Бильярд. Секреты обучения и техники игры / В.П. Железнев. — Ростов н/Д: Феникс, 2005. — 228 с.

5. Здобников, Н.С. Бильярд. Самоучитель / Н.С. Здобников. — Минск: Совр. школа, 2006. — 224 с.

6. Колос, В.М. Баскетбол. Теория и практика / В.М. Колос. — Минск: Полымя, 1989. — 178 с.

7. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и практические приложения / В.Н. Платонов. — Киев: Олимпийская литература, 2004. — 808 с.

8. Портнов, Ю.М. Баскетбол / Ю.М. Портнов. — М.: АО «Астра семь», 1997. — 256 с.: ил.

9. Бондарь, А.И. Теоретико-методические основы повышения технического мастерства баскетболистов высокой квалификации: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04 / А.И. Бондарь; Белорус. гос. академия физ. воспитания и спорта. — М., 1993. — 74 с.

10. Бернштейн, Н.А. О построении движений / Н.А. Бернштейн. — М.: Медгиз, 1947. — 255 с.

11. Учебная программа для общеобразовательных учреждений «Физическая культура и здоровье». — Минск: Национальный институт образования, 2008. — 18 с.

18.10.2010

Клинов В.В. (Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины)

МОДЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ КУЛЬТУРЫ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ УЧАЩИХСЯ СТАРШИХ КЛАССОВ УЧИЛИЩ ОЛИМПЕЙСКОГО РЕЗЕРВА

В статье рассматриваются вопросы здоровья учащихся старших классов училищ олимпийского резерва (УОР). Раскрыто содержание структурных блоков модели формирования культуры здорового образа жизни (ЗОЖ) учащихся старших классов УОР. Выявлены компоненты, разработана технология, выделены педагогические условия, определены методологические подходы и принципы формирования, выделены критерии и уровни сформированности культуры ЗОЖ старшеклассников УОР.

Health problems of senior pupils of Olympic reserve schools (OPS) are considered in the ar-

ticle. The content of structural blocks of the model of healthy mode of life formation in senior pupils is presented. Components are revealed, pedagogical conditions are singled out, methodological approaches and formation principles are defined, criteria and levels of healthy mode of life formation in senior pupils of ORS are found out.

В последние годы наблюдается устойчивая тенденция ухудшения состояния здоровья молодых людей. Государство ориентирует педагогический персонал учебных заведений на применение различных форм здоровьесбережения, организацию здоровьесохраняющей среды

ПОДГОТОВКА РЕЗЕРВА И ДЕТСКО-ЮНОШЕСКИЙ СПОРТ

и использование оздоровительных технологий [1, 2, 3]. Однако в подавляющем большинстве, работа по сохранению и укреплению здоровья учащейся молодежи носит стихийный, эпизодический характер.

В училищах олимпийского резерва (УОР) проблема качества здоровья еще более обострена, так как в них параллельно и одинаково эффективно должны решаться две важные для общества и государства задачи: подготовка из юных спортсменов высокой квалификации членов сборных команд Беларуси и подготовка из этой будущей спортивной элиты педагогов по физической культуре и спорту. Поэтому научить спортсменов следить за своим здоровьем и сохранять его – одна из важнейших задач образовательного процесса училища олимпийского резерва.

В научно-методической литературе и практике отмечается, что одним из важнейших факторов, влияющих на состояние здоровья, является ведение здорового образа жизни (ЗОЖ) учащимися (Д.Н. Давиденко, В.И. Ильич, В.А. Коледа, Ю.В. Князев, Н.Т. Лебедева, В.А. Медведев, В.В. Садовникова, А.Г. Фурманов). Важной задачей системы образования является воспитание культурной личности, поэтому особую актуальность и перспективность приобретает проблема формирования культуры здорового образа жизни среди учащихся старших классов УОР.

Формирование культуры ЗОЖ является сложным и длительным процессом. Его успешность зависит от умения определить, что, как и когда надо изменить в процессе организации. Для этого необходимо отчетливо представлять нынешнее и будущее состояние процесса формирования культуры ЗОЖ. Такое представление формируется с помощью метода моделирования. Под моделированием принято понимать метод познавательной и практической деятельности, позволяющий адекватно и целостно отразить в модельных представлениях сущность, важнейшие качества и компоненты воспитательного процесса, получить и использовать новую информацию о настоящем и будущем состоянии, закономерностях и тенденциях функционирования и развития процесса воспитания [4].

Поэтому, прежде чем приступить к собственно процессу формирования культуры ЗОЖ у старшеклассников УОР, необходимо его

смоделировать. Моделирование позволит нам определить цели, задачи этапов формирования культуры ЗОЖ, наметить педагогические условия и средства, необходимые для достижения результата. В общем виде модель выделяет необходимые для исследования стороны объекта, отражая признаки, факты, связи, отношения в определенной области знания в виде простой и наглядной формы, удобной и доступной для анализа и выводов.

Модель – это способ абстрактной репрезентации или абстрактного представления некоторого объекта или состояния дел [5]. Модель, рассматриваемая как образ, аналог какого-либо процесса, явления, используемая в качестве представителя, заместителя оригинала в научном исследовании, является инструментом познания и содержит фрагмент определенной природной и социальной реальности, продукта человеческой культуры [6, 7, 8]. Следовательно, модель формирования культуры ЗОЖ должна служить инструментом познания особенностей формирования ее у учащихся старших классов УОР.

В психолого-педагогической литературе не обнаружено описания модели формирования культуры ЗОЖ учащихся УОР. Нами впервые сделана попытка создать такую модель. Мы рассматриваем модель формирования культуры ЗОЖ старшеклассников как образец, на основании которого можно эффективно организовать подобную работу в УОР.

Модель формирования культуры ЗОЖ учащихся УОР носит технологический характер и является сложным структурным образованием, которое включает взаимосвязанные компоненты, этапы, элементы, образующие интегральную целостность. При разработке модели формирования культуры ЗОЖ нами учитывались ее сущностные характеристики и психолого-педагогические особенности формирования в условиях обучения в УОР. Приступая к моделированию процесса формирования культуры ЗОЖ, мы исходили из того, что залогом его эффективности является адекватное концептуальное осмысление, учитывающее сущностные, содержательные, регулятивные, деятельностные и диагностические структурные характеристики феномена установки с позиций ведущих методологических подходов [7, 9].

Исходя из вышесказанного в модели формирования культуры ЗОЖ учащихся старших

классов УОР мы выделяем следующие блоки: целевой, структурно-содержательный, процессуальный, регулятивный, результативно-диагностический. Рассмотрим содержание каждого из структурных блоков модели формирования культуры ЗОЖ.

Целевой блок представлен целью и задачами процесса формирования культуры ЗОЖ старшеклассников УОР. Цель рассматривается как системообразующий компонент исследуемого процесса, обеспечивающий его целостность. Цель заключается в становлении творчески развитой, социально ориентированной культурной личности старшеклассника, способной к самореализации в сфере ЗОЖ, владеющий культурными нормами ЗОЖ.

Таким образом, обозначив цель и ориентируясь на закономерности ее формирования путем обогащения структурных компонентов культуры ЗОЖ и интеграции их в целостное личностное качество, мы определили частные задачи данного процесса: формирование потребности в ЗОЖ и здоровьесберегающих мотивов поведения, системы знаний о сущности здоровья и культуре ЗОЖ, ценностного отношения старшеклассников к ЗОЖ, умений и навыков ведения ЗОЖ, развитой эмоционально-волевой сферы при реализации правил ЗОЖ, креативности и творческих способностей в осуществлении ЗОЖ.

В структурно-содержательном блоке определены структурные компоненты культуры ЗОЖ старшеклассников УОР. По И.Ф. Харламову, содержание воспитания включает: формирование потребностно-мотивационной сферы и вооружение учащихся знанием сущности, норм и правил поведения; развитие эмоциональной сферы; формирование умений, навыков и привычек; укрепление и совершенствование воли и положительных черт характера [10].

Исходя из этих положений, на основании современных теоретико-методологических исследований в области ЗОЖ, сущностных характеристик культурологического подхода и закономерностей оздоровительной деятельности, нами были выделены следующие основные компоненты, составляющие общую структуру культуры ЗОЖ учащихся старших классов училищ олимпийского резерва:

потребностно-мотивационный – предполагает наличие у старшеклассников потреб-

ностей и мотивов, придающих действиям по сохранению и укреплению здоровья более осмысленный и целенаправленный характер, развитие желания у старшеклассников активно заниматься здоровьесберегающей деятельностью;

интеллектуальный – предусматривает наличие у старшеклассников системы знаний о личном и общественном здоровье, путях его сохранения, о культуре здоровья и ЗОЖ. Предполагает наличие валеологического мышления;

ценностно-смысловой – включает совокупность социальных, психологических и педагогических ценностей здоровья, являющихся основой для осуществления жизнедеятельности учащимися. Усвоенные ценности ЗОЖ наделяют смыслом здоровьесберегающую деятельность старшеклассников;

деятельностно-поведенческий – включает систему основных умений ведения здорового образа жизни, предполагает ориентацию поведения личности на реализацию норм и требований здорового образа жизни, а также возможности рационального использования физического потенциала, различных средств и методов в здоровьесберегающей и здоровьесберегающей практике старшеклассника;

эмоционально-волевой – определяет в большей мере психическую сферу жизнедеятельности учащихся, эмоциональный фон, возбуждает интерес, волевые усилия и внутреннее влечение к активной деятельности, направленной на ведение здорового образа жизни;

креативно-творческий – предусматривает развитие самостоятельности и способности старшеклассников творчески использовать приобретенные знания и способы оздоровительной деятельности, создавать новые способы для сохранения и укрепления собственного здоровья, а также осуществления здоровьесберегающего поведения.

Процессуальный блок направлен непосредственно на формирование культуры ЗОЖ старшеклассников УОР. Здесь определены организационно-педагогические процедуры, способствующие эффективному формированию культуры ЗОЖ и включающие технологию и педагогические условия.

В процессе формирования культуры ЗОЖ старшеклассники должны осознать возможности здорового стиля жизни, приобрести навы-

ПОДГОТОВКА РЕЗЕРВА И ДЕТСКО-ЮНОШЕСКИЙ СПОРТ

ки и умения здоровьесберегающего поведения, найти творческий подход к разработке способов формирования здорового образа жизни в процессе своей жизнедеятельности.

Мы предполагаем, что технологическое структурирование процесса формирования культуры ЗОЖ у старшеклассников УОР обеспечит достижение предвосхищаемого результата нашего исследования. В содержательном отношении процесс формирования культуры ЗОЖ представляется нам состоящим из пяти функциональных этапов, содержащих информацию, ориентированную на формирование определенной группы личностно значимых качеств, характеризующих развитие компонентов культуры ЗОЖ. К ним относятся следующие:

диагностический – решение следующих задач: выявить, проанализировать и учесть в дальнейшем исходные показатели теоретико-технологической подготовки старшеклассников в области ЗОЖ;

побудительно-ориентировочный – осуществляется работа по коррекции представлений о здоровье и здоровом образе жизни старшеклассников, формирование у них потребности в ЗОЖ и укреплении здоровья, здоровьесберегающих мотивов поведения;

теоретико-аксиологический – направлен на развитие валеологического мышления, овладение учащимися системой знаний о культуре ЗОЖ, сущности здоровья и условиях его поддержания, методах и средствах укрепления и выработку на этой основе ценностей культуры ЗОЖ;

деятельностно-практический – ориентирован на овладение старшеклассниками культурными способами и нормами здоровьесберегающей деятельности;

рефлексивно-итоговый – на котором проводится работа по «запуску» у учащихся рефлексивной деятельности в отношении проблемы ЗОЖ. Осуществляется анализ сформированности компонентов культуры ЗОЖ.

Эффективность педагогического процесса во многом зависит от условий, в которых он протекает [11]. Поэтому процесс формирования культуры здорового образа жизни учащихся старших классов УОР требует соблюдения ряда педагогических условий, позволяющих обеспечить его успешность. К педагогическим относят те, которые сознательно создаются в образовательном процессе и должны обеспе-

чивать наиболее эффективное протекание этого процесса [12]. Поэтому педагогические условия формирования культуры ЗОЖ старшеклассников мы определяем как совокупность внешних обстоятельств образовательного процесса и внутренних особенностей личности старшеклассника, от наличия которых зависит формирование всех компонентов культуры ЗОЖ старшеклассников.

Нами были выделены следующие педагогические условия формирования культуры ЗОЖ учащихся старших классов УОР: *объективные* (подготовленность педагогов, материально-техническое и методическое обеспечение; организация кружковой и научно-исследовательской деятельности, медицинское обеспечение; интеграция личностно ориентированного, деятельностного и культурологического подходов в учебно-воспитательном процессе), направленные на организацию и активизацию процесса формирования культуры ЗОЖ старшеклассников, и *субъективные* (активизация деятельности учащихся, обеспечение внутренней свободы личности, активизация субъектной позиции старшеклассника в процессе образовательной и спортивной деятельности, создание ситуации рефлексивного осмысления собственного опыта), отвечающие за включение в этот процесс личностных, психологических механизмов познавательной деятельности старшеклассников.

Регулятивный блок включает методологические подходы и принципы формирования культуры ЗОЖ старшеклассников УОР. Культура ЗОЖ не может быть передана кому-либо в виде информации. Она формируется в процессе рефлексии и преобразования собственного опыта самого старшеклассника, который осознанно занимает активную позицию, проявляет субъектность и субъективность, осуществляет здоровьесберегающую деятельность. Исходя из этого и руководствуясь теоретико-методологическими положениями, определяющими логику и закономерности построения образовательного процесса, мы используем культурологический, деятельностный и личностно ориентированный подходы как нормативные основы формирования культуры здорового образа жизни старшеклассников УОР.

Выбор культурологического подхода в качестве методологического основания обусловлен тем, что в образовательном процессе необходимы культурные способы ведения ЗОЖ,

которые соответствуют современному уровню его развития. Формирование культуры ЗОЖ у школьников на основе реализации культурологического подхода представляет собой целостный процесс поэтапного ознакомления учащихся с содержанием культуры (культуры здоровья, жизнедеятельности, творчества, общения, поведения, культуры межличностных отношений и т. д.), усвоения школьниками определенной суммы знаний о ЗОЖ, развития познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, использования приобретенных знаний и умений в повседневной жизни и создания на основе их собственного культурного опыта индивидуальной программы ЗОЖ.

Таким образом, культурологический подход к формированию культуры ЗОЖ обеспечивает:

- понимание образования как процесса индивидуального самообразования, вхождения человека в культуру;
- возможность раскрытия учащимся субъективно-человеческого смысла культуры ЗОЖ;
- направленность на сохранение культуры здоровья, ее базовых ценностей, использование ее для социализации личности, формирования качеств личности и развития индивидуальных способностей ученика;
- установку на здоровый образ жизни;
- направленность на формирование экологической культуры личности школьника;
- усвоение культурных норм ЗОЖ, которые являются общепризнанными на современном этапе развития общества.

Реализация культурологического подхода осуществляется с помощью конкретизирующих его принципов. Исходя из многочисленных исследований (Н.Б. Крылова, В.В. Краевский) в рамках культурологического подхода к основным принципам можно отнести следующие:

принцип культуросообразности обучения позволяет осуществить отбор базовых естественно-научных теорий, понятий, моделей и принципов, имеющих общенаучное значение, необходимых для формирования личности как целостного феномена, а также определить содержательные и операционные связи между различными учебными предметами для формирования культуры ЗОЖ старшеклассников, их личностной установки на необходимость сохранения и развития выработанных человечеством ценностей, норм и образцов здоровой жизнедеятельности;

принцип продуктивности ориентирован, прежде всего, на самостоятельную учебную, общеобразовательную, практическую, культурную деятельность старшеклассника, направленную на поиск продукта, который поможет сохранить и укрепить здоровье. В результате своей деятельности старшеклассник должен составить персональную программу ведения здорового образа жизни.

Всякое личностное новообразование, в том числе и культура ЗОЖ, проявляется и формируется в процессе деятельности, поэтому в качестве методологического основания формирования культуры ЗОЖ учащихся мы использовали *деятельностный подход*. Формирование культуры здорового образа жизни в аспекте деятельностного подхода опирается на необходимость проектирования, конструирования и создания ситуаций оздоровительной деятельности, стимулирующих совместную деятельность учащихся и учителя по реализации выработанных целей и задач сохранения и укрепления здоровья. Подобные ситуации позволяют регулировать жизнедеятельность ученика во всей ее целостности и разносторонности, тем самым создавая условия для овладения старшеклассниками навыками и умениями использовать элементы ЗОЖ в своей повседневной жизни и становления культуры здорового образа жизни. Управляя деятельностью старшеклассника, учитель тем самым формирует его сознание, основная задача при этом – максимально использовать развивающие возможности здоровьесберегающих ситуаций и изучаемого материала, что и составляет путь активного формирования установки на ЗОЖ через здоровую жизнедеятельность.

Использование деятельностного подхода при формировании культуры ЗОЖ в ходе воздействия на его личность позволит старшекласснику не просто усваивать информацию о сущности здорового образа жизни и путях приобщения к нему, а находиться в активной деятельностной позиции. Деятельностный подход конкретизируется следующими принципами:

здоровьесберегающий принцип. Важно, чтобы учащиеся понимали, что здоровый образ жизни, безопасное и ответственное поведение являются проявлениями межличностных отношений, нравственной и психологической культуры личности и подчиняются обществен-

ПОДГОТОВКА РЕЗЕРВА И ДЕТСКО-ЮНОШЕСКИЙ СПОРТ

ным правилам и нормам. В целом реализация здоровьесберегающего принципа предполагает: включение здоровья в систему ценностных ориентаций педагогического процесса, формулирование требований к содержанию образования с учетом необходимости формирования системы знаний о здоровье и культуре ЗОЖ; применение форм и методов организации учебного процесса, обеспечивающих выполнение целей здоровьесберегающего педагогического процесса;

спортивно-деятельностный принцип. Обеспечивает предметно-практическую направленность. Использование ценностей спорта очень актуально для сохранения и укрепления здоровья. У учащихся должны быть сформированы способы и приемы спортивной и познавательной деятельности. Они должны уметь самостоятельно ставить цели и организовывать свою работу для их достижения. Реализация данного принципа поможет воспитать и сохранить телесное и духовное здоровье человека, его нравственность, определить смысл жизни, рамки личной свободы;

принцип рефлексивности. Реализация данного принципа будет способствовать формированию таких свойств личности, ориентированной на здоровьесбережение, как смысловая наполненность и осознанность. Рефлексивное обеспечение процесса формирования культуры ЗОЖ позволит ученикам осмыслить то, что происходит, как они себя ведут в различных жизненных ситуациях. Особенно важным моментом в формировании культуры ЗОЖ является использование данного принципа при решении учащимися задач и проблем валеологического характера, которые возникают в жизнедеятельности.

Поскольку ведущими тенденциями современной педагогической науки становятся ее переориентация на развитие личности, обращение к мировоззренческим основам образования, возрождение гуманистической традиции, при формировании культуры ЗОЖ старшеклассников, мы использовали *лично-ориентированный подход*. Данный подход предполагает признание учащегося субъектом развития, обучения и воспитания, реализующим свои устремления по отношению к внешнему миру в процессе субъект-субъектных отношений и взаимодействий.

Использование общих идей лично-ориентированного подхода при формировании культуры ЗОЖ осуществляется через целостную реализацию следующих положений:

а) лично-ориентированный подход выступает практико-ориентированной тактикой исследования процесса формирования культуры здорового образа жизни школьников, позволяющей разработать технологию данного процесса;

б) формирование культуры здорового образа жизни школьников в аспекте лично-ориентированного подхода определяет построение деятельности педагога на основе учета возрастных и индивидуальных особенностей школьника, а также создания «ситуаций успеха» в любом виде творческой деятельности;

в) результатом процесса формирования культуры здорового образа жизни школьников в аспекте лично-ориентированного подхода является развитие индивидуально-психологических качеств личности старшеклассника, направленных на ценностное отношение к здоровью.

Лично-ориентированный подход при формировании культуры ЗОЖ предполагает своевременный грамотный анализ и коррекцию отклонений в поведении старшеклассника и нахождение эффективных решений выявленных проблем.

В рамках лично-ориентированного подхода к основным можно отнести следующие принципы:

принцип природосообразности регулирует выбор оздоровительных мероприятий и требует обязательного учета индивидуальных и возрастных, психофизиологических и морфофункциональных особенностей учеников; предполагает разработку и наличие адекватных программ и форм организации процесса формирования культуры ЗОЖ; создает условия для удовлетворения доминантных потребностей в здоровье, движении, спортивной деятельности, познании, общении с людьми и природой, в творчестве; обеспечивает оптимальную преемственность этапов развития старшеклассников;

принцип субъектности предполагает осознанное, активное, мыследеятельностное и событийное включение обучающихся в здоровьесберегающую деятельность. При формировании культуры ЗОЖ необходимо проекти-

ровать учебные ситуации, благодаря которым ученики могут занимать позицию субъекта учебно-познавательной деятельности. Это позволяет реализовать идеи педагогики, сотрудничества, сотворчества, фиксацию и развитие субъект-субъектных отношений;

принцип ценностно-смысловой направленности обеспечивает условия для обретения каждым учащимся смысла своего учения и жизни, обогащенного общечеловеческими ценностями (здоровье, духовность, альтруизм, милосердие, доброжелательность, нравственность, патриотизм и др.). В связи с этим нужно включить в процесс по формированию культуры ЗОЖ ситуации творчества, переживания, побудить каждого ученика занять в нем активную позицию, поддержать его волю и желание, воспитать ответственность;

принцип самоорганизации и саморазвития личности позволяет корректировать личностные свойства, культивировать альтернативные творческие состояния сознания. Согласно данному принципу, в центре системы подготовки старшеклассников к формированию культуры ЗОЖ должна находиться личность учащегося, а процесс по формированию культуры ЗОЖ необходимо осуществлять с использованием индивидуального подхода и глубокой дифференциации целей, средств и условий, которые обеспечат ее многоуровневый характер, переводом школьников из зоны актуального в зону ближайшего развития, а затем к саморазвитию и самоорганизации.

Результативно-диагностический блок. Важным моментом в исследовании культуры ЗОЖ выступает проблема измерения и оценки состояния изучаемого предмета. Для определения уровня развития культуры здорового образа жизни необходимо использовать специальную критериальную базу. Термин критерий обозначает признак, на основании которого производится оценка, определение или классификация чего-либо [13]. В рамках нашего исследования критерий рассматривается как признак, на основании которого осуществляется классификация изменений, происшедших в процессе формирования культуры ЗОЖ старшеклассников, и их оценка.

В соответствии с выделенными структурными компонентами культуры ЗОЖ и исходя из системного понимания подготовки учащихся

к здоровьесберегающей деятельности нами определены следующие критерии, характеризующие их: сформированность потребностей и мотивов в ЗОЖ; владение знаниями в области культуры ЗОЖ и способами валеологического мышления; сформированность ценностно-смыслового отношения к ЗОЖ; сформированность умений и навыков ведения ЗОЖ; сформированность эмоционально-волевых качеств для ведения ЗОЖ; наличие креативности и творческих способностей для ведения ЗОЖ.

Культура ЗОЖ старшеклассников, как и другие виды культуры личности, имеет разные уровни сформированности. На основе существенных характеристик культуры ЗОЖ старшеклассников, динамики ее развития, выделенных критериев мы отмечаем четыре основных уровня ее сформированности. К ним относятся следующие: низкий, номинальный, нормативный и высокий.

Низкий уровень. На данном уровне старшеклассники не имеют потребности в ЗОЖ, отсутствует осознание его значимости для саморазвития и становления. Доминирующим мотивом, побуждающим к здоровому образу жизни, является вынужденность. Не признают ценности ЗОЖ, не осознают приоритета здоровья в системе общечеловеческих ценностей, а также не понимают общественной значимости здоровья и здорового образа жизни. Отсутствует понимание смысла в осуществлении ЗОЖ. Валеологическое мышление зачастую не сформировано или сформировано частично, при этом знания по сохранению и укреплению здоровья носят бессистемный, отрывочный характер и личность не видит необходимости в их восполнении. Отсутствуют знания в области здорового образа жизни, знания о роли двигательной активности в сохранении и укреплении здоровья ограничены.

Не соблюдается режим дня, отсутствуют действия по профилактике заболеваний, проявляется невнимательное отношение к нездоровым симптомам своего организма. Отмечается безразличное отношение к своему здоровью, несоблюдение гигиенических норм, обнаруживается склонность к вредным привычкам, наблюдается нежелание осуществлять оздоровительную деятельность. Слабая психоэмоциональная устойчивость, проявляется раздражительность, агрессия. Полное отсутствие

ПОДГОТОВКА РЕЗЕРВА И ДЕТСКО-ЮНОШЕСКИЙ СПОРТ

способности порождать необычные идеи, отклоняться от традиционных схем мышления, перерабатывать, переосмысливать ЗОЖ, искать и вносить в него своеобразный индивидуальный смысл, находить оригинальные идеи.

Номинальный уровень. Начинает формироваться потребность в здоровьесберегающей деятельности, но проявляются эти побуждения пока только в личностно значимых жизненных ситуациях. Совершенствуется структура мотивации. Старшеклассник на данном уровне положительно относится к ЗОЖ, однако четкое представление о его сущности у него не прослеживается. Ценностные ориентации проявляются ситуативно и невыражено, нет стремления к познанию и целенаправленному использованию ценностей ЗОЖ, учащиеся не отмечают ценности здорового образа жизни, определяют его лишь как основу хорошего настроения и самочувствия. Недостаточное постижение смысла и значения ЗОЖ. Старшеклассник имеет поверхностные представления о понятии «здоровый образ жизни», выделяет некоторые компоненты здорового образа жизни, проявляет познавательный интерес, но теоретические знания не несут системного характера.

С правилами режима дня и культуры питания знаком, но выполняет их отчасти и нерегулярно, внимательно относится к болезненным симптомам организма, но профилактикой заболеваний не занимается. Регулярность и последовательность оздоровительной и здоровьесберегающей деятельности не прослеживается. Появляется представление о культуре общения. Происходит чередование положительных и отрицательных эмоциональных проявлений. Умение владеть собой проявляется ситуативно. Нет готовности к принятию самостоятельных решений в отношении поддержания и укрепления здоровья. Творческая активность старшеклассников этого уровня ограничена рамками воспроизводящей деятельности.

Нормативный уровень. Проявляются ответственность за здоровье, интерес к здоровому образу жизни, потребность в нем. Наблюдается устойчивая иерархия мотивов. Старшеклассник убежден в необходимости ведения ЗОЖ. Здоровье в системе общечеловеческих ценностей занимает ведущее место. Осознается ценность ведения ЗОЖ для укрепления и сохранения здоровья. Появляется смысл и значение веде-

ния ЗОЖ. Для старшеклассников характерны глубокие знания в области сохранения и укрепления здоровья. Знания о сущности ЗОЖ являются научными, системными. Развито валеологическое мышление.

Сформирована общая программа ведения ЗОЖ. Прослеживается регулярность и последовательность здоровьесберегающей деятельности. Учащиеся проявляют самостоятельность в подборе средств сохранения и укрепления индивидуального здоровья, используют различные виды оздоровительных средств для улучшения своего состояния. Отрицательно относятся к вредным привычкам. Преобладают положительные эмоциональные проявления, способность применять волевые качества для сохранения и укрепления здоровья. Старшеклассник владеет методами, средствами и способами организации самостоятельной творческой деятельности в области ЗОЖ, готов к решению жизненных проблем, возникающих при социальной активности. Происходит становление личности, ответственной за свое здоровье и здоровье других людей.

Высокий уровень. Старшеклассник данного уровня осознает значимость ЗОЖ в жизни, имеет потребность в нем и понимает необходимость сознательного выбора способов здоровьесберегающей деятельности. Личностно и социально значимые мотивы здорового образа жизни не имеют четкого разграничения. Данный уровень характеризуется глубоким убеждением, что здоровье и ЗОЖ занимают приоритетное место в ряду общечеловеческих ценностей, и потребностью выстраивать свою жизнь с позиции важности здоровья. Характеризуется наличием глубокого смысла в ведении ЗОЖ. Высокий уровень теоретической подготовки характеризуется наличием комплекса глубоких и прочных знаний о культуре ЗОЖ, сформированностью валеологического мышления, активным восприятием новой информации. Знания носят творческий характер, существует потребность поиска дополнительных источников знаний в области ЗОЖ и возможностей их применения в жизнедеятельности.

Сформированы интеллектуальные и практические умения ведения ЗОЖ. Старшеклассник активно включается в здоровьесберегающую деятельность в различных ситуациях, связанных с ЗОЖ. Ярко выражена увлеченность

проблемой формирования здорового образа жизни как составной части общей культуры личности.

Сформированы психоэмоциональная устойчивость и умение владеть собой в любой ситуации. Умение подобрать персональный подход к ведению ЗОЖ. Принятие оригинальных, нестандартных решений в осуществлении здоровьесбережения. Творческая активность старшеклассника характеризуется повышением продуктивности мышления, выходом его за пределы данной ситуации, умением увидеть ситуацию в более широком контексте, творческим подходом к освоению способов формирования собственного ЗОЖ. Осознается социальная значимость здоровья. Старшеклассник становится ответственным за свое здоровье и здоровье других людей. В ведении ЗОЖ преобладает креативность.

Таким образом, предложенная модель позволяет поэтапно, последовательно, целенаправленно формировать культуру ЗОЖ как совокупность компонентов социокультурного опыта, состоящего из потребностей, мотивов, знаний, практических умений и навыков, эмоционально-волевых качеств, творческих способностей, реализуемых в конкретном поведении учащихся и основывающихся на ценностном отношении к здоровью.

ЛИТЕРАТУРА

1. Концепция воспитания детей и учащейся молодежи в Республике Беларусь // Проблемы воспитания. – 2000. – № 2. – С. 10–43.
2. Медведев, В.А. Оздоровительные технологии физического воспитания в школе / В.А. Медведев // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2000. – № 4. – С. 20–24.
3. Олешкевич, Е. Здоровье школьников: проблемы и пути решения / Е. Олешкевич // Здоровый лад жыцця. – 2008. – № 8. – С. 24–26.
4. Социальная философия: словарь / сост. и ред. В.Е. Кемеров, Т.Х. Керимов. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Академический проект; Екатеринбург: Деловая книга, 2006. – 624 с.
5. Вартофский, М. Модели: репрезентация и научное понимание: пер. с англ. / М. Вартофский; общ. ред. и послесл. И.Б. Новика, В.Н. Садовского. – М.: Прогресс, 1988. – 507 с.
6. Запрудский, Н.И. Моделирование и проектирование авторских дидактических систем: пособие для учителя / Н.И. Запрудский. – Минск: Сэр-Вит, 2008. – 336 с.

7. Лашук, А.Д. Моделирование специалиста-профессионала: методолого-педагогический аспект / А.Д. Лашук; Белорус. аграр.-техн. ун-т. – Минск, 1997. – 137 с.

8. Левина, М.М. Технологии профессионального педагогического образования: учеб. пособие для вузов / М.М. Левина; Междунар. академия наук пед. образования – М.: Академия, 2001. – 272 с.

9. Миронова, М.Н. Попытка целостного подхода к построению модели личности учителя / М.Н. Миронова // Вопросы психологии. – 1998. – № 1. – С. 44–55.

10. Харламов, И.Ф. Педагогика: учеб. пособие / И.Ф. Харламов. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Гардарики, 2004. – 520 с.

11. Бабанский, Ю.К. Интенсификация процесса обучения / Ю.К. Бабанский. – М.: Педагогика, 1989. – 115 с.

12. Жданов, С.И. Педагогические условия формирования у студента вуза субъектной позиции оздоровительной направленности: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / С.И. Жданов. – Челябинск, 2009. – 23 с.

13. Новейший философский словарь / сост. А.А. Грицанов. – 3-е изд., испр. – Минск: Книжный дом, 2003. – 1280 с.

14.09.2010

Юшкевич Т.П., д-р пед. наук, профессор, Заслуженный тренер БССР,
Халанский Ю.Н., канд. пед. наук
(Белорусский государственный университет физической культуры)

ФАКТОРНАЯ СТРУКТУРА СПОРТИВНОГО ТАЛАНТА

В современной спортивной деятельности, характеризующейся постоянно усиливающейся конкуренцией и непрерывным ростом результатов, особенно важно выявить спортсменов, обладающих необходимым талантом. Анализ причин успехов выдающихся спортсменов показывает генетическую обусловленность тех сторон подготовленности, от которых в большей степени зависит спортивный результат. В этой связи проблема поиска наиболее эффективных путей диагностики и дальнейшего формирования индивидуальных двигательных способностей спортсмена является одной из важнейших в теории и методике спортивной тренировки.

In modern sports activities characterized by a constantly increasing level of competition and continuous growth of results search for and exposure of athletes possessing a necessary talent is of a special importance. Analysis of causes that led outstanding athletes to success demonstrates a genetic stipulation of those sides of preparedness which play the major role in sports performance. Thus, the problem of search for the most effective ways of diagnosis and further formation of individual motor abilities of an athlete is one of the most important in the theory and methodology of sports training.

Введение. Рассматривая проблематику спортивного таланта, прежде всего следует разобраться в содержании этого понятия. Необходимо четко представлять, чем по существу является талант, какова его структура, а также правомерно ли употребление этого понятия в спорте.

В толковом словаре русского языка Д.Н. Ушакова [1] талант (греч. *talanton*, буквально – вес, весы) определен как «дарование, одаренность, выдающаяся природная способность». В большом энциклопедическом словаре русского языка [2] определение сформулировано несколько иначе: «выдающиеся врожденные качества, особые природные способности». В словаре В.И. Даля [3] о таланте говорится

следующее: «природный дар, дарования человека и способность к чему. Талантливый, даровитый, с природными способностями». В энциклопедическом словаре Ф.А. Брокгауза и И.А. Ефрона [4] талант – «высокое природное дарование, выдающаяся способность к деятельности в какой-либо области: научной, художественной, практической (политика, техника и пр.)». Е.Г. Рабинович [5], изучая этимологию рассматриваемого понятия, определил талант как «присущие от рождения определенные способности и умения, которые раскрываются с приобретением навыка и опыта».

От чего же оттолкнуться в поиске таланта и где взять ту меру, которой можно не только определить его наличие, но и измерить его величину? Так или иначе, но практически все толкования связывают талант с природным дарованием, врожденными способностями к определенной деятельности, в том числе и к спортивной.

На протяжении всего периода существования спорта как самостоятельного общественного явления достижения в нем рассматривались как результат совершенствования системы управления тренировочным процессом. И если в прошлые годы возможность достижения высоких спортивных результатов связывалась, прежде всего, с увеличением объемов и интенсивности тренировочных нагрузок, то в последнее время все большее значение придается оптимизации процесса подготовки с учетом максимальной реализации индивидуальных способностей спортсмена на различных этапах его многолетней тренировки.

Подтверждением того, что в процессе управления тренировочной деятельностью индивидуальные способности учитываются еще не достаточно, служит тот факт, что многие подающие надежды спортсмены уходят из спорта, так и не раскрыв своих потенциальных возможностей. Вероятно, это происходит вследствие

того, что к ним была применена общепринятая система подготовки, не учитывающая индивидуальных, присущих только им способностей и особенностей их структуры [6, 7]. В то же время практика спортивной деятельности показывает бесплодность самых изощренных попыток тренеров добиться улучшения определенных двигательных способностей субъекта, если двигательная система спортсмена к этому наследственно не предрасположена [8, 9]. Вместе с тем неоднократно отмечались случаи, когда многие спортсмены, добившиеся выдающихся результатов, в детстве считались бесперспективными.

Способы проявления двигательных способностей очень индивидуальны. Одни спортсмены ярко проявляют свои способности уже на начальных этапах спортивной подготовки, другие, не обращая на себя внимания в начале спортивного пути, на более поздних этапах опережают соперников. Иными словами, успешное протекание определенной спортивной деятельности у различных людей происходит по-разному вследствие индивидуальных особенностей организма, характеризующих личность [10]. В этой связи особенно важно выявить таких спортсменов, которые обладают необходимыми морфофункциональными данными и синтезом физических, психических и интеллектуальных способностей, находящихся на требуемом уровне развития [11]. При всем многообразии определений понятия «двигательные способности» наиболее точно, на наш взгляд, отражает их сущность следующее: «двигательные способности – характеристика сформированных развитием соответствующих двигательных задатков целевых качественно-особых организменных предпосылок формирования (путем формирования нужных, т. е. целевых, двигательных умений, знаний, волевых качеств) двигательных возможностей» [12].

В теории и методике спортивной тренировки остаются малоизученными проблемы дифференциации средств и методов подготовки в зависимости от проявления индивидуальных способностей спортсмена на различных этапах многолетней спортивной деятельности.

В **целях** совершенствования методологии диагностики и путей направленного формирования индивидуальных двигательных способностей спортсменов в процессе их многолетней

спортивной деятельности нами были проведены исследования на базе специализированных учебно-спортивных учреждений г. Витебска.

Гипотеза исследования заключалась в предположении, что перспективы повышения эффективности учебно-тренировочного процесса спортсменов возможны только при условии его направленного формирования, основанного на учете информации об уровнях и закономерностях динамики индивидуальных двигательных способностей и детерминирующих их, генетически обусловленных морфофункциональных и психофизических признаках на различных этапах многолетней спортивной деятельности.

Методы и организация исследования. В исследованиях приняли участие более 200 спортсменов различных возрастных групп (11–13, 14–16, 17–20 лет) и квалификации (от новичков до мастеров спорта), специализирующихся в различных видах легкой атлетики (бег на короткие и длинные дистанции, прыжки, метания, многоборья). Разделение на возрастные группы соответствовало этапам многолетней спортивной тренировки.

Проводилось комплексное тестирование, включающее антропометрические измерения: продольные размеры тела (длина тела, длина корпуса, длина верхних конечностей, длина нижних конечностей), масса тела, коэффициент пропорциональности; психофизиологические свойства нервной системы (сила нервной системы, темперамент); аэробные возможности организма (максимальное потребление кислорода); латентное время двигательной реакции; психологические особенности (инициативность, решительность, настойчивость); функциональное состояние (динамика электрокожного сопротивления) [13]; некоторые показатели иридодиагностики [14]; показатели специальной двигательной и соревновательной подготовленности легкоатлетов.

Программа обследований была рассчитана на возможность их проведения как в лабораторных, так и в естественных условиях учебно-тренировочного процесса с использованием мобильной аппаратуры в течение двух дней.

Первый день. После предварительного анамнеза, который касался биографических данных, проводились антропометрические измерения и определялся соматотип по общепринятым методикам.

Следующим шагом было определение психофизических показателей и волевых качеств. При помощи тест-опросника Г.Ю. Айзенка и теппинг-теста определялись тип темперамента и сила нервной системы [15]. Теппинг-тест, согласно рекомендациям Е.И. Щербакова [16], позволяет определить волевые качества спортсменов, неся при этом в себе двигательный компонент с проявлением в начале задания решительности, в дальнейшем настойчивости и самообладания, а в целом – инициативности.

Диагностика функциональных возможностей систем энергообеспечения осуществлялась по такому интегральному показателю, как максимальное потребление кислорода (МПК), нашедшего широкое применение в исследованиях, касающихся спортивно-педагогической практики. По мнению ряда авторов [17, 18], МПК отражает аэробные возможности организма. При этом его величина в процессе тренировки колеблется (однако в пределах 15 %), отражая состояние подготовленности спортсмена, в целом же он является достаточно консервативным показателем, что позволяет применять его для диагностики и возможного прогнозирования успешности соревновательной деятельности в дисциплинах, требующих преодоления состояния утомления.

В дальнейшем производилась ириодиагностика и определялась динамика электрокожного сопротивления. Показатели динамики электрокожного сопротивления регистрировались с помощью электроизмерительного прибора «МУ 64», для ириодиагностики использовалась цифровая фотосъемка, латентное время двигательной реакции определялось с использованием компьютерной программы «Sensorik».

Учитывая, что рассматриваемые показатели генетически детерминированы, последовательность измерений была произвольной в зависимости от условий проведения исследований.

Второй день. Педагогическое тестирование проводилось на стадионе, в спортивном зале или легкоатлетическом манеже. После стандартной подготовительной части, состоящей из 10–12-минутного бега, общеразвивающих и специальных упражнений, выполнялись беговые, прыжковые и силовые тесты в такой

последовательности: наклон вперед, бег 3×30 м с ходу, бег 3×30 м с высокого старта, прыжок в длину с места, тройной прыжок в длину с места, жим штанги лежа, однократный присед со штангой на плечах до достижения максимального веса штанги, бег 1000 м. Интервалы отдыха между тестами были произвольными до полного восстановления. Таким образом, сочетались тестовые задания, воздействовавшие на различные системы энергообеспечения жизнедеятельности организма спортсменов, что сводило к минимуму влияние утомления на результат следующего теста.

Уровень технической подготовленности определялся по разнице показателей в бросках с места и разбега у метателей; превышению высоты планки над длиной тела у прыгунов в высоту; разнице в результатах бега 30 м с низкого старта и 30 м с ходу, бега 110 м с барьерами и без барьеров у бегунов.

Математико-статистические расчеты проводились с использованием стандартных компьютерных программ для метода главных компонент факторного анализа и корреляционных связей.

Результаты исследования и их обсуждение. Проведенный корреляционный анализ определил степень взаимозависимости параметров двигательной, технической и соревновательной подготовленности спортсменов, морфологических признаков, психофизических свойств личности, функциональных возможностей и психологических особенностей в каждой исследуемой возрастной группе легкоатлетов.

Факторный анализ, выполненный в возрастных группах 11–13 (этап предварительной подготовки), 14–15 (этап начальной спортивной специализации) и 16–20 лет (этап углубленной специализации), показал тенденцию к изменению значимости факторов в зависимости от возраста и специализации легкоатлетов (таблица).

Представленные в таблице данные свидетельствуют о том, что факторная структура соревновательного потенциала легкоатлетов различной специализации не является постоянной и изменяется на протяжении многолетней спортивной деятельности. Одновременно отмечены различия между структурами факторов специализаций внутри каждой возрастной группы.

ПОДГОТОВКА РЕЗЕРВА И ДЕТСКО-ЮНОШЕСКИЙ СПОРТ

Таблица – Возрастная факторная структура соревновательного потенциала легкоатлетов на этапах многолетней спортивной деятельности, %

Возрастные группы	Специализация	Факторы						Всего
		1	2	3	4	5	6	
11–13 лет	Бег на короткие дистанции	МФ 31,4	ДП 20,3	ФС 14,4	ПФ 12,8	Т 9,7	ПС 7,3	95,9
	Бег на длинные дистанции	ДП 27,3	МФ 23,4	ФС 18,7	ПФ 14,3	ПС 10,1	Т 4,3	98,1
	Прыжки	МФ 31,1	ДП 22,4	ПФ 12,2	Т 11,9	ФС 10,3	ПС 7,1	95,0
	Метания	МФ 31,7	ДП 22,5	ФС 11,8	ПФ 11,6	Т 9,7	ПС 5,2	92,5
	Многоборья	МФ 24,7	ДП 22,4	ФС 17,9	ПФ 12,6	Т 10,2	ПС 9,7	97,5
14–15 лет	Бег на короткие дистанции	МФ 22,1	ПФ 21,8	ФС 17,3	ДП 16,4	Т 8,7	ПС 8,5	94,8
	Бег на длинные дистанции	ФС 27,8	ДП 21,4	ПФ 18,6	МФ 13,1	ПС 12,9	Т 4,7	98,5
	Прыжки	МФ 27,3	ПФ 21,9	ФС 13,2	Т 11,7	ПС 9,8	ДП 8,7	92,6
	Метания	МФ 26,9	ПФ 22,7	Т 14,1	ДП 12,3	ПС 11,9	ФС 9,7	97,6
	Многоборья	ПФ 23,6	МФ 22,8	ДП 16,8	Т 12,1	ФС 11,7	ПС 10,6	97,6
16–20 лет	Бег на короткие дистанции	ПФ 26,9	ПС 22,4	Т 18,7	ДП 15,3	ФС 7,4	МФ 6,8	97,5
	Бег на длинные дистанции	ПФ 23,2	ПС 21,9	ФС 20,1	ДП 16,4	МФ 9,4	Т 7,2	98,2
	Прыжки	ПС 20,9	ПФ 20,4	Т 18,7	ФС 16,2	МФ 10,7	ДП 9,4	96,3
	Метания	ПФ 21,1	ПС 20,8	ФС 15,9	Т 14,8	МФ 11,2	ДП 10,9	94,7
	Многоборья	ПФ 21,7	Т 18,4	ПС 16,8	ДП 14,7	ФС 13,2	МФ 12,5	97,3

Примечание – ФС – функциональное состояние; ДП – двигательная подготовленность; ПФ – психофизиологическое состояние; МФ – морфологическое состояние; ПС – психологическое состояние; Т – техническая подготовленность.

Так, в факторной структуре соревновательного потенциала бегунов на короткие дистанции 11–13 лет ведущее место занимают морфология и двигательная подготовленность, которые составляют 51,7 % факторного веса, тогда как техническая и психологическая подготовленность – всего 17 %. В этой возрастной группе ситуация по другим видам легкой атлетики аналогична. Морфологическое состояние и двигательная подготовленность у бегунов на длинные дистанции составляют 50,7 %, прыгунов – 53,5 %, метателей – 54,2 %, многоборцев – 47,1 % факторного веса, в то время как техническая и психологическая подготовленность составляет 14,4 % у бегунов на длинные дистанции, 17,4 % у прыгунов, 14,9 % у метателей, 19,9 % у многоборцев. Такое положение, на наш взгляд, объясняется тем, что рассматриваемая возрастная группа соответствует этапу предварительной подготовки, основными задачами которого являются укрепление здоровья, разносторонняя физическая подготовка, создание двигательного потенциала, предполагающего освоение разнообразных двигательных навыков, что согласуется с данными других авторов [19, 20]. Основной предпосылкой успешного становления соревновательного потенциа-

ла на этом этапе является повышение уровня функциональных возможностей организма, находящегося в тесной связи с прогрессивными морфологическими перестройками.

В возрастной группе 14–15 лет, соответствующей этапу начальной спортивной специализации, наблюдается изменение структуры факторов в зависимости от специализации. У бегунов на короткие дистанции, прыгунов и метателей при сохраняющемся значении морфологии (21,8, 26,9, 27,3 % соответственно) больший вес приобретают факторы психофизиологического (17,3, 21,9, 22,7 %), а в группах бегунов на короткие дистанции и прыгунов функционального состояния (13,2 и 17,3 %). У бегунов на длинные дистанции наряду с двигательной подготовкой (21,4 %) набирают вес факторы функционального состояния (27,8 %), у многоборцев наряду с морфологическими (22,8 %) ведущее место занимают психофизиологические факторы (23,6 %). В рассматриваемой возрастной группе отмечается разрозненность значений факторов технической, психологической и функциональной подготовленности. У бегунов на короткие и длинные дистанции по-прежнему факторы психологической и технической подготовленности занимают последнее

ПОДГОТОВКА РЕЗЕРВА И ДЕТСКО-ЮНОШЕСКИЙ СПОРТ

место (17,2–17,6 %), у метателей техническая подготовленность – третье (14,1 %), а у прыгунов и многоборцев – четвертое место (11,7–12,1 %). Последнее значение в этой возрастной группе отводится функциональному состоянию у метателей (9,7 %), двигательной подготовке у прыгунов (8,7 %) и психологической подготовке у многоборцев (10,6 %). Полученные результаты свидетельствуют о том, что на данном этапе многолетней подготовки легкоатлетов отчетливее проявляются специфические требования к их соревновательному потенциалу в зависимости от избранной специализации. В подростковом возрасте все более отчетливо проявляются индивидуальные психофизиологические особенности, влияющие на быстроту и прочность овладения двигательными навыками, на уровень и устойчивость общей работоспособности. Повышение значимости психофизиологических факторов, лежащих в основе овладения техническими навыками, указывает на важность их учета при диагностике индивидуальных двигательных способностей.

Возрастная факторная структура соревновательного потенциала на этапе углубленной тренировки (16–20 лет) в целом характеризует требования конкретной специализации в легкой атлетике для достижения высокого спортивного результата. Именно в этой возрастной зоне легкоатлеты выходят на высокий соревновательный уровень. Проведенные нами исследования характеризуют структуру соревновательного потенциала легкоатлетов как требуемую в зависимости от избранной специализации. Установлено, что у бегунов на короткие дистанции в соревновательном потенциале ведущее место занимают факторы психофизиологической (26,9 %) и психологической (22,4 %) подготовленности. Затем следуют факторы технической, двигательной подготовленности, и лишь 6,8 % отводится морфологическому состоянию. Практически аналогичное положение по значимым факторам наблюдается и в других исследуемых группах, где психофизиологические и психологические факторы занимают ведущее положение (20,4–23,2 %). Существенно повышен по отношению к этапу предварительной подготовки (за исключением специализации «бег на длинные дистанции») вес технической подготовленности, занимающей второе-четвертое места по значимости факторов. А вот значение морфо-

логического фактора и двигательной подготовленности на рассматриваемом этапе несколько уменьшается, хотя их относительный вес остается довольно существенным (9,4–12,5 %).

Обобщая результаты исследований, следует отметить ряд характерных тенденций по мере увеличения возраста спортсменов. На этапе предварительной подготовки ведущими факторами соревновательного потенциала, определяющими эффективность спортивной деятельности, независимо от избранной специализации, являются морфологическое развитие и двигательная подготовленность. В подростковом возрасте, на этапе начальной спортивной специализации, наблюдается возрастающее значение факторов, определяющих соревновательный потенциал в зависимости от избранного вида легкой атлетики. И на этапе углубленной специализации важнейшее место занимают психофизиологические и психологические факторы, лежащие в основе овладения техническими навыками, при сохранении важности морфофункционального развития и двигательной подготовленности.

Выводы

1. Талант спортсмена, в первую очередь, характеризуется индивидуальными, генетически обусловленными двигательными способностями.

2. Наличие соответствующих индивидуальных двигательных способностей определяет соревновательный потенциал спортсмена, представляющий собой целостное многокомпонентное образование, направленное на обеспечение эффективности спортивной деятельности и включающее в себя компоненты морфологического, психофизиологического, психологического, функционального состояния, двигательной и технической подготовленности.

3. Факторная структура соревновательного потенциала легкоатлетов различна в аспекте как этапов многолетней спортивной деятельности, так и избранной специализации. На этапе предварительной подготовки определяющими факторами соревновательного потенциала являются морфологическое развитие и двигательная подготовленность. На этапе начальной спортивной специализации возрастает значение психофизиологических, функциональных и иных факторов, лежащих в основе проявления индивидуальных двигательных способностей

относительно избранного вида легкой атлетики. На этапе углубленной специализации ведущее место занимают факторы, обуславливающие способность овладения техническими навыками и их воспроизведения на фоне сохранения значимости морфофункционального развития и двигательной подготовленности.

4. Полученные параметры структуры соревновательного потенциала легкоатлетов в зависимости от избранной специализации и этапов многолетней спортивной тренировки могут быть использованы при диагностике и направленном формировании индивидуальных двигательных способностей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ушаков, Д.Н. Большой толковый словарь современного русского языка [Электронный ресурс] / Д.Н. Ушаков. – Режим доступа: <http://ushdict.narod.ru/054/w16371.htm>. – Дата доступа: 20.10.2010.
2. Большой энциклопедический словарь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.vedu.ru/BigEncDic/61377> – Дата доступа: 20.10.2010.
3. Даль, В.И. Толковый словарь живого великорусского языка [Электронный ресурс] / В.И. Даль. – Режим доступа: <http://slovardalja.net/word.php?wordid=39905>. – Дата доступа: 20.10.2010.
4. Брокгауз, Ф.А. Малый энциклопедический словарь [Электронный ресурс] / Ф.А. Брокгауз, И.А. Ефрон. – Режим доступа: <http://slovari.yandex.ru/~книги/Брокгауз%20и%20Ефрон/~Т/4/>. – Дата доступа: 20.10.2010.
5. Рабинович, Е.Г. Мерное бремя. Ноосфера и художественное творчество / Е.Г. Рабинович. – М.: Наука, 1991. – С. 139–153.
6. Платонов, В.Н. Теория и методика спортивной тренировки / В.Н. Платонов. – Киев, 1984. – 350 с.
7. Сальников, В.А. Талант, одаренность и способности в структуре спортивной деятельности / В.А. Сальников // Теория и практика физической культуры. – 2002. – № 4.
8. Отбор и прогнозирование способностей в легкой атлетике / П.З. Сирис [и др.]. – М.: ФиС, 1983. – 103 с.
9. Genetics of aerobic and anaerobic performance / C. Bouchard [et al.] // Exercise and Sport Sciences Reviews / ed. by J.O. Hollszty. – Baltimore, 1992. – P. 27–58.
10. Зеличенко, В. Анализ многолетней соревновательной деятельности сильнейших легкоатлетов мира [Электронный ресурс] / В. Зеличенко. – Режим доступа: <http://www.iaaf-rdc.ru/ru/docs/publication/61b.html>. – Дата доступа: 23.10.2010.
11. Human gene for physical performance / H. Montgomery [et al.] // Nature. – 1998. – Vol. 393 (May 21). – P. 221–222.
12. Коренберг, В.Б. Проблемы физических и двигательных качеств / В.Б. Коренберг // Теория и практика физической культуры. – М., 1996. – № 7. – С. 2–17.
13. Халанский, Ю.Н. Электрокожное сопротивление в дифференциации и диагностике индивидуальных двигательных способностей легкоатлетов / Ю.Н. Халанский // Научные труды НИИ ФКиС Респ. Беларусь. – Минск, 2010. – Вып. 9. – С. 314–319.
14. Халанский, Ю.Н. Использование ириодиагностики в учебно-тренировочном процессе легкоатлетов / Ю.Н. Халанский // Материалы Междунар. науч.-практ. конф. государств – участников СНГ по проблемам физической культуры и спорта, Минск, 27–28 мая 2010 г. / М-во спорта и туризма Респ. Беларусь; БГУФК, НИИФКиС Респ. Беларусь; редкол.: М.Е.Кобринский [и др.]. – Минск, 2010. – С. 301–304.
15. Ильин, Е.П. Методические указания к практикуму по психофизиологии (экспресс-методы при изучении свойств нервной системы) / Е.П. Ильин; Ленинградский пед. ин-т им. А.И. Герцена. – Л., 1981. – С. 23–30.
16. Щербаков, Е.П. Теория воли и оперативная оценка волевых качеств спортсмена / Е.П. Щербаков. – Омск, 1986. – 88 с.
17. Кравец, А.Г. Возрастные изменения факторной структуры физических способностей у юных спортсменов / А.Г. Кравец // Теория и практика физической культуры. – 1983. – № 7. – С. 26–28.
18. Москатова, А.К. Физиологические факторы спортивной работоспособности и их наследственная обусловленность: лекция для студентов и аспирантов ГЦОЛИФК / А.К. Москатова. – М., 1985. – 47 с.
19. Интегральная индивидуальность человека в спортивной деятельности / Б.А. Вяткин [и др.] // Наука в олимпийском спорте. – 2002. – № 1. – С. 88–89.
20. Факторная структура соревновательного потенциала юных футболистов на этапах подготовки [Электронный ресурс] / Л.М. Букова [и др.] // Ученые записки ТНУ им.В.И. Вернадского: сб. науч. тр. – 2008. – Т. 21(60), № 3. – Режим доступа: http://science.crimea.edu/zapiski/2008/biology_chemistry/ush_21_3b/bukova_5.pdf. – Дата доступа: 23.10.2010.

12.11.2010

Горовой В.А. (Мозырский государственный педагогический университет им. И.П. Шамякина)

СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ И МЕТОДИКА ОРГАНИЗАЦИИ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕКРЕАЦИИ СТУДЕНТОВ

В статье представлены структурно-функциональная модель и методика организации физической рекреации студентов, направленные на оптимизацию их двигательной активности. Разработанная модель и методика организации физической рекреации студентов позволили добиться достоверного повышения уровня физической подготовленности и положительной динамики уровня физического здоровья студентов за время эксперимента, что отражено в данной статье.

A structural-functional model and method of students' physical recreation organization aimed at their motor activity optimization are presented in the article. In the course of the experiment the developed model and method of students' physical recreation organization made it possible to achieve significant increment in physical fitness and positive dynamics in the level of students' physical health, which are reflected in the article.

Условия жизни современного человека в связи с высокими темпами научно-технического прогресса характеризуются недостатком двигательной активности, что вызывает значительные нарушения в регуляции различных функций организма, приводит к развитию детренированности жизненно важных систем, резко уменьшает диапазон приспособительных реакций, способствует развитию различных заболеваний и снижает работоспособность человека [2, 14].

В настоящее время особой социальной группой, для которой наиболее актуален вопрос оптимизации двигательной активности, является студенчество. Актуальность повышения двигательной активности студентов подтверждается многочисленными исследованиями [8, 9, 10, 12]. Вместе с тем в них отмечается имеющее место ухудшение физического развития, функционального состояния и уровня физической подготовленности студентов.

Для успешной адаптации студенческой молодежи к условиям обучения в вузе, сохранения и укрепления здоровья за время учебы рекомендованы регулярная двигательная активность

[3, 4, 7, 15], внедрение в работу специфических форм организации учебного процесса и досуга студентов [6, 11], что решается в процессе физической рекреации.

Физическая рекреация (ФР) – новое направление в повышении двигательной активности людей, является одной из форм организации досуга, активно развивается как в зарубежных странах, так и в Республике Беларусь [13].

Под ФР студентов нами понимается добровольная двигательная активность с использованием средств физической культуры, спорта и туризма, направленная на организацию активного отдыха и полезного досуга, восстановление учебной работоспособности, что осуществляется с учетом особенностей режима учебного процесса.

При разработке модели ФР студентов нами использовался широко применяемый метод научного исследования – моделирование. Моделирование обеспечивает получение сведений, показателей, данных о событиях, недоступных для прямого выявления в условиях реально проводимых экспериментов. Под моделью подразумевается естественный или искусственный, материальный или идеальный заменитель объекта, который имеет общие свойства с изучаемым объектом.

Характерным для моделирования ФР является искусственное или естественное создание ситуации сначала в статике, а затем в динамике.

Теоретическая модель должна соответствовать следующим критериям:

- целостности – предполагает ограничение исследования выделением существенных зависимостей между объектными областями;

- стабильности, основные признаки которой: воспроизводимость (моделируемый комплекс может быть обнаружен в разнообразных условиях, ситуациях и оказывается инвариантным при изменении ряда параметров явлений) и технологичность (модель должна проверять-

ся в реальном эксперименте, в нее могут быть включены «скрытые» параметры);

– объективности – соотношение с прототипом, когда возможно обеспечение переноса данных с модели на прототип;

– прозрачности – включение в модель минимального количества параметров.

В настоящее время на основании исследований по аналогии между живым организмом и техническими системами успешно используются различные типы моделей при изучении не только биологических и психических, но и социальных процессов. При моделировании биологических систем целесообразно комплекс моделируемых процессов обозначить выражениями, дающими прогнозируемый результат.

Ценностная система человека в ФР (находящаяся в тесной взаимосвязи с его постоянно расширяющимися потребностями) весьма многообразна. Именно она, определяя поста-

новку целей и средств их достижения, обуславливает дифференциацию физкультурно-рекреационной деятельности. Следовательно, физкультурно-рекреационная деятельность может рассматриваться как средство не только сознательного воздействия на физическое развитие человека, но и отдыха, развлечения, подготовки к учебе (труду) и удовлетворения потребностей в двигательной активности, здоровом образе жизни и других культурных потребностях.

С учетом литературных данных и результатов собственных исследований нами была разработана модель организации ФР студентов (рисунок 1). В модель были включены следующие элементы: компоненты ФР студентов; методика организации ФР студентов; критерии оценки полученного результата. Ниже представлена краткая характеристика каждого выделенного элемента.



Рисунок 1 – Модель организации физической рекреации студентов

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И ЗДОРОВЬЕ

Рассматривая ФР студентов, нами были отмечены следующие компоненты: мотивационно-целевой, познавательно-проектировочный, деятельностный, результативно-оценочный.

Мотивационно-целевой компонент ФР студентов предполагает достижение следующих целей:

- восстановление, сохранение и укрепление здоровья;
- отдых, развлечение, восстановление истощенных в процессе учебы сил;
- общение со сверстниками и друзьями;
- развитие физических качеств.

Данный компонент определяется уверенностью в необходимости и значимости ФР.

Познавательно-проектировочный компонент ФР студентов включает следующие умения:

- рационально организовать свой режим дня, учитывая особенности трудовой деятельности;
- использовать во время отдыха средства ФР, соответствующие индивидуальным потребностям;
- составлять и выполнять комплексы различных упражнений, способствующих повышению или поддержанию работоспособности, а также снятию утомления;
- регулировать нагрузку и осуществлять самоконтроль за состоянием организма во время занятий физическими упражнениями.

Познавательно-проектировочный компонент ФР студента носит творческий характер, мобилизует психические ресурсы личности студента. Прогрессивная личностная самореализация предполагает созидание личностью себя в самых разных сферах: нравственной, эстетической, правовой и т. д. Экстраполируя вышесказанное на предмет нашего исследования, можно утверждать, что студенту в процессе самореализации необходимо учиться использовать средства ФР. Это будет способствовать сохранению и укреплению его физического здоровья и повышению физической подготовленности.

Деятельностный компонент ФР студента предполагает активное использование средств и форм ФР в процессе жизнедеятельности студента. Выполнение утренней гигиенической гимнастики, активный отдых в режиме выходного дня, занятия в группах спортивной специ-

ализации в свободное от учебы время, участие в круглогодичной спартакиаде вуза, соревнованиях, посещение дискотек, владение основными двигательными умениями являются составными частями данного компонента.

Результативно-оценочный компонент ФР студентов включает результаты занятий ФР, умение их оценивать и анализировать.

Изучая эффективность ФР, следует определить критерии и показатели, позволяющие фиксировать и анализировать уровень развития студентов на занятиях.

Оценка эффективности ФР студентов осуществляется на основе выделенных нами критериев: а) результатов изучения динамики показателей физической подготовленности; б) данных изучения динамики показателей физического здоровья; в) результатов измерения компонентов ФР студентов, к которым относятся:

- вовлеченность студентов в занятия ФР;
- мотивационно-ценностное отношение студентов к ФР;
- данные уровня знаний и умений в организации ФР;
- умение оценивать результаты собственных занятий ФР.

Действенное и эффективное использование ФР в жизнедеятельности студента во многом зависит от применяемых видов, форм и средств, которые также являются элементами разработанной нами модели. Более подробно этот вопрос был рассмотрен в ранее изданном материале [5].

При составлении программы недельной двигательной активности студентов нами была разработана и внедрена в вузе методика организации ФР студентов (рисунок 2), являющаяся стержневым элементом предлагаемой модели. В ней выделяются три этапа.

Организационный этап, в рамках которого осуществлялась разработка программ и методик эксперимента; разработка документации, фиксирующей ход и результаты исследования. В процессе разработки и организации программ и методик учитывались количественные показатели значимости физкультурно-спортивных предпочтений, интересов студентов в отношении определенного вида спорта и двигательной активности.

При составлении программ принимались во внимание основные мотивы избрания кон-



Рисунок 2 – Методика организации физической рекреации студентов

кретного вида физкультурно-спортивной деятельности. Так, у девушек на первом месте было желание иметь красивую фигуру, нормализовать массу тела и т. д.

Кроме анализа и учета мотивационных предпочтений при разработке программ двигательной активности принимались во внимание физическая подготовленность, функциональное состояние студентов, климатогеографические особенности региона, развитость физкультурно-спортивной инфраструктуры вуза и т. д.

Использовались врачебный контроль, анкетирование, тестирование.

Практический этап предполагал непосредственное включение студентов в физкультурно-рекреационную деятельность. Реализация его предусматривала решение следующих задач: включение студентов в физкультурно-рекреационную деятельность с учетом их интересов; формирование знаний о значимости двигательной активности в режиме дня студента; внедрение в режим вуза различных физкультурно-рекреационных мероприятий; формирование у студентов умений

и навыков в процессе занятий различными формами ФР.

Названные задачи решались администрацией вуза, спортивным клубом, кафедрой физического воспитания, преподаватели которой также проводили мероприятия физкультурно-рекреационной направленности.

Контрольно-оценочный этап направлен на определение степени воздействия проводимых мероприятий, на уровень развития физической подготовленности и физического развития студентов.

Необходимо отметить, что выделенные нами этапы методики организации ФР студентов взаимосвязаны и дополняют друг друга.

Для определения эффективности предложенной методики нами был проведен педагогический эксперимент. Данный метод исследования являлся основным, поскольку его применение позволяло сделать вывод о целесообразности использования разработанной методики в вузе, направленной на повышение физической подготовленности и укрепление здоровья студентов.

Результаты анкетирования студентов, тестирования физического состояния, физического здоровья, физической подготовленности и двигательной активности регистрировались на протяжении всего эксперимента в «Паспорте здоровья студента».

В педагогическом эксперименте, который длился в течение 2008/2009 учебного года, приняли участие студентки первого курса основной медицинской группы, обучающиеся на всех факультетах (кроме факультета физической культуры) МГПУ им. И.П. Шамякина.

Экспериментальные группы (ЭГ-1, n=15; ЭГ-2, n=15; ЭГ-3, n=17) составили студентки, занимавшиеся по разработанным нами программам. В ходе эксперимента были использованы следующие формы: утренняя гигиеническая гимнастика; занятия в группах спортивной специализации в секциях (настольный теннис ЭГ-1, ритмическая гимнастика ЭГ-2, плавание ЭГ-3); дискотеки; турпоходы выходного дня; спортивно-массовые мероприятия. Объем недельной двигательной активности составлял 9–13 часов.

Для определения статистических различий уровня физической подготовленности и уровня физического здоровья (УФЗ) у студенток в начале и в конце эксперимента использовался критерий Стьюдента.

Обследование уровня физической подготовленности проводилось в соответствии с учебной программой для вузов. В ходе тестирования оценивались: 1) силовая выносливость:

поднимание туловища из положения лежа на спине (Пт), количество раз в минуту; 2) быстрота: бег 100 метров (Б100), с; 3) выносливость: бег 500 метров (Б500), с; 4) гибкость: наклон вперед (Нк), см; 5) скоростно-силовые качества: прыжки в длину с места (Пр), см.

В таблице 1 представлены результаты тестирования физической подготовленности студенток в процессе ФР.

Так, оптимизация двигательной активности студенток путем использования средств и форм ФР позволила добиться выраженной положительной динамики показателей физической подготовленности студенток экспериментальных групп. За время эксперимента по 80 % показателей зафиксирован достоверный прирост результатов ($p<0,05$; $p<0,01$; $p<0,001$).

На рисунке 3 приведены параметры темпов прироста (Тпр) показателей физической подготовленности студенток за время эксперимента.

Так, темпы прироста показателей физической подготовленности за время эксперимента выглядели следующим образом:

ЭГ-1 1) Пр – улучшение результата на 8,0 %; 2) Нк – 45 %; 3) Пт – 24,5 %; 4) Б100 – 6 %; 5) Б500 – 10,8 %;

ЭГ-2 1) Пр – 7,2 %; 2) Нк – 46,6 %; 3) Пт – 33,4 %; Б100 – 4,3 %; 5) Б500 – 13,3 %;

ЭГ-3 1) Пр – 5,8 %; 2) Нк – 46,3 %; 3) Пт – 22,9 %; 4) Б100 – 2,9 %; 5) Б500 – 10,1 %.

Оценка УФЗ проводилась по методике Г.Л. Апанасенко [1]. У испытуемых до и после эксперимента определялись: частота сердечных

Таблица 1 – Показатели уровня физической подготовленности студенток до и после эксперимента

Тесты	Экспериментальные группы								
	ЭГ-1			ЭГ-2			ЭГ-3		
	х±σ до	х±σ после	t	х±σ до	х±σ после	t	х±σ до	х±σ после	t
Прыжки в длину с места, см	160,5 ±8,9	173,4 ±8,5	**	164,6 ±7,8	177,0 ±10,8	*	163,5 ±10,2	173 ±9,9	
Наклон вперед, см	10,2 ±1,8	14,8 ±3,0	**	10,5 ±2	15,4 ±2,6	***	9,7 ±2,6	14,2 ±2,6	**
Поднимание туловища, кол-во раз в мин	47,2 ±8,0	58,8 ±7,7	**	43,0 ±6,9	57,4 ±10,9	**	41,0 ±4,2	50,4 ±7,6	**
Бег 100 м, с	16,8 ±0,3	15,8 ±0,4	***	16,6 ±0,72	15,9 ±0,6		16,8 ±0,82	16,3 ±0,88	
Бег 500 м, с	139 ±8,1	124 ±10,5	*	143,0 ±9,4	124 ±13,1	*	139 ±8,3	125 ±8,7	**

Примечание – t-критерий Стьюдента; * $p<0,05$; ** $p<0,01$; *** $p<0,001$.

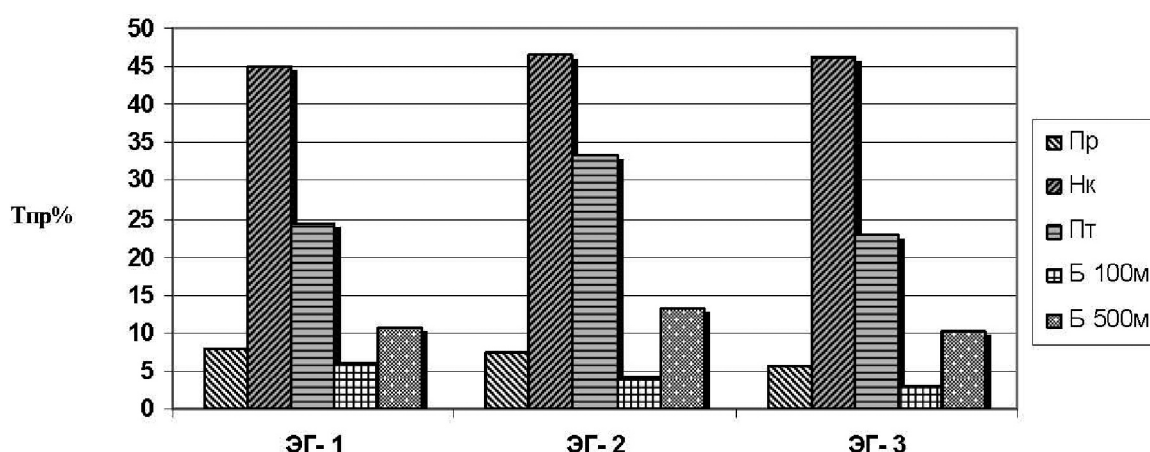


Рисунок 3 – Темпы прироста показателей физической подготовленности студенток за время эксперимента

сокращений в покое (ЧСС), уд/мин; максимальная сила кисти (МСК) ведущей руки, кг; силовой индекс (СИ) – соотношение силы кисти, определенной кистевым динамометром, к весу тела, выраженное в процентах (сила кисти (кг) / вес тела (кг) \times 100 %); жизненная емкость легких (ЖЕЛ), мл; жизненный индекс (ЖИ), мл/кг – показывает, какой объем легких приходится на 1 кг веса тела; систолическое артериальное

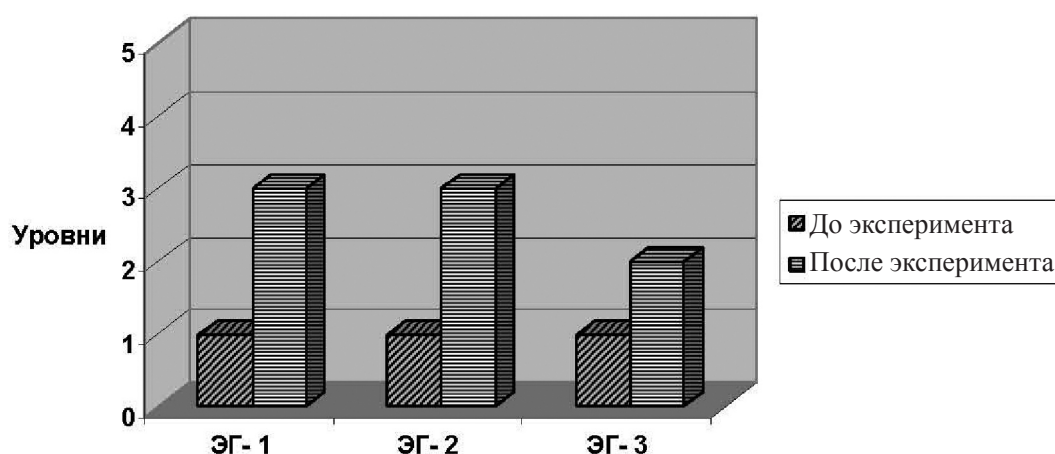
давление (САД), мм рт.ст; диастолическое артериальное давление (ДАД), мм рт.ст.; скорость восстановления ЧСС после 20 приседаний за 30 с (проба Мартинэ); индекс Робинсона – рассчитывается по формуле ЧСС \times САД / 100 (ИР), усл. ед.; масса тела, кг; длина тела, см.

В таблице 2 представлены результаты исследования физического здоровья студенток до и после эксперимента.

Таблица 2 – Сравнительный анализ показателей уровня физического здоровья студенток до и после эксперимента

Показатели	ЭГ-1			ЭГ-2			ЭГ-3		
	х \pm σ до	х \pm σ после	t	х \pm σ до	х \pm σ после	t	х \pm σ до	х \pm σ после	t
Длина тела, см	167,6 \pm 5	168 \pm 4,8		163 \pm 4,2	163,2 \pm 3,6		163,5 \pm 4,4	163,7 \pm 4,3	
Масса тела, кг	58,8 \pm 4,8	53,6 \pm 4,5	*	60 \pm 6,8	53,5 \pm 4,8	*	59,0 \pm 4,4	53,9 \pm 3,6	*
СИ	55,8 \pm 4,9	62,8 \pm 4,6	*	58,1 \pm 4,2	65,7 \pm 5,2	**	48,8 \pm 6,2	57,7 \pm 4,9	**
МСК, кг	32,7 \pm 2,5	33,6 \pm 2,3		35,1 \pm 4,5	35,3 \pm 4,6		30,7 \pm 2,6	31 \pm 2,3	
ЖЕЛ, мл	2990 \pm 209	3380 \pm 261	**	2714 \pm 77	3008 \pm 109	***	2960 \pm 216	3220 \pm 263	*
ЖИ, мл/кг	51,0 \pm 4,6	58,6 \pm 8,1	*	45,5 \pm 6,1	52,9 \pm 7,0	*	50,2 \pm 4,5	60 \pm 6,2	***
ЧСС в покое, уд/мин	88 \pm 11	77 \pm 7	*	80 \pm 2,2	76 \pm 2,7	**	80 \pm 4,2	75 \pm 4,3	*
САД, мм рт.ст	120,6 \pm 7,7	119,6 \pm 3,4		125,3 \pm 10,4	122 \pm 5,4		121,4 \pm 6,8	117,9 \pm 3,6	
ДАД, мм рт.ст	77,3 \pm 8,5	76,3 \pm 4,6		77,3 \pm 7,2	75,6 \pm 4,7		76,4 \pm 6,8	74,7 \pm 5	
Проба Мартинэ, мин	2,16 \pm 0,28	2,07 \pm 0,26		2,39 \pm 0,31	2,23 \pm 0,28		2,25 \pm 0,32	2,15 \pm 0,31	
ИР ЧСС \times САД / 100	96,8 \pm 16,0	91,8 \pm 10,2		100,6 \pm 7,9	93,1 \pm 4,8	*	96,7 \pm 7,8	88,1 \pm 5,8	*

Примечание – t-критерий Стьюдента; * $p \leq 0,05$; ** $p \leq 0,01$; *** $p \leq 0,001$.



1 – низкий уровень; 2 – ниже среднего; 3 – средний; 4 – выше среднего; 5 – высокий

Рисунок 4 – Динамика УФЗ студентов за время эксперимента

Величины рассчитанных индексов и время восстановления ЧСС после функциональной пробы оценивались по таблицам в баллах, сумма которых дает интегральную оценку уровня физического здоровья (рисунок 4).

Так, показатель УФЗ в ЭГ-1 и ЭГ-2 увеличился с низкого до среднего, а в ЭГ-3 – с низкого до ниже среднего. Этот факт свидетельствует об эффективности разработанной нами методики по организации ФР студентов.

Таким образом, предложенные нами структурно-функциональная модель и методика организации ФР студентов позволяют увидеть качественно иную стратегию физического развития и физической подготовленности студентов. Их эффективность подтверждается достоверным повышением уровня физической подготовленности и положительной динамикой УФЗ студентов за время эксперимента.

ЛИТЕРАТУРА

1. Апанасенко, Г.Л. Так можно ли измерить здоровье? / Г.Л. Апанасенко // Советский спорт. – 1987. – 17 мая. – С. 6.
2. Булич, Э.Г. Физическое воспитание в специальных медицинских группах: учеб. пособие для техникумов / Э.Г. Булич. – М.: Высшая школа, 1986. – 255 с.
3. Виленский, М.Я. Физическая культура студента / М.Я. Виленский, А.И. Зайцев, В.И. Ильинич; под ред. В.И. Ильинича. – М.: Гардарики, 2000. – 448 с.
4. Виленский, М.Я. Пути компенсации дефицита двигательной активности и повышения уровня физической работоспособности и подготовленности студентов / М.Я. Виленский, Б.Н. Минаев // Теория и практика физической культуры. – 1975. – № 4. – С. 54–57.

5. Горовой, В.А. Формы, виды и средства физической рекреации студентов / В.А. Горовой // Молодежь – науке. Актуальные проблемы теории и методики физической культуры и спорта: материалы Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 8–9 апр. 2009 г. / БГУФК; редкол.: М.Е. Кобринский [и др.]. – Минск, 2009. – С. 467–470.

6. Железняк, Ю.Д. Физическая активность и здоровье студентов вузов нефизкультурного профиля / Ю.Д. Железняк, А.В. Лейфа // Теория и практика физической культуры. – 2006. – № 12. – С. 46–47.

7. Кобяков, Ю.П. Двигательная активность студента: структура, нормы, содержание / Ю.П. Кобяков // Теория и практика физической культуры. – 2004. – № 5. – С. 43–47.

8. Коледа, В.А. Образовательный процесс и здоровье студентов: условия благополучной динамики / В.А. Коледа, В.И. Ярмолинский // Проблемы физической культуры населения, проживающего в условиях неблагоприятных факторов окружающей среды: материалы VII Междунар. науч.-практ. конф., Гомель, 27–28 сент. 2007 г. / ГГУ им. Ф. Скорины; редкол.: О.М. Демиденко [и др.]. – Гомель, 2007. – С. 38–40.

9. Формирование физического здоровья детей и молодежи, проживающих на территориях радионуклидного загрязнения: пособие для руководителей физического воспитания дошкольных учреждений, учителей физической культуры общеобразовательных учреждений, преподавателей физического воспитания высших учебных заведений / под ред. М.Е. Кобринского, А.Г. Фурманова. – Изд. 2-е, испр. и доп. – Минск: БГУФК, 2005. – 377 с.

10. Фурманов, А.Г. Организация мониторинга здоровья студентов / А.Г. Фурманов // Физическая культура, спорт, туризм – в новых условиях развития стран СНГ: материалы Междунар. науч. конгр. – Минск, 1999. – Ч. 2. – С. 170–172.

11. Фурманов, А.Г. Физическая рекреация как фактор укрепления и сохранения здоровья в структуре

учебного и свободного времени студентов / А.Г. Фурманов, В.А. Горовой // Мир спорта. – 2009. – № 2. – С. 64–67.

12. Фурманов, А.Г. Формирование здорового образа жизни учащихся и студентов учебных заведений, находящихся на территориях радионуклидного загрязнения / А.Г. Фурманов, Ю.Н. Князев // Мир спорта. – 2001. – № 3. – С. 52–55.

13. Фурманов, А.Г. Физическая рекреация: учеб. пособие для студентов вузов / А.Г. Фурманов. – Минск: МЕТ, 2009. – 495 с.: ил.

14. Щептев, М.М. Методологические подходы к проведению занятий по лечебной физкультуре в специальных медицинских группах вузов: учеб. пособие / М.М. Щептев, В.В. Садовский, М.В. Вдовин. – Пенза: ПГАСА, 1999. – 116 с.

15. Bouchard, C. Physical activity, fitness, and health: the model and key concepts / C. Bouchard, R.J. Shephard, T. Stephens // Physical activity, fitness, and health: international proceedings and consensus statement. – Champaign, IL: Human Kinetics, 1994. – P. 77–88.

26.05.2010

Романова О.В. (Белорусский государственный университет физической культуры)

ВНЕДРЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В СИСТЕМУ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ (ФАКУЛЬТЕТОВ) ТУРИСТСКОГО ПРОФИЛЯ

В статье изложены экспериментально обоснованные данные профессионально-прикладной физической подготовленности студентов, обучающихся по специальности 1-89 01 01 «Туризм и гостеприимство». В ней раскрыты формы и представлена динамика развития физических качеств в процессе профессионально-прикладной физической подготовки (ППФП).

Внедрение ППФП в учебный процесс по физической культуре Института туризма позволило повысить уровень профессионально важных физических качеств студентов.

Experimentally substantiated data concerning professional-and-applied physical fitness of students of the specialty 1-89 01 01 "Tourism and hospitality" are stated in the article. Forms and dynamics of students' professional-and-applied physical fitness development are revealed (PAPhF).

Introduction of PAPhF into the educational process on physical culture of the Institute of tourism made it possible to raise the level of students' professionally important physical qualities.

Одной из значимых сфер активности человека является туризм. В Республике Беларусь туризм развивается стремительными темпами. Государство уделяет большое внимание раз-

витию данного спектра экономики. Эффективность функционирования туристской индустрии обусловлена рядом факторов, среди которых особенно весомым является высокий уровень профессиональной подготовки специалистов.

Следует отметить, что индустрия туризма нуждается в высококвалифицированных кадрах. Данная задача решается в вузах (на факультетах) туристского профиля. В вузовской системе подготовки кадров важную роль играет ППФП.

При организации учебного процесса перед высшим учебным заведением ставится задача осуществлять физическую подготовку будущих специалистов на высоком научно-методическом уровне с применением необходимых средств и методов организации учебно-воспитательного процесса, обеспечивающих повышение физической подготовленности студентов к предстоящей профессиональной деятельности.

При этом обращается внимание на то, что полноценное использование полученных профессиональных знаний, умений и навыков возможно только при хорошем состоянии здоровья, высокой работоспособности будущих специалистов, которые могут быть приобретены ими при регулярных и специально организованных

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И ЗДОРОВЬЕ

занятиях физической культурой, спортом и туризмом [1].

В связи с этим качество подготовки, в том числе и физической, к предстоящей профессиональной деятельности будущего специалиста приобретает как личностное, так и социальное значение.

Исследования ученых [1–9] показывают, что только общая физическая подготовка специалистов не может полностью решить эту задачу, поскольку современный высококвалифицированный труд требует и определенного профилирования занятий физической культурой в соответствии с особенностями будущей профессии выпускника вуза. Поэтому при организации занятий по физической культуре со студентами должны учитываться специфические особенности предстоящей профессиональной деятельности: конкретная направленность физической культуры как предмета учебного плана, определяющаяся не только общими социальными задачами, но и требованиями, предъявляемыми будущей профессией.

Вследствие этого физическая культура студентов должна осуществляться с учетом условий и характера их предстоящей профессиональной деятельности, а значит, содержать в себе элементы ППФП, т. е. использовать средства физической культуры, спорта и туризма для формирования у студентов профессионально необходимых знаний, умений и навыков, физических качеств, а также для повышения устойчивости организма к воздействию неблагоприятных факторов внешней среды.

Наиболее полным определением ППФП можно считать следующее: ППФП представляет собой одно из основных направлений физического воспитания, которое должно формировать определенные прикладные знания, воспитывать физические, психические и специальные качества, умения и двигательные навыки, способствующие достижению объективной готовности человека к успешной профессиональной деятельности [1].

Основное назначение ППФП – направленное развитие и поддержание на оптимальном уровне тех психических и физических качеств человека, к которым предъявляет повышенные требования конкретная профессиональная деятельность, а также выработка функциональной устойчивости организма к условиям этой дея-

тельности и формирование прикладных двигательных умений и навыков, преимущественно необходимых в связи с особыми внешними условиями труда.

О необходимости профессионально-прикладной направленности физического воспитания писал еще П.Ф. Лесгафт: «человек, не получивший физического образования... приступив к какой-либо работе, в особенности мало ему знакомой, тратит непроизвольно на всякое действие чрезвычайно много сил и медленно справляется с препятствиями, которые ему приходится преодолевать. Следовательно, и здесь необходимо физическими упражнениями содействовать умению выгоднее применять свои силы и проявлять их более целесообразно и с большей быстротой...» В связи с этим необходимость разработки программ ППФП для различных специальностей объясняется тем, что основные профессии отличаются по своим психофизическим характеристикам и условиям труда, поэтому предъявляют различные требования к организму работников [2].

По данным Р.Т. Раевского [2], недостаточный уровень развития специальных физических качеств молодых инженеров промышленных предприятий является причиной 24 % всех задержек в работе, аварий, остановок оборудования, а недостаточный уровень психических качеств и того больше – 37 % ошибок в процессе труда.

В целях научного обоснования отдельных сторон ППФП для многих профессий сложилась определенная методология различных исследовательских направлений. Разработаны методики ППФП студентов по ряду специальностей, где учитывается специфика будущих профессий [1–9].

Анализируя существующую типовую учебную программу по дисциплине «Физическая культура» [10], следует отметить, что ППФП студентов вузов (факультетов) туристского профиля в ней не раскрыта.

Одной из основных причин сложившегося положения является недостаточное научно-методическое обеспечение данного раздела физической культуры, низкий уровень научно-методической разработки ППФП студентов вузов (факультетов) туристского профиля.

Имеет место противоречие, которое заключается, с одной стороны, в потребности обще-

ства в высококвалифицированных специалистах туристского профиля, имеющих высокий уровень развития физических и психических качеств, а с другой – в отсутствии научно обоснованного соотношения средств, методов и форм ППФП студентов вузов (факультетов) туристского профиля. Помимо того следует отметить, что до настоящего времени не выявлены профессионально важные физические и психические качества, которые необходимо развивать у студентов вузов (факультетов) туристского профиля.

Устранив данные недоработки, можно будет повысить уровень физической подготовленности студентов вузов (факультетов) туристского профиля к предстоящей профессиональной деятельности.

Для решения возникшей проблемы нами была разработана типовая учебная программа по учебной дисциплине «Физическая культура». Она предназначена для реализации на первой ступени высшего образования в рамках цикла социально-гуманитарных дисциплин учебного плана для подготовки студентов по специальности 1-89 01 01 «Туризм и гостеприимство».

Ее отличительными особенностями являются:

- компетентностный подход к подготовке будущих специалистов в области туризма и гостеприимства, работающих в качестве менеджеров по туризму, инструкторов-методистов по туризму, культурологов-аниматоров, экскурсоводов, руководителей туристской группы и других специалистов;

- целенаправленное развитие профессионально важных физических качеств, умений и навыков, необходимых студентам в предстоящей профессиональной деятельности.

К профессионально важным физическим качествам специалистов сферы туризма и гостеприимства, как показал анализ профессиональной характеристики их деятельности, относятся: сила, выносливость, быстрота, гибкость и ловкость.

Формирование профессионально значимых умений и навыков, а также психофизических качеств предложено осуществлять в период прохождения студентами учебных практик в рекреационно-оздоровительном, туристско-спортивном, водном походах.

Для специалистов сферы туризма и гостеприимства характерно также проявление психолого-личностных качеств – силы воли, решительности, целеустремленности, инициативы и др. Все это в большей степени, наряду с другими, достигается путем использования форм, средств, методов ППФП на занятиях по физической культуре, которая детально изложена в разработанной нами типовой учебной программе.

В ней прописано, что ППФП реализуется в процессе учебных занятий студентов, занятий спортивным туризмом в секциях, прохождения учебных практик по туризму, участия в туристских походах и туристских слетах, соревнований по спортивному ориентированию и по туристско-прикладным многоборьям.

В таблице 1 показан объем часов, отведенных на ППФП.

Таблица 1 – Профессионально-прикладная физическая подготовка (% от общего объема часов на курсе)

Наименование учебного отделения	Курсы		
	I	II	III
Основное учебное отделение	18	22	25
Подготовительное учебное отделение	18	22	25
Специальное учебное отделение	18	22	25

ППФП студентов, специализирующихся в сфере туризма и гостеприимства, представляет собой один из видов специализированного процесса физической культуры, направленного на развитие физических и связанных с ними психических качеств, а также на формирование двигательных умений и навыков применительно к конкретным особенностям предстоящей трудовой деятельности.

Содержание ППФП составляют главным образом физические упражнения, соответствующие особенностям трудовой деятельности специалистов сферы туризма и гостеприимства. Эти упражнения используются для решения следующих задач:

- формирования и совершенствования профессионально-прикладных умений и навыков;
- развития профессионально важных психофизических качеств;
- повышения устойчивости организма к неблагоприятным воздействиям факторов внешней среды.

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И ЗДОРОВЬЕ

В разработанной нами программе ППФП представлена следующими формами занятий: комплексный урок; специализированное занятие в период прохождения студентами учебных практик («Рекреационно-оздоровительный поход», «Туристско-спортивный поход», «Водный поход»); спортивно-прикладные соревнования.

Комплексный урок – наиболее распространенная форма занятий. В его основную часть, как правило, включают общеразвивающие упражнения и упражнения из какого-либо раздела специальной подготовки. Время для них отводится примерно одинаковое.

Специализированное занятие в период прохождения студентами учебных практик («Рекреационно-оздоровительный поход», «Туристско-спортивный поход», «Водный поход») – форма занятий, имеющая строгую направленность на развитие и совершенствование профессионально значимых физических качеств (быстроты, выносливости, ловкости, силы и гибкости), обучение прикладным умениям и навыкам, необходимым в предстоящей профессиональной деятельности. Содержание занятий подбирается с таким расчетом, чтобы наиболее полно решить намеченную основную задачу. Занятие состоит из трех частей – подготовительной, основной и заключительной.

Спортивно-прикладные соревнования. К ним относятся спортивное ориентирование, туристско-прикладные многоборья и др. В их содержание входят физические упражнения в сочетании с элементами туристской техники [11].

В разработанной типовой учебной программе по учебной дисциплине «Физическая культура» для подготовки студентов по специальности 1-89 01 01 «Туризм и гостеприимство» ППФП приобретает значение важного социального фактора, поскольку она обеспечивает активную адаптацию студента к сложным видам трудовой деятельности, его специальную психофизическую готовность и в целом содействует становлению профессионального типа личности.

С целью определения эффективности ППФП были сформированы экспериментальная (ЭГ) и контрольная группы (КГ), в которые вошли студенты-первокурсники Института туризма, по состоянию здоровья отнесенные к основному и подготовительному учебному отделению, по 45 человек (33 девушки, 12 юно-

шей), в начале и в конце 2008/2009 учебного года было проведено тестирование студентов.

Применялись следующие тесты: на силу – подтягивание на перекладине у юношей и поднимание туловища из положения лежа на спине у девушек; на выносливость – бег 1000 м у юношей и 500 м у девушек; на быстроту – бег 100 м; на гибкость – наклон вперед; на скоростно-силовые качества – прыжок в длину с места; на ловкость – челночный бег 4×9 м. Полученные данные прошли статистическую обработку (таблицы 2, 3).

Оценка результатов тестирования определялась по 10-балльной шкале.

Таким образом, проанализировав полученные данные, можно сделать вывод о том, что у студентов-первокурсников Института туризма, вошедших в ЭГ и КГ, уровень развития физических качеств в начале 2008/2009 учебного года как у юношей, так и у девушек был оценен в пределах 4–6 баллов. В конце 2008/2009 учебного года в результате проведения занятий по новой типовой учебной программе по учебной дисциплине «Физическая культура» уровень развития физических качеств в ЭГ возрос, что свидетельствует о правильном подборе форм, средств и методов ППФП. У юношей он был оценен в пределах 5–6 баллов, а у девушек – 5–7. В КГ, которая обучалась по существующей типовой учебной программе по учебной дисциплине «Физическая культура», уровень развития физических качеств изменился незначительно.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ильинич, В.И. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов вузов: научно-методические и организационные основы / В.И. Ильинич. – М.: Высш. школа, 1978. – 144 с.
2. Раевский, Р.Т. Экспериментальное обоснование профессионально-прикладной физической подготовки специалистов химической промышленности (на примере целлюлозно-бумажного производства): автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Р.Т. Раевский; ВНИИФК. – М., 1969. – 28 с.
3. Раевский, Р.Т. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов высших учебных заведений: учеб.-метод. пособие / Р.Т. Раевский, С.М. Канишевский. – Одесса: Наука и техника, 2010. – 380 с.
4. Жуков, М.Н. Содержание и методика профессионально-прикладной физической подготовки учителей-предметников в педагогических вузах: ав-

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И ЗДОРОВЬЕ

Таблица 2 – Сравнительная характеристика результатов тестирования физической подготовленности (юноши)

Тесты	Начало учебного года		Оценка		Конец учебного года		Оценка	
	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ
Бег 100 м, с	14,16±2,0	14,24±1,50	4	4	13,82±2,03	14,20±2,0	6	4
Бег 1000 м, мин	3,37±1,92	3,36±2,0	4	4	3,32±1,94	3,34±2,0	5	4
Челночный бег 4×9 м, с	9,80±2,0	9,82±1,82	4	4	9,63±2,0	9,86±2,06	5	4
Подтягивание на перекладине, кол-во раз	8,84±2,30	8,60±1,30	4	4	10,43±2,10	9,0±2,33	5	4
Наклон вперед, см	10,83±4,42	10,20±3,0	5	5	12,10±3,24	10,83±3,54	6	5
Прыжки в длину с места, см	234,42±5,50	235,0±2,33	6	6	236,88±5,42	236,72±4,20	6	6

Таблица 3 – Сравнительная характеристика результатов тестирования физической подготовленности (девушки)

Тесты	Начало учебного года		Оценка		Конец учебного года		Оценка	
	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ
Бег 100 м, с	16,92±1,90	16,83±2,0	4	4	16,44±2,0	16,64±1,80	6	5
Бег 500 м, мин	2,10±1,90	2,10±2,0	4	4	2,01±1,95	2,05±2,0	6	5
Челночный бег 4×9 м, с	10,82±1,73	10,84±2,0	4	4	10,62±1,70	10,86±1,82	5	4
Поднимание туловища из положения лежа на спине, кол-во раз	46,22±7,64	45,63±6,82	5	5	48,15±7,10	46,42±3,0	6	5
Наклон вперед, см	14,73±7,0	14,23±6,0	6	6	16,45±4,10	14,82±3,54	7	6
Прыжки в длину с места, см	170,82±6,25	172,20±4,45	5	5	173,65±6,25	172,34±5,0	6	5

тореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / М.Н. Жуков; РНИИФК. – М., 1993. – 20 с.

5. Сигов, Н.Д. Профессионально-прикладная физическая подготовка горноспасателей: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Н.Д. Сигов; С.-Петербургский гос. горный ин-т им. Г.В. Плеханова. – СПб., 1997. – 24 с.

6. Флерко, А.Л. Профессионально-прикладная физическая подготовка будущих экономистов: учеб.-метод. пособие / А.Л. Флерко, Т.И. Малышко. – Гродно: ГрГУ, 2003. – 76 с.

7. Загорский, Б.И. Профессионально-прикладная физическая подготовка в советской системе физического воспитания: метод. разработка для студентов ин-тов физ. культуры / Б.И. Загорский. – М., 1981. – 30 с.

8. Наскалов, В.М. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов по специальности «Химическое производство»: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / В.М. Наскалов; БГОИФК. – Минск, 1991. – 23 с.

9. Михневич, О.А. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов гуманитарных вузов: метод. пособие / О.А. Михневич. – Минск, 1993. – 16 с.

10. Физическая культура: типовая учеб. программа для высш. учеб. заведений / сост.: В.А. Коледа [и др.]; под ред. В.А. Коледы. – Минск: РИВШ, 2008. – 60 с.

11. Фурманов, А.Г. Структура и содержание профессионально-прикладной физической подготовки студентов вузов (факультетов) туристского профиля / А.Г. Фурманов, О.В. Романова // Актуальные проблемы профессионально-прикладной физической подготовки. – 2010. – № 1. – С. 50–52.

18.10.2010

Зернов В.И. (Белорусский государственный университет физической культуры)

МУЛЬТИМЕДИЙНАЯ ОБУЧАЮЩАЯ ПРОГРАММА В ПОДГОТОВКЕ ТРЕНЕРОВ И СПОРТСМЕНОВ

Информационные технологии являются одним из наиболее перспективных путей совершенствования профессионального образования. Создание специализированных дидактических средств, в которых отражены элементы профессиональной деятельности, является прогрессивным направлением в повышении качества образования в области физической культуры и спорта. Мультимедийные обучающие программы могут эффективно использоваться для совершенствования техники движений в тренировочном процессе спортсменов по различным видам спорта. В статье рассматривается возможность применения мультимедийной обучающей программы в подготовке тренеров, студентов и спортсменов на примере спортивно-педагогической дисциплины «Плавание».

Создание и внедрение в практику мультимедийных обучающих программ, которые позволят тренерам оптимизировать техническую подготовленность своих воспитанников на основе анализа техники движений ведущих спортсменов, спортсменам – сопоставить особенности своей техники и совместно с тренером найти пути ее совершенствования, а студентам – приобрести необходимые для будущего специалиста знания и навыки, значительно улучшит качество спортивно-педагогического процесса.

Модулирование отдельных видов профессиональной деятельности повышает качество образовательного процесса благодаря формированию информационной культуры специалиста, в процессе чего повышается интерес к обучению и стимулируется познавательная активность.

Необходимость расширения педагогических средств обучения студентов и повышения квалификации специалистов привело к созданию мультимедийной обучающей программы «Обучение визуальному анализу плавательных движений способом плавания кроль на груди», в которой решаются задачи изучения рацио-

нальной техники плавания и выявления основных ошибок.

Преимущество учебной работы с использованием мультимедийной обучающей программы и тематических видеосюжетов заключается в деятельном подходе к формированию специальных знаний и умений. Спортсмены и студенты получают возможность выполнять конкретные задачи профессиональной деятельности, отрабатывая при этом комплекс профессиональных качеств [2, 3, 4]. Изучение содержания двигательных действий при помощи просмотра видеосюжетов является особой зрительной работой, которая позволяет сформировать умение по распознаванию визуальных образов. Эта невербальная по своему содержанию учебная информация формирует основу профессиональной компетенции будущего специалиста [5]. Максимально целостное представление о технике двигательных действий как раз и означает, что в сознании обучаемого существует визуальный образ данного движения.

Во время теоретических занятий формируется фонд специальных знаний, который затем расширяется в ходе практического изучения техники спортивных движений. Идеальный уровень профессиональной компетенции специалиста заключается в той организации учебно-тренировочного процесса, при которой возможные ошибки и погрешности в технике движений у учеников будут исключены. Однако на практике избежать искажений в технике выполнения физических упражнений крайне проблематично, тем более что их появление неизбежно при массовом обучении. Соответственно, специалист должен знать не только правильную технику, но и то, как выглядят типичные ошибки, а также факторы, вызывающие их возникновение на различных этапах обучения и тренировки.

Универсальность полученного средства обучения заключается в возможности его использования как в целом, так и по частям для

решения конкретных образовательных задач по предмету «Плавание». Как единое целое данный педагогический продукт применяется при формировании у обучаемых логики анализа движений в водной среде. Первая часть посвящена анализу основных деталей рациональной техники плавательных движений (создание образа движений). Вторая – демонстрации и анализу возможных основных ошибок в рассматриваемых движениях с последующим просмотром рациональных двигательных действий (создание представления о возможных ошибках). Часть фильма, в которой демонстрируются движения с ошибками и технически рациональные движения, позволяет обучаемым самостоятельно определить ошибки, что является следующим этапом в формировании логики мышления. В четвертой части демонстрируются технические движения с ошибкой, а обучаемый должен определить их после одного или нескольких просмотров (может являться как контрольной,

так и аналитической). В зависимости от контингента обучаемых, квалификации педагога и других факторов, влияющих на процесс обучения, созданная мультимедийная программа является эффективным средством повышения качества педагогического процесса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Беспалько, В.П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения / В.П. Беспалько. – М.: Знание, 1995. – 135 с.
2. Селевко, Г.К. Современные образовательные технологии / Г.К. Селевко. – М.: Народное образование, 1998. – 190 с.
3. Вербицкий, А.А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход / А.А. Вербицкий. – М.: Народное образование, 1991. – 207 с.
4. Пионова, Р.С. Педагогика высшей школы / Р.С. Пионова. – Минск: БГПУ, 2002. – 256 с.
5. Кукушкин, В.С. Педагогические технологии / В.С. Кукушкин. – Ростов н/Д.: МарТ, 2002. – 336 с.

Для справки

Заказы на создание видеосюжетов, приобретение мультимедийных обучающих программ, методических материалов по различным видам спорта можно сделать в редакции журнала «Мир спорта» (пр. Победителей, 105, к. 432, 220020, г. Минск; тел/факс 250-39-36; E-mail: mirsporta00@mail.ru).

В настоящее время можно сделать заказ на следующие видеоматериалы:

1. Обучение визуальному контролю за техникой плавательных движений в способе плавания кроль на груди.
2. Обучение визуальному контролю за техникой плавательных движений в способе плавания кроль на спине.
3. Рациональная техника способов плавания кроль на груди, кроль на спине.
4. Ошибки в способах плавания кроль на груди, кроль на спине.
5. Плавание способом кроль на спине.
6. Плавание способом кроль на груди.
7. Как покорить высоту.

Можно также приобрести методические пособия:

1. М. Шур. Рационализация средств общей физической подготовки в видах спорта со скоростно-силовой направленностью.
2. М. Шур. Техника прыжка в высоту и взаимосвязь технического мастерства с результатами прыжка в высоту.
3. М. Шур. Структура многолетней тренировки прыгуна в высоту.
4. М. Шур. Техническое мастерство прыгунов в высоту с разбега способом «Фосбери-Флоп».
5. М. Шур, А.А. Майструк, Н.Н. Кройтер. Бег для здоровья.

Василенко С.А., Павлецов А.В. (Белорусская олимпийская академия)

БЕЛАРУСЬ – СПОРТИВНАЯ СТРАНА

Формирование здорового образа жизни, развитие спорта и олимпийского движения – одно из приоритетных направлений государственной политики Республики Беларусь. Успешные выступления наших атлетов на международной арене свидетельствуют о том, что Беларусь богата незаурядными спортивными талантами.

Государственная политика в области физической культуры и спорта направлена на дальнейшее формирование системы стимулов, обеспечивающих высокую степень заинтересованности людей, в первую очередь молодежи, в занятии физкультурой и спортом, укрепление физического здоровья населения, формирование здорового образа жизни, повышение имиджа страны в мировом спортивном сообществе.

Основоположник современного олимпийского движения Пьер де Кубертен придавал большое значение педагогическим и философским аспектам спортивной деятельности.

В Республике Беларусь эти идеи осуществляет Белорусская олимпийская академия.

Приоритетной задачей ее деятельности является внедрение олимпийского образования в учебных заведениях республики, формирование человека как личности с определенными ценностными ориентирами.

Белорусской олимпийской академией, начиная с 2008 года, совместно с Министерством спорта и туризма, Национальным олимпийским комитетом Республики Беларусь, Белорусским государственным университетом физической культуры в различных регионах страны проводятся республиканские акции «Олимпизм и молодежь» и «Олимпийский урок для всех»

Цель акций – обеспечение детей, учащейся молодежи, педагогов, родителей, жителей регионов полной и объективной информацией об идеалах и ценностях олимпийского движения, истории Олимпийских игр; создание оптимальных условий для включения личности в физкультурно-спортивную деятельность с применением принципиально новых форм и методов.

В ходе мероприятий для воспитанников дошкольных учреждений проводятся «Олимпийские уроки», на которых в доступной форме излагается история зарождения и становления как мирового, так и отечественного олимпийского движения, Олимпийских игр, проводятся спортландии, малые Олимпийские игры, познавательные конкурсы и викторины, конкурсы рисунков, представляются вниманию зрителей театральные постановки на спортивную и олимпийскую тематику, олимпийские КВН. В школах оформляются стенды, фотовыставки, галереи спортивной славы, клубы юных олимпийцев и т. д.

Проводятся показательные выступления членов национальных сборных команд Республики Беларусь, ведущих спортсменов по различным видам спорта, встречи молодежи с чемпионами и призерами Олимпийских игр, чемпионатов мира и Европы, мини-турниры с участием молодежных команд, мастер-классы ведущих тренеров и спортсменов.

В рамках мероприятий организуются региональные семинары по олимпийскому образованию для заместителей директоров по воспитательной работе учебных заведений, дошкольных учреждений, методистов отделов образования, физической культуры и спорта. Участники семинара получают необходимую учебно-методическую литературу.

На лучшей концертной площадке города для гостей и жителей региона проводится спортивно-театрализованный праздник, где собираются тысячи зрителей.

Во время проведения акций «Олимпизм и молодежь» и «Олимпийский урок для всех» постоянно совершенствуются механизмы взаимодействия государственных органов управления образованием, физической культурой, спортом и туризмом с учреждениями образования, общественными организациями республики в решении вопросов внедрения олимпийского образования, пропаганды олимпийских идеалов и ценностей, здорового образа жизни.

Опыт проведения данных мероприятий лег в основу масштабной спортивно-молодежной

акции «Беларусь – спортивная страна», проходившей в республике в ноябре-декабре 2010 года. Ее маршрут пролегал через Барановичи, Гомель, Лиду, Витебск, Бобруйск, Солигорск. Финальный аккорд прозвучал в Минске, где состоялся грандиозный спортивный праздник

Главная идея – привлечение широких слоев населения к занятиям массовой физической культурой, пропаганда здорового образа жизни, демонстрация достижений в области спорта.

Организаторами акции выступили Национальный олимпийский комитет, Министерство спорта и туризма Республики Беларусь, Белорусская олимпийская академия, Белорусский государственный университет физической культуры. Активное участие в организации и проведении праздников спорта в регионах приняли управления и отделы физической культуры, спорта и туризма, образования, культуры.

Первой остановкой на пути следования проекта стал г. Барановичи 16 ноября 2010 года.

В мероприятиях приняли участие помощник Президента Беларуси по вопросам физической культуры, спорта и развития туризма И. Заичков, Министр спорта и туризма О. Качан, ректор БГУФК М. Кобринский, исполнительный директор Белорусской олимпийской академии В. Навныко, руководство области и города.

В ходе проводимых мероприятий студенческая и учащаяся молодежь Барановичского государственного университета, Ястрембельской школы-интерната встречалась с чемпионами и призерами Олимпийских игр. В дошкольных учреждениях № 55, № 57 прошли спортландии, участники которых получили «Спортивную азбуку» от Белорусской олимпийской академии.



Кстати, такой подарок получали все маленькие участники и последующих акций.

В зале акробатики Ледового дворца состоялась матчевая встреча по футболу между командами БГУФК и Барановичского государственного университета, а на площадке перед дворцом – соревнования по молодежным видам спорта: велотриалу, скейтбордингу и т. д.

В ДЮСШ № 4 были организованы мастер-классы ведущих тренеров и спортсменов по плаванию, акробатике, художественной гимнастике, хоккею, фигурному катанию.

Участников семинара по олимпийскому образованию принимал лицей № 1. Обменяться опытом работы, рассказать о достижениях и узнать, какими формами и методами можно вовлечь наибольшее число молодежи в олимпийский процесс, пригласили заместителей директоров по воспитательной работе не только



учебных заведений, но и дошкольных учреждений, методистов отделов образования, физической культуры и спорта.

Разговор шел об особенностях внедрения олимпийского образования, о творческой составляющей олимпизма, о современных формах и методах работы с детьми. Хорошим подспорьем в педагогической практике стали методические рекомендации «Десять олимпийских уроков», врученных каждому участнику семинара в процессе проведения как этой, так и всех последующих акций.

В актовом зале лицея прошла выставка, посвященная олимпийской тематике. В ней были представлены творческие работы учащихся барановичских школ, как нельзя лучше раскрывшие самое позитивное отношение подрастающего поколения к спорту и олимпийскому движению.

Завершилась насыщенная спортивная программа дня ярким спортивно-эстрадным шоу, которое прошло в Ледовом дворце.

20 ноября спортивно-молодежная акция переместилась в Гомель.

Яркое впечатление произвело посещение дошкольного центра развития ребенка «Колокольчик». В непринужденной и веселой атмосфере здесь прошла спортландия для детей 5–6 лет, за них болели родители, гости и журналисты. Накануне республиканской акции был проведен конкурс рисунков на спортивную тематику, который также вызвал живой интерес.

Состоялся блицтурнир по баскетболу среди мужских команд студентов Гомеля и БГУФК. В гомельском Ледовом дворце состоялся матч



между сборной Гомельской области и командой Президента Республики Беларусь в рамках IV Республиканского турнира по хоккею среди любительских команд на призы Президентского спортивного клуба.

После матча звезды белорусского хоккея из команды Президента дали юным гомельским хоккеистам мастер-класс.

В этот день главный зал Дворца игровых видов спорта принимал игры 2-го турнира четырех («Городничанка», БНТУ, «Виктория-Берестье», ГГК) по гандболу памяти мастера спорта Республики Беларусь Ольги Кондратьевой. Победителями стали студентки из Минска.

В СДЮШОР-4 по гимнастике, славной своими победными традициями, заслуженный мастер спорта Республики Беларусь Денис Савенков провёл мастер-класс для девочек 9–10 лет, а на стадионе СДЮШОР-8 прошел мастер-класс по футболу, в Центре олимпийского резерва – мастер-класс по теннису.

После посещения стадиона на Сожской были проведены еще два мастер-класса – в Центре олимпийского резерва по боксу и во Дворце игровых видов спорта по баскетболу. Мастер-класс для юных боксеров проводил мастер спорта СССР Евгений Дистель, для юных баскетболистов – мастер спорта Республики Беларусь Александр Подерачев. На всех площадках, где проходили мероприятия, состоялось торжественное вручения спортивного инвентаря учреждениям и юным спортсменам от имени НОК Беларуси.



В этот же день состоялся и массовый легкоатлетический пробег, посвященный 67-й годовщине освобождения Гомеля от немецко-фашистских захватчиков. В пробеге участвовали как представители молодежи, так и ветераны.

В Гомельском государственном училище олимпийского резерва прошла встреча молодежи с прославленными гомельскими спортсменами.

В конференц-зале Гомельского областного общественно-культурного центра состоялся семинар по олимпийскому образованию.

Закономерным итогом насыщенного спортивными событиями дня стало эстрадно-спортивное шоу, которое прошло в концертном зале общественно-культурного центра. Перед его началом Министром спорта и туризма О. Качаном, помощником Президента Беларуси И. Заичковым, председателем Гомельского облисполкома А. Якобсоном было много сказано о важности занятий физкультурой и спортом для сохранения здоровья нации, о достижениях спортсменов города и области. В шоу принимали участие члены национальных сборных, мастера спорта, чемпионы и призеры мира и Европы, театр гимнастики Белорусского государственного университета физической культуры, артисты.

27 ноября акцию приняла Лида.

В празднике спорта принимали участие выдающиеся спортсмены: олимпийская чемпионка по спортивной гимнастике Е. Волчецкая, олимпийский чемпион по тяжелой атлетике Л. Тараненко, призер Олимпийских игр по греко-римской борьбе В. Цилень, участники Олимпийских игр О. Гоголь, В. Родевич, ветераны физической культуры и спорта, тренеры, юные спортсмены Лидского района, руководители белорусского спорта и олимпийского движения, руководители представительств НОК Беларуси в регионах, начальники управлений физической культуры, спорта и туризма облисполкомов, заместители председателей облисполкомов, курирующих спорт в регионе, и руководство города Лида и Лидского района.

Представители Белорусской олимпийской академии, университета физической культуры посетили детский сад № 35, где прошли соревнования по подвижным играм среди воспитанников. В детском саду № 36 состоялось театрализованное открытие малых Олимпийских игр.

Детям были вручены «Спортивные азбуки», руководителям учреждений – спортивный инвентарь.

Участники и призеры Олимпийских игр стали гостями Лидского колледжа, где долго общались с его учащимися. От имени НОК колледжу вручили спортивный инвентарь. Затем прославленные спортсмены побывали в Лидском детском доме. Его воспитанники пообщались с олимпийцами, показали несколько номеров художественной самодеятельности и свой собственный зал тяжелой атлетики. Благодарные гости преподнесли ребятам мячи и коньки.

В СК «Юность» был проведен мастер-класс тренера Белорусской федерации баскетбола с учащимися отделения баскетбола ДЮСШ № 1 г. Лиды; состоялась товарищеская встреча по мини-футболу между ФК «Лида» и студентами БГУФК.

В малом зале Дворца культуры состоялся семинар «Внедрение олимпийского образования в Республике Беларусь», на котором присутствовало более 100 слушателей.

Во время проведения республиканской спортивно-молодежной акции на базе районных



ДЮСШ проводились внутренние спортивно-массовые мероприятия, а на площади около Дворца культуры – показательные выступления учащихся по молодежным видам спорта.

Важной частью мероприятия стала экскурсия по спортивным объектам членов республиканского семинара НОК Беларуси, в которой приняли участие руководители белорусского спорта и олимпийского движения, представителей НОК Беларуси в регионах, начальники управлений физической культуры, спорта и туризма облисполкомов, заместители председателей облисполкомов, курирующих спорт в регионе, и руководство города Лида и Лидского района.

Участники семинара побывали в новом Ледовом дворце, теннисном клубе, стадионе на 3000 мест, посетили тренажерные залы, физкультурно-оздоровительные центры.

Вечером в городском Дворце культуры прошел музыкально-спортивный праздник «Беларусь – спортивная страна».

2 декабря древний Витебск принял эстафету акции «Беларусь – спортивная страна».

Призеры Олимпийских игр Игорь Каньгин и Татьяна Стукалова совместно с представителями управлений образования и спорта, ОО «БОА», облисполкома посетили три семейных детских дома Витебского района. В гости они приехали не с пустыми руками: коньки, ролики, рюкзаки и мячи – спортивный инвентарь пришелся очень кстати.

Студенты пяти вузов города собрались на встречу с чемпионом Сеула-88 по боксу Вячеславом Яновским в Витебском государственном медицинском университете. Именитый спортсмен привел на встречу своего друга и коллегу, мастера спорта международного класса по

боксу, многократного чемпиона СССР и БССР, члена сборной команды СССР Юрия Прохорова. В зале присутствовало 600 человек.

В СШ № 46 проходил семинар по олимпийскому образованию, который проводили члены Белорусской олимпийской академии, преподаватели БГУФК и педагогами области.

По окончании семинара его участники стали зрителями спортивного праздника «Олимпийские надежды», в котором приняли участие дети из многодетных семей. Олимпийский праздник прошел по всем правилам: внос олимпийского флага и факела, подъем государственного флага. Ведущие цитировали «Оду спорту» Пьера де Кубертена. Присутствие Мишки-Олимпишки, талисмана Белорусской олимпийской академии сделало мероприятие ярким и запоминающимся. Спортивная часть соревнований была разнообразной, ребята показали все свои лучшие качества. Яркими и зрелищными были показательные выступления гостей праздника: юные гимнастки поразили публику своим мастерством, танцоры порадовали зажигательными танцами. В этот же день в детских спортивных школах прошли мастер-классы с ведущими тренерами и спортсменами, матчевая встреча по мини-футболу между командами БГУФК и Витебска.

Состоялись показательные выступления по молодежным видам спорта – свое мастерство показали парашютисты, вертолетчики. В детско-юношеских спортивных школах г. Витебска были проведены мастер-классы по плаванью, спортивной гимнастике, хоккею.

Олимпийское образование неразрывно связано со спортом и физической культурой, и семинар, организованный Белорусской олимпийской академией, стал важным пунктом в программе Республиканской спортивно-молодежной акции «Беларусь – спортивная страна».

В холле Дворца спорта была организована тематическая выставка «Спорт для всех», а на сцене состоялось блистательное спортивно-эстрадное шоу. Выступали мастера спорта по гимнастике, акробатике, финалисты чемпионата мира по бальным танцам, мастера ушу – все они являются студентами Белорусского государственного университета физической культуры. Зрители увидели известных артистов белорусской эстрады.



9 декабря состоялся 5-й этап акции в г. Бобруйске.

В ней приняли участие Министр спорта и туризма О.Л. Качан, вице-президент НОК С.С. Тетерин, председатель Могилевского облисполкома П.М. Рудник, мэр г. Бобруйска Д.М. Бонохов.

День начался соревнованиями по подвижным играм для малолетних детей из многодетных семей в физкультурно-оздоровительном комплексе «Темп». Затем чемпионы и призеры Олимпийских игр посетили ясли-сад № 77, детский приют, центр развития ребенка № 43, где подарили детям спортивную форму, инвентарь и сувенирную продукцию с олимпийской символикой.

В Бобруйском училище олимпийского резерва состоялись встречи олимпийских чемпионов и призеров с учащимися средних школ и студентами. Мастер-класс провел Александр Масейков, чемпион Олимпийских игр в Барселоне-92.

Ведущие белорусские тренеры и спортсмены провели мастер-классы для учащихся детско-юношеских спортивных школ по тяжелой атлетике, вольной и греко-римской борьбе. В спорткомплексе «Гелиос» прошли встречи по баскетболу между командами студентов Бобруйского филиала Белорусского государственного экономического университета и Белорусского государственного университета физической культуры.

В конференц-зале «Бобруйск-Арены» состоялся семинар по олимпийскому образованию с участием работников сферы образования и спорта. В холле были организованы показательные выступления по разным видам спорта (фитнес-программа, восточные единоборства, гиревой спорт, шахматы, шашки, настольный теннис, армрестлинг).

В главном зале на импровизированной сцене «Бобруйск-Арены» перед четырьмя тысячами зрителей прошла грандиозная концертно-спортивная программа.

Шестой этап акции состоялся 14 декабря в городе Солигорске.

На базе горно-химического колледжа состоялась встреча чемпионов и призеров Олимпийских игр со студенческой молодежью. Затем – встреча олимпийских чемпионов Марины Лобач и Антонины Кошель с детьми в Солигор-



ском районном социально-педагогическом центре. Были вручены сувениры с олимпийской символикой, спортивный инвентарь. Кроме того, учащиеся Белорусского государственного университета физической культуры и сборная Солигорска провели матчевую встречу по волейболу.

В гимназии № 1 состоялась спортландия для дошкольников.

Семинар по олимпийскому образованию для работников сферы образования и спорта состоялся в конференц-зале спортивно-зрелищного комплекса г. Солигорска. В фойе комплекса играл оркестр, были развернуты выставки достижений города и Минской области в сфере спорта и туризма.

Состоялись мастер-классы по плаванию, боксу, гандболу, легкой атлетике, вольной борьбе.

Заключительным аккордом мероприятий стала концертно-спортивная программа с участием звезд белорусской эстрады, которая проходила в солигорском культурно-развлекательном комплексе. Перед двумя тысячами зрителей выступили Алексей Хлестов, Ирина Афанасьева, группы «Тяни-Толкай», «Чук и Гек», театр гимнастики Белорусского государственного университета физической культуры. Спортивный номер от города представили лучшие спортсмены специализированного отделения таэквондо СДЮШОР № 1 г. Солигорска, тренеры Светлана Николаевна Вертинская, Анастасия Александровна Вертинская.

В мероприятии приняли участие Министр спорта и туризма О. Качан, заместитель Министра С. Неред, генеральный секретарь НОК Беларуси Г. Катулин, заместитель председателя Минского облисполкома В. Щетько, председатель Солигорского райисполкома А. Римашевский.

Затем состоялся хоккейный матч между командами Министерства спорта и туризма Республики Беларусь и ветеранами Минской области.

16 декабря республиканская акция «Беларусь – спортивная страна» финишировала в Минске.

В Белорусском государственном университете физической культуры прошел семинар по олимпийскому образованию для более чем 500 специалистов в области образования и спорта.

В детском саду № 17 состоялись малые Олимпийские игры.

Центральными площадками мероприятия стали комплекс «Минск-Арена», Дворец спорта и спорткомплекс Белорусского государственного университета физической культуры. Выдающиеся спортсмены провели мастер-классы по теннису, конькобежному и велоспорту, фигурному катанию.

Прошли соревнования почти по 30 видам спорта. Известные спортсмены, участники и призеры Олимпийских игр посетили дома-интернаты, учреждения образования столицы и вручили подарки от имени НОК Беларуси и его Представительства в Минске.

На финальное спортивно-театрализованное представление во Дворце спорта собрались тысячи зрителей. Радовали своими номерами

юные футболисты, акробаты, гимнасты и танцевальные команды. С праздником поздравляли и звезды белорусской эстрады: «Чук и Гек», Ольга Барабанщикова, группы «Дрозды» и «Тяни-Толкай» и многие другие.

«Республиканская акция «Беларусь – спортивная страна» вдохнула новую жизнь в спортивное развитие нашего народа, – сказал председатель Мингорисполкома Николай Ладутько, выступая во Дворце спорта на концертном шоу, посвященном завершению спортивного праздника. – Мы призываем население следовать принципу Олимпиады: главное не победа – главное участие!» Его горячо поддержали и Министр спорта, и генеральный секретарь НОК, которые выступали с приветственным словом.

В целом в минском этапе акции приняло участие свыше 10 тыс. человек.

Акция достигла своей цели, потому что, как сказал Президент Республики Беларусь, Президент Национального олимпийского комитета Республики Беларусь А.Г. Лукашенко, «наша основная задача – привлечь к систематическим занятиям спортом большинство населения, вырастить молодых перспективных спортсменов и вывести Беларусь в число сильнейших спортивных государств».

