



4 (61) – 2015

Ежеквартальный научно-теоретический журнал

Основан в 2000 г.
Подписной индекс 75001
ISSN 1999-6748

УЧРЕДИТЕЛИ:

Национальный олимпийский комитет
Республики Беларусь
Белорусский государственный университет
физической культуры
Белорусская олимпийская академия
При поддержке Министерства спорта
и туризма Республики Беларусь

Главный редактор
Т. Д. Полякова

Научный редактор
Т. П. Юшкевич

Редакционная коллегия
Т. Н. Буйко, Е. Е. Заколотная,
Е. И. Иванченко, Л. В. Маришук,
С. Б. Мельнов, А. А. Михеев,
М. Е. Кобринский, Г. П. Косяченко,
М. Д. Панкова, Н. Б. Сотский,
И. Н. Рубчяня, Е. В. Фильгина,
А. Г. Фурманов

Шеф-редактор
И. В. Усенко

Адрес редакции:
пр. Победителей, д. 105, к. 223,
Минск, 220020
Телефон: (+375 17) 369 63 51
Телефакс: (+375 17) 369 70 08
E-mail: nir@sportedu.by

Свидетельство о государственной регистрации
средства массовой информации
Министерства информации
Республики Беларусь
№ 1292 от 31.07.2014 г.

Подписано в печать 17.12.2015 г.
Формат 60×84 1/8. Бумага офсетная.
Гарнитура Times. Усл.-печ. л. 9,77.
Тираж 273 экз. Заказ 76.
Цена свободная.

Отпечатано в учреждении образования «Белорусский
государственный университет физической культуры».

Свидетельство о государственной регистрации
издателя, изготовителя, распространителя
печатных изданий
№ 1/153 от 24.01.2014.
ЛП № 02330/277 от 21.07.2014.
Пр. Победителей, 105, 220020, Минск.

Содержание

ОБЗОР СПОРТИВНЫХ СОБЫТИЙ

Усенко И.В. Рио-де-Жанейро – не за горами, а за океаном! 2

СПОРТ ВЫСШИХ ДОСТИЖЕНИЙ

Максимович В.А., Ивко В.С., Лисовский С.Т., Варнель В.В. Концептуальные научно-аналитические подходы, рекомендуемые для успешной подготовки сборной команды Республики Беларусь к I Европейским играм и лицензионному чемпионату мира 2015 года 7

Занковец В.Э., Попов В.П. Управление физической подготовкой в хоккее через призму мнений тренеров профессиональных клубов и национальных сборных 13

Попов В.П., Занковец В.Э., Рамза А.Г. Теория и практика педагогической оценки координационных способностей хоккеистов-профессионалов 17

ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ И ОБРАЗОВАНИЕ

Гончаренко Э.А. Развитие координационных способностей курсантов, обучающихся в учреждениях образования Министерства внутренних дел, на примере огневой подготовки 25

Михеев Н.А. Развитие силовых способностей сотрудников органов внутренних дел с применением вибрационных физических упражнений 31

ВОПРОСЫ РЕАБИЛИТАЦИИ

Шкирьянов Д.Э., Полякова Т.Д. Анализ состояния физического воспитания учащихся в детских реабилитационно-оздоровительных центрах Республики Беларусь 36

ПОДГОТОВКА РЕЗЕРВА И ДЕТСКО-ЮНОШЕСКИЙ СПОРТ

Шакура А.А., Масловский Е.А., Яковлев А.Н. Индивидуальный профиль асимметрии как критерий посадки в каноэ-лодку и концентрированного развития силы и силовой выносливости кистевой моторики на суше и на воде на этапе начальной спортивной специализации 44

МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

Ильютник А.В., Гилеп И.Л., Иванова Н.В., Гайдукевич И.В. Алгоритм определения спортивной специализации конькобежцев на основе результатов анализа полиморфизма генов ACE, NOS3, BDKRB2, ACTN3, PPARG, CYP17A1 49

ДУХОВНО-ПАТРИОТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ

Мышпенуд С.А. Роль историко-этнографического музея в формировании национальной идентичности студента БГУФК 56

НА ЗАМЕТКУ ТРЕНЕРУ

Зубовский Д.К. Применение регуляторов метаболизма в спорте: акцент на витаминно-минеральный комплекс и фитостеролы 61

Роберт С. Вайнберг. Мотивация. Глава 2 из книги «Спортивная психология» под ред. Б.В. Брюера 65

Квинн Элизабет. Спортивное питание в зимнее время года: каковы лучшие продукты питания для спортсменов, занимающихся зимними видами спорта? 74

ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Пресс-релиз Национального олимпийского комитета Республики Беларусь 76

Князь Монако планирует сотрудничать с Беларусью в спортивной сфере 77

Международное сотрудничество 78

НОВЫЕ КНИГИ

Новые книги из фонда библиотеки Белорусского государственного университета физической культуры 80

К сведению авторов 84

УДК 796(476)+796.032

РИО-ДЕ-ЖАНЕЙРО – НЕ ЗА ГОРАМИ, А ЗА ОКЕАНОМ!

Усенко И.В.

(Белорусский государственный университет физической культуры)

ТАЛИСМАНЫ ИГР-2016



Талисманы Олимпийских и Паралимпийских игр, которые стартуют 5 августа 2016 года в Рио-де-Жанейро, получили имена Винисиус и Том за 600 дней до начала соревнований.

Они были названы в честь знаменитых бразильских музыкантов и композиторов Винисиуса ди Морайса и Тома Жобима.

Изначально было задумано, что талисманами Игр-2016, которые впервые пройдут в Южной Америке, станут собирательные образы бразильской фауны и флоры. Так, Винисиус это некто вроде желтого зверя, который одновременно напоминает обезьяну и попугая, то ли кота. Том – собирательный образ флоры, выполненный в виде растения синезеленого цвета, в котором присутствуют черты как и цветка, так и дерева.

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПРИЕМ

Пока город-хозяин ведет последние приготовления по подготовке спортивных объектов, национальные сборные уверенно нацелены на завоевание максимального количества лицензий.

Тем временем в штаб-квартире НОК в Минске Александр Лукашенко подписал официальную заявку нашей страны на участие в Играх и высадил вместе с прославленными чемпионами и юными спортсменами Олимпийскую аллею славы.

Заглядывая в ближайшее будущее и подписывая официальную заявку нашей команды на Игры в Бразилии, Президент подчеркнул, что ждет от наших спортсменов и тренеров результата, адекватного вложенным в спорт силам и средствам.

Это был красочный форум, поражающий обилием присутствующих звезд: Дарья Домрачева и Виктория Азаренко, Александра Герасименя и Антон Кушнир, Дмитрий Дашинский и Любовь Черкашина, Николай Козеко и Владимир Шантарович, Вадим Девятковский и Юлия Нестеренко, Александр Медведь и Валерий Шарий... Гордость нации!

В своем обращении к собравшимся Президент еще раз отметил роль спорта и спортивных достижений в формировании имиджа государства:

– Спорт – это дух нации! А успешное выступление на международных соревнованиях – престиж государства. Ваши победы – больше, чем политика! Спортсмены на современном этапе буквально вмонтированы в политику. На встречах самого высокого уровня мне часто говорят: «О, Домрачева!» Ее знают во всей Европе, где так популярен биатлон. Более того, китайцы восхищаются ее успехами! ... Нам очень непросто дается каждый рубль, который мы направляем в спорт, – отметил глава государства, – поэтому белорусский народ вправе рассчитывать на должную отдачу. И вы это сделать можете. Поэтому готовьтесь очень серьезно. Мы за вас за всех переживаем. Не отдавайте свое! Ваши обязательства – хорошо выступить на Олимпиаде. Если что-то нужно – говорите заранее. Мы построили много спортивных объектов, и они должны быть задействованы для того, чтобы от этого была польза.



В разговоре было затронуто немало важных и актуальных тем. С председателем федерации легкой атлетики Вадимом Девятовским Президент обсудил перипетии последнего мирового первенства, еще раз восхитившись победой Марины Арзамасовой и признавшись, что от Алины Талай медали не ожидал: «Девочка порадовала!» Было сказано о недопустимости использования допинга, об успехе недавнего полумарафона и много о чем еще. Глава НОК также крепко пожал руку Владимиру Шантаровичу, воспитанники которого привезли с недавнего чемпионата мира по гребле на байдарках и каноэ 10 медалей, дружески пообщался с Алексеем Гришиным, Антоном Кушниром, Николаем Козеко, Натальей Цилинской. А в беседе с председателем Белорусской ассоциации гимнастики Еленой Скрипель еще раз затронул тему строительства собственной арены для представительниц художественной гимнастики: «Дворец должен быть построен, девчонки давно его заслужили». По заслугам, как говорится, и честь.

ОДНОЙ НОГОЙ УЖЕ В БРАЗИЛИИ

Студент второго курса Белорусского государственного университета физической культуры, боксер Дмитрий Асанов получил лицензию на участие в Олимпийских играх в Рио-де-Жанейро, выиграв в квалификационном бою в весовой категории до 56 кг у представителя Индии Шивы Тапы на чемпионате мира в столице Катара Дохе.

Воспитанник молодежниченской школы бокса на мировом форуме стал бронзовым призером, уступив в полуфинале ирландцу Майклу Конлану. Чтобы получить пропуск на летние Игры-2016, Дмитрию Асанову необходимо было победить представителя Индии, проигравшего в другом полуфинальном бою. Белорусский боксер удачнее действовал на опережение в завершающей фазе ударов. Во втором раунде Дмитрий, верный своей зрелищной манере ведения поединков, взвинтил темп, что не оставили без внимания рефери, положительно оценив усилия боксера.



Дмитрий Асанов

Чтобы победить, Шива Тапа должен был нокаутировать 19-летнего белоруса, однако наш спортсмен мастерски уходил от мощных боковых ударов, не позволив сопернику провести комбинацию, которая гарантированно отправила бы Асанова на настил ринга.

В итоге Тапа бой проиграл – 0:3 (28:29, 28:29, 28:29).

В бою за золотые награды в весовой категории до 56 кг ирландец Майкл Конлан одержал победу над представителем Узбекистана Муроджоном Ахмадалиевым. Олимпийская лицензия и бронзовая медаль Дмитрия Асанова стали единственными для сборной Беларуси на чемпионате мира в Дохе.

Уроженец Речицы, выпускник БГУФК Василий Кириенко стал чемпионом мира по велоспорту. В американском Ричмонде нашему соотечественнику не было равных в гонке с раздельным стартом. Это первое золото в этой дисциплине в истории Беларуси.



Василий Кириенко

Кириенко преодолел 53 километра за 1 ч 2 мин 29,42 с, на девять секунд опередив итальянца Адриано Малори. Третье место занял француз Жером Коппель.

С самого начала дистанции Кириенко задал высокий темп, опередив всех фаворитов, включая Тони Мартина, Тома Дюмолена, Тейлора Финни и Роана Денниса. К середине дистанции преимущество белоруса составляло около полуминуты, после чего Малори начал постепенно сокращать отставание. На финише призеров разделило всего девять секунд.

Протяженность трассы с отдельным стартом составит 53,5 км – одна из самых длинных. Британский гонщик Брэдли Уиггинс, победивший в прошлом году на чемпионате мира в этой дисциплине, в Ричмонде не выступал, а в 2015 году столь длинные «разделки» проводились лишь дважды: на Джиро д'Италия и на I Европейских играх в Баку. Победителем обеих гонок стал белорус Василий Кириенко.

Мужскую командную гонку с отдельным стартом выиграла американская ВМС, результат которой – 42 мин 07,97 с. Василий Кириенко в составе британской команды «Sky» занял 9-е место (+1 мин 41,17 с).



Елена Омелюсик

Белорусская велогонщица Елена Омелюсик стала чемпионкой мира в командной гонке на 38,8 км в составе команды «Velocio-SRAM».

Наша велогонщица вместе с партнерами по германской команде показала результат 47 мин 35,72 с. Второе и третье места заняли команды из Нидерландов – «Boels-Dolmans» (отставание от победителя +6,66 с) и «Rabobank-Liv Woman»

(+56,12 с).

Плюс к чемпионству выпускница БГУФК Елена Омелюсик завоевала олимпийскую лицензию на Игры-2016 года.

Уроженка города Березы заняла 8-е место в индивидуальной гонке с отдельным стартом.

После победы в командной гонке на время в составе «Velocio-SRAM» Елена Омелюсик считалась также одним из фаворитов «разделки». Все основные претендентки на медали стартовали в конце гонки, до этого лидировала американка Кристин Армстронг, выступившая в первой группе, одна-

ко ее секунды долгое время оставались лучшими. Лишь с выходом на старт ведущей десятки велогонщиц американку стали теснить с пьедестала почета. Елена Омелюсик начала гонку под десятым номером, вслед за ней под девятым (спортсменки выходили на старт под порядковыми номерами в обратном порядке) стартовала и будущая победительница индивидуальной гонки с отдельным стартом новозеландка Линда Мелани Вилломсен, которая на финише показала время 40 мин 29,87 с.

Второе место заняла Анна ван дер Брегген (40 мин 32,41 с) из Нидерландов и замкнула тройку призеров немка Лиза Бреннауэр (40 мин 35,13 с). Итоговое время Елены Омелюсик – 41 мин 35,90 с, что позволило белоруске занять 8-е место.

По итогам индивидуальной гонки мирового форума страны, чьи участники заняли места с 1-го по 10-е, имеют право выставить по одному участнику на старт «разделки» на Олимпиаде в Рио-де-Жанейро.

Могилевская всадница Елена Телепушкина завоевала лицензию на Олимпийские игры в Бразилию

В олимпийском рейтинге Международной федерации конного спорта по зональной группе «Центральная, Восточная Европа и Средняя Азия» Елена занимает второе место среди троеборцев, на первом – российская пара Александр Марков и его четвероногий партнер Курфюрстин. От лидера могилевская спортсменка отстает всего на 6 очков, набрав в сумме 260 баллов. За лицензию на Олимпиаду в эти дни поборется и еще один белорусский троеборец (двукратный участник Олимпийских игр) Александр Фоминов.

Если белорусский дуэт (Елена Телепушкина в паре с лошадью Пассат) примет участие в Олимпиаде, то Пассат, рожденный в Могилеве, станет трехкратным участником Олимпийских игр. Среди спортсменов это не редкость, а вот для лошади – почти уникальный случай. Таких лошадей в современном конном спорте можно пересчитать по пальцам.



Елена Телепушкина

Как правило, в троеборье, которое считается самым травмоопасным в конном спорте, лошадь заканчивает карьеру в 15–16 лет, а то и намного раньше. А Пассату уже 18, и он до сих пор показы-

вает на соревнованиях международного уровня высокие результаты. Будем верить, что в финале спортивной карьеры коня может ожидать триумф на Олимпийских играх.

Белоруски завоевали олимпийскую лицензию в групповых упражнениях на ЧМ по художественной гимнастике



Выступление сборной Беларуси

Белорусские грации не вошли в число призеров по итогам соревнований многоборья в групповых упражнениях на завершившемся в немецком Штутгарте чемпионате мира-2015 по художественной гимнастике, однако выполнили необходимые квалификационные требования для попадания на летнюю Олимпиаду-2016.

Белорусская сборная в составе Анны Дуденковой, Марии Кадобиной, Марии Котьяк, Валерии Пищелиной, Арины Цицилиной и Ксении Челдышкиной набрала в многоборье 34,016 балла (16,383 – за упражнение с пятью лентами и 17,633 – за упражнение с шестью булавами и двумя обручами). Этот результат позволил команде разместиться на 7-й позиции и завоевать лицензию на предстоящие летние Олимпийские игры 2016 года, прямые пропуски на которые доставались первым восьми командам по итогам ЧМ-2015. Места на пьедестале почета соответственно заняли дружины России (36,266), Болгарии (35,583) и Испании (34,900). Вместе с ними и белорусками лицензии на Игры получили сборные Италии (4-е место), Японии (5-е), Израиля (6-е) и Китая (8-е).

Национальная команда в групповых упражнениях сумела квалифицироваться в один из финалов – в упражнении с шестью булавами и двумя обручами. Белоруски здесь остановились в шаге от пьедестала на 4-м месте (17,633). Их опередили россиянки (18,125), итальянки (18,100) и болгарки (17,866).

Что касается турнира личниц, то в индивидуальном многоборье белорусскими спортсменками завоеваны две олимпийские лицензии. Как сообщалось, в финале многоборья Мелитина Станюта выиграла бронзовую награду и завоевала для страны одну лицензию. Другую принесла Екатерина Галкина, ставшая в финале многоборья 13-й. Для полу-

чения олимпийских пропусков спортсменкам требовалось занять места не ниже 15-го.

Всего на мировом форуме представительницы Беларуси завоевали 3 (1 серебряную и 2 бронзовые) награды. Мелитина Станюта кроме награды в многоборье также стала бронзовым призером в отдельном упражнении с мячом. Вместе с Екатериной Галкиной, Ариной Шарапой и Анной Божко она выиграла серебряные медали в состязаниях команд.

В общекомандном медальном зачете белоруски стали третьими. Сборная России уверенно победила в этой номинации с 14 (8 золотыми и 6 серебряными) наградами. Вторыми стали итальянки – 2 (1, 1, 0).

В завершении сезона белорусские гимнастки-художницы заняли 3-е место на Aeон cup-2015 в Японии

Белорусские гимнастки Мелитина Станюта, Арина Шарапа и Юлия Исаченко заняли 3-е место в командных соревнованиях на престижном международном турнире Aeон cup-2015 в Токио, который также называют неофициальным клубным чемпионатом мира.



Мелитина Станюта

Белорусские грации, выступавшие в команде физкультурно-спортивного общества «Динамо», по итогам пяти видов программы набрали 200,862 балла. Второе место заняли украинские гимнастки Анна Ризатдинова, Виктория Мазур, Елена Дьяченко, представлявшие «Школу Ирины Дерюгиной» – 201,146 балла. Победителем в командном первенстве стал российский «Газпром», цвета которого защищали Маргарита Мамун, Александра Солдатова и Алина Ермолова – 214,462 балла.

В индивидуальном многоборье 1-е место у Маргариты Мамун – 74,682 балла, серебряный призер – Анна Ризатдинова – 73,616 балла, бронзовую медаль выиграла Александра Солдатова – 72,882 балла. Белоруска Мелитина Станюта остановилась в шаге от пьедестала, на 4-м месте, – 72,448 балла.

Турнир Aeон cup проводится в столице Японии с 1992 года и является последним крупным международным стартом текущего сезона.

Ранее белорусские спортсмены завоевали лицензии в пулевой стрельбе, парусном спорте, плавании, гребле на байдарках и каноэ и женской борьбе.

Штангист из Могилева стал чемпионом мира в американском Хьюстоне

Вадим Стрельцов (весовая категория до 94 кг) выиграл золото в сумме двоеборья.

По сумме двух упражнений (рывок и толчок) 29-летний белорус показал результат 405 кг (175+230).



Вадим Стрельцов

Решающим фактором стало успешное выступление во втором движении – в толчке, поскольку после рывка Стрельцов шел лишь на шестом месте, удачно исполнив только одну, стартовую, попытку из трех.

В тройку призеров вошли также два представителя Казахстана: Алмаз Утешов – 402 кг (172+230) и Жасулан Кыдырбаев – 399 кг (178+221).

Еще один белорусский тяжелоатлет, 22-летний Александр Венскель не добрал 1 кг до бронзы – 398 кг (178+220). Он занял 4-е место.

Золото Вадима Стрельцова – единственная медаль белорусских штангистов на нынешнем чемпионате мира, который является лицензионным к Олимпийским играм 2016 года.

Вадим Стрельцов не завоевывал в двоеборье наград чемпионатов мира с 2007 года, когда стал бронзовым призером. Правда, тогда он выступал в более легкой весовой категории (до 85 кг).

Александр Венскель в нынешнем году стал бронзовым призером чемпионата Европы, еще дважды он завоевывал бронзу на юниорских первенствах континента (2011, 2012).

По итогам ЧМ-2014 и ЧМ-2015 белорусские тяжелоатлеты завоевали максимальное количество олимпийских лицензий – в Рио поедут 4 женщины и 6 мужчин. Для этого женщинам нужно было попасть в девятку, а мужчинам в шестерку суммарного общекомандного зачета.

Белорусские батутисты – призеры чемпионата мира

В датском Оденсе завершился чемпионат мира по прыжкам на батуте, двойном мини-трампе и



Татьяна Петреня (справа)

акробатической дорожке. В заключительный день турнира белорус Владислав Гончаров стал серебряным призером, а Татьяна Петреня – обладателем бронзовой награды в финальных соревнованиях по прыжкам на батуте.

В финале Владислав Гончаров с оценкой 61,740 балла уступил лишь представителю Китая Гао Лею (62,245 балла).

В женском турнире Татьяна Петреня после полуфинальных состязаний занимала 2-е место, но в решающем раунде, в восьмерке сильнейших, белоруска пропустила вперед в итоговом протоколе двух китайенок и таким образом заняла третью позицию (55,665). Еще одна белоруска Анна Горченоч показала шестой результат (54,255 балла).

Владислав Гончаров, Татьяна Петреня и Анна Горченоч также стали обладателями лицензий на участие в Олимпийских играх 2016 года в Рио-де-Жанейро.

В синхронных прыжках дуэт Татьяны Петрени и Анны Горченоч принес в копилку сборной еще одну серебряную награду. Также второе место у Николая Казака и Владислава Гончарова – 50,800 балла.

На мировом форуме в Оденсе женская сборная Беларуси стала обладателем серебряных наград и в командном первенстве, мужская команда удостоилась бронзовых наград. В общекомандном зачете сборная Беларуси заняла 5-е место.

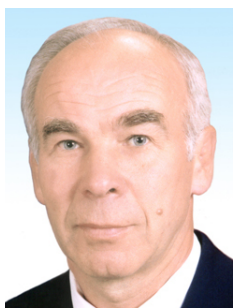


Владислав Гончаров (слева)

Во всех видах программы белорусы завоевали 34 награды, из них в олимпийских дисциплинах 14. Радует, что 4 из них – золотые! Лучшими на планете в этом году стали каноист Артем Козырь, бегунья Марина Арзамасова, велосипедист Василий Кириенко и тяжелоатлет Вадим Стрельцов.

УДК 796.8+796.34.6

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ НАУЧНО-АНАЛИТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ, РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ДЛЯ УСПЕШНОЙ ПОДГОТОВКИ СБОРНОЙ КОМАНДЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ К I ЕВРОПЕЙСКИМ ИГРАМ И ЛИЦЕНЗИОННОМУ ЧЕМПИОНАТУ МИРА 2015 ГОДА



Максимович В.А. (фото), канд. пед. наук, профессор, Заслуженный тренер СССР и БССР

(Гродненский государственный университет им. Янки Купалы);

Ивко В.С., доцент, Заслуженный тренер БССР

(Белорусский государственный университет физической культуры);

Лисовский С.Т.,

Варнель В.В.

(Гродненский государственный университет им. Янки Купалы)

В статье обозначена значимость чемпионатов мира, особенно в тех видах спорта, где разыгрывается наибольшее количество олимпийских лицензий. Раскрыты вопросы, обсуждаемые на конгрессе, проведенном под руководством нового избранного президента международной федерации «Объединенный мир борьбы» Ненадом Лаловичем.

Охарактеризована подготовка и дан подробный анализ подготовки и выступления сборных национальных команд по греко-римской, вольной и женской борьбе. Даны научно обоснованные рекомендации для успешной подготовки к XXXI летним Олимпийским играм 2016 года в Рио-де-Жанейро.

Ключевые слова: Олимпийские игры, греко-римская борьба, вольная борьба, женская борьба.

CONCEPTUAL SCIENTIFIC AND ANALYTICAL APPROACHES RECOMMENDED FOR SUCCESSFUL PREPARATION OF THE NATIONAL TEAM OF THE REPUBLIC OF BELARUS FOR THE 1st EUROPEAN GAMES AND LICENSED WORLD CUP 2015

The article outlines the importance of World Championships especially in those sports where the majority of Olympic licenses are being drawn. Issues discussed at the Congress held under the leadership of the new President of the International Federation United World Wrestling Nenad Lalovic are disclosed.

A detailed analysis of the training process and performance of the national teams in Greco-Roman, freestyle and female wrestling is presented. Scientifically substantiated recommendations for successful preparation for the XXXI Summer Olympic Games 2016 in Rio de Janeiro are made.

Keywords: Olympic Games, Greco-Roman wrestling, freestyle wrestling, women's wrestling.

Во всех видах спорта главным стартом года (за исключением Олимпийских игр) является чемпионат мира. К этому кворуму тщательно готовятся национальные команды всех континентов. Используются самые современные методики учебно-тренировочного и соревновательного процессов, основанные на передовых научных достижениях в области физиологии, биологии, психологии, педагогики, фармакологии с внедрением научно-технического прогресса. В связи с этим весьма актуальным в спорте высших достижений является высказывание выдающегося математика Эйнштейна «Бессмысленно делать то же самое и ждать результатов».

Накануне чемпионата мира 2015 года в г. Ташкенте 7 сентября состоялся конгресс, на котором был рассмотрен ряд эпохальных вопросов.

Международной федерацией объединенных стилей борьбы (FILA) было принято новое назва-

ние организации – «Объединенный мир борьбы» (United World Wrestling – UWW). Президентом UWW был переизбран серб Ненад Лалович. Эти и другие решения конгресса Ненад Лалович подытожил в интервью WRESTRUS.RU.

– Прежде всего, я хочу поблагодарить Узбекистан и президента федерации спортивной борьбы этой страны Салима Абдувалиевича за отличные условия для проведения конгресса, – подчеркнул Ненад Лалович. – Раньше здесь проходили торговые караваны, а сейчас Узбекистан стал перекрестком борцовских путей. Сегодняшний конгресс, без преувеличения, стал историческим для мировой борьбы. Мы получили новое имя – Объединенный мир борьбы, новую конституцию в новый план развития.

– Я благодарен делегатам за оказанное доверие. Для меня это большая честь и ответственность. Ровно год назад на сессии МОК в Буэнос-Айресе выиграна схватка за олимпийское будущее спортивной борьбы. Эта победа всего борцовского сообщества, каждый внес в нее свою лепту. Но на конгрессе я подчеркнул, что борьба сохранила место в программе Олимпийских игр 2020 и 2024 году. Наша цель – навсегда вернуть борьбу в число основных видов олимпийской программы, сформировать из нее современный продукт, который будет интересен молодежи и медиа. Мы должны довести начатые реформы до конца.

Базовые изменения всей структуры организации и алгоритмов принятия решений были утверждены в мае прошлого года на внеочередном конгрессе в Москве. Сегодня в Ташкенте были зафиксированы новые правила и весовые категории, которые тестировались на соревнованиях в течение года. Также есть изменения, связанные с новыми маркетинговыми и обучающими программами, усилению борьбы с допингом (дисквалификация до 4 лет), введению финансовой компенсации за переход борца в другую страну и другие нюансы.

В состав Бюро UWW были переизбраны Михаил Мамияшвили, Ахрол Рузиев и Цено Ценов. Новыми членами стали Педро Гама Фильо, Карл-Мартин Дитман, Хидеакия Томияма и Марина Де Буссоло Пелликоне. Каждый из них внес огромный вклад в кампанию по сохранению борьбы в олимпийской программе. А набранные голоса стали признанием их роли в борцовском сообществе и доверием к их профессионализму.

В Ташкентском чемпионате мира по вольной, женской и греко-римской борьбе 692 участника разыграли 24 комплекта наград (96 медалей).

Вольную борьбу представили 245 спортсменов из 60 стран, женскую борьбу – 186 спортсменок из 49 стран и греко-римскую – 261 борец из 56 стран.

В каждом стиле борьбы в 8 весовых категориях разыгрывалось 32 медали.

Традиционно в греко-римской борьбе доминировали борцы Европейского континента (таблица 1.).

Таблица 1. – Страны, принявшие участие и завоевавшие медали на чемпионате мира 2014 года в г. Ташкенте по греко-римской борьбе

Название страны	Весовые категории								Кол-во медалей	Кол-во очков	Место
	59 кг	66 кг	71 кг	75 кг	80 кг	85 кг	98 кг	130 кг			
Иран	10	9	8		4		8	3	4	42	1
Россия	9		10		9			8	4	36	2
Турция			9		8		8	9	4	34	3
Азербайджан	1	6	8	8		9			3	32	4
Германия		6			3	6	9	6	1	30	5
Венгрия		8	1		10	8	1		3	28	6
Армения		2	6	10			10		2	28	7
Швеция					8	6		4	1	18	8
Беларусь			6			4	6		–	16	9
Куба	6							10	1	16	10
Греция				9	6				1	15	11
США	6			8					1	14	12
Грузия		4		6		1		1	–	12	13
Япония		3		6		3			–	12	14
Болгария				1			4	6	–	11	15
Эстония							3	8	1	11	16
Украина				2		8			1	10	17
Сербия		10							1	10	18
Франция						10			1	10	19
Литва		8			1				1	9	20
Румыния			2				6		–	8	21
Норвегия	8								1	8	22
Узбекистан	8								1	8	23
Польша					6				–	6	24
Египет	4					2			–	6	25
Казахстан			3					2	–	5	26
КНР	3	1							–	4	27
Индия				4					–	4	28
Туркменистан			4						–	4	29
Мексика				3					–	3	30
Южная Корея	2								–	2	31
Финляндия							2		–	2	32
Швейцария					2				–	2	33
Израиль									–	0	34–56
Эквадор									–	0	34–56
Индонезия									–	0	34–56
Киргизия									–	0	34–56
Испания									–	0	34–56
Марокко									–	0	34–56
Молдова									–	0	34–56
Дания									–	0	34–56
Чехия									–	0	34–56
Италия									–	0	34–56
Австрия									–	0	34–56

Продолжение таблицы 1

Название страны	Весовые категории								Кол-во медалей	Кол-во очков	Место
	59 кг	66 кг	71 кг	75 кг	80 кг	85 кг	98 кг	130 кг			
Португалия									–	0	34–56
Таджикистан									–	0	34–56
Словакия									–	0	34–56
Гуам									–	0	34–56
Латвия									–	0	34–56
Греция									–	0	34–56
Палау									–	0	34–56
Аргентина									–	0	34–56
Венесуэла									–	0	34–56
Словения									–	0	34–56
Тунис									–	0	34–56
Австралия									–	0	34–56

Примечание: за 1-е место начислялось 10 очков, за 2-е – 9, 3-е – 8, 5-е – 6, 7-е – 4, 8-е – 3, 9-е – 2 и за 10-е место – 1 очко.

Из 32 разыгрываемых медалей европейцы завоевали 25 (78,1 %), Азия – 5 (15,6 %), Америка – 2 (6,3 %) (рисунок 1.).

Чемпионат мира-2014

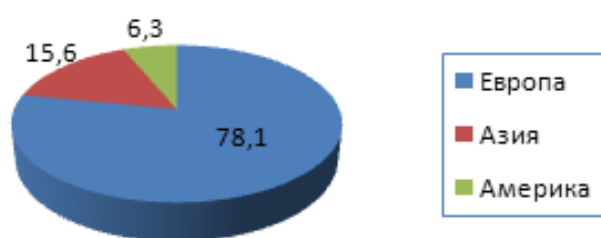


Рисунок 1. – Распределение медалей среди континентов на чемпионате мира-2014 по греко-римской борьбе в Ташкенте

Сопоставляя результаты чемпионата мира 2013 года в Будапеште (рисунок 2.) прослеживается значительное усиление позиций европейских «классиков» [1].

Чемпионат мира-2013

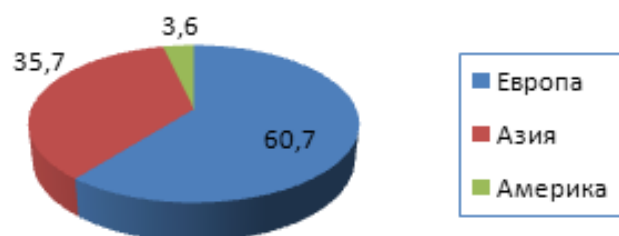


Рисунок 2. – Распределение медалей среди континентов на чемпионате мира-2013 по греко-римской борьбе в Будапеште

Стабильное превосходство европейских борцов греко-римского стиля отмечалось и на XXIX Олимпийских играх 2008 года в Пекине и Олимпийских играх 2012 года в Лондоне (рисунок 3.,4.) [1, 2, 3].

XXIX Олимпийские игры-2008

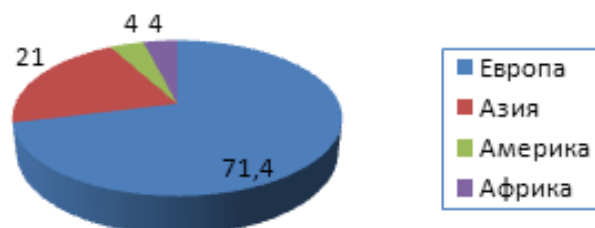


Рисунок 3. – Распределение медалей среди континентов на XXIX Олимпийских играх 2008 года по греко-римской борьбе

XXX Олимпийские игры

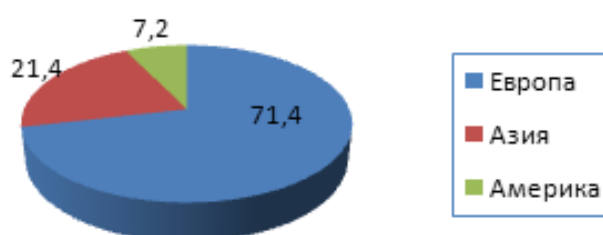


Рисунок 4. – Распределение медалей среди континентов на XXX Олимпийских играх 2012 года по греко-римской борьбе

Исходя из вышеизложенного следует изменить подходы к разыгрываемым олимпийским лицензиям на континентальных турнирах 2016 года, при этом увеличив на одну лицензию участникам европейского отбора, который пройдет 15–17 апреля 2016 года в г. Зреньянине (Сербия), что даст более объективный отбор сильнейших борцов на Олимпиаду в Рио-де-Жанейро.

Впервые на чемпионате мира в г. Ташкенте проведен анализ среди континентов по вольной и женской борьбе. В вольной, как и в греко-римской, борьбе прослеживается преимущество борцов Европейского континента. Ими завоевано 22 медали (66,7 %).

На втором месте в отличие от греко-римской борьбы закрепились борцы Американского континента (6 медалей – 18,7 %). Азиатский континент, завоевав 4 медали (12,5 %), остался на третьем месте (рисунок 5.).

Чемпионат мира-2014 по вольной борьбе

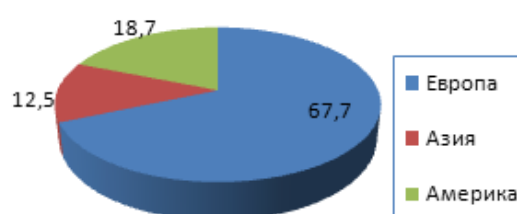


Рисунок 5. – Распределение медалей среди континентов на чемпионате мира-2014 по вольной борьбе в Ташкенте

В женской борьбе медали распределились более равномерно. Европейский континент с 17 медалями (53,2 %) остался лидером, а Азиатский континент, выиграв 10 медалей (31,2 %), уверенно отстоял второе место. Представители Американского континента, завоевав 5 медалей (15,6 %), остались на третьем месте (рисунок 6.).

Чемпионат мира-2014 по вольной борьбе

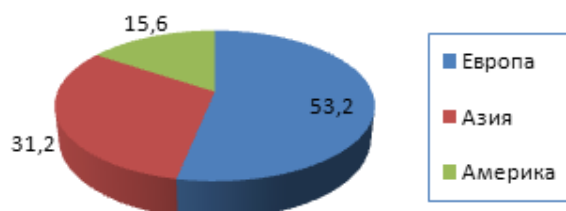


Рисунок 6. – Распределение медалей среди континентов на чемпионате мира-2014 по женской борьбе в Ташкенте

Анализируя Ташкентский чемпионат мира, следует отметить, что в греко-римской борьбе лидирующие позиции сохранили за собой традиционно сильные национальные сборные команды России, Ирана, Турции, Азербайджана, Армении, Венгрии, Грузии, Украины, Казахстана. В этих командах в каждой весовой категории спортсменам по силам войти в шестерку сильнейших и завоевать олимпийскую лицензию. Как показывает практика, при создаваемой конкуренции, представители 25 стран будут конкурировать на завоевание лицензий.

В вольной борьбе Беларусь заняла 7-е место, завоевав 2 бронзовые медали и 2 5-х места, что дает положительные предпосылки на выступление в чемпионате мира в Лас-Вегасе. Примерно, как и в греко-римской борьбе, ведущими борцовскими державами являются Россия, Иран, Турция, Азербайджан, Грузия, а также Куба, Монголия, Япония, США.

По сравнению с греко-римской и вольной борьбой в женской борьбе несколько иное распределе-

ние сил. Бесспорным лидером является сборная команда Японии, завоевав 5 золотых и 1 серебряную медаль, продемонстрировав явное превосходство над сильными командами России, Америки, Украины, Швеции, Монголии, Азербайджана, Канады, Польши, Северной Кореи.

Представительницы этих стран команд в основном и будут оспаривать право на участие в XXXI Олимпийских играх.

Белорусские спортсменки с 1 бронзовой медалью заняли 13-е место. Это место явно не соответствует силам нашей женской команды, у которой есть достаточно большой неиспользованный потенциал, в чем глубоко убежден тренерский корпус.

«Классики» Республики Беларусь на Ташкентском чемпионате мира остались без медалей. Только три спортсмена попали в десятку сильнейших и дали зачетные очки команде. Близки к медалям были Александр Демьянович (71 кг), который в упорной борьбе за бронзу проиграл Мурсалиеву из Азербайджана, и занял 5-е место и Александр Грабовик (98 кг). В первом поединке, выполнив 2 броска (задний пояс), А. Грабовик выиграл у литовского борца Ладинойтиса. Второй поединок с борцом из Казахстана сложился более трудно. Прогривая 2 балла, выполняя свой коронный прием в паре, Александр функционально и психологически мобилизовал все резервы организма и переломил ход поединка. В третьем поединке в упорной борьбе Александр Грабовик уступил лидеру в этом весе Алексянну из Армении, который вышел в финал и дал право нашему борцу бороться в утешительном поединке с венгром. Грабовик выиграл со счетом 6:0, выполнил два переворота накатом в партере и заработав 2 балла в стойке (за выходы соперника за ковер). Встречу за бронзовую медаль проиграл иранцу, олимпийскому чемпиону, со счетом 4:1 и занял 5-е место.

Таблица 2. – Анализ технико-тактического мастерства сборной команды Республики Беларусь на чемпионате мира 2014 года по греко-римской борьбе в Ташкенте

Фамилия, имя	Весовая категория	Кол-во схваток			Кол-во выигранных баллов		Кол-во проигранных баллов		Кол-во предупреждений		Кол-во участников в весе	Занятое место
		Проведенных	Выигранных	Проигранных	В стойке	В партере	В стойке	В партере	Выигранных	Проигранных		
1. Кажарский Максим	59	1	–	1	–	2	1	–	1	3	36	28
2. Кардаш Ярослав	66	2	1	1	8	9	6	5	1	2	38	12
3. Демьянович Александр	71	4	3	2	12	11	9	4	–	1	30	5
4. Поленский Валерий	75	2	1	1	2	5	3	–	2	2	39	11
5. Сосуновский Виктор	80	1	–	1	–	–	–	–	–	2	29	22
6. Гамзатов Джавид	85	4	3	1	6	2	4	4	2	3	36	7
7. Грабовик Александр	98	4	3	2	8	12	5	2	6	3	30	5
8. Грищенко Кирилл	130	1	–	1	–	–	–	–	1	2	23	19
Итого		19	11	10	36	41	28	15	13	18	261	

Тренерский коллектив не без оснований рассматривал на успешное выступление призера чемпионата мира 2013 года Джавида Гамзатова (85 кг). Первые три победы над достаточно опытными борцами Тюрстадом (Норвегия), Токтогоновым (Кыргызстан), Каримфаром (Иран) Джавид одержал уверенно. Четвертый поединок в упорной борьбе уступил неоднократно призёру чемпионата мира и Европы хорвату Жуга, выбыл из борьбы и занял 7-е место. В итоге команда белорусских классиков заняла 9-е общекомандное место. Традиционный анализ технико-тактического мастерства команды (восьми участников) подробно отражен в таблице 2.

Бесценным исследовательским материалом для внедрения в практическую деятельность учебно-тренировочного и соревновательного процесса является анализ шести чемпионатов мира, XXIX (2008 год) и XXX (2012) Олимпийских игр и двух чемпионатов Европы (таблица 3.) [1, 2, 3, 4].

Показатели таблицы отражают определенную динамику роста выполнения технических действий в стойке по сравнению с партером, который составил 45,1 % в стойке к 54,9 % в партере, что вполне соответствует современным правилам соревнований.

В то же время прослеживается отрицательная динамика выигранных и проигранных технических действий в партере. Практика показывает, что на современном этапе без уверенной, чистой, полной защиты в партере на успешное выступление, завоевание медали на столь высоких кворумах, которые охарактеризованы в таблице 2., рассчитывать не следует.

Отрицательный баланс выигранных и проигранных предупреждений за пассивное введение борьбы констатирует недостаточную общую и специальную физическую подготовку у большинства членов национальной сборной команды страны [5, 6, 7, 8].

Традиционно после чемпионата мира состоялся расширенный президиум общественного объединения «Белорусская федерация борьбы», на котором подводились итоги выступления трех стилей борьбы. Главный тренер страны по вольной борьбе, олимпийский чемпион Анатолий Белоглазов констатировал успешное выступление «вольников» (2 бронзовые медали, 2 5-х места и 7-е общекомандное место), что подтверждает оптимизм тренера. Естественно, и результат их выступления был оценен как положительный.

Таблица 3. – Сводные данные технико-тактического мастерства сборной команды Республики Беларусь на чемпионатах Европы и мира 2007 г. XXIX Олимпийских игр в Пекине 2008 г. и XXX Олимпийских играх 2012 г. в Лондоне, чемпионатах мира 2009 г. в Хёнинге (Дания), 2010 г. в Москве (Россия), 2011 г. в Стамбуле (Турция), 2013 г. в Будапеште (Венгрия), 2014 г. в Ташкенте (Узбекистан) и чемпионате Европы 2014 г. в Вантаа (Финляндия) по греко-римской борьбе

Название старта	Кол-во схваток			Кол-во выигранных баллов		Кол-во проигранных баллов		Кол-во предупреждений		Кол-во выходов за ковер		Общekomандное место
	Проведенных	Выигранных	Проигранных	В стойке	В партере	В стойке	В партере	Выигранных	Проигранных	Выигранных	Проигранных	
Чемпионат Европы 2007 г.	13	5	8	12	16	6	57	–	9	–	1	15
Чемпионат мира 2007 г. в Баку (Азербайджан)	16	7	9	7	40	5	50	–	–	3	4	16
XXIX Олимпийские игры 2008 г. в Пекине (Китай)	12	6	6	3	35	–	40	–	2	–	–	12
XXX Олимпийские игры 2012 г. в Лондоне (Великобритания)	14	5	9	0	22	6	24	3	6	2	3	17
Чемпионат мира 2009 г. в Хёнинге (Дания)	14	8	6	11	32	11	18	1	4	1	6	12
Чемпионат мира 2010 г. в Москве (Россия)	13	6	7	13	19	5	28	–	–	–	1	19
Чемпионат мира 2011 г. в Стамбуле (Турция)	24	18	6	19	39	13	17	4	6	4	6	4
Чемпионат мира 2013 г. в Будапеште (Венгрия)	14	7	7	17	23	11	12	5	17	3	12	18
Чемпионат Европы 2014 г. в Вантаа (Финляндия)	18	10	8	38	41	30	19	20	12	8	2	10
Чемпионат мира 2014 г. в Ташкенте (Узбекистан)	21	11	10	36	41	28	15	13	18	–	–	9
ИТОГО	159	83	76	155	307	115	280	56	74У	21	25	–

Сборную команду представительниц прекрасного пола второй олимпийский цикл готовил и представлял на чемпионате главный тренер Олег Яковлевич Райхлин.

Умело, подробно характеризуя подготовку и выступление каждой участницы, он выразил уверенность, что 1 бронзовая медаль, одно 7-е и одно 9-е место не отражают в полной мере возможности команды. Называя объективные и субъективные причины результатов выступления, главный тренер обрисовал положительную перспективу подготовки к предстоящим ответственным стартам. Наряду с достаточно серьезными замечаниями членов президиума федерации в адрес главного тренера, выступление женской команды было признано удовлетворительным.

«Греко-римляне» на чемпионате в Ташкенте, заняв 9-е место, остались без медали. Выслушав отчет главного тренера, олимпийского чемпиона Камандара Буфали Оглы Маджидова, председатель федерации Юрий Александрович Чиж охарактеризовал подготовку и выступление белорусских «классиков» неудовлетворительным. Это мнение поддержали все члены федерации. Главный тренер национальной сборной команды страны подал в отставку. На почетное, весьма ответственное, место была рекомендована кандидатура трехкратного призера чемпионатов Европы, двукратного участника Олимпийских игр Игоря Анатольевича Петренко. Министерство спорта и туризма Республики Беларусь поддержало предложение федерации и с ноября 2014 года главным тренером национальной сборной команды Республики Беларусь назначен И. А. Петренко.

Систематический, углубленный, научно обоснованный анализ основных стартов двух последних олимпийских циклов, в которых принимают участие все ведущие борцовские державы планеты, позволяет сделать определенные выводы и представить рекомендации для реструктуризации континентальных и международных федераций, совершенствовании учебно-тренировочного и соревновательного процессов.

1. Изменить систему жеребьевки на взвешивании. Придать процедуре прозрачный, торжественный, праздничный статус с представлением спортсмена с его регалиями. Каждый борец сам должен определять свой порядковый номер в протоколе взвешивания, а не программа, заложенная в компьютере.

2. Изменить форму одежды (спортивное трико) борца. Вернуться к бывшему крою, который в полной мере отражает атлетическое телосложение борца.

3. Пересмотреть распределение олимпийских лицензий на континентальных отборочных турнирах. Европейскому турниру выделить три лицензии в каждой весовой категории. Обоснованием тому является то, что на Олимпийских играх и чемпиона-

тах мира европейцы завоевывают более 70 % разыгрываемых медалей.

4. Найти компромиссное решение с телеканалом Евроспорт для трансляции чемпионатов континентов, мира, Олимпийских игр, Кубков мира и наций, а также турниров серии Гран-при.

5. Международным турнирам серии Гран-при придать статус этапов Кубка мира.

6. Тренерскому составу наладить еще более тесную связь с научной бригадой, которой необходимо освоить специфику вида спорта и давать экспресс-информацию о функциональном и психологическом состоянии каждого члена национальной сборной команды.

7. Белорусскому университету физической культуры совместно с РНПЦ спорта и региональными УВО ежегодно проводить научно-практическую конференцию с привлечением ученых и ведущих тренеров-преподавателей ближнего и дальнего зарубежья с последующим изданием сборника статей.

8. Выйти с предложением в Министерство образования о введении третьего урока (борьбы) в средних школах (на примере России).

9. Рекомендовать областным управлениям физической культуры, спорта и туризма заслушивать вопрос развития борьбы на региональных коллегиях с участием главных и старших тренеров и преподавателей федерации борьбы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Максимович, В. А. Анализ XXIX Олимпийских игр и перспективы подготовки к XXX Олимпийским играм в Лондоне по греко-римской борьбе / В. А. Максимович, В. С. Ивко // Мир спорта. – 2008. – № 4 (33). – С. 8–17.
2. Максимович, В. А. Сравнительная характеристика результатов участия национальной сборной команды Республики Беларусь по греко-римской борьбе на XXX летних Олимпийских играх 2012 г. в Лондоне и инновационные подходы в подготовке к XXIX летним Олимпийским играм 2016 г. в Рио-Де-Жанейро / В. А. Максимович, В. С. Ивко, С. К. Гордилин // Мир спорта. – 2013. – № 3 (52). – С. 17–21.
3. Максимович, В. А. Стратегия подготовки национальной сборной команды Республики Беларусь по греко-римской борьбе к XXX летним Олимпийским играм в Лондоне на основе анализа чемпионатов Европы и мира прошедшего олимпийского цикла / В. А. Максимович, В. С. Ивко, С. К. Гордилин // Мир спорта. – 2012. – № 2 (47). – С. 7–16.
4. Карелин, А. А. Модель высококвалифицированного борца: монография / А. А. Карелин и др. – Новосибирск, 2005. – С. 108–166.
5. Зацюрский, В. М. Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания / В. М. Зацюрский. – 3-е изд. – М.: Советский спорт, 2009. – 200 с.
6. Иванченко, Е. И. Основы системы спортивной подготовки: учебно-методическое пособие / Е. И. Иванченко. – Минск: БГУФК, 2012. – 278 с.
7. Платонов, В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В. Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
8. Якубович, С. К. Об инерционной составляющей силовой нагрузки при выполнении упражнений скоростно-силового характера / С. К. Якубович // Мир спорта. – 2013. – № 3 (52). – С. 22–25.

11.08.2015

УПРАВЛЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКОЙ В ХОККЕЕ ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ МНЕНИЙ ТРЕНЕРОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КЛУБОВ И НАЦИОНАЛЬНЫХ СБОРНЫХ



Занковец В.Э. (фото), тренер по физической подготовке ХК «Динамо-Минск» и национальной сборной Республики Беларусь,
Попов В.П., канд. пед. наук, доцент
(Белорусский государственный университет физической культуры)

В исследовании решались задачи изучения мнения тренеров профессиональных команд о месте и содержании физической подготовки на всех этапах работы с командой. Проведен анкетный опрос 75 тренеров. Получена информация о тренерах – возраст, образование, опыт игрока в прошлом, тренерский стаж. Интерес представляет оценка значимости физической подготовки. Выяснено неоднозначное отношение тренеров к процедуре тестирования как компоненту управления подготовкой, анализируется информация о программе тестирования, ее содержании и периодичности.

Ключевые слова: тестирование, физическая подготовка, управление, анкетирование.

MANAGEMENT OF PHYSICAL TRAINING OF HOCKEY PLAYERS THROUGH A PRISM OF OPINIONS OF COACHES OF PROFESSIONAL CLUBS AND NATIONAL TEAMS

The research addressed the problem of studying the opinions of coaches of professional teams on the place and content of physical training at all stages of team work. A survey by questionnaire of 75 coaches has been conducted. Information on each coach has been received: age, education, a player's experience in the past, and coaching experience. Assessment of the importance of physical training is of interest. The results demonstrated an ambiguous attitude of coaches to testing procedures of an athlete as a component of training management; there is also an analysis of information concerning the testing program, its content, and periodicity.

Keywords: testing, physical training, management, survey by questionnaire.

Проблемы физической подготовки хоккеистов высокой квалификации всегда привлекали как практиков, так и научных работников [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8].

Олимпийские игры в Сочи-2014 и чемпионат мира-2015 в Чехии свидетельствуют о стремительной модернизации мирового хоккея, особенно в части атлетической подготовленности лучших команд. В связи с этим возникла необходимость получить информацию от ведущих специалистов профессиональных клубов. С целью оценки ситуации, связанной с управлением физической подготовкой в профессиональном хоккее, нами проведен анкетный опрос 75 тренеров, непосредственно работающих со спортсменами клубных и национальных команд. В процессе опроса ставились задачи: получить данные о тренерах команд – возраст, образование, опыт игрока в прошлом, тренерский стаж. Интерес представляла их оценка значимости физической подготовки. Чрезвычайно актуальным было узнать отношение тренеров к процедуре тестирования как компоненту управления подготовкой, получить представление о программе тестирования, ее содержанию и периодичности.

Характеристика опрошенного контингента. Анализ возрастного диапазона тренеров показал, что большая часть специалистов (41 %) находятся в возрасте от 40 до 49 лет. Вероятно, это и есть «золотой возраст» тренера профессионала, в котором нет ничего невозможного. Значительно представлено старшее поколение тренеров в возрасте 50–59 лет (24), что свидетельствует о том, что опыт предыдущего поколения не потерян и активно присутствует в мире хоккея. Особенно положительно следует отметить, что респонденты возраста 30–39 лет составили 25 % – этот контингент является нашей надеждой и мы констатируем сложившуюся удивительно эффективную возрастную пропорцию тренеров в хоккее (рисунок 1.).

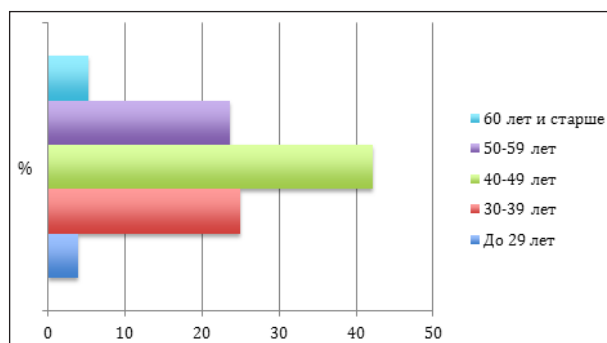


Рисунок 1. – Возрастная характеристика опрошенного контингента

Рассматривая показатель «тренерский стаж», как и следовало ожидать, большинство тренеров (39 %) работают свыше 11 лет. Стаж 6–10 лет имеют 24 % опрошенных, а молодой тренерский корпус (стаж 3–5 лет) составляет 17 % от числа опрошенных (рисунок 2.).

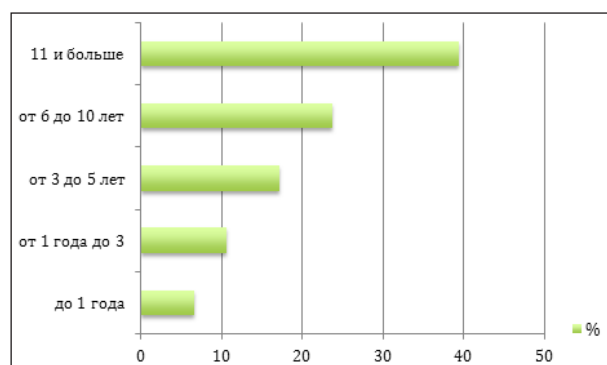


Рисунок 2. – Тренерский стаж

Большинство опрошенных тренеров – 24 специалиста работают в КХЛ, сильнейшей лиге Европы. 17 человек являются представителями высшего дивизиона Беларуси. 14 тренеров работают в МХЛ – крупной международной молодежной лиге и еще 10 являются представителями национальных сборных команд. На зарубежные топ-чемпионаты (НХЛ и др.) приходится 6 человек. Во втором отечественном дивизионе трудятся 5 респондентов (рисунок 3).

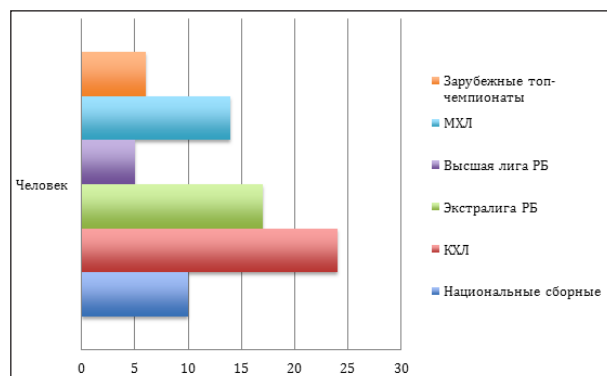


Рисунок 3. – Текущее место работы тренеров

Большая часть опрошенных нами специалистов (39 %) являются ассистентами главного тренера, которых, в свою очередь, 28 %. Следует отметить, что 20 % работают в должности тренера по физической подготовке. 12 % являются тренерами вратарей (рисунок 4.).

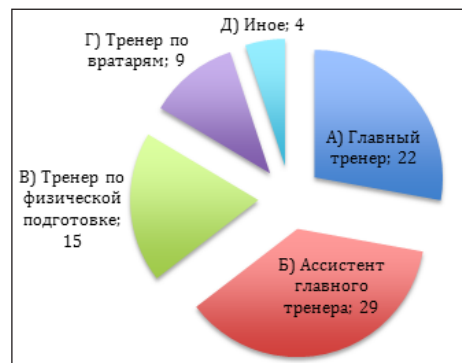


Рисунок 4. – Текущая должность специалистов

Уровень образования следующий: 68 % имеют высшее физкультурное образование, а две группы по 29 % окончили высшую школу тренеров или другой университет. Профессиональное хоккейное прошлое имеют абсолютное большинство тренеров – 83 % (32 респондента в прошлом – нападающие, 17 – защитники и 15 – голкиперы). 17 %, в основном это тренеры по физической подготовке, – выходцы из других видов спорта. Этот факт следует оценить положительно, поскольку хоккей обогащается опытом других видов спорта, в которых результат определяется преимущественно уровнем физической подготовленности. Только 3 % опрошенных не занимались профессиональным спортом. Вероятно, это хорошие методисты, компенсирующие недостаток профессионального опыта в хоккее хорошей теоретической подготовкой (рисунок 5.).

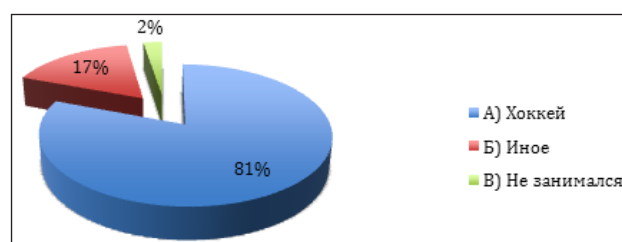


Рисунок 5. – Каким видом спорта занимались до начала тренерской карьеры

Ответы на вопросы анкеты

Мнение специалистов о важности физической подготовки относительно других видов (техническая, тактическая, теоретическая, психологическая) распределилось следующим образом: 51 % считают ее самым важным аспектом, 43 % придают ей второстепенную роль (2–3-е место). И только 5 % поставили физическую подготовку на 4–5-е место.

Такая ситуация дает повод для серьезных размышлений о недооценке значительной частью специалистов роли физической подготовки. Вероятно, что в элитных клубах и сборных задачи физической подготовки возлагаются на самих игроков, имеющих опыт многолетней работы в профессиональном хоккее (рисунок 6.).

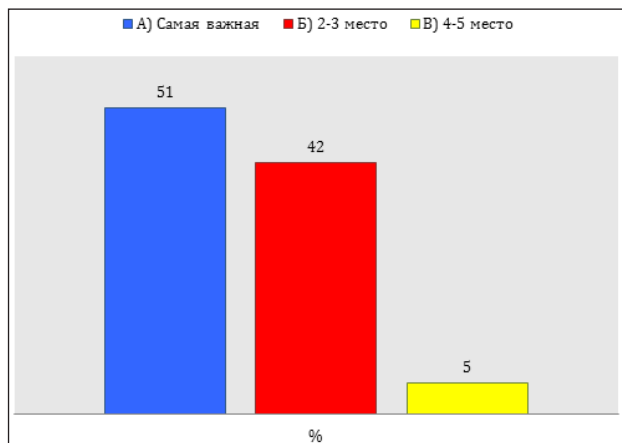


Рисунок 6. – Важность физической подготовки

Несмотря на это, практически все тренеры считают необходимым тестировать ОФП – 97 %, о целесообразности тестирования СПФ высказалось чуть меньше – 87 %, что, однако, также является высоким показателем. Это свидетельствует о понимании необходимости контроля физической подготовленности, однако возникает вопрос о его реализации в процессе подготовки (рисунок 7.).

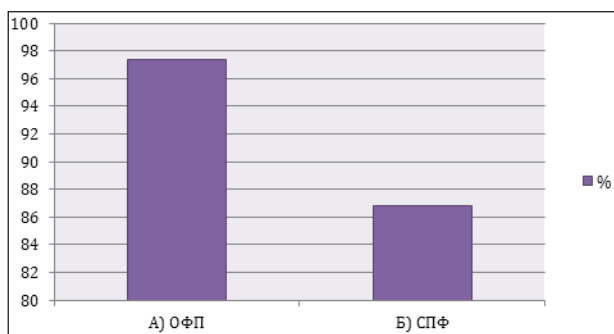


Рисунок 7. – Потребность в проведении тестов

В отношении практического применения тестирования выявлено, что 88 % проводят обследование в начале предсезонных сборов. В конце сборов, перед стартом регулярного чемпионата, степень прогресса подопечных оценивают только 56 %. Объективно оценить уровень физических кондиций в середине игрового сезона пытаются 43 % опрошенных. Итоговое тестирование в конце сезона проводят 53 % тренеров. Следует обратить внимание на тот факт, что 9 % опрошенных тренеров считают необходимым контролировать ОФП, однако не проводят тестирование. Данные о периодичности кон-

троля свидетельствуют о том, что как минимум у половины опрошенных нет четкой системы контроля и оценки физической подготовленности на протяжении всего периода подготовки и соревнований (рисунок 8.).

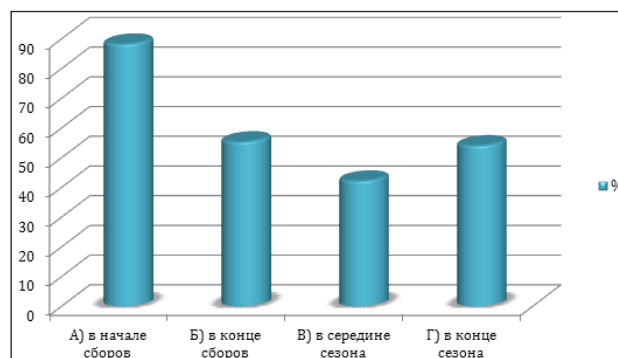


Рисунок 8. – Практическое применение тестирования

Единая система тестирования всех команд клубной структуры создана только в 33 % хоккейных клубов, чьи сотрудники принимали участие в анкетировании. Можно предположить, что у многих клубов нет четкой системы подготовки резерва. Где еще можно сформировать необходимый уровень ОФП как не в группах различного возраста? Без контроля за уровнем физической подготовленности и в отсутствие единой системы тестирования эта задача не сможет решаться эффективно.

Чаще всего за проведение тестирования отвечает тренер по физической подготовке или главный тренер – 47 и 44 % соответственно. В 24 % случаев ответственными являются либо врач, либо научная группа. Весь тренерский штаб бывает вовлечен в процесс тестирования вдвое реже – 12 %. В 9 % вся ответственность ложится на научного сотрудника, это позволяет предположить, что, по крайней мере, уже у 9 % команд работает научный консультант, без которого вряд ли возможна эффективная интерпретация данных, полученных в процессе тестирования в течение всего периода подготовки и соревнований (рисунок 9.).

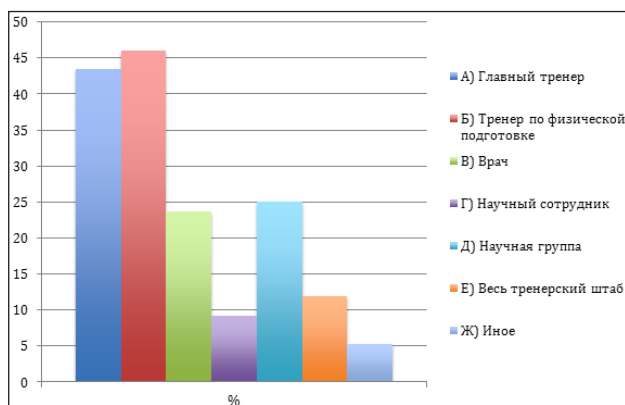


Рисунок 9. – Ответственные за тестирование

Программа тестирования. Самым популярным тестом аэробной производительности (общей выносливости) является тест Купера (25 %) и его модификация – бег 3 000 метров (12 %), которые используют 37 % тренеров. Создается впечатление, что во многих клубах общую выносливость не измеряют. Объяснить это положение можно нежеланием спортсменов подвергаться максимальным требованиям теста Купера. В процентном соотношении незначительно уступает силовой тест «Жим штанги лежа» – 27 %. По нашему мнению, этот тест не лучший для оценки общей силовой подготовленности. Возможно, из-за отсутствия динамометров для оценки становой силы, которая более объективно отражает общий силовой потенциал спортсмена, тренеры выбрали более простой вариант.

К наиболее популярным тестам специалисты относят: для оценки мощности – прыжок в длину (19 %); силовой выносливости – подъем корпуса за 45/60 секунд – 16 %; анаэробно-гликолитической мощности – бег 200/300/400 метров – 15 %; скоростных способностей – бег 15/20/30 метров – 13 %. Лабораторное тестирование применяют 12 % команд. Это неожиданно низкий результат, так как хотя бы одно-два УМО (углубленное медицинское обследование) в год в спорте практикуется уже давно (рисунок 10.).

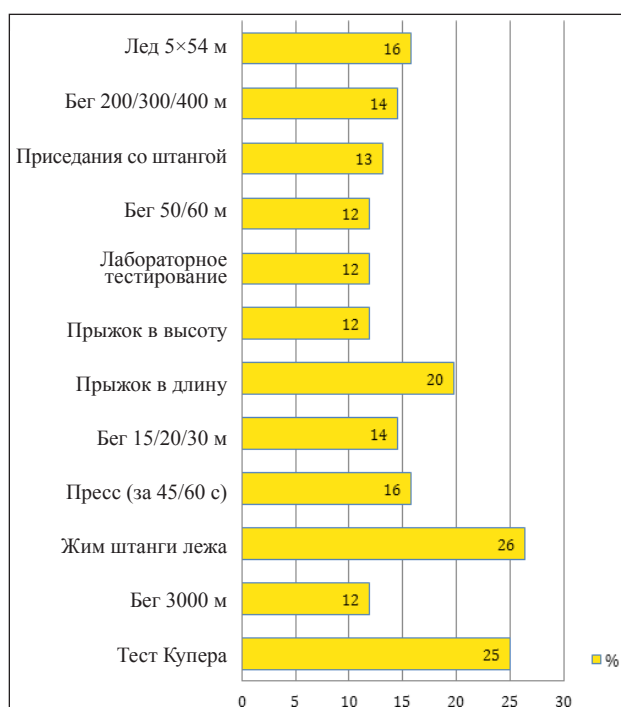


Рисунок 10. – Программа тестирования

Тренеры, предпочитающие оценивать физическую подготовленность на льду (15 %), указали, что самым часто используемым тестом является бег на коньках 5×54 метров, направленный на оценку анаэробно-гликолитической мощности.

В отношении оценки полученных во время тестирования результатов 77 % респондентов сообщили, что у них имеются модельные характеристики (целевые показатели), к которым следует стремиться. В 59 % случаев они выведены из собственного опыта, 53 % используют опыт других команд, и только 19 % специалистов пользуются научной литературой для определения критериев оценки (рисунок 11.).

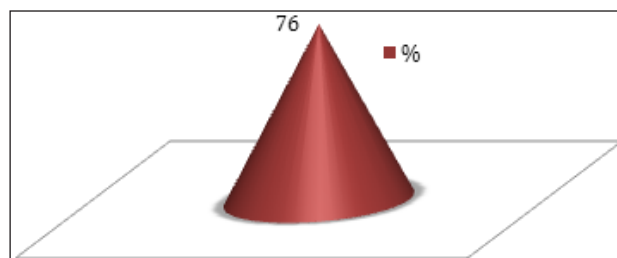


Рисунок 11. – Наличие модельных характеристик

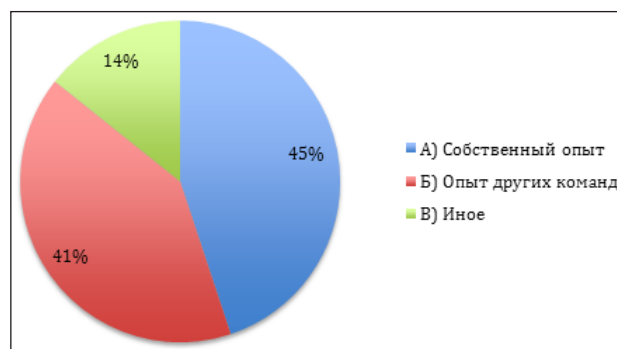


Рисунок 12. – Откуда получены модельные характеристики

Интересная информация получена по весьма важному вопросу самостоятельной подготовки игроков в межсезонный период. Большинство тренеров (68 %) считают, что основная масса игроков команды приходит после отпуска в удовлетворительном состоянии физической подготовленности. Тревожность вызывает факт, что только 12 % специалистов оценивают уровень физической подготовленности хоккеистов своей команды, приступающих к предсезонным сборам, как отличный. Однако, ответ «неудовлетворительно» звучал практически вдвое чаще – 20 % (рисунок 13.).

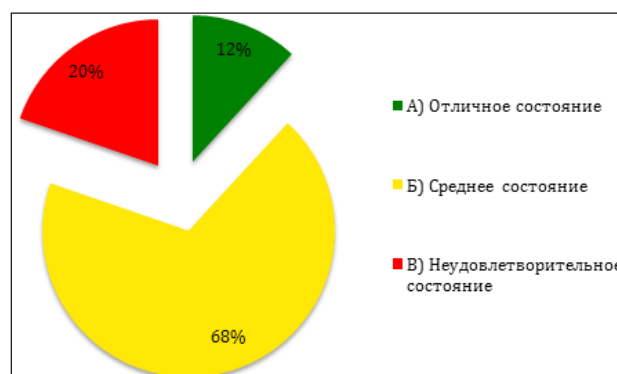


Рисунок 13. – Подготовленность игроков, приступающих к сборам

Можно утверждать, что если бы в этих командах проводился предсезонный контроль ОФП, то такая ситуация была бы невозможна. Этот аспект, очевидно, требует серьезного анализа и переосмысления процесса самостоятельной подготовки и контроля хоккеистов в межсезонье.

Заключение. Анализ результатов анкетного экспертного опроса тренеров профессиональных команд свидетельствует о существующих проблемах в управлении физической подготовкой спортсменов. Прежде всего это касается недооценки частью тренеров значения тестирования как неотъемлемого элемента управления подготовкой. Причем большинство специалистов понимают значимость процедуры тестирования, но не используют его в процессе подготовки. Создается впечатление, что тренеры сознательно игнорируют тестирование, чтобы избежать оценки эффективности своей работы.

Следующая проблема – это отсутствие унифицированной батареи тестов и периодичности тестирования. Как можно использовать результаты тестирования, полученные в начале предсезонной подготовки, и не иметь результатов в ее завершении? Почему тренеры не проявляют интерес к оценке физической подготовленности в регулярном сезоне и по его завершении? Не потому ли, что большинство из них «временщики» и следующий сезон, весьма вероятно, они будут работать с другой командой?

Серьезным фактором является недостаточное научное обеспечение профессионального хоккея по причине закрытости информации в клубе.

За последние годы по теме хоккея было защищено только 2 диссертации. Многие результаты ранних исследований устарели и не соответствуют

современным требованиям хоккея. Исходя из вышеизложенного, можно заключить, что крайне важным является создание эффективной унифицированной системы тестирования и модельных характеристик физической подготовленности, отвечающих современному уровню хоккея.

Чрезвычайно важно, чтобы руководители и менеджеры клубов оценили и поняли роль научного обеспечения в подготовке команды. Его отсутствие в значительной степени является причиной неоптимального планирования нагрузки, что в свою очередь, является причиной высокого травматизма и необъяснимых падений результативности команды в сезоне.

ЛИТЕРАТУРА

1. Никонов, Ю. В. Физическая подготовка хоккеистов : метод. пособие / Ю. В. Никонов. – Минск : Витпостер, 2014. – 576 с.
2. Аулик, И. В. Определение физической работоспособности в клинике и спорте / И. В. Аулик. – 1979.
3. Букатин, А. Ю. Контроль за подготовленностью хоккеистов различных возрастных групп (включая отбор) / А. Ю. Букатин. – М. : Федерация хоккея России, 1997. – 24 с.
4. Горский, Л. Тренировка хоккеистов : пер. со словацк. / Предисл. Г. Мкртычана. – М. : Физкультура и спорт, 1981 – 224 с., ил.
5. Занковец, В. Э. Хочешь закончить с хоккеем – убей своё тело / В. Э. Занковец. – Минск : А. Н. Вараксин, 2014. – 160 с.
6. Коновалов, В. Н. Современные подходы к организации комплексного контроля хоккеистов / В. Н. Коновалов // Международный симпозиум тренеров, Минск, 2014 – 48 с.
7. Физиологическое тестирование спортсмена высокого класса / Под ред. Дж. Д. Мак-Дугалла, Г. Э. Уэнгера, Г. Дж. Грина : перевод с англ. – Киев : Олимпийская литература, 1998. – 430 с.
8. Twist, P. Sport Science for Superior Hockey Performance / P. Twist // Vancouver, BC : University of British Columbia, 1987.

03.06.2015

УДК 796.966:796.07+796.012.2

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ХОККЕИСТОВ-ПРОФЕССИОНАЛОВ



Попов В.П. (фото), канд. пед. наук, доцент
(Белорусский государственный университет физической культуры);
Занковец В.Э., тренер по физической подготовке ХК «Динамо-Минск»
и национальной сборной Республики Беларусь;
Рамза А.Г.
(Республиканский научно-практический центр спорта)

В данной работе с позиций сегодняшнего знания сделана попытка рассмотреть понятия «ловкость» и «координационные способности», произведена селекция из применяемых в практике хоккея тестов, определена их специфика, проведено экспериментальное испытание отобранных тестов на контингенте профессиональных

спортсменов, рассчитаны оценочные таблицы по каждому тесту, проведен корреляционный анализ с целью выявления взаимосвязи между различными сторонами координационных способностей.

Ключевые слова: координационные способности, хоккеист-профессионал.

THEORY AND PRACTICE OF PEDAGOGIC ASSESSMENT OF COORDINATION ABILITIES OF PROFESSIONAL HOCKEY PLAYERS

In this paper from positions of today's knowledge an attempt is made to consider the concepts "agility" and "coordination abilities"; tests applied in hockey practice have been selected and specified; an experiment on professional athletes with application of the selected tests has been carried out; the score sheets for each of the tests have been computed; a correlation analysis for the purpose of identification of interrelation between various aspects of coordination abilities has been carried out.

Keywords: *coordination abilities, professional hockey player.*

Введение

Современный хоккей предъявляет высокие требования к физической подготовленности спортсменов. В условиях жесткого единоборства, при дефиците времени и пространства хоккеист должен решать бесконечное количество двигательных задач в нестандартных ситуациях. В связи с этим достижение высоких спортивных результатов предполагает постоянное совершенствование физических качеств и эффективность технико-тактических действий. Одним из перспективных направлений для решения этих задач является направленное совершенствование координационных способностей (КС). На первый взгляд, оценивая ситуацию в теории и практике этого вопроса, создается впечатление, что все понятно, все уже изучено. Этой теме посвящены работы авторитетных ученых современности – Н.А. Бернштейна, П.К. Анохина, Л.П. Матвеева, В.И. Ляха, В.А. Запорожанова и многих других. Коллективными усилиями исследователей разных отраслей науки изучены многие аспекты управления движениями. Однако при более пристальном рассмотрении всегоклада полученных результатов можно заметить ряд противоречий в комментариях, оценках и даже условностей при формировании понятий «ловкость» и «координационные способности». Следует отметить, что и в настоящее время имеет место неоднозначное понимание термина КС. Напомним, что для характеристики двигательной деятельности длительное время применялся термин «ловкость», который также трактовался неоднозначно. Так, еще в 1970 году В.М. Зациорский писал: «Из всех физических качеств понятие о ловкости наименее точно определено» [1].

Если мы обратимся к работам родоначальника биомеханики Н.А. Бернштейна [2], то ловкость рассматривалась им как приспособительная способность, проявляемая при внезапно меняющихся условиях внешней среды. Заметим, что Н.А. Берштейн не называл ловкость физическим качеством. В период формирования теории и методики физического

воспитания и теории спорта это понятие заменили на термин КС, понимая его как синоним ловкости [3, 4, 5]. Существует интересное трактование различий этих понятий: «Если ловкость проявляется только в условиях неожиданного и непредсказуемого изменения внешней среды, то КС проявляются при реализации любого двигательного действия» [6]. Многолетние исследования проблем управления движениями, проведенные профессором И.М. Туревским (1998), позволили ему утверждать, что нельзя рассматривать проблемы физического воспитания с позиций лишь двигательных потенций человека, без изучения взаимосвязей между психикой и моторикой. Профессор утверждает [7], что педагогическим связующим звеном между психическими и физическими компонентами двигательной деятельности является такая способность, как ловкость. Он рассматривает воспитание ловкости как высшую степень проявления психофизической подготовленности и вводит новое понятие «психофизическая подготовка». Среди множества определений понятия «координационные способности» следует выделить определение, сформулированное О.А. Двейриной [6] в процессе убедительного теоретического анализа: «Координационные способности – это совокупность свойств организма человека, проявляющаяся в процессе решения двигательных задач разной координационной сложности в соответствии с уровнем построения движений и обуславливающая успешность управления двигательными действиями». Наиболее активные в последнее время исследователи этих понятий В.А. Запорожанов и Т. Борачински [29] утверждают, что «понятие «координация» отражает преимущественно внутренние процессы взаимодействия нервно-мышечных образований в отдельных мышцах и процессы взаимодействия мышц-синергистов и антагонистов в условиях элементарных локомоций. В то же время понятие «ловкость» характеризует эффективность двигательной деятельности человека в условиях внешних взаимодействий, специфичных в разных условиях жизни, в том числе и спорте».

Более серьезной и нерешенной в настоящее время проблемой является отсутствие понимания: КС и ловкость – это физические качества или это управленческие способности. Эти вопросы, вероятно, не возникли бы, если бы на заре формирования теории физического воспитания для решения всего круга задач, связанных с управлением движениями, приняли концепцию П.К. Анохина о функциональной системе [8]. Согласно этой теории, физиологическую основу деятельности составляют не отдельные рефлексы, а включение их в сложную систему, которая обеспечивает выполнение целенаправленного действия, поведения. Эта система существу-

ет столько, сколько необходимо для достижения поставленной задачи или определенной функции. Поэтому такая система и названа функциональной. Очевидно, что каждый раз для решения двигательной задачи создается новая функциональная система на базе комплекса избирательно вовлеченных компонентов, у которых взаимодействие и взаимоотношения принимают характер взаимосодействия компонентов для получения планируемого результата. А это означает, что каждая новая двигательная задача для своего решения требует мобилизации имеющихся компонентов и систем для создания новой функциональной системы. Это дает основание предполагать, что простого или, как говорят, гомогенного, универсального теста для оценки способности управлять движениями не существует.

Почему же идея функциональной системы не реализовалась? Проблема заключается в сложности ее структуры, охватывающей широкий диапазон элементов организма. Говоря о составе функциональной системы, мы должны иметь в виду, что каждая функциональная система, взятая для исследования, неизбежно находится где – то между тончайшими молекулярными системами и наиболее высоким уровнем системной организации в виде, например, целого поведенческого акта. Вероятно, раскрыть и понять всю иерархию подсистем, составляющих требуемую функциональную систему, еще не удалось.

В создавшейся ситуации теоретики с целью упрощения сложной функциональной модели [6, 9] вернулись к многоуровневой теории управления движениями Н.А. Берштейна [10], утверждающей, что управление любым двигательным действием происходит на разных этапах ЦНС. Высшие уровни построения движений регулируют программирующие стороны движений, а низшие уровни обслуживают моторные стороны движения. Отечественными учеными было сформулировано в самом общем виде определение КС, которое понималось как возможность человека управлять двигательными действиями. Были разработаны критерии оценки КС [3, 4, 5, 18], а также очень практичная классификация видов КС [9]. Предложено выделить координационные способности абсолютные, оценка которых происходит с учетом уровня физических возможностей, т. е. в комплексе управляющей и исполнительской подсистем, а также координационные способности относительные (латентные), отражающие уровень их развития без учета физических возможностей (т. е. выделялся уровень управляющей подсистемы). Так, тест бег на коньках «слалом с шайбой» характеризует абсолютный показатель КС к согласованному движению разными частями

тела между собой плюс скоростные возможности в беге на коньках. Разность между временем, показанном в слаломе с шайбой и без шайбы, есть относительный показатель или еще его называют латентным показателем, позволяющим получить информацию о способности управлять конкретным движением без влияния физических возможностей. Прикладное значение для оценки КС имеет выделение в классификации таких видов КС, как специальные (ординарные), отражающие однородные группы двигательных действий таких, как ходьба, бег и др. и специфические, характеризующие точность дифференциации и оценки пространственно и пространственно-временных, временных и силовых параметров движения, способности к ритму и ориентации в пространстве, удержание равновесия, и способности принимать двигательные решения и др. То есть речь идет о разделении КС на элементарные и сложные, которые, очевидно, имеют различную структуру управления и исполнения. В данной ситуации следует констатировать, что утрачены большие надежды на быструю и простую диагностику системы управления и исполнения двигательной деятельности. Очевидно, для каждого вида спорта или группы физических упражнений потребуются разрабатывать средства, методы и критерии оценки координационных способностей. Для решения этих задач в каждом отдельном виде спорта необходимо рассмотреть тесты, получившие распространение в практике и дать им научное обоснование в плане того, какие компоненты управления движениями и исполнения они отражают.

Цель и задачи работы

В мире хоккея применяют множество различных тестов [18, 19, 20], заимствованных из соответствующей по теме литературе и практики других видов спорта. При отборе тестов для оценки КС наиболее важным и принципиальным моментом является их теоретическое обоснование. К сожалению, очень часто такого рода тесты применяются вообще без какого-либо научного обоснования [9]. В данной работе сделана попытка произвести селекцию из множества применяемых тестов, определить их преимущественную направленность, провести экспериментальное испытание на контингенте спортсменов уровня КХЛ, рассчитать оценочные таблицы по каждому тесту и попытаться изучить взаимосвязи между различными сторонами КС.

Материал и методы исследования

В процессе предварительного экспертного анализа были отобраны тесты по определению абсолютных и относительных показателей координационных способностей, относящихся к разным группам двигательных действий на льду и на земле.

В ходе исследования нами использовались следующие тесты:

– *Тест на баланс [17]* отражает способность к динамическому равновесию.

Исходное положение: испытуемый становится на балансировочную доску (рисунок 1.). Ноги раздается ставить в любое удобное положение.



Рисунок 1. – Балансировочная доска

Выполнение: задача удержать баланс в течение 30 секунд с минимальным количеством касаний пола. Секундомер запускается по команде «Старт!», по готовности испытуемого. Измерение: оценивается количество касаний пола за 30 секунд.

– *Челночный бег 4×9 метров* отражает абсолютный показатель способности к перестроению двигательных действий и быстроте.

Исходное положение.

По команде «Приготовиться!» тестируемый заходит в полукруг со стороны «Старт – финиш». В другой полукруг на расстоянии 9 м, вплотную к линии кладут два бруска 50×50×100 мм на расстоянии 100 мм друг от друга. По команде «На старт!» испытуемый ставит одну ногу вперед, вплотную к линии старта, не наступая на нее, вторую – назад в пределах полукруга, не выходя за него. По команде «Внимание!» принимает положение высокого старта.

Выполнение. По команде «Марш!» тестируемый бежит к противоположному полукругу. Подбежав к нему, берет один брусок (не затронув второй), поворачивается и бежит обратно. Подбежав к полукругу «Старт – финиш», кладет в него брусок (бросать нельзя), поворачивается и бежит за оставшимся бруском. Подбежав к полукругу, берет второй брусок, поворачивается и бежит к линии «Старт – финиш» и, не снижая скорости, пересекает ее.

Измерение. Время тестируемого засекается секундомером. По команде «Марш!» секундомер включается.

При пересечении линии финиша со вторым бруском секундомеры включают одновременно с пересечением тестируемым воображаемой вертикальной плоскости финиша.

– *Коэффициент координационных способностей* отражает относительный (латентный) показатель к перестроению двигательных действий на

земле. С целью оценки координационных способностей, нами был разработан так называемый «коэффициент координационных способностей». Он рассчитывался как разница в скорости пробегания тестов «Челночный бег 4×9 метров» и бега на 30 метров. В данном случае решалась задача исключить влияние скоростных способностей на конечный результат.

– *Слаломный бег на коньках без шайбы [18]* является абсолютным показателем способности к приспособлению и перестроению двигательных действий на льду. Выполнение: бег 27,5 метров, обигая 7 фишек (рисунок 2.), установленных на равном удалении друг от друга (458 см).

– *Слаломный бег на коньках с шайбой [18]* характеризует абсолютные способности к согласованию двигательных действий на льду.

Выполнение:

Бег 27,5 метров с шайбой, обегая фишки (рисунок 2.). На протяжении всей дистанции на равном удалении друг от друга (458 см) расположены 7 фишек. Если испытуемый падает или теряет шайбу, результат теста аннулируется.

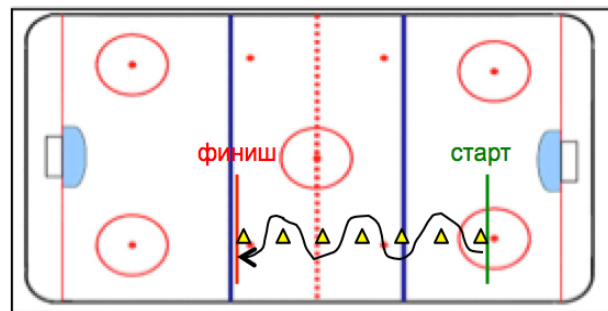


Рисунок 2. – Тест «Слаломный бег на коньках с шайбой и без шайбы»

– *Тест на технику владения клюшкой* – относительный показатель способности к согласованию движений на льду.

Для оценки техники владения клюшкой рекомендуется принимать во внимание разницу между временем выполнением упражнения с шайбой и без шайбы [18].

– Коэффициент координационных способностей в беге на коньках характеризует способность к перестроению двигательных действий и ритму, и представляет собой относительный (латентный) показатель. Данный коэффициент рассчитывался как разница во времени выполнения двух упражнений: бег 27,5 метров на коньках спиной вперед и бег 27,5 метров на коньках лицом вперед;

– Стабилометрия: стандартный тест Ромберга.

В последние годы для диагностики двигательных-координационных качеств спортсменов с целью оценки отклонений ими от оптимального выпол-

нения заданных произвольных движений и повышения эффективности тестирования в различных видах спорта, предъявляющих высокие требования к двигательнo-координационным способностям, перспективным направлением признается метод стабилотметрии [11, 12]. Созданная в СССР на заре зарождения космонавтики методика стабิโลграфии [13, 14] в последнее время все чаще используется совместно с методикой Ромберга в практике научно-медицинского обеспечения спорта. Можно утверждать, что в настоящее время стабิโลграфия приобрела актуальное значение при измерении и оценке статодинамической устойчивости в структуре функциональной и технической подготовленности спортсменов [15].

Исследование проводилось на стабילוанализаторе компьютерном с биологической обратной связью «Стабилан-01-2». Методика позволяет оценить уровень сформированности навыков двигательной сенсорной системы по управлению устойчивостью тела, а также характеризует качество нервно-мышечной активности. В процессе обследования получены следующие характеристики:

– КФР – «качество функции равновесия». КФР выражается в процентах. Оценка: чем выше значение параметра – тем выше устойчивость;

– КРИНД – «коэффициент резкого изменения направления движения вектора». Показывает количество колебательных движений, которых делает человек за единицу времени, выражается в процентах. Увеличение значений означает нерациональное использование энергетических ресурсов.

– Средний разброс. Показатель определяет средний суммарный разброс колебаний общего центра масс, его увеличение говорит об уменьшении устойчивости пациента в обеих плоскостях.

– ПДЭ – «площадь доверительного эллипса». Это основная часть площади, занимаемой статокинезиограммой, которая характеризует рабочую поверхность площади опоры человека. Увеличение площади свидетельствует об ухудшении устойчивости и наоборот.

– Общий балл – суммарная оценка по всем вышеперечисленным показателям.

Характеристика контингента:

Нами протестировано 20 хоккеистов-профессионалов, из которых 7 игроков играют на позиции защитника, 13 хоккеистов являются нападающими. Обследованные являются представителями клубов Континентальной хоккейной лиги.

Результаты исследования

Полученные в ходе педагогического контроля данные были обработаны в программе Microsoft Excel. Результаты статистической обработки отражены в таблицах 1. и 2.

Таблица 1. – Шкалы оценок для хоккеистов КХЛ

Тесты (контрольные нормативы)	Уровень подготовленности, баллы				
	Очень низкий	Низкий	Средний	Выше среднего	Высокий
	1	2	3	4	5
1	14 и более	10–13	6–9	2–5	1 и ме- нее
2	>9,89	9,35–9,89	8,97–9,34	8,41–8,96	<8,41
3	>3,49	3,1–3,49	2,82–3,09	2,41–2,81	<2,41
4	>4,52	4,33–4,52	4,18 4,32	3,97–4,17	<3,97
5	>4,77	4,52–4,77	4,34–4,51	4,08–4,33	<4,08
6	>0,31	0,23–0,31	0,16–0,22	0,06–0,15	<0,06
7	>1,31	0,91–1,31	0,63–0,9	0,22–0,62	<0,22
8	>21,22	16,11– 21,22	12,7–16,1	7,57– 12,69	<7,57
9	<63,14	63,14– 76,95	76,96– 86,17	86,18– 99,99	>99,99
10	<40,06	40,06– 61,75	61,76– 76,22	76,23– 97,9	>97,9
11	>21,89	13,78– 21,89	8,36– 13,77	0,24–8,35	<0,24
12	>19,07	12,03– 19,07	7,31– 12,02	0,25–7,3	<0,25
13	>6,58	4,76–6,58	3,54–4,75	1,7–3,53	<1,7
14	>7,41	5,73–7,41	4,59–5,72	2,89–4,58	<2,89
15	>254,13	164,14– 254,12	104,13– 164,13	14,12– 104,12	<14,12
16	>439,47	283,45– 439,47	179,42– 283,44	23,38– 179,41	<23,38

1 – Тест на баланс (количество касаний земли за 30 с);

2 – Тест «Челночный бег 4×9 метров» (с);

3 – Коэффициент координационных способностей (разность скорости в беге 30 метров и челночном беге 4×9 метров) (м/с);

4 – Тест «Слаломный бег на коньках без шайбы» (с);

5 – Тест «Слаломный бег на коньках с шайбой» (с);

6 – Техника владения клюшкой (разность результата в тестах слаломный бег на коньках без шайбы и с шайбой) (с);

7 – Коэффициент координационных способностей в беге на коньках (разница во времени пробега двух стандартных тестов СФП: бег 27,5 метров на коньках спиной вперед и бег 27,5 метров на коньках лицом вперед);

8 – Стабילותметрия – общий балл по итогам теста Ромберга;

9 – качество функции равновесия с открытыми глазами (%);

10 – качество функции равновесия с закрытыми глазами (%);

11 – коэффициент резкого изменения направления движения вектора с открытыми глазами (%);

12 – коэффициент резкого изменения направления движения вектора с закрытыми глазами (%);

13 – суммарный разброс колебаний общего центра масс с открытыми глазами;

Таблица 2. – Корреляционная матрица взаимосвязи различных показателей

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	1															
2	−0,12	1														
3	−0,18	0,65	1													
4	0,14	0,00	−0,39	1												
5	0,33	0,12	−0,22	0,39	1											
6	0,21	0,12	0,10	−0,43	0,66	1										
7	−0,33	0,51	0,56	−0,17	0,02	0,16	1									
8	0,00	0,44	0,15	−0,09	−0,10	−0,03	0,17	1								
9	0,15	−0,31	−0,25	0,39	0,20	−0,12	−0,23	−0,65	1							
10	0,11	0,03	0,11	0,23	0,35	0,16	0,00	−0,66	0,61	1						
11	0,01	−0,12	0,10	−0,21	−0,10	0,07	0,09	−0,03	−0,05	−0,17	1					
12	0,04	−0,39	0,05	−0,07	0,08	0,13	0,13	−0,29	0,22	0,08	0,65	1				
13	−0,27	0,45	0,15	0,05	0,11	0,06	0,24	0,34	−0,40	0,11	−0,27	−0,34	1			
14	0,24	−0,22	−0,32	0,13	−0,26	−0,35	−0,53	0,52	−0,34	−0,66	0,05	−0,13	−0,14	1		
15	−0,27	0,45	0,20	−0,10	0,10	0,18	0,21	0,40	−0,58	−0,01	−0,19	−0,22	0,89	−0,03	1	
16	0,18	−0,19	−0,21	0,03	−0,41	−0,42	−0,37	0,59	−0,44	−0,79	0,05	−0,12	−0,13	0,94	−0,01	1

14 – суммарный разброс колебаний общего центра масс с закрытыми глазами;

15 – площадь доверительного эллипса (основная часть площади, занимаемой статокинезиограммой, которая характеризует рабочую поверхность площади опоры человека) с открытыми глазами;

16 – площадь доверительного эллипса (основная часть площади, занимаемой статокинезиограммой, которая характеризует рабочую поверхность площади опоры человека) с закрытыми глазами.

При оценке силы связи коэффициентов корреляции нами использовалась шкала Чеддока [8]:

Таблица 3. – Сила связи между переменными

Значение	Интерпретация
от 0 до 0,3	очень слабая
от 0,3 до 0,5	слабая
от 0,5 до 0,7	средняя
от 0,7 до 0,9	высокая
от 0,9 до 1	очень высокая

Обсуждение полученных результатов

Прежде всего необходимо отметить, что представленная батарея тестов диагностики различных сторон КС никем и никогда в такой комплектации не применялась. Имеющаяся у нас информация о тестировании КС в клубах КХЛ и НХЛ свидетельствует [20, 22], что вопросы оценки уровня КС рассматриваются в узком смысле понимания этого качества (челночный бег на земле, слалом на льду и др.), а в большинстве случаев измерение показателей КС вообще не проводится. Эта практика не позволяет получить всю картину аппарата управления движениями и, что

особенно важно, невозможно ответить на вопрос, в чем заключается индивидуальная специфика КС конкретного спортсмена высокой квалификации.

Рассматривая результаты первых семи педагогических тестов, обращаем внимание на то, что они могут являться ориентировочными показателями подготовленности различных сторон КС хоккеистов уровня КХЛ. На базе этих результатов нами рассчитана шкала оценки, которая может использоваться как инструмент обсуждения результатов тестирования команд различного уровня.

В общих чертах, рассматривая результаты тестирования (таблица 1.), привлекает внимание тест № 1, характеризующий способность к динамическому равновесию. Очевидно, что специфика хоккея требует высокий уровень способности держать баланс в сложных вариантах движения в процессе игровой деятельности. Данный тест косвенно отражает состояние функции равновесия ЦНС. Полученный показатель свидетельствует, по нашему мнению, об имеющемся значительном резерве в улучшении функции равновесия у обследуемого контингента (таблица 2). Тренерам по физической подготовке рекомендуется уделить внимание к подбору специальных упражнений для совершенствования динамического баланса на земле и на льду.

Тест № 2 – челночный бег 4×9 м является классическим и наиболее популярным тестом как для учащихся средней школы, так и для спортсменов самого высокого уровня в различных видах спорта. Данный тест использовался нами для расчета латентного показателя КС в тесте № 3. Интерес представляет наличие взаимосвязи (0,65) между этими тестами (таблица 3.). Это свидетельствует о значи-

тельном вкладе латентного показателя в абсолютный показатель координационных способностей к перестроению двигательных действий и быстрой.

Тесты № 4, 5 служили для оценки КС в реальных условиях бега на коньках с шайбой и без шайбы (слалом). Они позволили получить абсолютные показатели способности к приспособлению и перестроению двигательных действий на льду. Полученные в этих тестах результаты обеспечили расчет латентного показателя КС, условно названного нами «Техника владения клюшкой» [16].

Тест № 7, характеризующий способности управлять движением в неординарном для повседневной жизни упражнении (рассчитанный как разница во времени выполнения двух стандартных тестов – бег на коньках 27,5 м лицом и спиной вперед), дал любопытные результаты. Обнаружена его взаимосвязь (0,53) с коэффициентом координационных способностей в тесте на земле № 3, а также (0,51) с простейшим тестом № 2. Можно полагать, что при определенном различии в исполнительной части этих упражнений (биомеханика движения), программирующие (смысловые) компоненты управляющей системы достаточны близки, что и нашло отражение в корреляционной зависимости. Вместе с тем возникает вопрос: почему результаты тестов № 6, 7, на первый взгляд аналогичных и отражающих латентный компонент КС в беге на коньках не проявили существенной взаимосвязи ($r = 0,16$). Вероятно, бег с изменением направления (змейка) и бег спиной вперед предъявляют к системе управления различные требования, что проявляется в различиях их функциональных систем. Данная ситуация еще раз подтверждает гипотезу В.И. Ляха [9] об автономности различных КС.

Далее рассмотрим результаты определения уровня постуральной устойчивости, понимаемой как способность к сохранению баланса и поддержанию равновесия. Показатели тестов № 8–16 отражают состояние механизмов поддержания равновесия, к которым относятся вестибулярная, зрительная и сенсорная системы. Они считаются триадой постурального контроля. Для понимания особенностей функционирования систем пространственной ориентации и постурального контроля большое значение имеет феномен относительной значимости («веса») сенсорных систем. Это подразумевает, что вклад («вес») сенсорной афферентации в пространственную ориентацию или постуральный контроль варьирует в зависимости от конкретной ситуации. Простейший пример – ориентация или удержание равновесия при открытых и закрытых глазах (тесты 9, 10). Очевидно, что у человека наибольший вклад в ориентацию и поддержание баланса при визуальном контроле вносят зрительные стимулы, однако при закрытых глазах их значение минимально. У пациента с вестибулярными нарушениями в

процессе вестибулярной компенсации увеличивается значимость зрительной и проприоцептивной афферентации. Этот механизм, несомненно, позволяет устранить нарушения, вызванные вестибулярной дисфункцией, но при этом чрезмерная значимость визуальной информации («зрительная зависимость») делает пациентов склонными к дезориентации и неустойчивости в случаях, когда зрительные стимулы противоречивы или не полностью отражают реальную обстановку. Процесс сенсорного «перевешивания» оптимально функционирует при сохранности афферентации от всех трех сенсорных систем, но нарушается при выпадении стимулов от любой из них. Так, оценка качества сохранения равновесия с открытыми и закрытыми глазами в нашем исследовании (тесты 9, 10) подтвердила значимость зрительного анализатора в обеспечении качества равновесия. Диапазон колебаний стабильности поддержания позы на стабиллоплатформе (тест 9) находился в пределах от 61 до 91 %. При оценке устойчивости с закрытыми глазами уровень стабильности снизился в среднем по группе с 81,57 до 68,99 %. У некоторых испытуемых уровень устойчивости при выключенном зрительном анализаторе снизился до 38 %. Вместе с тем были зарегистрированы результаты снижения стабильности не более 2 %. В двух случаях получен феноменальный результат улучшения стабильности при отключенном зрительном анализаторе, а у четырех обследуемых результат практически не изменился. Диапазон снижения устойчивости (тесты 9, 10) оказался очень индивидуальным, что свидетельствует о специфике постурального профиля спортсменов и индивидуальной структуре управляющих систем.

Остальные показатели стабиллометрии характеризуют площадь опоры, точность движений, частоту колебательных движений тела спортсмена.

Так показатели теста № 11 характеризуют количество колебательных движений за единицу времени в процентах. Увеличение этого показателя свидетельствует о нерациональном использовании энергетических ресурсов в процессе решения двигательной задачи. Сравнение показателей в тестах с открытыми и закрытыми глазами очевидно дают информацию о различном соотношении в управлении балансом вестибулярной, зрительной и сенсорной систем.

Интересная информация получена посредством корреляционного анализа. Так, общий балл по сумме всех тестов на стабиллоплатформе проявил взаимосвязь (0,65) с тестами 9, 10, которые наиболее надежно и стабильно отражают качество функции равновесия с участием и без участия зрительного анализатора. В свою очередь, все показатели в тестах с открытыми глазами и, соответственно, показатели с закрытыми глазами проявили высокую взаимосвязь в своих группах ($r = 13/15 = 0,89$; $r = 14/16 = 0,94$).

Заключение

Проведенное исследование показало, что инструментальные методы позволяют измерить только отдельные психофизические функции или отдельные признаки КС: точность воспроизведения, дифференцирование пространственных, временных, силовых параметров движений, а не сами КС как целостные психомоторные образования.

Предложенные педагогические тесты могут быть применены в практике хоккея в зависимости от поставленных задач и периодизации тестирования [26]. Разработанная нами шкала оценки различных сторон КС является готовым инструментом для практического внедрения в программу отбора, подготовки и контроля в сфере подготовки хоккеистов.

В настоящей работе анализировались параметры стабиллографии, связанные с оценкой системы управления движением. Следует отметить, что количественные и качественные показатели стабиллометрических тестов имеют исключительно индивидуальный характер и значительный диапазон варьирования, что предполагает с осторожностью относиться к оценке средних и должных показателей. Для получения более обширной информации в дальнейших исследованиях необходимо расширить диапазон изучения управляющих механизмов, доступных стабиллометрии. Прежде всего это: оценка латеральной асимметрии, которая позволяет определить ведущее полушарие человека, выявить латеральный тип психической деятельности, представляющий интерес для прогнозирования амплуа спортсмена. Тест «Треугольник» дает оценку возможности испытуемого воспроизводить двигательное действие по памяти. Тест «Прироста» измеряет кинезиологическую чувствительность при движении всем телом и отражает точность выполнения двигательной задачи. Тест «Эвольвента» характеризует возможности по принятию двигательных решений в ответ на внешний управляющий сигнал. Тест «Ступени» позволяет оценить состояние системы управления двигательными программами, а также предвидеть реакцию спортсмена в экстремальных условиях.

Полученные результаты имеют практическую и прогностическую ценность для селекции, оценки текущего уровня координационных способностей спортсменов, а также для контроля за ходом адаптации к тренировочной нагрузке.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зациорский, В. М. Физические качества спортсмена / В. М. Зациорский. – М. : Физкультура и спорт, 1970. – С. 159.
2. Бернштейн, Н. А. О ловкости и её развитии / Н. А. Бернштейн. – М. : ФизС, 1987. – 288 с.
3. Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры (общие основы теории и методики физического воспитания; теоретико-методические аспекты спорта и профессионально-прикладных форм физической культуры) : учебник для ин-тов физ. культуры / Л. П. Матвеев. – М. : Физкультура и спорт, 1991. – 543 с., ил.
4. Теория спорта / под ред. В. Н. Платонова. – Киев : Вища школа, 1987. – 424 с.

5. Основы теории и методики физической культуры : учебник для техн. физ. культуры / под общ. ред. проф. А. А. Гужаловского. – М. : Физкультура и спорт, 1986. – 352 с.
6. Двейрина, О. А. Координационные способности: определение понятия, классификация форм проявления / О. А. Двейрина // сб. рецензируем. науч. тр. «Ученые записки». – 2008. – № 1 (35). – С. 35–38.
7. Туревский, И. М. Структура психофизической подготовленности человека : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / И. М. Туревский. – М., 1998. – 48 с.
8. Анохин, П. К. Принципиальные вопросы общей теории функциональных систем / П. К. Анохин // Принципы системной организации функций. – М. : Наука, 1973. – С. 5–61.
9. Лях, В. И. Координационные способности: диагностика и развитие / В. И. Лях. – М. : ТВТ Дивизион, 2006. – 288 с.
10. Бернштейн, Н. А. О построении движений / Н. А. Бернштейн. – М. : Медгиз, 1997. – 255 с.
11. Сливи, С. С. Становление и перспективы развития отечественной компьютерной стабиллографии / С. С. Сливи // VI Всероссийская конференция по биомеханике «Биомеханика – 2002». Тез. докл. – Н. Новгород, 2002. – С. 26.
12. Шестаков, М. П. Использование стабиллометрии в спорте / М. П. Шестаков. – М. : ТВТ Дивизион, 2007. – 112 с.
13. Координация позы и движений у мужчин в условиях повышенной и пониженной гравитации / В. С. Гурфинкель [и др.] // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. – 1959. – № 11 (48). – С. 12–18.
14. Гурфинкель, В. С. Регуляция позы человека / В. С. Гурфинкель, Я. М. Коц, М. П. Шик. – М. : Наука, 1965. – 256 с.
15. Шестаков, М. П. Особенности тестирования координационных способностей футболистов / М. П. Шестаков // Известия Южного федерального университета. Технические науки. – 2008. – № 6 (83). – С. 145–148.
16. Букатин, А. Ю. Контроль за подготовленностью хоккеистов различных возрастных групп (включая отбор) / А. Ю. Букатин. – М. : Федерация хоккея России, 1997. – 24 с.
17. Twist, P. Complete conditioning for hockey / P. Twist. – Human Kinetics, 2007. – 232 p.
18. HockeyTech [Electronic resource]. – Mode of access: <http://www.hockeytech.com>. – Date of access: 12.06.2015.
19. Занковец, В. Э. Модификация теста Купера для оценки аэробной работоспособности в игровых видах спорта / В. Э. Занковец, В. П. Попов // Университетский спорт в современном образовательном социуме : материалы Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 23–24 апр. 2015 г. : в 4 ч. / Белорус. гос. ун-т физ. культуры ; редкол.: Т. Д. Полякова (гл. ред.) [и др.]. – Минск : БГУФК, 2015. – Ч. 3 : Молодежь – науке. – С. 143–146.
20. Занковец, В. Э. Тестирование как элемент процесса управления подготовкой хоккеистов высокой квалификации (по результатам опроса специалистов) / В. Э. Занковец, В. П. Попов // Психология и педагогика : методика и проблемы практического применения : сб. материалов XLIV Международной науч.-практ. конф. / Под общ. ред. С. С. Чернова. – Новосибирск : Издательство ЦРНС, 2015. – С. 246–250.
21. Запорожанов, В. А. К дискуссии о понятиях «координация» и «ловкость» в условиях физического воспитания / В. А. Запорожанов, Т. Борочински // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2015. – № 3. – С. 15–19.
22. Занковец, В. Э. Взаимосвязь скоростных, силовых и скоростно-силовых способностей хоккеистов-профессионалов на льду и вне льда // В. Э. Занковец, В. П. Попов // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2015. – N 9. – С. 12–19.

17.09.2015

УДК 355.23+796.012.2

РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ КУРСАНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ОБРАЗОВАНИЯ МИНИСТЕРСТВА ВНУТРЕННИХ ДЕЛ, НА ПРИМЕРЕ ОГНЕВОЙ ПОДГОТОВКИ



Гончаренко Э.А.

(Белорусский государственный университет физической культуры)

В статье дано экспериментальное обоснование направленности и содержания обучения практической стрельбе на основе использования методов развития координационных способностей курсантов учреждений образования Министерства внутренних дел Республики Беларусь. Исследование заключалось в том, чтобы определить целесообразные объемы специальных упражнений, применяемых в развитии координационных способностей для курсантов учреждений образования.

Ключевые слова: *практическая стрельба, сотрудники органов внутренних дел, координационные способности.*

COORDINATION ABILITIES DEVELOPMENT IN CADETS STUDYING IN EDUCATIONAL ESTABLISHMENTS OF THE MINISTRY OF INTERNAL AFFAIRS ON THE EXAMPLE OF FIRING TRAINING

Experimental justification of the direction and content of practical firing training on the basis of methods of coordination abilities development in cadets of educational establishments of the Ministry of Internal Affairs of the Republic of Belarus is presented in the article. The investigation consisted in determining of appropriate volumes of special exercises applied in development of coordination abilities in cadets of an educational establishment.

Keywords: *practical firing, staff of law-enforcement bodies, coordination abilities.*

Введение

Профессиональная подготовка – процесс приобретения и совершенствования сотрудниками органов внутренних дел знаний, умений и навыков, необходимых для успешного выполнения служебных задач [1]. Важнейшим компонентом профессиональной подготовки всегда рассматривалась огневая подготовка. В последнее время изменились требования к уровню и качеству подготовленности личного состава органов внутренних дел в сфере владения оружием и его применения в различных ситуациях.

Сотрудник органов внутренних дел, выполняя служебные задачи, оказывается в обстоятельствах, которые вынуждают его применять либо использовать оружие. В этих условиях обнаруживаются проблемы, связанные с уровнем и качеством огневой подготовки сотрудника.

Для изучения результатов оперативно-служебной деятельности сотрудников ОВД в данном направлении использовалась информация оперативно дежурной службы Министерства внутренних дел Республики Беларусь за период времени с января 2003 по сентябрь 2008 года. Выявлено 103 факта действий с оружием, включая 64 факта использования и 39 фактов применения оружия в соответствии с Законом Республики Беларусь «Об органах вну-

тренингов дел Республики Беларусь». Для обеспечения возможности выполнить возложенные служебные обязанности сотрудникам органов внутренних дел предоставляется особое право – право на применение оружия. Применение оружия – это особая форма реализации государственно-властных полномочий, предоставленных сотрудникам органов внутренних дел, которая выражается в причинении (возможности причинения) физического вреда конкретным лицам с целью пресечения преступления и (или) с целью задержания лиц, совершивших преступление. Закон четко определяет способ причинения такого вреда – это применение оружия.

Наряду с понятием «применение оружия», комментируемый Закон оперирует понятием «использование оружия».

Под использованием огнестрельного оружия следует понимать производство выстрелов в состоянии крайней необходимости без цели причинить вред человеку. Правом на использование огнестрельного оружия обладают те же категории сотрудников органов внутренних дел, которые имеют право на применение огнестрельного оружия [2].

Вторично проведенное исследование в 2013–2014 году по изучению фактов использования оружия сотрудниками органов внутренних дел подтверждает актуальность данной проблемы.

В ходе исследования полученные результаты указывают, что наиболее часто применяют оружие сотрудники служб криминальной милиции (31 %) и участковые инспектора (29%), 20 % – сотрудники патрульно-постовой службы. От общего числа выявленных фактов реже применяют оружие сотрудники ГАИ (5 %) и Департамента охраны (15 %).

Сравнительный анализ данных с учетом целей применения оружия показал следующее. В 64 % случаев оружие применялось для защиты от нападения. Одинаковое количество случаев применения оружия при задержании вооруженных лиц и лиц, совершивших преступление (18 %).

Следовательно, от профессионального владения оружием сотрудников правоохранительных органов будет зависеть не только их собственная жизнь, но и жизнь окружающих. Навыки владения огнестрельным оружием сотрудников органов внутренних дел закладываются в учреждениях образования на занятиях по огневой подготовке. Содержание огневой подготовки курсантов учреждений образования Министерства внутренних дел включает ряд вопросов, связанных с решением проблем обучения профессионально-значимым двигательным качествам, обеспечивающим, как отмечается в специальной литературе [3], эффективное исполнение сотрудником органов внутренних дел служебных обязанностей в различных ситуациях.

Тем не менее в имеющейся литературе, посвященной обучению огневой подготовке, особенно процесса формирования навыка, как правило, излагаются достаточно обобщенно, допуская фактически формирование умений и навыков из сферы спортивной стрельбы и спортивной тренировки, без учета адаптации к реальным условиям деятельности сотрудников органов внутренних дел [3, с. 122].

Целью нашего исследования являлось повышение эффективности огневой подготовки курсантов учреждений образования МВД Республики Беларусь.

В последствии решалась задача определения взаимосвязи уровня координационных способностей курсантов учреждений образования МВД Республики Беларусь с качеством выполнения программных упражнений по огневой подготовке.

В процессе констатирующего педагогического эксперимента было проведено анкетирование сотрудников органов внутренних дел, имеющих определенный опыт (от 1 до 15 лет) практической работы.

Анкетирование проводилось для слушателей курсов повышения квалификации различных категорий: оперуполномоченные уголовного розыска – 33 человека, участковые инспекторы милиции – 33 человека, сотрудники патрульно-постовой службы милиции – 31 человек, дорожно-патрульной службы ГАИ – 25 человек. Всего в анкетировании приняли участие 122 сотрудника ОВД.

По результатам анкетирования выявлено, что подавляющее число респондентов считают, что в учреждениях образования МВД при проведении практических занятий по огневой подготовке следует обратить особое внимание на обучение упражнениям моделирующих ситуации служебной деятельности.

По мнению опытных сотрудников ОВД, к числу наиболее важных специальных качеств, обеспечивающих успешность обучения стрельбе, относятся способность сохранять устойчивость в процессе стрельбы, быстрота, ловкость, устойчивость внимания системы «стрелок – оружие».

В отличие от спортивной стрельбы в практической стрельбе одно из ведущих мест в обеспечении статокINETической устойчивости изготовления стрелка при перемещении тела занимает вестибулярная сенсорная система, обеспечивая при этом его ориентацию в пространстве и перераспределение мышечного тонуса [4].

Несмотря на то что с ростом количества практических занятий увеличивается способность сохранять устойчивое положение системы «стрелок – оружие», механизмы, лежащие в ее основе, до конца не изучены, что и делает данное исследование актуальным.

Первый этап формирующего педагогического эксперимента проводился в стрелковом тире Могилевского института МВД Республики Беларусь на произвольно выбранных учебных группах курсантов, обучающихся на отделении среднего специального образования факультета дневного обучения. Были сформированы две группы: экспериментальная и контрольная по 16 человек каждая, возраст испытуемых составлял от 19 до 21 года, что обеспечило достаточную репрезентативность выборки. Продолжительность эксперимента составляла 20 недель одного семестра учреждения высшего образования. Контрольные испытания проводились в начале и в конце эксперимента. Коэффициент вариации в группах не превышал 15 %, что свидетельствует об однородности исходных данных испытуемых.

Для оценки комплексного проявления координационных способностей курсантов нами использовался тест «Три кувырка вперед» [5, с. 162]. При выполнении упражнения требовалось обязательное принятие исходного положения упор присев и фиксация после последнего кувырка положения основной стойки.

Второй тест для оценки координационных способностей (повороты на гимнастической скамейке) выполняли следующим образом: стоя на узкой поверхности скамейки, испытуемый выполнял за 20 секунд повороты влево и вправо, не падая со скамейки. Результат – количество выполненных поворотов за 20 секунд с точностью до полоборота.

Поворот считался законченным тогда, когда испытуемый возвращался в исходное положение. При потере равновесия (упал, соскочил со скамейки), счет поворотов прекращался. После принятия испытуемым исходного положения счет вновь продолжался [6].

Для оценки равновесия использовался тест «Стойка на одной ноге» (проба Ромберга). Секундомер включался тогда, когда курсант становился на одну ногу, выключался – при отрыве от пола его стопы, и при касании второй ногой пола, т. е. при нарушении равновесия.

Контрольная группа (КГ) занималась по общепринятой методике [4].

На практических занятиях по дисциплине «Огневая подготовка» курсанты отрабатывали навыки владения оружием методом круговой тренировки, выполняя поочередно: изготровки к стрельбе стоя, нормативы с учебным оружием, стрельбу из пистолета Макарова.

Экспериментальная группа (ЭГ), помимо изучения учебных вопросов, занималась по методике, направленной на развитие вестибулярной устойчивости. На практических занятиях было организовано еще одно учебное место для развития функции

вестибулярной сенсорной системы с помощью разработанного нами комплекса физических упражнений, наиболее подходящих для выполнения в стрелковом тире:

- кувырки на гимнастических матах вперед и назад (три кувырка вперед – два назад);
- перевороты на гимнастических матах вправо-влево (два переворота влево – два вправо);
- выпрыгивания вверх с вращением на 180°;
- вращение головой в правую и левую стороны за 1 минуту, максимальное количество раз;
- передвижение по гимнастической скамейке шириной 10 см, длиной 4 м вперед-назад, с поворотом на 180°;
- выполнение изготровки для стрельбы из пистолета на одной ноге, с закрытыми глазами, на высокой опоре.

В результате проведенного исследования и сопоставлении результатов стрелковой подготовки курсантов 1-го курса Могилевского института МВД Республики Беларусь на начальном этапе обучения (выполнение упражнения № 1 из пистолета Макарова) условия упражнения предусматривают стрельбу с расстояния 25 метров, 3 патронами, положение для стрельбы стоя, мишень грудная фигура с кругами» (№ 4) и проведенного тестирования на способность к динамическому равновесию тест (повороты на гимнастической скамейке) была установлена статистическая взаимосвязь ($r=0,52$).

Использование физических упражнений на развитие координационных способностей в сочетании со специальными упражнениями в ЭГ существенным образом сказалось и на результативности стрельбы. Результаты промежуточного контроля показывают, что уже в начальном периоде уровень результатов в ЭГ возрос как в сравнении с результатами стрельбы в КГ, так и с исходным уровнем (таблица 1., 2.).

В результате проведенного исследования апробирован комплекс упражнений для развития координационных способностей, подтверждающий рабочую гипотезу, а именно, применение физических упражнений с динамическим характером на практических занятиях по дисциплине «Огневая подготовка», позволяют качественно повысить уровень координационных способностей курсантов учреждения образования МВД Республики Беларусь. В занятия следует включать упражнения на месте и в движении, необходимым условием которых является постепенное уменьшение площади опоры, выполнение упражнений на гимнастической скамейке, на одной ноге, с поворотом туловища влево и вправо, кувырки, выпрыгивания вверх, выполнение упражнений с закрытыми глазами (таблица 3.).

Таблица 1. – Влияние тренировок с использованием упражнений на развитие координационных способностей в контрольном взводе

Испытуемый	Тест «Три кувырка вперед», с		Тест «Повороты на гимнастической скамейке», кол-во поворотов		Тест «Стойка на одной ноге (проба Ромберга)», с		Выполнение упражнения № 1 из пистолета Макарова (3 выстрела)			
	Результаты формирующего эксперимента									
	до	после	до	после	до	после	до		после	
							Результат (очки)	Оценка (баллы)	Результат (очки)	Оценка (баллы)
В-ч.	5,15	4,93	4,5	5	32,51	48,12	15	4	14	4
В-в.	4,84	4,54	5	5	44,23	55,24	28	10	22	8
Б-о.	5,25	5,14	3,5	5	20,12	92,03	9	1	16	5
Г-в.	4,33	4,83	5,5	5,5	11,61	23,02	8	1	15	4
К-о.	5,21	4,92	3,5	4	28,24	43,13	8	1	12	3
Х-н.	4,24	4,63	6	5	27,23	31,22	18	6	15	4
Ш-ч.	5,21	4,52	5	6	32,43	42,82	15	4	19	6
М-в.	3,91	4,21	6	8	93,02	115,08	25	9	22	8
Г.	4,64	4,93	5	5	9,61	32,24	20	7	17	6
К-н.	3,82	3,91	6	8	42,43	68,13	27	9	20	7
С-в.	5,86	5,34	5	5	4,27	21,91	16	5	12	3
Л-в.	5,44	5,52	3,5	4	21,54	42,12	17	5	19	6
Т-ц.	4,25	4,51	5,5	6	47,63	56,22	25	9	24	8
В-в.	5,82	5,64	4	4,5	21,34	29,21	7	1	11	3
К-к.	5,96	5,72	5,5	6	20,92	32,33	15	4	13	3
Х-в.	4,03	4,82	4	3,5	14,94	20,21	0	0	7	1
Среднее	4,87	4,88	4,84	5,34	29,50	47,06	15,81	4,75	16,125	4,93
Стандартная ошибка	0,17	0,12	0,22	0,31	5,25	6,53	2,00	0,83	1,16	0,53
Медиана	4,99	4,87	5	5	24,38	42,47	15,5	4,5	15,5	4,5
Мода	5,21	4,93	5	5			15	1	22	3
Стандартное отклонение	0,71	0,50	0,90	1,26	21,02	26,12	8,01	3,35	4,64	2,14
Дисперсия выборки	0,51	0,25	0,82	1,59	441,85	682,68	64,29	11,26	21,58	4,59
Экссесс	−1,33	−0,34	−1,25	0,96	5,06	2,10	−0,56	−1,30	−0,51	−0,94
Асимметричность	0,02	0,01	−0,30	1,00	1,90	1,49	−0,15	0,13	−0,05	0,04
Интервал	2,14	1,81	2,5	4,5	88,75	94,87	28	10	17	7
Минимум	3,82	3,91	3,5	3,5	4,27	20,21	0	0	7	1
Максимум	5,96	5,72	6	8	93,02	115,08	28	10	24	8

Таблица 2. – Влияние тренировок с использованием упражнений на развитие координационных способностей в ЭГ

Испытуемый	Тест «Три кувырка вперед», с		Тест «Повороты на гимнастической скамейке», кол-во раз		Тест «Стойка на одной ноге (проба Ромберга)», с		Выполнение упражнения № 1 из пистолета Макарова (3 выстрела)			
	Результаты формирующего эксперимента									
	до	после	до	после	до	после	до		после	
							Результат (очки)	Оценка (баллы)	Результат (очки)	Оценка (баллы)
Б-н.	5,62	4,54	4	9	14,21	90,08	14	4	16	5
Б-о.	5,09	4,33	7	8	18,73	24,13	11	3	16	5
Б-в.	3,91	3,73	6	10	19,72	21,22	16	5	24	8
Г-о.	5,02	4,64	4,5	8	25,18	25,02	15	4	22	8
Г-в.	5,09	4,42	5	7	155,08	142,53	18	6	20	7
Гу-о.	4,93	4,14	4	6	33,21	72,14	14	4	21	7
Д-ч.	5,82	5,63	3	5,5	12,22	53,54	9	2	16	5
И-н.	5,61	5,08	2,5	5	28,21	72,12	17	5	22	8
К-о.	4,71	4,14	3,5	6,5	48,13	119,42	21	7	24	8
К-й.	4,12	3,83	5,5	7,5	32,12	125,63	18	6	25	9
Кл-ч.	3,91	3,71	7	8	37,71	150,06	23	8	27	9
К-ч.	4,73	4,82	2,5	5	11,37	43,54	13	3	14	4
Л-о.	5,25	4,24	4	5	2,81	120,04	11	3	15	4
Л-а.	5,44	4,19	4	5	7,34	52,03	25	9	27	10
Н-г.	5,32	5,24	3,5	5	49,02	51,63	15	4	15	4
Н-н.	5,91	5,43	3,5	5	1,08	24,02	14	4	11	3
Среднее	5,03	4,50	4,34	6,59	31,00	74,19	15,87	4,81	19,875	6,56
Стандартная ошибка	0,15	0,14	0,35	0,41	9,04	11,19	1,09	0,48	1,23	0,53
Медиана	5,09	4,37	4	6,25	22,45	62,83	15	4	20,5	7
Мода	5,09	4,14	4	5			14	4	16	8
Стандартное отклонение	0,62	0,59	1,41	1,65	36,19	44,79	4,36	1,93	4,92	2,15
Дисперсия выборки	0,39	0,35	1,99	2,74	1310,28	2006,27	19,05	3,76	24,25	4,66
Эксцесс	−0,44	−0,68	−0,26	−0,77	10,17	−1,27	0,05	0,05	−1,09	−1,28
Асимметричность	−0,59	0,50	0,73	0,61	2,94	0,42	0,61	0,80	−0,14	−0,16
Интервал	2	1,92	4,5	5	154	128,84	16	7	16	7
Минимум	3,91	3,71	2,5	5	1,08	21,22	9	2	11	3
Максимум	5,91	5,63	7	10	155,08	150,06	25	9	27	10

Таблица 3. – Примерный комплекс упражнений для применения на практических занятиях по огневой подготовке

Содержание	Дозировка нагрузки		Организационно-методические указания
	1–10	11–20 неделя	
Прыжки со скакалкой: а) с открытыми глазами;	1 серия по 60 с	1 серия по 60 с	Регулировать темп вращения
б) с закрытыми глазами		1 серии по 60 с	
Кувырки вперед с открытыми глазами	4 раза	6 раз	Выполнять в группировке
Кувырки назад с закрытыми глазами	2 раза	4 раза	
Перекаты вправо	2–4 раза	4–6 раз	Приседая, захватить руками бедра снизу и выполнить перекат
Перекаты влево	2–4 раза	4–6 раз	
Переворот в сторону	1–3 раза	4–6 раз	Тело и ноги держать прямыми
Круговые движения головой в правую и левую стороны	60 с	120 с	Максимальная амплитуда движений
Прыжки в длину с места с открытыми глазами	1 раз	2 раза	Приземление с касанием пола носками или пятками
Прыжки в длину с места с закрытыми глазами	1 раз	2 раза	
Ходьба по узкой части гимнастической скамейки	60 с	120 с	Руки в стороны, поворот у края скамейки на одной или двух ногах

Таблица 4. – Сравнительная характеристика результативности стрельбы в ЭГ и КГ

Статистические показатели	Контрольная группа		Экспериментальная группа		t p
	До эксперимента (упражнение № 1 из пистолета Макарова, очки)	После эксперимента (упражнение № 1 из пистолета Макарова, очки)	До эксперимента (упражнение № 1 из пистолета Макарова, очки)	После эксперимента (упражнение № 1 из пистолета Макарова, очки)	
\bar{X}	15,81	16,12	15,87	19,87	2,21 < 0,05
σ	8,01	4,64	4,36	4,94	
m	2,00	1,16	1,09	1,23	

В результате возникновения различных ощущений, связанных с раздражением вестибулярной сенсорной системы, происходит активная резистанция организма, абстрагирование внимания, выработка специальных навыков для того, чтобы выполнить требуемые движения. Для улучшения координационных способностей могут использоваться физические упражнения на развитие способности к равновесию, связанные с изменением положения головы и тела в пространстве.

Экспериментально установлена возможность повышения функции вестибулярной сенсорной системы специально подобранными физическими упражнениями. Курсанты ЭГ в течение всего педагогического эксперимента имели более высокие показатели по стрелковой подготовке.

Так, среднее время выполнения пробы Ромберга увеличилось на 43,19 с в ЭГ с 31Ю00 с до 74,19 с, в то время как в КГ на 17,56 соответственно с 29,50 до 47,06 с. Изменились в сторону возрастания средние показатели в ЭГ после проведенного теста «Поворот на гимнастической скамейке» с начальных 4,34 поворотов за 20 с до 6,59 поворотов, в то же время в КГ результаты возросли не так существенно с 4,84 до 5,34 поворотов. По результатам теста на оценку динамической координации «Три кувырка вперед» в ЭГ время снизилось с 5,03 с до 4,50 с. В КГ результат остался на прежнем уровне 4,88 с. Результаты в стрельбе из стандартного положения в ЭГ возросли с 15,87 до 19,87 очков по окончании педагогического эксперимента, что непременно сказалось на среднем балле, который возрос с 4,81 до 6,56 баллов. Результаты в КГ возросли с отметки 4,75 до 4,93 балла, средний результат набранных очков возрос с 15,81 до 16,12.

Достоверность роста результатов в экспериментальной группе подтверждается t-критерием Стьюдента (таблица 4.)

Выводы

1. Эффективность обучения курсантов стрельбе из стандартных и нестандартных положений при проведении занятий по дисциплине «Огневая подготовка» зависит от:

– уровня развития координационных способностей, особенно динамической координации, определяющей успешность обучения практической стрельбе, связанной с изменением положения тела в пространстве при изготовке стрелка к выполнению выстрела;

2. Анализ результатов исследования показывает следующее:

– динамические и статические координационные способности тренируемы, среднее значение результатов в стрельбе возросло в обеих группах. Достоверность результатов ЭГ подтверждаются значением t-критерия (Стьюдента 2,21, $p < 0,05$), следовательно, различия между полученными в эксперименте значениями достоверны, что говорит об эффективности предложенной методики.

Результаты проведенных исследований позволили утверждать, что стандартная 20-недельная тренировочная программа, дополненная комплексами физических упражнений на развитие динамической координации с изменением положения головы и тела в пространстве, дает достоверный рост результатов в стрельбе.

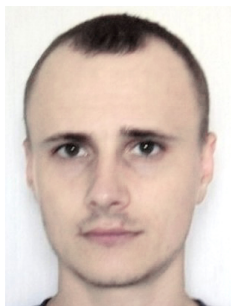
3. Выявлена по результатам проведенного эксперимента средняя статистическая корреляционная взаимосвязь с оценкой динамического равновесия ($r=0,52$) «Повороты на гимнастической скамейке».

ЛИТЕРАТУРА

1. Об утверждении Инструкции о порядке и условиях проведения профессиональной подготовки сотрудников органов внутренних дел Республики Беларусь и норм обеспечения органов внутренних дел Республики Беларусь спортивным имуществом и инвентарем : Приказ М-ва внутр. дел Респ. Беларусь, 27 дек. 2010 г., № 444 дсп : с изм. и доп. Приказа М-ва внутр. дел Респ. Беларусь от 18.12.2013 г., № 552 дсп. – Минск : М-во внутр. дел Респ. Беларусь, 2010. – 160 с.
2. Об органах внутренних дел Республики Беларусь : Закон Респ. Беларусь, 17 июля 2007 г., № 263–З : в ред. Закона Респ. Беларусь от 04.01.2014, № 123–З // Консультант Плюс : Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2014.
3. Грамакин, В. В. Огневая подготовка сотрудников органов внутренних дел: практ. пособие / сост. В. В. Грамакин, А. В. Долилов, А. Н. Морозов [и др.]; М-во внутр. дел Респ. Беларусь, акад. МВД. – Минск : Акад. Респ. Беларусь, 2007. – 154 с.
4. Иткис, М. А. Специальная подготовка стрелка-спортсмена / М. А. Иткис. – М. : ДОСААФ, 1982. – 128 с.
5. Холодов, Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта / Ж. К. Холодов. – М. : Физкультура и спорт, 2000. – 348 с.
6. Hirtz P. Koordinative Fähigkeiten im Schulsport. – Berlin : Volk und Wissen. – 1985. – 152 S.
7. Лях, В. И. Координационные способности: диагностика и развитие / В. И. Лях. – М. : Физкультура и спорт, 2006. – 290 с.
8. Tracking Down Americas Most Wanted Point // Training Wheel. – LVMPD, Las Vegas, USA, 2000. – p. 38–43.
9. Saul Kirsch. Perfect Practice: A Guide to Quality IPSC Training / Kirsch S. – Las Vegas, USA, 2004. – p. 58–63.

25.03.2015

РАЗВИТИЕ СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ СОТРУДНИКОВ ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ С ПРИМЕНЕНИЕМ ВИБРАЦИОННЫХ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ



Михеев Н.А.

(Белорусский государственный университет физической культуры)

Вибрационная тренировка, состоящая из 8 занятий с суммарным временем вибронагрузки 56 минут за 16 дней, может применяться в процессе физической подготовки сотрудников ОВД в качестве самостоятельного метода развития силовых способностей. Применение метода оказало достоверное ($P < 0,05$) положительное воздействие на увеличение взрывной (от 20,9 % до 29,0 %), абсолютной силы (24,5 %), а также силовой выносливости испытуемых (61,5 %).

Ключевые слова: Вибрационная тренировка, силовые способности, сотрудники ОВД.

DEVELOPMENT OF STRENGTH ABILITIES OF OFFICERS OF INTERNAL AFFAIRS BODIES USING VIBRATION EXERCISES

Vibration training, consisting of 8 sessions with a total time of 56 minute of vibration load during 16 days can be applied in the process of physical training of officers as a special method of development of strength abilities. Application of the method has had significant ($P < 0.05$) positive effect on increasing the explosive (from 20.9 % to 29.0 %), absolute power (24.5 %), as well as the strength endurance of officers (61.5 %).

Keywords: Vibration training, strength abilities, officers of internal affairs bodies.

Введение

Известно, что в процессе профессиональной деятельности сотрудники ОВД могут оказаться в нестандартных ситуациях, связанных с интенсивной физической нагрузкой, которая, как правило, сочетается с высоким психологическим напряжением [1–4]. Поэтому ключевым фактором профессиональной подготовленности является уровень развития физических качеств при планомерном внедрении в процесс физической подготовки тех или иных спортивных дисциплин: дистанционного бега, бега

на лыжах, вольной борьбы, рукопашного боя, общей физической подготовки, и т.д. [5, 6]. При этом остается актуальным вопрос о применении высокоэффективных альтернативных методов воздействия на организм, таких, например, как вибромюстимуляция [7, 8].

Целью исследования явилось экспериментальное обоснование метода вибромюстимуляции с целью развития силовых способностей сотрудников ОВД. В задачи исследования входило определение динамики силовых показателей при применении серии тренировочных занятий с использованием вибрационных упражнений.

Методы и материалы

Для решения поставленных задач были использованы следующие теоретические и экспериментальные методы исследования:

- анализ и обобщение литературных данных;
- педагогический эксперимент;
- педагогические тестирования;
- методы математической статистики.

В эксперименте использовался тренировочный метод с применением вибрационных физических упражнений, состоящий из 8 занятий в течение 16 дней с суммарным временем вибронагрузки 56 минут. В исследованиях приняли участие 30 курсантов Академии МВД Республики Беларусь разделенных на две идентичные по количественному составу, возрасту и антропометрическим показателям группы – экспериментальную и контрольную.

Результаты и обсуждение

В таблице 1. представлены данные динамометрического тестирования силы мышц-сгибателей пальцев испытуемых экспериментальной и контрольной групп.

Анализ эмпирических данных позволил сделать вывод, что у испытуемых экспериментальной группы после 4-й тренировки сила мышц правой кисти достоверно ($P<0,05$) увеличилась на 23,8 % с $43,87\pm5,37$ кг до $54,33\pm6,252$ кг, а сила мышц левой кисти на 19,7 % с $42,67\pm5,33$ кг до $50,93\pm6,22$ кг. После 8-й тренировки достоверное ($P<0,05$) увеличение силы мышц правой и левой кисти относительно исходных величин соответственно составило 26,5 % ($55,53\pm5,99$ кг) и 22,6 % ($52,33\pm5,92$ кг). Через четыре недели показатели силы как правой, так и левой руки уменьшились по сравнению с предыдущим тестированием, но были недостоверно выше исходных значений на 11,85 % ($43,87\pm5,37$ кг и $49,07\pm4,23$ кг) и 9,51 % соответственно ($42,67\pm5,33$ кг и $46,73\pm4,61$ кг), что свидетельствует о наличии пролонгированного эффекта вибрационных упражнений.

Достоверные ($P<0,05$) различия между среднegrupповыми показателями силы экспериментальной и контрольной групп были отмечены как во 2-м тестировании после 4-й тренировки, так и в 3-м тестировании после 8-й тренировки.

После 4-го занятия показатели абсолютной силы мышц правой кисти испытуемых экспериментальной группы были на 20,7 % выше уровня этого качества у испытуемых контрольной группы ($P<0,05$) и составили $54,33\pm6,25$ кг и $45,0\pm4,05$ кг. Сила мышц левой кисти была достоверно ($P<0,05$) больше на 15,9 % – $50,93\pm6,22$ кг и $43,93\pm4,09$ кг. После 8-го занятия эти соотношения выглядели как 23,0 % по показателям правой руки ($55,53\pm5,99$ кг и

$45,13\pm4,75$ кг) и 19,2 % ($52,33\pm5,92$ кг и $43,87\pm3,42$ кг) по показателям левой руки ($P<0,05$). У испытуемых контрольной группы достоверных изменений зафиксировано не было.

В таблице 2. приведена динамика показателей взрывной силы мышц ног в тесте «прыжок в длину с места при отталкивании двумя ногами».

Из данных, представленных в таблице, следует, что у испытуемых экспериментальной группы после 2-го тестирования взрывная сила мышц нижних конечностей достоверно ($P<0,05$) увеличилась на 17,06 % с $219,81\pm9,49$ см до $256,44\pm9,74$ см, а после 3-го тестирования на 21,60 % относительно исходных значений с $219,81\pm9,49$ см до $266,31\pm7,86$ см. Через один месяц показатели взрывной силы мышц нижних конечностей в экспериментальной группе уменьшились на 6,82 % относительно показателей, зафиксированных в 3-м тестировании, однако были достоверно ($P<0,05$) выше исходных значений на 13,98 % ($219,81\pm9,49$ см и $249,63\pm7,45$ см), что подтверждает наличие отставленного эффекта вибрационной тренировки. В контрольной группе достоверных изменений зафиксировано не было. Достоверные ($P<0,05$) различия между среднegrupповыми показателями взрывной силы экспериментальной и контрольной групп были отмечены уже после 4-й тренировки. Показатели экспериментальной группы ($256,44\pm9,74$ см) были на 19,27 % достоверно выше показателей контрольной группы ($215,85\pm5,71$ см). Эта тенденция продолжилась и в дальнейшем: достоверные межгрупповые разли-

Таблица 1. – Показатели педагогического тестирования абсолютной силы испытуемых экспериментальной и контрольной групп

Тестирования	Показатели кистевой динамометрии, кг ($\bar{x}\pm\sigma$)			
	Правая рука		Левая рука	
	1	2	1	2
исходные показатели	$43,87\pm5,37$	$44,2\pm5,05$	$42,67\pm5,33$	$43,73\pm3,94$
после 4 занятий	$54,33\pm6,25^{*+}$	$45,0\pm4,05$	$50,93\pm6,22^{*+}$	$43,93\pm4,09$
после 8 занятий	$55,53\pm5,99^{*+}$	$45,13\pm4,75$	$52,33\pm5,92^{*+}$	$43,87\pm3,42$
Через 1 месяц	$49,07\pm4,23$	$46,4\pm4,98$	$46,73\pm4,61$	$44,2\pm3,17$
Примечание: * – достоверные различия ($P<0,05$) между исходными данными и результатами тестирований; + – достоверные различия ($P<0,05$) между показателями экспериментальной и контрольной групп; 1 – экспериментальная группа; 2 – контрольная группа.				

Таблица 2. – Показатели взрывной силы мышц нижних конечностей испытуемых экспериментальной и контрольной групп

Статистические показатели	Показатели взрывной силы мышц ног (прыжок в длину с места при отталкивании двумя ногами, см)			
	№ тестирования			
	1	2	3	4
Экспериментальная группа				
($\bar{x}\pm\sigma$)	$219,81\pm9,49$	$256,44\pm9,74^{*+}$	$266,31\pm7,86^{*+}$	$249,63\pm7,45^{*+}$
Контрольная группа				
($\bar{x}\pm\sigma$)	$215,46\pm8,91$	$215,85\pm5,71$	$215,31\pm5,82$	$221,08\pm10,15$
Примечание: * – достоверные различия ($P<0,05$) между исходными данными и результатами тестирований; + – достоверные различия ($P<0,05$) между показателями экспериментальной и контрольной групп.				

чия были зафиксированы как после 8-й тренировки, когда показатели экспериментальной группы ($266,31 \pm 7,86$ см) на 23,83 % превысили показатели контрольной группы ($215,31 \pm 5,82$ см, $P < 0,05$), так и через 1 месяц после вибротренинга, когда показатели экспериментальной группы ($249,63 \pm 7,45$ см) достоверно ($P < 0,05$) на 11,44 % превысили показатели контрольной группы ($221,08 \pm 10,15$ см).

В таблице 3. представлены результаты педагогического тестирования силовых возможностей испытуемых (по показателям взрывной силы при выполнении прыжка вверх с места) в процессе выполнения экспериментальной и контрольной тренировочных программ.

Из данных, представленных в таблице следует, что у испытуемых экспериментальной группы после 2-го тестирования взрывная сила мышц нижних конечностей недостоверно увеличилась на 5,97 % с $49,53 \pm 7,33$ см до $51,93 \pm 8,97$ см, а после 3-го тестирования достоверно увеличилась на 20,95 % относительно исходных значений ($P < 0,05$) с $49,53 \pm 7,33$ см до $56,93 \pm 8,74$ см. Через один месяц показатели взрывной силы мышц нижних конечностей в экспериментальной группе увеличились на 3,98 % относительно показателей, зафиксированных в 3-м тестировании ($56,93 \pm 8,74$ см и $59,27 \pm 9,00$ см), и были достоверно ($P < 0,05$) выше исходных значений на 20,95 % ($49,53 \pm 7,33$ см и $59,27 \pm 9,00$ см), что подтверждает наличие отставленного эффекта вибрационной тренировки. Достоверные ($P < 0,05$) различия между среднegrupповыми показателями

взрывной силы экспериментальной и контрольной групп были отмечены после 8-й тренировки. Показатели экспериментальной группы были на 16,18 % достоверно выше показателей контрольной группы ($P < 0,05$) ($56,93 \pm 8,74$ см и $49,73 \pm 6,65$ см). В отставленный период после четырехнедельного перерыва показатели экспериментальной группы на 16,21 % превысили показатели контрольной группы ($P < 0,05$) ($59,27 \pm 9,00$ см и $51,07 \pm 8,07$ см). В контрольной группе достоверных изменений зафиксировано не было.

В таблице 4. приведены показатели силовых способностей мышц ног по результатам педагогического тестирования «пятикратный прыжок с места вперед» у испытуемых экспериментальной и контрольной группы.

Из данных, представленных в таблице, следует, что у испытуемых экспериментальной группы после 2-го тестирования взрывная сила мышц ног недостоверно увеличилась на 14,70 % с $11,22 \pm 0,84$ м до $12,87 \pm 1,38$ м, а после 3-го тестирования достоверно увеличилась на 29,05 % относительно исходных значений ($P < 0,05$) с $11,22 \pm 0,84$ м до $14,48 \pm 1,40$ м. Через один месяц показатели взрывной силы мышц нижних конечностей в экспериментальной группе недостоверно уменьшились на 5,53 % относительно показателей, зафиксированных в 3-м тестировании ($14,48 \pm 1,40$ м и $13,68 \pm 1,58$ м), однако были недостоверно выше исходных значений на 21,92 % ($11,22 \pm 0,84$ м и $13,68 \pm 1,58$ м), что подтверждает наличие отставленного эффекта вибрационной тренировки.

Таблица 3. – Показатели педагогического тестирования взрывной силы мышц ног испытуемых экспериментальной и контрольной групп ($\bar{x} \pm \sigma$)

Показатели взрывной силы (прыжок вверх с места при отталкивании двумя ногами, см)			
1	2	3	4
Экспериментальная группа			
$49,53 \pm 7,33$	$51,93 \pm 8,97$	$56,93 \pm 8,74^{*+}$	$59,27 \pm 9,00^{*+}$
Контрольная группа			
$48,13 \pm 6,19$	$48,47 \pm 6,49$	$49,73 \pm 6,65$	$51,07 \pm 8,07$

Примечания: – 1 – исходные данные, 2 – после 4 тренировок, 3 – после 8 тренировок, 4 – через 4 недели;
 * – достоверные различия между данными 1-го и последующих тестирований при $P < 0,05$;
 + – достоверные различия между данными тестирований контрольной и экспериментальной групп при $P < 0,05$.

Таблица 4. – Показатели педагогического тестирования взрывной силы мышц ног испытуемых экспериментальной и контрольной групп ($\bar{x} \pm \sigma$)

Показатели взрывной силы (5-кратный прыжок вперед с места, м)			
1	2	3	4
Экспериментальная группа			
$11,22 \pm 0,84$	$12,87 \pm 1,38$	$14,48 \pm 1,40^{*+}$	$13,68 \pm 1,58$
Контрольная группа			
$12,65 \pm 1,07$	$12,97 \pm 1,08$	$12,86 \pm 1,01$	$13,03 \pm 1,07$

Примечания: – 1 – исходные данные, 2 – после 4 тренировок, 3 – после 8 тренировок, 4 – через 4 недели;
 * – достоверные различия между данными 1-го и последующих тестирований при $P < 0,05$;
 + – достоверные различия между данными тестирований контрольной и экспериментальной групп при $P < 0,05$.

Достоверные ($P < 0,05$) различия между среднегрупповыми показателями взрывной силы экспериментальной и контрольной групп были отмечены после 8-й тренировки. Показатели экспериментальной группы были на 11,19 % достоверно выше показателей контрольной группы ($P < 0,05$) ($14,48 \pm 1,40$ м и $12,86 \pm 1,01$ м). В отставленный период после четырехнедельного перерыва показатели экспериментальной и контрольной групп не имели достоверных различий. В контрольной группе достоверных изменений зафиксировано не было.

В таблице 5. представлена динамика силовой выносливости мышц рук и плечевого пояса в соответствии с данными теста «сгибания и разгибания рук в упоре лежа на груди».

Из данных, представленных в таблице 5., следует, что у испытуемых экспериментальной группы после 4-го тренировочного занятия показатели силовой выносливости достоверно увеличилась на 34,89 % относительно исходных значений с $23,67 \pm 4,01$ циклов движений до $31,93 \pm 7,78$ цикла. После 8-й тренировки наблюдалось достоверное ($P < 0,05$) увеличение изучаемого показателя на 61,51 % с $23,67 \pm 4,01$ цикла движений до $38,23 \pm 7,75$ цикла. Через четыре недели показатели силовой выносливости в экспериментальной группе достоверно на 6,34 % снизились относительно уровня, зафиксированного в предыдущем тестировании (с $38,23 \pm 7,75$ цикла движений до $35,73 \pm 9,12$ цикла), но были достоверно на 50,95 % выше исходных показателей ($23,67 \pm 4,01$

цикла движений и $35,73 \pm 9,12$ цикла), что свидетельствует о наличии отставленного положительного эффекта вибрационной тренировки.

Достоверные ($P < 0,05$) различия между среднегрупповыми показателями силовой выносливости экспериментальной и контрольной групп были зафиксированы после 8-й тренировки. Показатели экспериментальной группы были достоверно на 20,15 % выше показателей контрольной группы ($P < 0,05$) $38,23 \pm 7,75$ циклов и $30,53 \pm 8,59$ циклов движений. В отставленный период, после четырехнедельного перерыва, показатели экспериментальной группы были недостоверно на 14,56 % выше показателей контрольной группы ($35,73 \pm 9,12$ циклов и $30,53 \pm 7,5$ циклов). В контрольной группе достоверных изменений не произошло.

В таблице 6. приведены данные скоростных способностей испытуемых экспериментальной и контрольной групп.

Из данных, представленных в таблице 6., следует, что у испытуемых экспериментальной группы во 2-м тестировании зафиксировано недостоверное уменьшение качества быстроты относительно исходных значений с $2,55 \pm 0,22$ до $2,52 \pm 0,18$ с. В 3-м тестировании наблюдалось достоверное ($P < 0,05$) увеличение показателя качества на 11,35 % с $2,55 \pm 0,22$ с до $2,29 \pm 0,11$ с. Через четыре недели показатель быстроты в экспериментальной группе снизился на 4,61 % относительно 3-го тестирования с $2,29 \pm 0,11$ с до $2,40 \pm 0,10$ с, но остался достоверно ($P < 0,05$)

Таблица 5. – Показатели педагогического тестирования силовой выносливости мышц рук и плечевого пояса испытуемых экспериментальной и контрольной групп ($\bar{x} \pm \sigma$)

Показатели силовой выносливости (сгибания и разгибания рук в упоре лежа на груди, полных циклов движений)			
1	2	3	4
Экспериментальная группа			
$23,67 \pm 4,01$	$31,93 \pm 7,78$	$38,23 \pm 7,75^{*+}$	$35,73 \pm 9,12$
Контрольная группа			
$28,47 \pm 8,13$	$30,2 \pm 7,65$	$30,53 \pm 8,59$	$30,53 \pm 7,5$
Примечания: –1 – исходные данные, 2 – после 4 тренировок, 3 – после 8 тренировок, 4 – через 4 недели; * – достоверные различия между данными 1-го и последующих тестирований при $P < 0,05$; + – достоверные различия между данными тестирований контрольной и экспериментальной групп при $P < 0,05$.			

Таблица 6. – Показатели педагогического тестирования скоростных способностей испытуемых экспериментальной и контрольной групп ($\bar{x} \pm \sigma$)

Показатели быстроты (бег змейкой 10 м, с)			
1	2	3	4
Экспериментальная группа			
$2,55 \pm 0,22$	$2,52 \pm 0,18$	$2,29 \pm 0,11^{*+}$	$2,40 \pm 0,10^{*+}$
Контрольная группа			
$2,51 \pm 0,19$	$2,52 \pm 0,19$	$2,48 \pm 0,20$	$2,53 \pm 0,17$
Примечания: –1 – исходные данные, 2 – после 4 тренировок, 3 – после 8 тренировок, 4 – через 4 недели; * – достоверные различия между данными 1-го и последующих тестирований при $P < 0,05$; + – достоверные различия между данными тестирований контрольной и экспериментальной групп при $P < 0,05$.			

выше исходных значений на 5,91 % ($2,55 \pm 0,22$ с и $2,40 \pm 0,10$ с), что свидетельствует о наличии отставленного эффекта вибрационной тренировки.

Достоверные ($P < 0,05$) различия между среднегрупповыми показателями быстроты экспериментальной и контрольной групп были зафиксированы после 8-й тренировки. Показатели экспериментальной группы были достоверно на 8,29 % выше показателей контрольной группы ($P < 0,05$) ($2,29 \pm 0,11$ с и $2,48 \pm 0,20$ с). В отставленный период, после четырехнедельного перерыва, показатели экспериментальной группы были на 13,12 % выше показателей контрольной группы ($P < 0,05$) ($2,40 \pm 0,10$ с и $2,53 \pm 0,17$ с). В ходе выполнения контрольной тренировочной программы статистически достоверных различий между изучаемыми показателями зафиксировано не было.

Выводы

1. Вибрационная тренировка, состоящая из 8 занятий с суммарным временем вибронагрузки 56 минут за 16 дней, может применяться в процессе физической подготовки сотрудников ОВД в качестве самостоятельного метода развития силовых способностей.

2. Применение метода оказало достоверное ($P < 0,05$) положительное воздействие на увеличение взрывной (от 20,9 % до 29,0 %), абсолютной силы (24,5 %), а также силовой выносливости испытуемых (61,5 %). Скоростные способности достоверно ($P < 0,05$) увеличились на 11,35 %.

3. Выявлен пролонгированный четырехнедельный эффект вибрационной тренировки, который зафикси-

рован как более высокий по отношению к исходным показателям уровень развития физических качеств.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андреев, Н. В. Психологическое обеспечение деятельности сотрудников ОВД в экстремальных условиях : учеб.-метод. материалы / Н. В. Андреев, — М. : Академия управления МВД России. — 1997. — С. 21–26.
2. Медведев, И. М. Организация профессионально-прикладной физической подготовки в учебных заведениях МВД России : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / И. М. Медведев. — М., 2003. — 164 с.
3. Непомнящий, С. В. К вопросу боевой и тактико-специальной подготовки сотрудников ОВД и действиям в условиях чрезвычайных ситуациях межнациональных конфликтов / С. В. Непомнящий // Проведение органами внутренних дел и внутренними войсками МВД России специальных операций в условиях северо-кавказского региона : Материалы Всерос. науч.-практ. конф. — Краснодар : КЮИ МВД РФ, 1996. — С. 45–48.
4. Непомнящий, С. В. Средства и методы профессионально-прикладной физической подготовки работников отдельных подразделений МВД СССР : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / С. В. Непомнящий ; Белорус. гос. ордена Красного Знамени ин-т физ. культ. — М., 1989. — 24 с.
5. Панов, Е. В. Теория и методика использования элементов основных видов единоборств в профессиональной подготовке курсантов и слушателей образовательных учреждений МВД России : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Е. В. Панов. — М. : РГБ, 2003 — 149 с.
6. Беликов, П. А. Развитие профессионально-физических качеств у курсантов и слушателей образовательных учреждений МВД России в процессе лыжной подготовки : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / П. А. Беликов. — Москва, 2006. — 288 с.
7. The influence of whole body vibration on jumping performance / C. Bosco [et al.] // Biology of Sport. — 1998. — N 15. — P. 157–164.
8. Bosco, C. Adaptive responses of human skeletal muscle to vibration exposure / C. Bosco [et al.] // Clinical Physiology. — 1999. — N 19. — P. 183–187.

28.10.2015

Министерство образования и науки Украины
Львовский государственный университет
физической культуры
24–25 марта 2016 года

XX научная конференция «Молодая спортивная наука Украины»

Направления работы конференции:

- Теория и методика подготовки спортсменов; олимпийский, паралимпийский и профессиональный спорт;
- физическое воспитание разных слоев населения;
- физическая реабилитация; адаптивная физическая культура; медико-биологические основы физического воспитания и спорта;
- проблемы здоровья человека, фитнеса, рекреации, туризма; подготовка кадров и управление в сфере физического воспитания и спорта.

В программе конференции: пленарное и секционное заседания, обсуждение выступлений, мастер-классы, экскурсионные и спортивные мероприятия.

Материалы будут напечатаны до начала конференции в издании, включенном в международные наукометрические базы, что необходимо для защиты кандидатской или докторской диссертаций (Приказ МОН Украины № 1112 от 17.10.2012 «Об опубликовании результатов диссертаций на получение научных степеней доктора и кандидата наук»). Дополнение к Приказу № 1112 «Требования к опубликованной монографии, которая подается на получение научной степени доктора и кандидата наук»). Языки издания — украинский, русский, польский, английский.

Телефоны для справок:

Глава оргкомитета, проректор по науке и внешним связям Андрей Степанович Вовканыч.

Тел. +38 (032) 255-32-15, факс +38 (032) 255-32-08, моб. тел. +38 (097) 335-22-91.

Секретарь оргкомитета, заведующий отдела аспирантуры и докторантуры Любовь Ярославовна Чеховская.

Тел. +38 (032) 260-31-94, моб. тел. +38 (067) 340-30-33.

УДК 373.016:796(476)+615.8

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ УЧАЩИХСЯ В ДЕТСКИХ РЕАБИЛИТАЦИОННО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ЦЕНТРАХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



Шкирьянов Д.Э. (фото), канд. пед. наук
(Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет);
Полякова Т.Д., д-р пед. наук, профессор
(Белорусский государственный университет физической культуры)

На основании результатов анализа научно-методической литературы, обобщения результатов педагогических экспериментов, а также данных анкетного опроса специалистов физической культуры в сфере санаторно-курортного оздоровления, в статье предпринята попытка анализа современного состояния физического воспитания учащихся в детских реабилитационно-оздоровительных центрах Республики Беларусь. Отражены основные особенности структуры и содержания работы центров, определены проблемные положения организации физического воспитания учащихся, представлены пути развития, авторские разработки в области физкультурно-оздоровительной работы.

Ключевые слова: учащиеся, физическое воспитание, реабилитационно-оздоровительные центры.

ANALYSIS OF THE STATE OF PHYSICAL EDUCATION OF PUPILS IN CHILDREN'S REHABILITATION AND IMPROVING CENTERS OF THE REPUBLIC OF BELARUS

On the basis of the analysis of methodological literature, generalization of results of pedagogical experiments, and data of the survey by questionnaire of experts of physical culture in the sphere of sanatorium health improvement an attempt of the analysis of the current state of physical training of pupils in children's rehabilitation and health improving centers of the Republic of Belarus has been made in the article. The main peculiarities of the structure and content of the centers activities are reflected, problem provisions of organization of pupils' physical training are defined; ways of development, authoring in the field of sports and health improving activities are presented.

Keywords: pupils, physical training, rehabilitation and improving centers.

Введение

В Республике Беларусь проблема сохранения и укрепления здоровья детей и подростков является приоритетным направлением государственной политики, в которой особое внимание уделяется учащимся, проживающим на территориях, подвергшихся пагубному воздействию аварии на Чернобыльской АЭС [1]. Известно, что одним из эффективных способов ее решения является организация ежегодного оздоровления данной категории учащихся в специализированных санаторно-курортных организациях, расположенных в «чистых» регионах страны (С.Б. Кулыгин, 1999; Б.Н. Крайко, 2004; А.В. Скибицкий, В.И. Скибицкая, 2008; В.Б. Нестеренко и соавт., 2008; Н.В. Мазур, 2009; А.М. Ветитнев, Л.Б. Журавлева, 2010). По этой причине в конце XX столетия в Беларуси возник новый вид организаций для детей и подростков в которых предоставляются санаторно-курортные услуги с организацией образовательного процесса – детские реабилитационно-оздоровительные центры (ДРОЦ) [2]. Согласно данным Национального статистического комитета, в 2013 году на территории страны функционирует 13 ДРОЦ общей мощностью свыше 4,9 тысяч мест, при этом отмечается ежегодный рост отдыхающих, в том числе учащихся из Российской Федерации и Украины (таблица 1.) [3].

Таблица 1. – Санаторно-курортные и оздоровительные организации Республики Беларусь

Тип учреждения / организации	Общее количество		Мест (коек), тысяч		Размещено лиц, тысяч	
	2000	2013	2000	2013	2000	2013
Санатории	61	74	14,7	20,2	202,1	420,2
Из общего числа санаториев – детские санатории	25	8	4,5	2,2	29,3 (2005 г.)	32,5
Детские реабилитационно-оздоровительные центры	7	13	1,5	4,9	21,5	71,7
Дома отдыха, дома отдыха и пансионаты	106	103	12,7	6,2	109,6	94,7
Другие санаторно-курортные и оздоровительные организации	144	274	18,2	17,8	232,2	246,8
Общее количество санаторно-курортных и оздоровительных организаций	343	472	51,6	51,3	594,7	865,9

Основная деятельность ДРОЦ заключается в оказании санаторно-курортных услуг, которые преимущественно представлены гелиотерапией, аэротерапией, бальнеотерапией, лечебным питанием, аппаратной физиотерапией, а также двигательной активностью в виде различных форм занятий физическими упражнениями [4–7]. Следовательно, результативность работы центров определяется уровнем санаторно-курортного оздоровления, зависящего от эффективности воздействия различных факторов, основным из которых является двигательная активность [4, 6]. Несмотря на это, вопросы физического воспитания учащихся в детских санаторно-курортных организациях Республики Беларусь остаются мало изученными и описанными, что актуализирует проведение научно-исследовательской работы в данном направлении.

Цель исследования – анализ физического воспитания учащихся в детских реабилитационно-оздоровительных центрах Республики Беларусь.

Для достижения поставленной цели использовались следующие методы исследования: теоретический анализ научно-методической литературы, контент-анализ, описание и обобщение, классификация и моделирование, анкетный опрос, математико-статистические методы.

Организация исследования. Педагогическое исследование организовано в рамках НИОК(Т)Р по теме «Эффективность использования физкультурно-оздоровительных программ занятий на дорожке здоровья с детьми 11–13 лет в условиях детского реабилитационно-оздоровительного центра», № госрегистрации 20120909. Методологическую основу исследования составили научные труды отече-

ственных и зарубежных специалистов физической культуры, спортивной медицины и курортологии (В.П. Кривцун, 1996; А.Г. Фурманов, М.Б. Юспа, 2003; А.В. Скибицкий, В.И. Скибицкая, 2006; А.М. Ветитнев, Л.Б. Журавлева, 2006; Н.В. Мазур, 2007 и др.), а также результаты педагогических экспериментов и заочного почтового анкетирования 37 специалистов физической культуры из 13 ДРОЦ Республики Беларусь. Стаж работы по специальности от 1 до 5 лет имели 15 человек, от 5 до 10 лет – 6, и свыше 10–16 человек.

Результаты исследования

Установлено, что в ДРОЦ направляются группы детей дошкольных учреждений в возрасте от 3 до 6 лет и классы учреждений общего среднего образования в возрасте от 6 до 18 лет. В условиях ДРОЦ дети комплектуются по группам: в возрасте от 3 до 6 лет – не более 20, от 7 до 10 лет – не более 30, от 11 до достижения 18 лет – не более 25. Как правило, оптимальная вместимость центров составляет 350–450 мест, в крупнейших из них, таких как «Жемчужина» (Витебская область) и «Колос» (Брестская область), номерной фонд превышает 550 койко-мест. Длительность пребывания детей в данных организациях устанавливается с учетом необходимого объема реабилитационно-оздоровительных услуг, а также социально-психологической реабилитации, и составляет не менее 24 календарных дней [4, 6].

Согласно Санитарным нормам, правилам и гигиеническим нормативам, эффективность работы ДРОЦ определяется уровнем санаторно-курортного оздоровления, который представлен динамикой показателей физического развития, функционального и психоэмоционального состояния детей и подростков. В качестве показателей физического развития рекомендуется анализировать данные индекса массы тела, кистевой динамометрии, мышечной выносливости и жизненной емкости легких. Анализ функционального состояния предусматривает изучение результатов функциональных проб Штанге, Генчи, ортостатической пробы, а также резервов здоровья – показатель адаптационного потенциала по Р.М. Баевскому. Заключение о психоэмоциональном состоянии делается на основании результатов теста Люшера. Согласно нормативно-правовым документам, по окончании санаторно-курортной смены при преобладании у ребенка положительной динамики в более 50 % исследуемых показателей, констатируется выраженный эффект санаторно-курортного оздоровления, слабый оздоровительный эффект отмечается при ее отсутствии (таблица 2.). Для объективной оценки и сравнения уровня санаторно-курортного оздоровления отдыхающих рекомендуется учитывать особенности режима дня и рациона питания. Режим дня устанавливается в соответствии со следующими возрастными группами: от 3 до 6 лет, от 7 до 10 лет и

от 11 до достижения 18 лет. Рацион питания определяется с учетом рекомендуемых величин физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии детей и подростков следующих возрастных категорий: 3–6 лет, 7–10 лет, 11–13 лет и 14–17 лет [6].

Проведенные нами исследования выявили ряд проблемных положений при использовании данного подхода к оценке организации физкультурно-оздоровительных занятий с учащимися в ДРОЦ. Установлено, что за период санаторно-курортной смены, несмотря на положительную динамику исследуемых показателей, большинство из них не имеет статистически значимых внутригрупповых различий ($p > 0,05$), с научной точки зрения, это свидетельствует об отсутствии закономерностей в их изменениях. При этом первостепенно наблюдается тенденция к возрастанию показателей функционального и психоэмоционального состояния, таких как адаптационный потенциал, пробы Штанге, Генчи, ортостатическая проба, тест Люшера. В меньшей степени подвергаются изменениям данные индекса массы тела и кистевой динамометрии, что, вероятнее всего, обусловлено кратковременностью пребывания отдыхающих в центре. Необходимо отметить, что существующая система не предусматривает мониторинг уровня физической подготовленности учащихся, что, по нашему мнению, препятствует объективной оценке уровня санаторно-курортного оздоровления учащихся. Следовательно, остается актуальным поиск, разработка и экспериментальное обоснование наиболее чувствительных методов

оценки и анализа санаторно-курортного оздоровления детей и подростков в ДРОЦ.

В работе центров особое внимание уделяется организации образовательного процесса, в том числе по учебному предмету «Физическая культура и здоровье», осуществляемого на основании программ общего среднего образования [4, 8]. Занятия с учащимися начинаются не позднее чем через три дня после прибытия в центр. Формирование классов происходит с учетом возраста, года и языка обучения. Наполняемость классов у детей дошкольного возраста составляет 12–15 человек, лиц с особенностями психофизического развития – не более 12, учащихся I ступени среднего образования – 20 человек, II и III – 25 человек. Основными формами обучения при организации образовательного процесса является индивидуальная и групповая, в виде урока, или занятия, организуемого в первой половине дня. Общее количество уроков в день при пятидневной учебной неделе на I ступени общего среднего образования не превышает трех, на II – четырех и на III – пяти. Продолжительность урока в классах на I ступени общего среднего образования составляет 30 мин, на II и III – 40 мин [4]. Исходя из этого, основу двигательного режима учащихся в ДРОЦ должны составлять урочные и неурочные формы организации занятий, среди которых уроки по учебному предмету «Физическая культура и здоровье», внеурочные, самостоятельные, внеклассные занятия и физкультурно-оздоровительные, спортивно-массовые мероприятия.

Таблица 2. – Динамика показателей эффективности оздоровления и санаторно-курортного лечения учащихся в ДРОЦ*

Фамилия, имя	Физическое развитие				Функциональные пробы			Резерв здоровья	Психоэмоциональное состояние	Диагностика симпатических и парасимпатических расстройств	Выведение радионуклидов	Полученный оздоровительный эффект		
	Индекс массы тела (индекс Кетле)	Мышечная сила	Мышечная выносливость	ЖЕЛ	Задержка дыхания	Дозированная нагрузка	Ортостатическая проба	Адаптационный потенциал (АП)	Тест Люшера	Определение вегетативного тонуса	Использование СИЧ - прибора	+ – улучшение	- – ухудшение	0 – без изменений
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1. Иванов Николай	+	+	+	+	-	-	0	+	+	0	+	7	2	2

Примечания – * согласно Санитарным нормам, правилам и гигиеническим нормативам «Гигиенические требования к устройству, содержанию и режиму деятельности санаторно-курортных организаций для детей и детей с родителями»; «+» – улучшение показателя; «-» – ухудшение показателя; «0» – показатель без изменений; в графах 13–15 строки отмечается количество «+» и «-» в сумме по тестам.

Согласно результатам анкетного опроса, надлежущая организация уроков по физической культуре предусмотрена лишь в 4 ДРОЦ, что составляет 30 % от их общего количества, при этом 63 % опрошенных считают необходимым обязательную организацию таких занятий, 32 % не разделяют данную точку зрения, у остальных 6 % – ответ на поставленный вопрос вызвал затруднения (рисунок 1.; вопрос 1., 2.).

Следует отметить, что ввиду невысокого уровня научно-методического обеспечения рассматриваемого вопроса, это может стать одной из причин нарушения непрерывности образовательного процесса и послужить препятствием в формировании физической культуры личности учащихся. Полученные данные согласуются с результатами исследований Л.А. Бурчик (2002), констатирующие низкий уровень научно-методического обеспечения образовательного процесса в ДРОЦ.

Актуальной проблемой физического воспитания в ДРОЦ остается отсутствие единого, научно обоснованного подхода к регламентации двигательной активности учащихся. Известно, что в санаторно-курортных организациях это наиболее рационально осуществлять в рамках различных двигательных режимов в комплексе мероприятий общекурортного, реабилитационно-оздоровительного (санаторного) и индивидуального [5, 9]. Однако среди специалистов физической культуры до настоящего времени нет единого подхода относительно их общего количества и содержания применительно к ДРОЦ. Так, А.М. Ветитнев, Л.Б. Журавлева, А.С. Кусков (2006) предлагают выделять два двигательных режима: щадящий, тренирующий. И.И. Хитрик, А.Е. Штеренгерц, М.Е. Прянишникова (1971); А.В. Скибицкий, В.И. Скибicka (2008) выделяют три двигательных режима: щадящий, щадяще-тренирующий, тренирующий. Наряду с этим, А.Г. Фурманов, М.Б. Юспа (2003) предлагают наиболее широкую классификацию, которая помимо описанных выше режимов включает четвертый – интенсивно-тренирующий [9]. Несомненно, сложившаяся ситуация может отрицательно сказываться на соблюдении принципов физического воспитания и, как результат, на достижении высокого уровня санаторно-курортного оздоровления учащихся в ДРОЦ, это отметили 78 % респондентов (рисунок 1.; вопрос 3.). Ввиду этого нами была впервые предложена и экспериментально обоснована классификация двигательных режимов для учащихся 11–13 лет в ДРОЦ представленная реабилитационным и оздоровительным режимами, каждый из которых подразделяется на щадящий, тонизирующий и общий (рисунок 2.). Вместе с тем предложенная разработка требует дальнейшего изучения ее предметности в физическом воспитании учащихся других возрастных групп как в условиях ДРОЦ, так и иных организаций санаторно-курортного и оздоровительного профиля.

Анализ результатов анкетного опроса показал, что во всех ДРОЦ обеспечена организация физкультурно-оздоровительных занятий (рисунок 1.; вопрос 4.), при этом особое внимание уделяется проведению данной работы среди учащихся среднего школьного возраста (рисунок 1., вопрос 5.). Как правило, это обусловлено серьезными анатомо-физиологическими особенностями детского организма в данный период жизни, связанными с процессом полового созревания, существенными изменения в физическом развитии и функциональном состоянии учащихся, которые необходимо учитывать в процессе занятий физическими упражнениями. Установлено, что наиболее популярными среди данной категории школьников являются занятия спортивными играми, плаванием и лечебной гимнастикой. Однако при организации таких занятий существует ряд сложностей – обязательное наличие оборудованных мест, отсутствие возможности четкого дозирования параметров физической нагрузки, избирательный характер занятий, обусловленный должным уровнем технической и физической подготовленности учащихся. Исходя из этого актуален поиск, разработка и экспериментальное обоснование нового содержания физкультурно-оздоровительных занятий, которое должно не только отвечать существующим требованиям физического воспитания, но и максимально учитывать интересы учащихся, а также специфику работы ДРОЦ. Данный факт отметили 78 % респондентов, при этом 8 % не разделяют эту точку зрения и у 18 % нет четкого видения проблемы (рисунок 1.; вопрос 6.).

Согласно результатам исследования, особого внимания заслуживают занятия оздоровительной ходьбой и бегом, проведение которых возможно во всех центрах. Несмотря на их высокий уровень доступности и низкую себестоимость, в силу невысокой эмоциональной привлекательности, в большинстве случаев они не пользуются популярностью среди учащихся – примером служит «терренкур» (рисунок 1.; вопрос 7., 8.). В последние годы большой популярностью среди специалистов физической культуры в решении подобных проблем является использование в содержании занятий музыкального сопровождения. Известно, что применение музыки в качестве звуколидера и психолдера позволяет повысить результативность физической работы, отвлекает занимающихся от чувства усталости и монотонности движения, а также позволяет достигать высокого уровня эмоционального состояния, в результате чего повышается оздоровительная эффективность занятий [10–14]. Однако в теории и практике физической культуры данное направление характеризуется низким уровнем научно-методического обеспечения применительно к детским санаторно-курортным организациям, несмотря на возможности использования музыки в физическом воспитании учащихся ДРОЦ (рисунок 1.; вопрос 10.). Существующее научное противоречие актуализирует развитие научно-исследовательской работы в данном направлении.

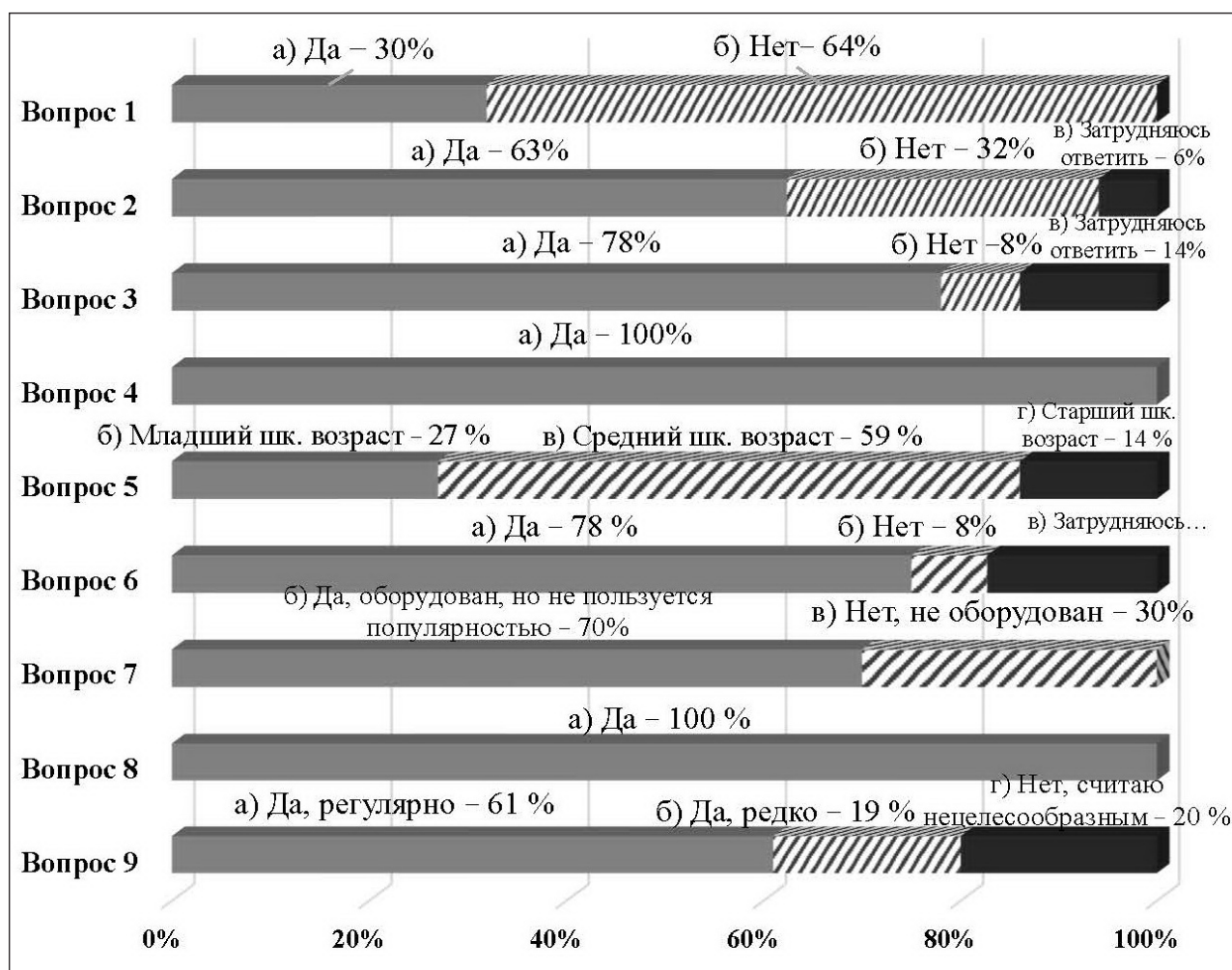
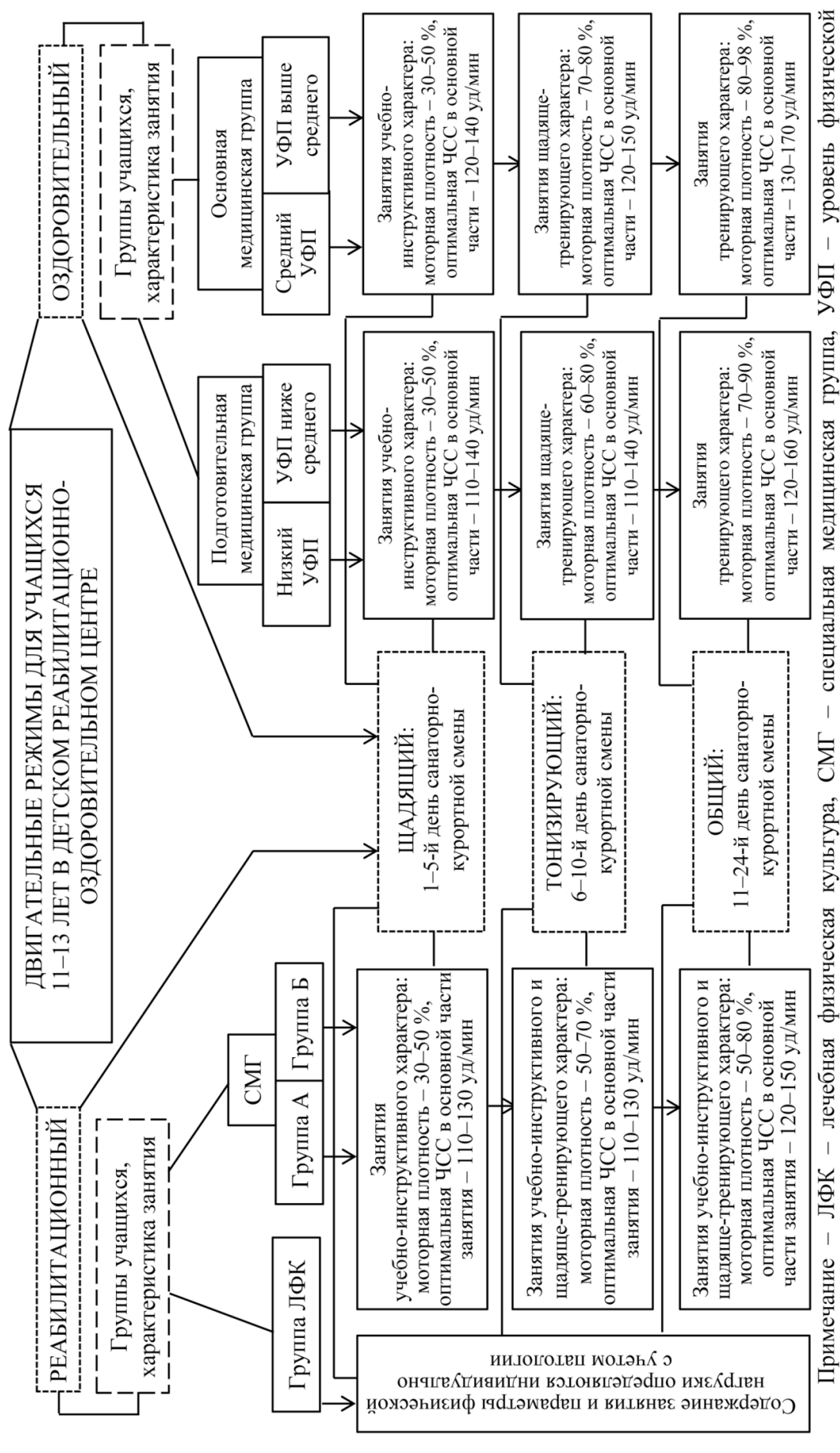


Рисунок 1. – Результаты анкетного опроса специалистов физической культуры из детских реабилитационно-оздоровительных центров Республики Беларусь

Примечание – Вопрос 1: «Предусмотрена ли в условиях Вашего центра в период учебного года обязательная организация уроков «Физическая культура и здоровье»? Варианты ответов: а) Да; б) Нет. Вопрос 2: «Считаете ли Вы необходимым обязательную организацию уроков «Физическая культура и здоровье» в период учебного года в ДРОЦ»? Варианты ответов: а) Да; б) Нет; в) Затрудняюсь ответить. Вопрос 3: «Считаете ли Вы необходимой разработку научно-методического обеспечения организации внеклассных физкультурно-оздоровительных занятий с учащимися в ДРОЦ»? Варианты ответов: а) Да; б) Нет; в) Затрудняюсь ответить. Вопрос 4: «Предусмотрена ли в условиях Вашего центра обязательная организация внеклассных физкультурно-оздоровительных занятий с учащимися»? Варианты ответов: а) Да; б) Нет. Вопрос 5: «Какая категория учащихся вызывает наибольшие организационно-методические сложности при проведении физкультурно-оздоровительных занятий»? Варианты ответов: а) Дошкольный возраст; б) Младший школьный возраст; в) Средний школьный возраст; г) Старший школьный возраст. Вопрос 6: «Как Вы считаете, существует ли необходимость разработки и внедрения в физическое воспитание учащихся в ДРОЦ новых форм и методик организации физкультурно-оздоровительных занятий»? Варианты ответов: а) Да; б) Нет; в) Затрудняюсь ответить. Вопрос 7: «Функционирует ли в условиях Вашего центра терренкур»? Варианты ответов: а) Да, в полном объеме; б) Да, оборудован, но не пользуется популярностью среди учащихся; в) Нет, его оборудование не предусмотрено; г) Нет, по моему мнению, его использование нецелесообразно; д) Затрудняюсь ответить. Вопрос 8: «Существуют ли в Вашем центре условия для занятий оздоровительной ходьбой и бегом»? Варианты ответов: а) Да; б) Нет. Вопрос 9: «Есть ли у Вас возможность использования музыкального сопровождения при организации физкультурно-оздоровительных занятий в центре»? Варианты ответов: а) Да, регулярно; б) Да, крайне редко; в) Нет, для этого отсутствуют условия; г) Нет, считаю это нецелесообразным; д) Нет, подобные занятия не пользуются популярностью среди учащихся.



Примечание – ЛФК – лечебная физическая культура, СМГ – специальная медицинская группа, УФП – уровень физической подготовленности, ЧСС – частота сердечных сокращений.

Рисунок 2. – Блок-схема классификации двигательных режимов для учащихся 11–13 лет в детском реабилитационно-оздоровительном центре с краткой характеристикой занятий

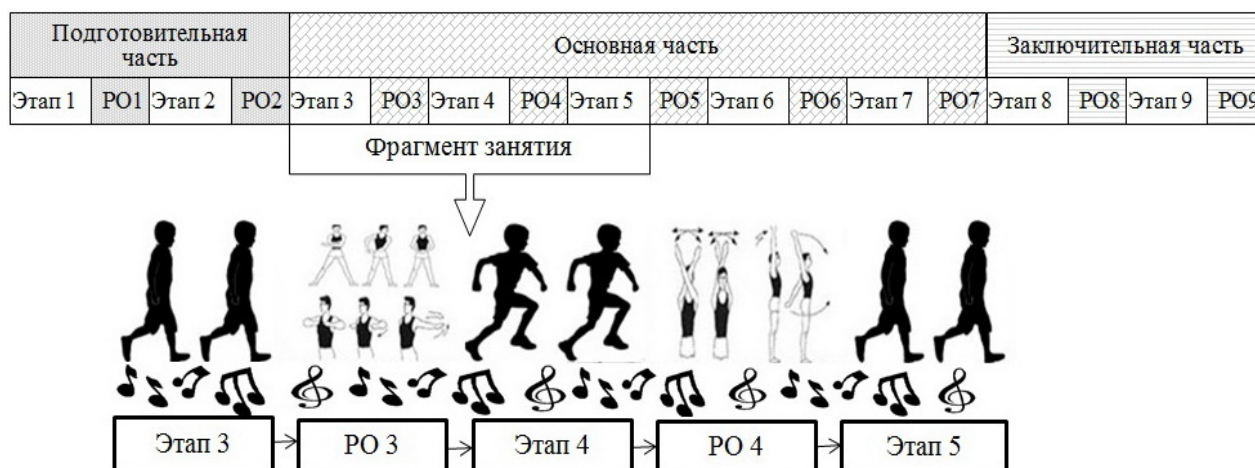


Рисунок 3. – Структура и содержание физкультурно-оздоровительного занятия на дорожке здоровья с музыкальным сопровождением

Примечание – РО – рекреационная остановка, количество этапов и РО в каждой структурной части может варьировать в зависимости от характера занятия.

Исходя из этого нами была предпринята попытка разработки нового содержания физкультурно-оздоровительных занятий урочного типа для учащихся 11–13 лет в условиях ДРОЦ. Впервые оно было представлено чередованием этапов (отрезков) оздоровительной ходьбы и бега с рекреационными остановками (паузами активного отдыха), на которых выполняются физические упражнения восстановительного характера (рисунок 3.).

В совокупности физические упражнения выполняются переменным-интервальным методом на дорожке здоровья с музыкальным сопровождением, выступающим в качестве звуколидера, регламентирующего параметры физической нагрузки в виде аудиопрограммы занятия, воспроизводимой персональным mp3-плеером через наушники. Предложенный подход к организации занятий позволил дифференцировать величину физической нагрузки на основании показателей функционального состояния, уровня физической подготовленности и гендерных различий учащихся, а также периода санаторно-курортной смены, структурной части занятия, кумулятивного эффекта упражнений. Эффективность предложенной разработки была доказана в ДРОЦ «Жемчужина» Витебской области в период 7 санаторно-курортных смен [16]. Вместе с тем существует необходимость дальнейшего изучения преимуществ данного направления оздоровительной физической культуры в рамках физического воспитания учащихся различных санаторно-курортных и оздоровительных организаций.

Заключение

В результате исследования установлен невысокий уровень научно-исследовательского и методи-

ческого обеспечения физического воспитания учащихся в ДРОЦ Республики Беларусь. Существующие наработки носят эпизодический характер и в большинстве случаев посвящены лечебно-реабилитационному направлению оздоровительной физической культуры, а целый ряд важных вопросов оздоровительно-рекреативной физической культуры остается недостаточно разработанным и описанным.

Установлены отличительные особенности в режиме дня, питания, постановки образовательного процесса, досуга учащихся в период санаторно-курортной смены ДРОЦ, которые необходимо учитывать при организации физического воспитания.

Обобщение результатов педагогических экспериментов и данных анкетного опроса позволили констатировать:

- необходимость поиска, разработки и экспериментального обоснования методов оценки и анализа эффективности санаторно-курортного оздоровления учащихся в ДРОЦ;
- востребованность разработки единого подхода к регламентации двигательной активности учащихся различных половозрастных групп на этапе санаторно-курортного оздоровления;
- потребность в научно-методическом обеспечении параметров физической нагрузки при организации занятий физическими упражнениями в ДРОЦ;
- необходимость разработки новых, эмоционально привлекательных подходов к организации занятий физическими упражнениями, в том числе с музыкальным сопровождением, для различных групп учащихся.

ЛИТЕРАТУРА

1. О президентской программе «Дети Беларуси» на 2006–2010 годы. – [Электронный ресурс] : [Указ Президента Респ. Беларусь от 15 мая 2006 г. № 318] // Эталон–Беларусь / Национальный центр правовой информации Респ. Беларусь. – Минск, 2011.

2. Об утверждении Концепции санаторно-курортного лечения и оздоровления населения Республики Беларусь и признания утратившими силу некоторых постановлений Совета Министров Республики Беларусь / [Электронный ресурс] : [Постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 4 ноября 2006 г. № 1478] // Эталон–Беларусь / Национальный центр правовой информации Респ. Беларусь. – Минск, 2011.

3. Статистический ежегодник Республики Беларусь, 2014 : статистический сборник // Национальный статистический комитет Респ. Беларусь [Электронный ресурс]. – 2014. – Режим доступа : http://www.belstat.gov.by/bgd/public_compilation/index_528/ – Дата доступа : 01.02.2015.

4. Образовательно-воспитательный процесс в детских реабилитационно-оздоровительных центрах Беларуси : метод. пособие / Б. Н. Крайко [и др.] ; под общ. ред. Б. Н. Крайко. – Гомель : РНИУП «Институт радиологии», 2004. – 111 с.

5. Основы курортологии : учебник / сост. А. В. Скибицкий, В. И. Скибицкая. – 2-е изд., перераб. и доп. – Ростов н/Д : Феникс, 2008. – 557 с.

6. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Гигиенические требования к устройству, содержанию и режиму деятельности санаторно-курортных организаций для детей и детей с родителями» // Гигиена детей и подростков [Электронный ресурс]. – 2010. – Режим доступа : <https://www.google.by/url?sa...tja> – Дата доступа : 10.07.2015.

7. Типовое положение детского реабилитационно-оздоровительного центра круглогодичного действия по оздоровлению детей и подростков, пострадавших от катастрофы на Чернобыльской АЭС :

положение М-ва по чрезвычайным ситуациям Респ. Беларусь от 25 августа 1994 г. // Белорусский правовой портал [Электронный ресурс]. – 2006. – Режим доступа : <http://www.pravoby.info/docum09/part34/akt34235.htm> – Дата доступа : 20.02.2015.

8. Образовательный стандарт. Общее среднее образование. Основные нормативы и требования // НМО Национальный институт образования, М-ва образования Респ. Беларусь [Электронный ресурс]. – 2008. – Режим доступа : <http://adu.by/vospitanie/item/4831...D1%8F.html>. – Дата доступа : 31.01.2015.

9. Фурманов, А. Г. Оздоровительная физическая культура : учебник для студентов вузов / А. Г. Фурманов, М. Б. Юспа. – Минск : Тесей, 2003. – 528 с.

10. Barwood, M. J. A motivational music and video intervention improves high-intensity exercise performance / M. J. Barwood [et al.] // Journal of Sports Science and Medicine. – 2009. – № 8. – P. 435–442.

11. Personalized music system for motivation in sport performance / W. Gertjan [et al.] // Pervasive Computing, IEEE. – Issue 3. – P. 26–32.

12. Karageorghis, C. I. The psychological, psychophysical, and ergogenic effects of music in sport: A review and synthesis / C. I. Karageorghis [and others]. – London : Routledge, 2009. – P. 13–36.

13. Terry, P. C. Psychophysical Effects of Music in Sport and Exercise: An Update on Theory, Research and Application / P. C. Terry, C. I. Karageorghis // docstc, Documents & Resources for Small Businesses & Professionals [Electronic resource]. – 2006. – Mode of access : <http://www.docstoc.com/docs/13616450/Psychophysical-Effects-of-Music-in-Sport-and-Exercise>. – Date of access : 1.11.2014.

14. Vlist, B. MoBeat: Using Interactive Music to Guide and Motivate Users During Aerobic Exercising / B. Vlist, C. Bartneck, S. Mäueler // Applied Psychophysiology and Biofeedback. – 2011. – Volume 36, № 2. – P. 135–145.

09.09.2015

Министерство образования и науки РФ

Федеральное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Нижевартовский государственный университет»

Факультет физической культуры и спорта

Уважаемые коллеги!

Приглашаем Вас принять участие 17–18 марта 2016 г. в очно-заочной VI Всероссийской научно-практической конференции «Перспективные направления в области физической культуры, спорта и туризма».

К участию в конференции приглашаются: специалисты в области физической культуры и спорта, педагоги общего, дополнительного и профессионального образования, руководящие и управленческие кадры, научные работники, молодые ученые.

Направления работы конференции:

- Социально-экономические и гуманитарные аспекты физической культуры, спорта и туризма;
- Теоретико-методические и психолого-педагогические аспекты физической культуры, спорта и туризма;
- Современные технологии физкультурного образования населения;
- Совершенствование подготовки спортивного резерва и квалифицированных спортсменов;

- Медико-биологические проблемы совершенствования физкультурно-спортивной деятельности;
- Перспективы развития адаптивной физической культуры и адаптивного спорта.

Адрес оргкомитета конференции:

628605, Тюменская обл., г. Нижневартовск, ул. Ленина, 2. Нижневартовский государственный университет, факультет физической культуры и спорта.

Контактный тел: (3466)41-24-48, деканат факультета ФКиС.

E-mail: ffkisnvconf@mail.ru

Информация о конференции на сайте Нижневартовского государственного университета <http://konference.nvsu.ru/>

УДК 797.12+796.015.52

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ АСИММЕТРИИ КАК КРИТЕРИЙ ПОСАДКИ В КАНОЭ-ЛОДКУ И КОНЦЕНТРИРОВАННОГО РАЗВИТИЯ СИЛЫ И СИЛОВОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ КИСТЕВОЙ МОТОРИКИ НА СУШЕ И НА ВОДЕ НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ СПОРТИВНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ



Шакура А.А. (фото)

(Белорусский государственный университет физической культуры);

Масловский Е.А., д-р пед. наук, профессор

(Белорусский государственный университет физической культуры);

Яковлев А.Н., канд. пед. наук, доцент

(Полесский государственный университет)

В статье представлены особенности индивидуализации силовой подготовки на суше и на воде юных гребцов-каноистов на этапе начальной спортивной специализации на основе актуализации резервных возможностей периферического двигательного аппарата (кисти рук и предплечья) с учетом индивидуального профиля асимметрии.

Ключевые слова: индивидуальный профиль асимметрии, силовая выносливость, начальная спортивная специализация.

INDIVIDUAL PROFILE OF ASYMMETRY AS A CRITERION FOR SEATING IN A CANOE-BOAT AND CONCENTRATED STRENGTH AND POWER ENDURANCE DEVELOPMENT OF CARPAL MOTILITY ON LAND AND ON WATER AT THE STAGE OF INITIAL SPORTS SPECIALIZATION

The article presents the features of individualization of strength training on land and on water of young canoe-rowers at the stage of initial sports specialization based on actualization of reserve capacity of the peripheral motor system (hands and arms) and adjusted to the individual profile asymmetry.

Keywords: individual asymmetry profile, strength endurance, initial sports specialization.

Введение

Передовой опыт тренерского мастерства в гребных видах спорта характеризуется использованием современных направлений о психомоторном развитии и изучении индивидуальных профилей асимметрии юных спортсменов [1, 2]. В данном случае это связано со спецификой силовой подготовки, которая осуществляется на суше и на воде, что позволяет акцентировать внимание на критериях посадки в лодку, особенно в период функционирования групп начальной подготовки [6].

Занятия спортом, главным образом, учитывают психолого-биологические и организационно-педагогические условия обеспечения индивидуальных профилей функциональной асимметрии юных спортсменов [5, 7].

Следует отметить, что до настоящего времени не систематизированы комплексы средств силовой подготовки на суше и на воде с акцентом на развитие силы и силовой выносливости кистевой моторики и биомеханикой хвата, вращательных и «тяговых» многосуставных движений веслом.

С этой целью нами проведен полугодовой формирующий педагогический эксперимент,

в котором экспериментально обоснована эффективность комплекса средств силовой подготовки на суше и на воде с учетом индивидуальных профилей функциональной асимметрии юных спортсменов с посадкой в каноэ-лодку.

Цель исследования – обосновать рациональные пути построения инновационной модели образовательно-тренировочного процесса гребцов-каноистов на этапе начальной спортивной специализации в соразмерных организационно-методических условиях учета и реализации индивидуального профиля функциональной асимметрии (бытовой и генетической).

Результаты исследований

Анализ научно-методической литературы по циклическим видам спорта позволил выявить, что из числа высококвалифицированных спортсменов по индивидуальному профилю асимметрии 74,3 % относятся к группе с правым профилем асимметрии. В то же время результаты опроса и анализа (просмотра видеозаписей) используемого в соревновательной деятельности финалистами крупнейших международных соревнований в гребле на каноэ положения в лодке показали, что процентное соотношение составило 58,2 % правосторонних к 41,8 % левосторонних каноистов и представлены на рисунке 1.

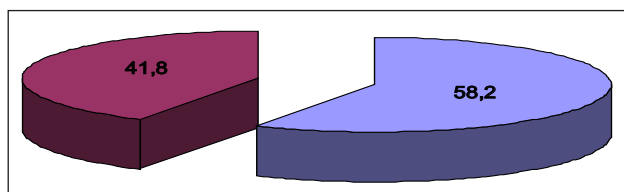


Рисунок 1. – Соотношение правосторонних и левосторонних гребцов выборки

Полученные данные свидетельствуют о наличии несоответствия в процентном соотношении с данными научно-методической литературы.

Вероятно, что на начальном этапе обучения технике гребли на каноэ не в полной мере учитывается индивидуальный профиль асимметрии. Что в дальнейшем сказывается на использовании вспомогательных средств (бандажей) для компенсации слабой силовой подготовленности мышц предплечья, кисти и мышц мелкой моторики, или неправильного выбора стойки на начальном этапе спортивной специализации. Путем просмотра видеозаписей крупнейших международных соревнований и анализа, результаты которых представлены на рисунке 2., были получены следующие данные: наибольшее число титулованных каноистов-одиночников гребли с правой стороны использовали вспомогательные средства в 11 % случаях, в то время как левосторонние гребцы используют их в 85,3 % случаях.

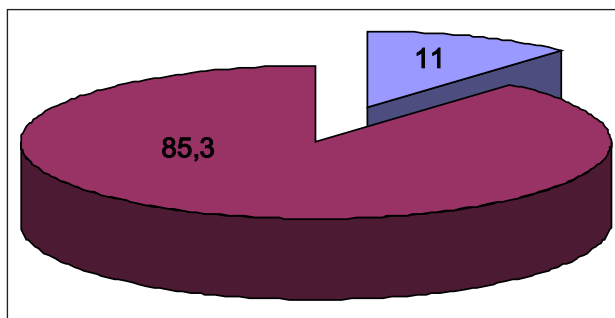


Рисунок 2. – Соотношение использования вспомогательных средств (бандажей) правосторонними и левосторонними гребцами каноистами

Анкетный опрос тренеров-преподавателей, молодых специалистов по гребному спорту в Республике Беларусь (таблица 1.), показал их отношение к значимости определения индивидуального профиля асимметрии спортсмена при выборе стороны посадки в лодку (n=50).

Таблица 1. – Анкетный опрос тренеров, молодых специалистов по гребному спорту (n=50)

Вопрос анкеты	Да	Нет
Считаете ли Вы, что сторона посадки в лодку на начальном этапе обучения влияет на дальнейшие спортивные достижения гребца?	48	2
Считаете ли Вы, что необходимо учитывать индивидуальный профиль асимметрии спортсмена при определении стороны посадки в лодку?	50	0
Определяете ли Вы асимметрии спортсмена перед тем, как определить сторону его посадки в лодку?	4	46
Используете ли Вы для определения индивидуального профиля асимметрии спортсмена специализированные методы?	5	45
Используете ли Вы специальные упражнения в тренировочном процессе для развития мелкой моторики и мышц предплечья?	4	46

Наряду с систематизацией полученного материала был проведен 1-й этап формирующего эксперимента в соответствии с Программой для детско-юношеских спортивных школ и специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва, утвержденной Приказом Министерства спорта и туризма Республики Беларусь от 8 июля 2002 г. № 607, согласованной Белорусской Ассоциацией каноэ 31 октября 2002 г.

В тестирование входило 7 тестов: бег 10 м с высокого старта, челночный бег 10 м, прыжок в длину с места, прыжок вверх с места, плавание 50 м, подтягивание в висе на перекладине, наклон вперед. Результаты оценивались по шкале оценок. Из 60 учащихся ДЮСШ по гребле на байдарках и каноэ Минска и Заславль, прошедших тестирование, были сформированы контрольная и экспериментальная группы по 10 юношей 2001 года рождения.

Вместе с тем на чемпионате мира среди студентов (15–17 августа 2014, Заславль) совместно с

переводчиками нами было проведено интервьюирование участников финальных и полуфинальных заездов из 16 стран в каноэ-одиночках, двойках и четверках с целью выявления закономерности левшей и правшей в быту, их посадки в лодку а также их результаты. Основным показателем для нас были каноисты-одиночники, это связано с возрастающей конкуренцией в одиночках в связи с уменьшением количества разыгрываемых медалей на Олимпийских играх в данном классе.

На рисунке 3. представлены результаты опроса в котором участвовало 42 каноиста, из них 22 правосторонних и 20 левосторонних.

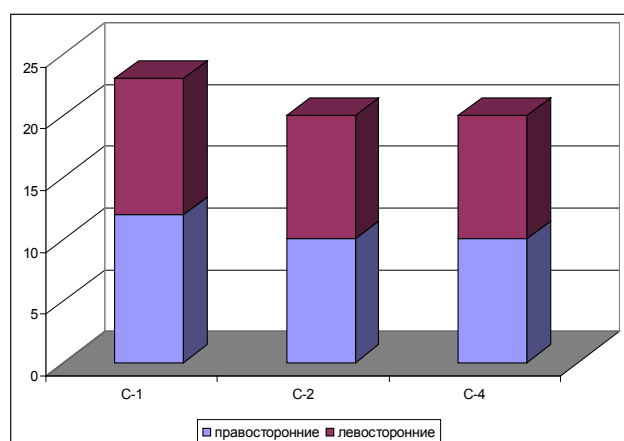


Рисунок 3. – Соотношение правосторонних и левосторонних гребцов каноистов на чемпионате мира среди студентов

В чемпионате мира приняли участие 36 правшей, 6 левшей (с учетом 2 переученных, т. е. левши по природе).

Возможно 4 варианта посадки в лодку: правша справа гребет; правша слева гребет; левша справа гребет; левша слева гребет.

Из 20 опрошенных каноистов в каноэ-двойках – 10 правосторонних (все правши), 10 левосторонних (из них 2 левши и 8 правшей).

Из 20 опрошенных каноистов в 5 четверках – 10 правосторонних (9 правшей и 1 левша) и 10 левосторонних (1 левша и 9 правшей).

Соотношение правосторонних и левосторонних финалистов на чемпионате мира среди студентов представлены на рисунке 4. Из 23 участников, заявленных в одиночках на дистанциях 1000 м, 500 м, 200 м (12 – правосторонних и 11 – левосторонних), в число финалистов вошли 12 опрошенных (7 – правосторонних, все 7 правши), 5 – левосторонних (из них 4 левши и 1 правша).

Важно отметить, что из всех 20 возможных левосторонних гребцов до финалов дошли все 4 левши, гребущие слева. Правши, гребущие слева, за исключением первого отсеялись еще в предварительных и полуфинальных заездах, а среди 22 правосторонних – только правши, хотя было и 2 левши.

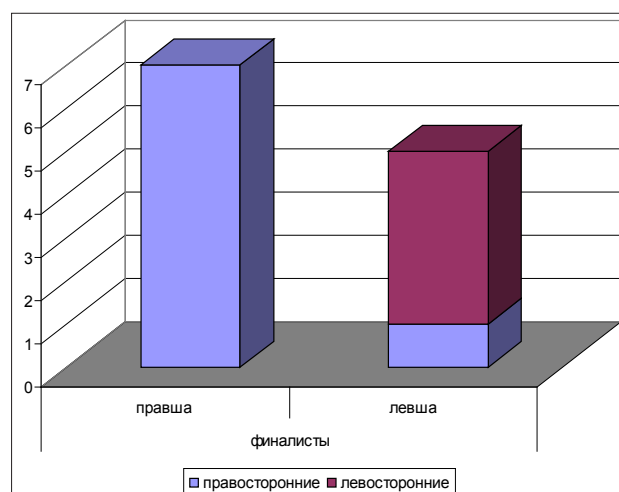


Рисунок 4. – Соотношение правосторонних и левосторонних финалистов на чемпионате мира среди студентов

По нашему мнению, в условиях повышенной конкуренции в каноэ-одиночках важную роль играет посадка в лодку с учетом врожденной асимметрии.

На базе ОДРК ИППК психологами проведено исследование моторных и сенсорных асимметрий 10 гребцов-каноистов (экспериментальной группы) с целью выявления ведущей руки. Испытуемые получали инструкции и бланки ответов. После проведения тестирования данные тестов были обработаны и сведены в таблицу показателей. По результатам тестирования было определено, что в данной группе 8 правшей, 1 левша, 1 амбидекстр. Это позволило нам рассадить их в лодки согласно нашему предположению (таблица 2.).

Таблица 2. – Сводные данные по результатам диагностики

Испытуемые	Ведущая рука		Ведущая нога		Ведущая сенсорная асимметрия	
	Правая	Левая	Правая	Левая	Правая	Левая
Гринкевич А.	6	0	6	0	4	2
Ермаков Т.	6	0	6	0	6	0
Лещук Е.	5	1	6	0	4	2
Лаптик В.	3	3	3	3	3	3
Рабецкий С.	6	0	6	0	6	0
Филипович А.	6	0	5	1	4	2
Рыжко М.	6	0	6	0	5	1
Илясов В.	0	6	2	4	2	4
Жданович Д.	6	0	5	1	6	0
Граков А.	6	0	6	0	6	0

В исследованиях Е.П. Ильина выявлено, что асимметрия по силе рук стабильно проявляется во всех возрастных группах, разница в силе сжатия 10 % считается значимой. Исследование мышечного тонуса напряженных и расслабленных мышц рук показывают, что тонус напряжения мышц у правшей больше на правой руке, чем на левой, что согласуется с асимметрией по мышечной силе [7].

Проведено тестирование максимальных силовых показателей при различных углах наклона туловища в положении гребца-каноиста. В тестировании участвовало 30 студентов по 15 из двух специализаций и 20 юных гребцов-каноистов КГ и ЭГ. Тестирование было проведено с целью определения силового воздействия на лопасть весла в гребных фазах и его разница усилий в правосторонней и левосторонней стойки.

По результатам тестирования нами были получены результаты, статистически обработав которые, мы смогли сделать следующие выводы: наибольшее усилие гребец показывает при угле наклона туловища в 60–80–90°. Это связано с тем, что в процесс вовлекаются широчайшие мышцы спины, а наименьшее усилие при углах 35–45° в фазе захвата, когда каноист удерживает весло только пальцами, и 90–110° в фазе отталкивания и выхода весла из воды, когда гребок заканчивается вращением кисти. Изменение средних значений максимальных усилий в правосторонней и левосторонней стойке у гребцов при различных угловых наклона туловища на канойном весле отображены на рисунке 5.

Полученные данные подтолкнули нас провести тестирование, направленное на удержание максимального показателя при угле наклона туловища 35–45°, когда большая часть нагрузки ложится на мышцы кисти и статическое удержание хвата весла, так как разовое усилие на лопасть весла не является циклическим действием, как гребля в целом.

Проведено тестирование на максимальное удержание силового показателя при угле наклона туловища 35–45° в положении гребца-каноиста. Тестирование проводилось с целью подтверждения биомеханической целесообразности одновременного включения в работу мышц кисти, остальных мышечных групп и проверки заключения, психологов касающейся врожденной асимметрии. При ранее известном максимальном показателе на динамометре спортсмен в правосторонней а затем в левосторонней стойке гребца-каноиста в положении 35–45° угла наклона туловища, должен удерживать данный показатель 1 мин (время теста связано с минимальной по времени, но максимальной по мощности дистанцией), каждые 10 секунд фиксируется показатель падения усилия на динамометре. В тесте участвовали те же испытуемые с кафедры – 30 студентов-гребцов различной квалификации и специализации (по 15 человек, представители каждого вида гребли) и КГ, и ЭГ.

У гребцов-байдарочников показатели падения усилия в положениях слева и справа практически не отличаются, в то время у каноистов эти отличия существенны по показаниям динамометра это проявляется в наиболее длительном удержании максимального показателя ведущей рукой (тянущей) в гребле, что является следствием приобретенных навыков. Сравнительный анализ силовых значений среди 20 юных гребцов-каноистов на динамометрическом тесте показал у 2 юношей преобладание

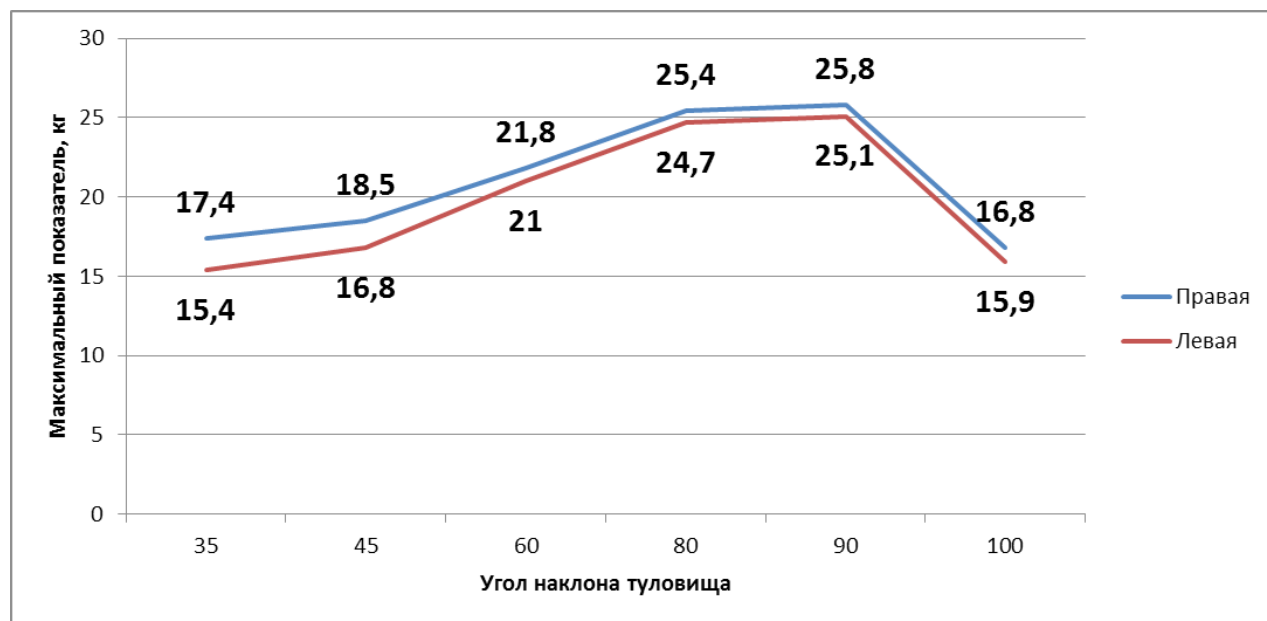


Рисунок 5. – Изменение средних значений максимальных усилий в правосторонней и левосторонней стойке у гребцов при различных углах наклона туловища на канойном весле

левосторонней стойки, у 1 амбидекстрия (равные значения), правостороннее преобладание у 17. Так у юных гребцов-каноистов, не садившихся в лодки и не имеющих приобретенного навыка владения веслом, а только врожденную асимметрию, была заметна разница во времени удержания правой и левой рукой максимального раннее известного силового показателя в положении гребца-каноиста, что совпадало с заключением специалистов-психологов о доминировании ведущей руки согласно диагностическому комплексу. Подобное явление было отмечено только у каноистов, которые приобрели данный навык в процессе тренировочной деятельности.

2-й этап формирующего эксперимента проведен нами в августе 2014 – это выход на воду и тестирование (самостоятельная посадка в лодку и отчаливание от пирса, прохождение дистанции до 150 м без отклонений от курса, разворот на месте, прохождение дистанции с поворотом, причаливание к пирсу и самостоятельный выход из лодки). Задания оценивалось по 5-балльной шкале методом экспертных оценок при участии в оценивании 2 независимых специалистов в гребле.

В сентябре 2014 г. на 3-м этапе формирующего эксперимента проведено тестирование групп КГ и ЭГ, в тестирование входило 4 теста (кистевая динамометрия: правая, левая рука; вис на крутящейся перекладине; подъем груза вращением силовым воздействием кистей рук и предплечья).

На 4-м этапе формирующего эксперимента проведено тестирование, основанное на контрольно-переводных нормативах по технической подготовленности, с целью диагностики двигательных умений на контрольной и экспериментальной группах. 5 заданий: самостоятельная посадка в лодку и отчаливание от пирса, прохождение дистанции до 150 м без отклонений от курса, разворот на месте, прохождение дистанции с поворотом, причаливание к пирсу и самостоятельный выход из лодки. Задания будут оцениваться по 5-балльной шкале методом экспертных оценок при участии в оценивании не менее 2 независимых специалистов в гребле (тренерский состав школы или преподаватели специализированных кафедр).

Выводы

Систематизация функциональной асимметрии в рамках моторной, сенсорной и психической асимметрий человека свидетельствует о том, что определенной совокупности моторных и сенсорных асимметрий соответствуют и определенные индивидуальные свойства целостной психики, способствующие (или, наоборот, мешающие) лучшему выполнению той или иной деятельности.

В ходе серии перечисленных выше констатирующих педагогических экспериментов подтвердилась гипотеза о том, что критерии выбора стороны посадки в лодку обязательно связаны с учетом врожденного профиля асимметрии. Наибольшее усилие гребец показывает при угле наклона туловища в 60–80–90°. Это объясняется тем, что в процесс вовлекаются широчайшие мышцы спины, а наименьшее усилие при углах 35–45° в фазе захвата, когда каноист удерживает весло только пальцами и 90–110° в фазе отталкивания и выхода весла из воды, когда гребок заканчивается вращением кисти.

Полученная статистика о выборе стороны посадки в лодку подтверждает наше заключение о том, что даже участники чемпионата мира, переученные в детстве или в быту, заметно проявляют свои спортивные достижения при правильном выборе стороны посадки в лодку за счет врожденной асимметрии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бердичевская, Е. М. Профиль межполушарной асимметрии и двигательные качества / Е. М. Бердичевская // Теория и практика физической культуры. – 1999. – № 9. – С. 43–46.
2. Вашина, М. Г. Функциональные асимметрии и успешность спортивной деятельности / М. Г. Вашина // Актуальные проблемы спорта высших достижений и подготовки спортивного резерва к участию XXIX Олимпийских играх 2008 года в Пекине (КНР): материалы Междунар. науч. конф., г. Минск, 1–2 июня 2006 г. / М-во спорта и туризма Республики Беларусь; НОК Республики Беларусь; НИИ ФКиС Республики Беларусь. – Минск, 2006. – С. 37–40.
3. Гаврилов, В. Н. Гребля на байдарках и каноэ: учеб. пособие / В. Н. Гаврилов. – Харьков: Вища школа, 1980. – 192 с.
4. Доброхотова, Т. А. Функциональная асимметрия и психопатология очаговых поражений мозга / Т. А. Доброхотова, Н. Н. Брагина. – М.: Медицина, 1977. – 360 с.
5. Доброхотова, Т. А. Принцип симметрии-асимметрии в изучении сознания человека / Т. А. Доброхотова, Н. Н. Брагина // Вопр. философии. – 1986. – № 7. – С. 13–27.
6. Дьяченко, А. Ю. Специализированное тестирование и оценка компонентов функциональной подготовленности для направленного совершенствования тренировочного процесса квалифицированными гребцами: метод. рекомендации / А. Ю. Дьяченко, Ю. В. Родионов, А. С. Федотов. – Киев: КГИФК, 1999. – 32 с.
7. Силич, Е. В. Диагностический комплекс по выявлению индивидуального профиля асимметрии спортсмена: пособие / Е. В. Силич, Е. В. Мельник, В. Г. Сивицкий; под ред. Е. В. Мельник. – Минск: БГУФК, 2010. – 88 с.
8. Стеценко, Ю. Н. Функциональная подготовка спортсменов-гребцов различной квалификации / Ю. Н. Стеценко. – Киев: УГУФВиС, 1994. – 192 с.
9. Емчук, И. Ф. Гребной спорт: учебник для ИФК. – М.: ФиС, 1976.

29.05.2015

УДК 796.91+796.01:577.1+796.015.82

АЛГОРИТМ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СПОРТИВНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ КОНЬКОБЕЖЦЕВ НА ОСНОВЕ РЕЗУЛЬТАТОВ АНАЛИЗА ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНОВ ACE, NOS3, BDKRB2, ACTN3, PPARG, CYP17A1



Ильютник А.В. (фото),

Гилеп И.Л., канд. хим. наук, доцент,

Иванова Н.В., канд. биол. наук, доцент

(Белорусский государственный университет физической культуры);

Гайдукевич И.В.

(Институт биоорганической химии НАН Беларуси)

В статье приводятся обобщенные результаты исследований по выявлению взаимосвязи полиморфизма ряда генов с проявлением скоростно-силовых качеств и выносливости конькобежцев. Представлено теоретико-экспериментальное обоснование алгоритма определения спортивной специализации конькобежцев на основе результатов анализа полиморфизма генов ACE, NOS3, BDKRB2, ACTN3, PPARG, CYP17A1. Алгоритм состоит из определения как полиморфизма отдельных генов, так и комбинаций полиморфизма генов. Оценивается количество аллелей и генотипов, ассоциированных с выносливостью и/или скоростно-силовыми качествами, и осуществляется выбор конькобежной специализации: спринтерские, стайерские дистанции или конькобежное многоборье.

Ключевые слова: полиморфизм генов, скорость, сила, выносливость, конькобежец.

ALGORITHM OF DETERMINATION OF SPORTS SPECIALIZATION OF SKATERS ON THE BASIS OF RESULTS OF THE ANALYSIS OF POLYMORPHISM OF GENES ACE, NOS3, BDKRB2, ACTN3, PPARG, CYP17A1

The article provides a summary of the results of researches on revealing interrelation between polymorphism of some genes and display of speed, power and endurance in skaters. The theoretical and experimental proof of an algorithm of definition of sports specialization of skaters is given on the basis of the results of the analysis of polymorphism of genes ACE,

NOS3, BDKRB2, ACTN3, PPARG, CYP17A1. The algorithm consists of determination of both polymorphism of separate genes, and combinations of polymorphism of genes. The quantity of alleles and genotypes associated with endurance and/or speed and power qualities is estimated and the choice of skating specialization is made. It includes sprint, long distances or skating multiathlon.

Keywords: polymorphism of genes, speed, power, endurance, skater.

Введение

Развитие и проявление физических качеств человека подчинено сложной цепи взаимодействия генетических факторов и внешнего влияния окружающей среды, которая в процессе многолетней спортивной подготовки включает тренировочные воздействия, соревновательные нагрузки и необходимые средства восстановления. По мере углубления знаний об организации генома человека появляется все больше данных о механизмах работы генов, ответственных за проявление физиологических и метаболических функций. Особый интерес для спортивной науки представляет изучение особенностей работы генов, белковые продукты которых (структурные белки, ферменты, гормоны, рецепторы) могут прямо или косвенно участвовать в развитии и проявлении физических качеств [1–5]. На сегодняшний день показана связь между поли-

морфизмом около 240 генов и склонностью к выполнению определенного типа спортивной деятельности. К данной группе относятся гены, которые участвуют в формировании регуляторных структур, отвечающих за работу сердечно-сосудистой системы и сокращение мышц, определяющих уровень гормонов в крови и эффективность использования углеводных и липидных ресурсов, регулирующих иммунитет и минеральный обмен [1–5]. При изучении генотипических данных спортсменов важно анализировать не отдельно взятый полиморфизм гена, а использовать комбинационный подход, т. е. учет нескольких генотипов и групп аллелей, которые вносят большой вклад в развитие и проявление физических качеств.

Однако, несмотря на большое количество литературных данных об ассоциации полиморфизма определенных генов со спортивной деятельностью [4], актуальными являются углубленные исследования по идентификации генетических маркеров развития и проявления физических качеств спортсменов в конкретных видах спорта [2].

Цель исследования – теоретико-экспериментальное обоснование алгоритма определения спортивной специализации конькобежцев на основе результатов анализа полиморфизма генов *ACE*, *NOS3*, *BDKRB2*, *ACTN3*, *PPARG*, *CYP17A1*.

Организация и методы исследования

Собран банк ДНК спортсменов национальной команды Республики Беларусь и спортивного резерва, специализирующихся в конькобежном спорте. Исследовали ДНК 137 спортсменов-конькобежцев в возрасте от 13 до 30 лет (90 мужчин и 47 женщин). Спортсмены обладали квалификацией от третьего юношеского разряда до мастера спорта международного класса (МСМК): юношеские разряды – 32 человека; третий взрослый разряд – 6 человек; второй взрослый разряд – 20 человек; первый взрослый разряд – 20 человек; кандидаты в мастера спорта – 29 человек; МС – 25 человек; МСМК – 5 человек. Контрольную группу составили 384 человека, не занимающиеся спортом (данные лаборатории молекулярной диагностики Института биоорганической химии (ИБОХ) НАН Беларуси). Определение полиморфизма генов осуществлялось методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) в лаборатории молекулярной диагностики ИБОХ НАН Беларуси.

Для выявления взаимосвязи полиморфных вариантов исследуемых генов с фенотипическими характеристиками конькобежцев определены показатели физической работоспособности и функционального состояния, особенности телосложения и биохимические показатели крови спортсменов. Для исследования биоэнергетических возможностей конькобежцев изучались показатели физической ра-

ботоспособности и частоты сердечных сокращений (ЧСС) в различных зонах энергообеспечения при выполнении велоэргометрического теста со ступенчато возрастающей нагрузкой. Для выявления ассоциаций полиморфизмов генов *ACE*, *BDKRB2*, *NOS3* с показателями функционального состояния сердечно-сосудистой системы (ССС) изучено состояние центральной гемодинамики (ЦГД) конькобежцев с различными генотипами в покое и при выполнении физической нагрузки.

Статистический анализ данных производили с помощью программ «Microsoft Office Excel» и «IBM SPSS Statistics 20». Значимость различий в частоте аллелей, генотипов и комбинаций генотипов между сравниваемыми выборками определяли с помощью критерия χ^2 , а также использовали многомерный критерий углового преобразования Фишера (ф). Для сравнения количественных показателей использовали параметрические и непараметрические критерии. В случае нормального распределения количественных признаков результаты представлены в виде $M \pm m$. При этом значимость различий между показателями в сравниваемых группах определяли с помощью t-критерия Стьюдента. В случае если количественные показатели не подчинялись закону нормального распределения, то значимость различий между ними определяли с использованием U-критерия Манна-Уитни (при сравнении двух независимых выборок) и H-критерия Краскела-Уоллиса (при сравнении трех групп признаков). Количественные данные представлены в виде медианы значений (Me) и интерквартильного размаха с описанием значений 25 и 75 перцентилей: Me (25 %; 75 %). Критическое значение уровня значимости принимали равным 0,05.

Основные результаты исследования

Анализ литературных данных и результаты собственных исследований позволили выделить значимые полиморфные варианты генов, способствующие росту спортивного мастерства в конькобежном спорте. К ним следует отнести инсерционно-делеционный полиморфизм гена ангиотензинконвертирующего фермента (I/D, *ACE*) и гена брадикининового рецептора β -2 (+9/-9 *BDKRB2*). Два полиморфизма гена эндотелиальной NO-синтазы (*NOS3*): это вариации rs1799983 G/T в экзоне 7 и 27-bp повторы в интроне 4 (4B/4A, *NOS3*). А также pro/ala-полиморфизм гена γ -рецептора, активируемого пролифераторами пероксисом (*PPARG*), R577X-полиморфизм гена α -актина-3 (*ACTN3*) и C/T-полиморфизм гена 17 α -гидроксилазы (*CYP17A1*) [6–9].

Исследования показали, что продукты генов *ACE*, *BDKRB2*, *NOS3* участвуют в гуморальной регуляции деятельности сердечно-сосудистой системы [6–7].

Ген β 2-рецептора брадикинина (*BDKRB2*) (локализация 14q23) кодирует β 2-рецептор брадикинина. Брадикинин снижает сосудистый тонус, что приводит к вазодилатации и улучшению кровоснабжения мышечной ткани, расслабляет мышцы сосудов [2, 10–11]. В первом экзоне гена *BDKRB2* обнаружен инсерционно-делеционный полиморфизм (вставка или выпадение 9 нуклеотидов: +9/-9-полиморфизм) [2]. С отсутствием вставки (-9 аллель) связывают высокую экспрессию гена и более выраженный сосудорасширяющий эффект [2, 11].

Ген эндотелиальной NO-синтазы (*NOS3*) (локализация: 7q36) кодирует гемсодержащий фермент NO-синтазу (код 1.14.13), которая катализирует синтез молекул монооксида азота (NO) в эндотелии сосудов. Монооксид азота (NO) – биологический медиатор, участвующий в процессах вазодилатации, регуляции тонуса гладких мышц (их расслаблении), регуляции кровотока и артериального давления. Пониженная активность NO-синтазы ведет к недостаточному кровоснабжению скелетной мускулатуры при физических нагрузках [2–5, 12].

В гене *NOS3* человека обнаружено более 300 полиморфизмов, среди которых интерес в рамках спортивной генетики представляют следующие [2]:

а) полиморфизм переменного числа tandemных повторов в 4-м интроне (b/a-полиморфизм, аллель b – 5 повторяющихся фрагментов 27 пар нуклеотидов (п.н.), аллель a – только 4 повторяющихся фрагмента 27 п.н.). Полиморфные варианты гена *NOS3*: bb – гомозиготный по нормальному гену, ab – гетерозиготный и aa – гомозиготный по мутантному гену [2, 4].

б) вариации Glu298Asp в 7-м экзоне (G/T-полиморфизм, представляющий собой замену гуанина тимидином в 894 позиции гена *NOS3*, что приводит к замене глутамина аспарагином в 298 позиции самого фермента) [2]. Полиморфные варианты гена *NOS3*: GG – гомозиготный по нормальному гену, TG – гетерозиготный и TT – гомозиготный по мутантному гену. *NOS3* T аллель ассоциирован с низкой активностью эндотелиальной NO-синтазы.

Ген ангиотензин-конвертирующего фермента (*ACE*) (локализация 17q23) кодирует ангиотензин-конвертирующий фермент (АКФ), который является важнейшим гуморальным регулятором артериального давления. Этот фермент катализирует синтез ангиотензина II – активного сосудосуживающего вещества, и деградацию брадикинина [2–5, 13]. Инсерционно-делеционный полиморфизм гена *ACE* заключается в наличии (I аллель) или отсутствии (D аллель) фрагмента длиной из 287 пар нуклеотидов в 16-м интроне. Полиморфные варианты гена *ACE*: гомозиготные II и DD, а также гетерозиготный ID. У носителей генотипа DD активность АКФ в

сыворотке крови выше, чем у носителей генотипов ID и II [2, 4–5, 13].

Среднегрупповые величины показателей центральной гемодинамики (ЦГД) высококвалифицированных конькобежцев-носителей разных полиморфных вариантов исследуемых генов в покое представлены в таблице 1.

Таблица 1. – Функциональное состояние CCC высококвалифицированных конькобежцев (мужчины) в зависимости от полиморфизма генов *BDKRB2*, *ACE* и *NOS3*, n – количество человекоисследований, Me (25 %; 75 %)

Поли- морфные варианты генов		Показатели				
		ЧСС, уд/мин	АДср, мм рт.ст.	УО, мл	МОК, л/мин	ОПСС, дин*с*см ⁻⁵
Ген <i>BDKRB2</i>	+9/+9 (n=12)	71* ² (63; 77)	90 (87; 93)	148* ² (123; 175)	10,5* ^{2,3} (8,9; 11,0)	706* ^{2,3} (652; 814)
	+9/-9 (n=46)	60* ¹ (53; 68)	87,5* ³ (83; 95)	124,5* ¹ (96; 153)	7,5* ¹ (6,0; 8,9)	967* ¹ (773; 1208)
	-9/-9 (n=13)	66 (58; 76)	93* ² (88; 97)	129 (102; 142)	8,2* ¹ (6,6; 9,2)	927* ¹ (813; 1135)
Ген <i>ACE</i>	DD (n=18)	70* ^{5,6} (60; 78)	87 (80; 93)	112 (93; 168)	8,9 (6,0; 11,4)	807 (650; 1139)
	ID (n=36)	62* ⁴ (53, 68)	91 (85; 97)	133 (113; 151)	8,1 (6,7; 9,2)	907 (765; 1070)
	II (n=21)	59* ⁴ (54, 68)	92 (87; 95)	126 (98; 151)	7,6 (5,7; 8,8)	998 (812; 1253)
Ген <i>NOS3</i>	ab (n=30)	62 (56; 70)	90* ⁸ (83; 103)	114 (88; 148)	7,3* ⁸ (5,9; 8,8)	1013* ⁸ (797; 1258)
	bb (n=40)	63 (54; 71)	83* ⁷ (74; 90)	132 (109; 153)	8,6* ⁷ (7,0; 9,5)	842* ⁷ (708; 1022)

Примечания:

1) жирным шрифтом выделены значимые различия между тремя генотипами одного гена по H-критерию Крускала-Уоллеса, $P < 0,05$,

2) * – значимые различия между группами по U-критерию Манна-Уитни, $P < 0,05$ (*¹ – различия с группой +9/+9, *² – различия с группой +9/-9, *³ – различия с группой -9/-9, *⁴ – различия с группой DD, *⁵ – различия с группой ID, *⁶ – различия с группой II, *⁷ – различия с группой ab, *⁸ – различия с группой bb).

У спортсменов с разными полиморфными вариантами генов *BDKRB2*, *ACE*, *NOS3* наблюдаются различия в функционировании сердечно-сосудистой системы в покое при выполнении физических нагрузок, обусловленные неодинаковым содержанием в сосудах веществ, оказывающих прессорное либо депрессорное действие. При этом одной из физиологических основ развития и проявления выносливости является эффективность функционирования сердечно-сосудистой системы, так как повышенный энергообмен и кислородный запрос при физических нагрузках может быть удовлетворен за счет усиления кровотока и доставки кислорода к сокращающимся скелетным мышцам.

У конькобежцев в состоянии покоя показатели ЦГД соответствуют физиологической норме вне зависимости от полиморфных вариантов исследуемых генов. Показано, что с наиболее оптимальным гемодинамическим состоянием у обследованных спортсменов был ассоциирован +9/-9 генотип гена *BDKRB2* и II генотип гена *ACE* [10]. У конькобежцев с генотипами +9/-9 и -9/-9 гена *BDKRB2* и генотипов ID и II гена *ACE* с высокой частотой отмечена брадикардия (54,3% и 46,2% для +9/-9 и -9/-9 соответственно; 58,3% и 61,9% для ID и II соответственно). Это свидетельствует об экономизации функции кровообращения в состоянии покоя у носителей -9 аллеля гена *BDKRB2* и I аллеля гена *ACE*.

Среди обследованных конькобежцев отсутствуют носители генотипов aa и TT гена *NOS3*. Возможно, снижение синтеза NO у представителей aa и TT генотипов гена *NOS3* ослабляет реализацию ряда физиологических функций (вазодилатация, снижение АД, регуляция тонуса гладких мышц), что ведет к ограничению адаптации организма к физическим нагрузкам [6–7].

Полиморфизм генов *ACTN3*, *PPARG* и *CYP17A1* ассоциирован с развитием и проявлением скоростно-силовых качеств конькобежцев.

Ген α -актинина-3 (*ACTN3*) (локализация 11q13-q14) кодирует альфа-актинин-3 – миофибрилярный белок, который находится в Z-мембране белых мышечных волокон и участвует в быстрых, кратковременных мышечных сокращениях [2, 4, 14]. Полиморфизм наблюдается в 16-м экзоне, где происходит одонуклеотидная замена цитозина на тимин в 577-м нуклеотиде кодирующей последовательности. В результате этого кодон, кодирующий аминокислоту аргинин, превращается в стоп-кодон, и останавливается синтез полипептидной цепи белка α -актинина-3 с образованием нефункционального белка. Номенклатурная форма записи данной мутации – R577X [2, 14], существует три генотипа: RR-гомозиготы по нормальному аллелю, RX-гетерозиготы, XX-гомозиготы по мутантному аллелю [14]. У гомозигот по X аллелю не продуцируется α -актинин-3 в мышцах, отсутствие этого белка (при наличии генотипа XX гена *ACTN3*) в быстрых мышечных волокнах может являться лимитирующим фактором в развитии и проявлении быстроты и силы [2].

Ген гамма-рецептора, активированного пролифераторами пероксисом (*PPARG*) (локализация 3p25), экспрессируется в скелетных мышцах, бурой жировой ткани, сердце и мозге, то есть в тех тканях, где происходит усиленный катаболизм липидов [15–16]. Основная функция *PPARG* – регуляция обмена липидов, глюкозы и энергетического гомеостаза [2, 4], ген *PPARG* участвует в переключении метаболизма с углеводного на жировой. Pro12ala гена

PPARG представляет собой замену нуклеотида C на G в 34 положении экзона B, что приводит к замещению пролина на аланин в аминокислотном положении 12 изоформы белка *PPARG2* [2]. Три полиморфных варианта гена *PPARG*: pro/pro, pro/ala и ala/ala.

Ген стероид 17 α -гидроксилазы, 17,20-лиазы (*CYP17A1*) (локализация 10q24) кодирует ключевой фермент в биосинтезе стероидных гормонов, определяющий направленность реакций по пути биосинтеза половых гормонов либо глюкокортикоидов [2, 17–18]. Исследования различных популяций людей показали существование полиморфизма гена *CYP17A1*: отличие между двумя формами заключается в наличии T или C нуклеотида в положении -34 промоторной области гена [2, 17–18]. В наших исследованиях выявлена значимо более высокая концентрация гормона кортизола в крови конькобежцев с TC генотипом гена *CYP17A1* по сравнению с носителями TT генотипа: 428,9 (349; 567) и 328,0 (301; 369) нмоль/л соответственно ($P < 0,05$) [6, 9]. Более высокий (в пределах нормы) уровень кортизола в крови конькобежцев с TC генотипом гена *CYP17A1* соответствует характеру выполняемых тренировочных нагрузок и свидетельствует о выраженной ответной реакции гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы на физические нагрузки как показателе эффективной адаптации к ним.

В таблице 2. представлены данные тестирования физической работоспособности и механизмов энергообеспечения высококвалифицированных конькобежцев в зависимости от полиморфизма ряда генов [6, 8, 19]. Для оценки физической работоспособности использовали биоэнергетические показатели: АП, кгм/мин – порог аэробного обмена (мощность нагрузки при концентрации лактата в крови 2 ммоль/л), АП_П, кгм/мин – порог анаэробного обмена (концентрация лактата в крови – 4 ммоль/л, А_{макс.}, кгм/мин – максимальная работоспособность, La_{макс.}, ммоль/л – максимальное накопление лактата в крови при выполнении тестирующей нагрузки.

Тестирование физической работоспособности конькобежцев показало, что на уровнях АП и АП_П конькобежцы, носители -9 аллеля гена *BDKRB2*, выполняли физическую нагрузку более высокой мощности, чем спортсмены с генотипом +9/+9 гена *BDKRB2* (таблица 2., $P < 0,05$). Следовательно, спортсмены-носители аллеля -9 гена *BDKRB2* характеризуются более высокими показателями аэробной выносливости по сравнению с представителями полиморфного варианта +9/+9 гена *BDKRB2* [9].

Сравнительный анализ результатов тестирования физической работоспособности конькобежцев указывает на экономичность функций сердечно-сосудистой системы и высокий уровень физической работоспособности у спортсменов с ID генотипом гена *ACE* (та-

Таблица 2. – Показатели физической работоспособности высококвалифицированных конькобежцев (мужчины) в зависимости от полиморфизма генов *ACE*, *BDKRB2*, *NOS3*, *ACTN3*, *PPARG* при проведении велоэргометрического теста, М±m

Полиморфные варианты генов		Показатели				
		АП, кгм/мин	АнП, кгм/мин	А _{макс.} , кгм/мин	ЧСС _{макс.} , уд/мин	La _{макс.} , ммоль/л
Ген <i>BDKRB2</i>	+9/+9 (n=4)	645±83 * ^{2,3}	1113±71 * ^{2,3}	1613±72 * ²	183±2,3	8,9±1,37
	+9/-9 (n=33)	867±55 * ¹	1359±61 * ¹	1821±50 * ¹	181±1,5	8,0±0,48
	-9/-9 (n=12)	918±66 * ¹	1372±77 * ¹	1763±128	179±1,9	8,2±0,63
Ген <i>ACE</i>	DD (n=14)	692±47 * ^{5,6}	1208±104 * ⁵	1912±260	187±3,6 * ^{5,6}	9,9±0,13 * ^{5,6}
	ID (n=32)	1046±71 * ⁴	1529±63 * ⁴	1924±93	176±2,2 * ⁴	7,1±1,32 * ⁴
	II (n=14)	985±78 * ⁴	1429±95	1802±93	180±3,3 * ⁴	6,6±1,54 * ⁴
Ген <i>NOS3</i>	ab (n=24)	864±69	1350±82	1687±63	180±16,1	7,9±0,65
	bb (n=28)	837±44	1293±43	1757±64	183±1,4	8,3±0,43
Ген <i>ACTN3</i>	RR (n=14)	623±136	1198±238	1800±233	184±6,7	9,3±3,35
	RX (n=53)	941±265	1397±321	1715±315	180±9,0	7,8±2,40
Ген <i>PPARG</i>	pro/ala (n=7)	942±92	1363±89	2000±92 * ⁸	186±3,3 * ⁸	10,6±1,03 * ⁸
	pro/pro (n=51)	866±44	1337±49	1709±44 * ⁷	180±1,2 * ⁷	6,9±1,54 * ⁷

Примечания: * – значимые различия между группами по t-критерию Стьюдента, P<0,05 (*¹ – различия с группой +9/+9, *² – различия с группой +9/-9, *³ – различия с группой -9/-9, *⁴ – различия с группой DD, *⁵ – различия с группой ID, *⁶ – различия с группой II, *⁷ – различия с группой pro/ala, *⁸ – различия с группой pro/pro).

блица 2.) [9]. Конькобежцы, носители генотипа DD, характеризуются склонностью к развитию скоростно-силовых двигательных качеств. Это подтверждается значимо более высоким уровнем максимального накопления лактата в крови у этих спортсменов по сравнению с конькобежцами с генотипами ID и II (P<0,05, таблица 2.) и свидетельствует о развитии гликолического механизма энергообеспечения [9].

Отмечена значимо более высокая максимальная работоспособность и максимальная концентрация молочной кислоты в крови после выполнения велоэргометрической нагрузки у конькобежцев с генотипом pro/ala гена *PPARG* (10,6±1,03 ммоль/л) по сравнению со спортсменами с pro/pro генотипом (6,9±1,54 ммоль/л, P<0,05, таблица 2.). Следовательно, для конькобежцев, носителей ala аллеля гена *PPARG*, характерна предрасположенность к нагрузкам анаэробного характера, и, соответственно, к развитию скоростно-силовых качеств за счет повышенной утилизации глюкозы по гликолическому механизму энергообеспечения [6, 8].

На основании анализа результатов ПЦР были определены полиморфные варианты генов *ACE*, *BDKRB2*, *NOS3*, *ACTN3*, *PPARG*, *CYP17A1* у спортсменов, специализирующихся в конькобежном спорте. Проанализировано распределение полиморфных вариантов исследуемых генов в группах конькобежцев разной спортивной квалификации и различных специализаций и проведен сравнитель-

ный анализ частоты встречаемости полиморфных вариантов данных генов у спортсменов и представителей контрольной группы [6].

Полученные результаты по распределению частот анализируемых генотипов отражают процесс спортивного отбора: с повышением квалификации у конькобежцев увеличивается частота встречаемости генотипов и аллелей, благоприятствующих занятиям конькобежным спортом, достижению высоких спортивных результатов и спортивному долголетию. У высококвалифицированных конькобежцев (КМС, МС и МСМК) значимо чаще по сравнению с группой контроля встречаются генотип -9/-9 ($\varphi_{\text{эксп.}}=3,48$) гена *BDKRB2*, генотипы bb ($\varphi_{\text{эксп.}}=1,99$) и GG ($\varphi_{\text{эксп.}}=2,03$) гена *NOS3*, а также генотип ala/ala гена *PPARG* ($\varphi_{\text{эксп.}}=1,82$, P<0,05). Следует подчеркнуть, что в общей выборке конькобежцев не отмечены носители aa и TT (ген *NOS3*) генотипов и с низкой частотой встречались высококвалифицированные спортсмены с генотипами ab и TG [6].

Результаты анализа полиморфизма генов *ACE*, *NOS3*, *BDKRB2*, *ACTN3*, *PPARG*, *CYP17A1* (как полиморфизма отдельных генов, так и комбинаций полиморфизма генов) можно использовать для выбора спортивной специализации конькобежцев [6–9, 18]. Итогом оценки и обобщения полученных в ходе исследования теоретических и экспериментальных данных о влиянии полиморфизма генов на развитие физических качеств конькобежцев стала разработка

алгоритма определения спортивной специализации конькобежцев на основе результатов анализа полиморфизма генов *ACE*, *NOS3*, *BDKRB2*, *ACTN3*, *PPARG*, *CYP17A1* (рисунок).

Алгоритм состоит из определения как полиморфизма отдельных генов, так и комбинаций полиморфизма генов. Оценивается количество аллелей и генотипов, ассоциированных с выносливостью и/или скоростно-силовыми качествами, выявляется физическое качество, к развитию которого имеется наибольшая наследственная предрасположенность, и на основании этого качества осуществляется выбор конькобежной специализации:

- спринтерские дистанции (500 м, 1000 м и 1500 м), успешность выступления на которых определяется высоким уровнем развития скоростно-силовых качеств;
- конькобежное многоборье (включает выступления на дистанциях 500 м, 1500 м, 5000 м и 10000 м), необходим высокий уровень развития как скоростно-силовых качеств, так и выносливости;
- стайерские дистанции (3000 м и 5000 м для женщин, 5000 м и 10000 м для мужчин), важен высокий уровень развития выносливости.

Показано, что наличие I аллеля гена *ACE* (генотипы II и ID), -9 аллеля гена *BDKRB2* (генотип -9/-9), bb и GG генотипов гена *NOS3*, pro/pro генотипа гена *PPARG*, CC генотипа гена *CYP17A1* является благоприятным для специализации на длинных дистанци-

ях (5000 и 10000 м) в конькобежном спорте. Носительство D аллеля гена *ACE* (генотип DD), R аллеля гена *ACTN3* (генотипы RR и RX), ala аллеля гена *PPARG*. (генотипы ala/ala и pro/ala) является предпочтительным при специализации в спринте (дистанции 500, 1000 и 1500 м), а также в конькобежном многоборье. Спортсменам с гетерозиготными генотипами генов *ACE*, *NOS3*, *BDKRB2*, *ACTN3*, *PPARG*, *CYP17A1* (ID генотип гена *ACE*, +9/-9 гена *BDKRB2*, ab и TG гена *NOS3*, RX гена *ACTN3*, pro/ala гена *PPARG*, TC гена *CYP17A1*) предпочтительнее специализироваться в конькобежном многоборье [6].

Выраженность физиологических эффектов NO у носителей генотипов aa и TT гена *NOS3*, по-видимому, недостаточна. Таким образом, пониженный уровень активности эндотелиальной NO-синтазы ведет к ограничению адаптивной способности организма в отношении физических нагрузок. Спортсмены с генотипами aa и TT гена *NOS3*, должны быть отнесены к группе риска, и их подготовку необходимо проводить с учетом выявленной наследственной предрасположенности к сердечно-сосудистой патологии.

Разработанный алгоритм определения спортивной специализации конькобежцев на основе результатов анализа полиморфизмов генов *ACE*, *NOS3*, *BDKRB2*, *ACTN3*, *PPARG*, *CYP17A1* внедрен в учебно-тренировочный процесс республиканских центров по подготовке конькобежцев.

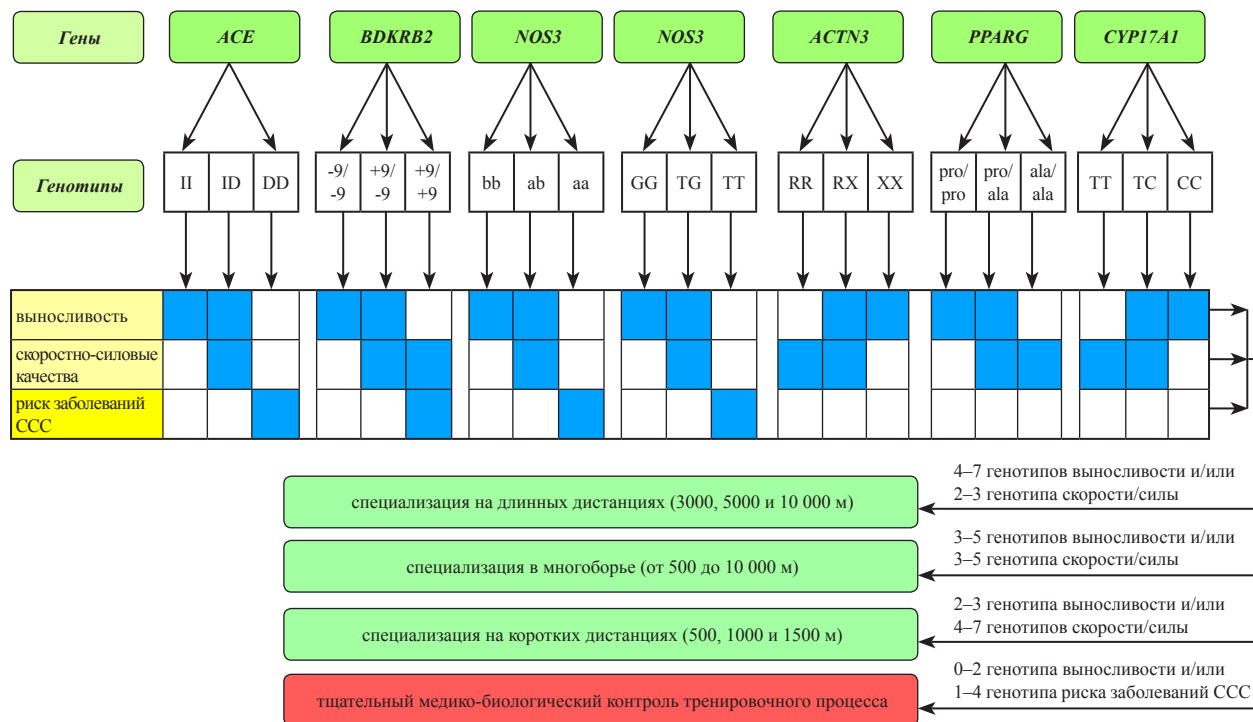


Рисунок – Схема алгоритма определения спортивной специализации конькобежцев на основе результатов генетического анализа

Заключение

Полученные данные показали, что развитие физических качеств и достижение высоких спортивных результатов в конькобежном спорте предполагает наличие определенных генотипов генов *ACE*, *BDKRB2*, *NOS3*, *ACTN3*, *PPARG*, *CYP17A1*. Это генотипы, отмеченные у высококвалифицированных конькобежцев (МСМК, МС, КМС) со значимо большей частотой по сравнению с лицами, не занимающимися спортом: генотипы bb (ab-полиморфизм) и GG (TG-полиморфизм) гена *NOS3*, генотип -9/-9 гена *BDKRB2*, генотип ala/ala гена *PPARG* ($P < 0,05$). При этом предрасположенность к развитию выносливости у конькобежцев определяется наличием максимального количества аллелей выносливости (I аллеля гена *ACE*, -9 гена *BDKRB2*, b гена *NOS3*, G гена *NOS3*, pro гена *PPARG*). Предрасположенность к развитию скоростно-силовых качеств – носительством максимального количества аллелей скорости/силы (D аллеля гена *ACE*, R гена *ACTN3*, ala гена *PPARG*).

Отсутствие aa и TT (ген *NOS3*) генотипов в выборке конькобежцев и низкая частота генотипов ab и TG у высококвалифицированных спортсменов указывает на то, что данные генотипы могут быть ассоциированы с низкой физической работоспособностью и риском развития заболеваний сердечно-сосудистой системы при напряженных тренировочных и соревновательных нагрузках. Такие спортсмены нуждаются в особо тщательном медико-биологическом контроле учебно-тренировочного процесса.

Определены наиболее благоприятные аллели и генотипы исследуемых генов для конькобежцев, специализирующихся на дистанциях 5000 и 10000 метров, для спринтеров (500–1000 метров) и многоборцев.

Данные рекомендации по специализации конькобежцев с учетом данных генетического анализа могут использоваться в процессе подготовки конькобежцев в спортивных школах, ЦОП, УОР-ах и сборных командах для повышения эффективности и качества процесса подготовки, для индивидуализации и коррекции тренировочного процесса, а также для сохранения здоровья и увеличения спортивного долголетия конькобежцев.

ЛИТЕРАТУРА

1. Генетические маркеры физической работоспособности человека / В. А. Рогозкин [и др.] // Теория и практика физической культуры. – 2000. – № 12. – С. 34–36.
2. Ахметов, И. И. Молекулярная генетика спорта / И. И. Ахметов. – М.: Советский спорт, 2009. – 268 с.
3. Genetic influences in sport and physical performance / Z. Puthuchearry [et al.] // Sports medicine. – 2011. – Vol. 41, № 10. – P. 845–859.
4. The Human Gene Map for Performance and Health-Related Fitness: the 2006–2007 update / M. S. Bray [et al.] // Medicine and science in sports and exercise. – 2009. – Vol. 41, № 1. – P. 35–73.

5. Roth, S. M. Critical overview of applications of genetic testing in sport talent identification / S. M. Roth // Recent patents on DNA and gene sequences. – 2012. – Vol. 6, № 3. – P. 247–255.

6. Гилеп, И. Л. Использование данных молекулярной диагностики для специализации и индивидуализации тренировочного процесса конькобежцев: методические рекомендации / И. Л. Гилеп, А. В. Ильюттик, И. Н. Рубчяня. – Минск: БГУФК, 2014. – 68 с.

7. Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы высококвалифицированных конькобежцев в зависимости от полиморфизма генов *BDKRB2*, *ACE*, *NOS3* / А. В. Ильюттик [и др.] // Новости медико-биологических наук (News of Biomedical Sciences). – 2014. – Т. 9, № 2. – С. 85–91.

8. Особенности изменения биохимических показателей крови конькобежцев при выполнении тестирующей нагрузки в зависимости от pro/ala-полиморфизма гена *PPARG* / А. В. Ильюттик [и др.] // Научные труды НИИ физической культуры и спорта Республики Беларусь: сб. рец. науч. трудов / Науч.-исслед. ин-т физ. культуры и спорта Республики Беларусь; редкол.: А. А. Михеев (гл. ред.) [и др.]. – Минск, 2013. – Вып. 12. – С. 32–39.

9. Гилеп, И. Л. Ассоциация полиморфизма (с/т-34) гена *CYP17A1* с биохимическими показателями крови конькобежцев / И. Л. Гилеп, А. В. Ильюттик // Ученые записки: сб. рец. науч. трудов / Белорусский государственный университет физической культуры; редкол.: Т. Д. Полякова (гл. ред.) [и др.]. – Минск: БГУФК, 2013. – Вып. 16. – С. 239–245. 6. Polymorphisms in the gene for the human B2-bradykinin receptor: new tools in assessing a genetic risk for bradykinin-associated diseases / A. Braun [et al.] // Immunopharmacology. – 1996. – Vol. 33, № 1–3. – P. 32–35.

10. Is there an interaction between *BDKRB2* -9/+9 and *GNB3* C825T polymorphisms and elite athletic performance? / N. Eynon [et al.] // Scandinavian journal of medicine and science in sports. – 2011. – Vol. 21, № 6. – P. 242–246.

11. Bradykinin receptor gene variant and human physical performance / A. G. Williams [et al.] // Journal of applied physiology. – 2004. – Vol. 96, № 3. – P. 938–942.

12. McConell, G. K. Does nitric oxide regulate skeletal muscle uptake during exercise? / G. K. McConell, B. A. Kingwell // Exercise and sport sciences reviews. – 2006. – Vol. 34, № 1. – P. 36–41.

13. The ACE gene and human performance: 12 years on / Z. Puthuchearry [et al.] // Sports medicine. – 2011. – Vol. 41, № 6. – P. 433–448.

14. Дружевская, А. М. Полиморфизм гена *ACTN3* у спортсменов / А. М. Дружевская // Генетические, психофизиологические и педагогические технологии подготовки спортсменов: сб. науч. тр. / СПбНИИФК; ред. В. А. Рогозкин. – Санкт-Петербург, 2006. – С. 58–73.

15. Characterization of the human, mouse and rat PGC1 beta (peroxisome-proliferator-activated receptor-gamma co-activator 1 beta) gene in vitro and in vivo / A. Meirhaeghe [et al.] // Biochem. J. – 2003. – Vol. 373. – P. 155–165.

16. PPARgamma gene polymorphism is associated with exercise-mediated changes of insulin resistance in healthy men / T. Kahara [et al.] // Metabolism. – 2003. – Vol. 52, № 2. – P. 209–212.

17. Гилеп, А. А. Структура и функция стероид 17α-гидроксилазы/17,20-лиазы / А. А. Гилеп, С. А. Усанов // Биорегуляторы: исследования и применение; под редакцией Ф. А. Лахвича – Минск, 2009. – Вып. 2. – С. 192–211.

18. Сушко, Т. А. Рекомбинантные стероидгидроксилазы человека CYP17, CYP21, CYP19: субстратная специфичность и белок-белковые взаимодействия: дис. ... канд. хим. наук: 03.01.04 / Т. А. Сушко. – Минск, 2012. – 170 с.

19. Гилеп, И. Л. Оценка физической работоспособности высококвалифицированных конькобежцев с различными полиморфными вариантами генов *BDKRB2* и *NOS3* / И. Л. Гилеп, А. В. Ильюттик, В. А. Синелев // Ученые записки БГУФК: сб. рец. науч. трудов, посвящ. 75-летию университета / Белорус. гос. ун-т физ. культуры; редкол.: Т. Д. Полякова (гл. ред.) [и др.]. – Минск: БГУФК, 2012. – Вып. 15. – С. 307–317.

08.03.2015

УДК 378.162.2:391(476)+37

РОЛЬ ИСТОРИКО-ЭТНОГРАФИЧЕСКОГО МУЗЕЯ В ФОРМИРОВАНИИ НАЦИОНАЛЬНОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ СТУДЕНТА БГУФК



Мышенпуд С.А., канд. истор. наук, доцент
(Белорусский государственный университет физической культуры)

2015 год объявлен Президентом Республики Беларусь Годом молодежи. На нас, педагогов высшей школы, это накладывает особую ответственность за воспитание студенческой молодежи, в том числе – за воспитание патриотическое, связанное с вовлечением молодежи в сферу духовной жизни нации. Именно это направление воспитательной работы педагога связано с формированием национальной идентичности студента, способствует, в конечном итоге, сохранению и преумножению историко-культурного наследия нашего народа.

В 1993 году на базе кафедры философии и истории Белорусского государственного университета физической культуры был создан историко-этнографический музей. Открытие музея стало важным событием в культурно-просветительской деятельности университета по сохранению и пропаганде национального культурного наследия, включая работу со студентами нашего университета по воспитанию уважительного отношения и любви к своему народу и стране.

История создания музея началась с увлечения студентов новым в 90-е годы учебным предметом «Мировая и отечественная культура». В ходе изучения нашими студентами этой дисциплины проявился их интерес к белорусской культуре, культуре своего народа, своих дедов и прадедов. Заинтересованность наших студентов в изучении явлений и предметов народной культуры во многом обусловлена и тем, что, будучи на соревнованиях по своим видам спорта в различных странах мира, они встречаются с обычаями, обрядами этих стран, их искусством и бытом.

Необходимо отметить, что ректор университета, которым в те годы работал Виктор Алексеевич Соколов, поддержал кафедру в ее инновационном

педагогическом решении – открыть историко-этнографический музей. После получения согласия ректора на открытие музея кафедры, студенты охотно включились в поисковую, а затем и в научную работу по подготовке рефератов о материальной и духовной культуре Беларуси, подбору и описанию экспонатов для музея. Сама поисковая работа по сбору экспонатов способствовала повышению у студентов интереса к изучению быта и культуры своего народа, содействовала глубокому познанию своих корней. Собирая экспонаты, студенты узнавали много нового о белорусской национальной культуре, своих предках, их хозяйственных занятиях, народных традициях и обрядах, еще сохранившихся в различных регионах нашей страны.

Социальные преобразования, происходящие сегодня в нашем обществе, выдвигают перед музеями новые задачи, обусловленные его возможностями. Научно-культурный потенциал историко-этнографического музея кафедры используется как источник знания, наглядной агитации в развитии образовательной деятельности студентов. Кроме того, собственные открытия студентами и посетителями неизвестных предметов быта, отдых от будничной жизни – все это важные составляющие. И это подтверждается высказываниями не только самих студентов, но и многими делегациями, посетившими наш музей. Экспонаты, найденные студентами, воплощают в себе память, культ предков и возможность их воскрешения посредством вещей.

В настоящее время историко-этнографический музей представляет экспозицию, отражающую этногенез разных народов и других общественных объединений, их быт и культуру посред-

ством сбора, сохранения, изучения и популяризации этнографических коллекций. Сегодня фондовое собрание нашего историко-этнографического музея составляет около 1500 предметов. В его составе среди вещественных артефактов много фотографий, фильмов, звукозаписей. Музей собирает, сохраняет, изучает и экспонирует культурное наследие не только белорусов, но и других народов стран Азии, арабского Востока, а также Европы.

Как уже отмечалось, уникальность музея состоит в том, что его организаторами и собирателями экспонатов являются сами студенты. За время обучения в университете необходимо воспитать в молодом человеке личность, владеющую системой ценностей, которая позволит будущему специалисту активно участвовать в общественной жизни родной страны и трудиться на благо народа и государства. Гуманитарные знания, полученные студентами в вузе, помогут им лучше бороться с проявлениями разного рода социального зла, пользоваться достижениями мировой и отечественной культуры, беречь ее и по возможности стараться приумножить. Не секрет, что в настоящее время, особенно в сельской местности, которая переживает демографическое старение, молодежь уезжает в город, оставляет своих престарелых родителей и традиционные историко-культурные ценности. Вот почему сегодня особую значимость приобретает создание музеев и сохранение наиболее ценных реликвий и предметов традиционной культуры белорусского народа, а также приобщения людей к ним.

Интересно проходят семинарские занятия по культурологии в музее кафедры, где создана соответствующая обстановка: длинные столы, покрытые скатертью, лавки, стилизованные под народную старину. На столах стоят вазочки с цветами. На занятиях по культурологии заслушиваются студенческие рефераты по быту и культуре белорусского народа. Студенты с серьезностью относятся к подготовке этих рефератов и выступлению с сообщениями о народных традициях, обрядах, обычаях, знахарстве, народной медицине, а также о белорусских праздниках, которые еще сохранились в сельской местности. Следует сказать, что студенты проявляют большой интерес к изучению этнографии белорусов, используя в своих выступлениях научные исследования многих белорусских этнографов.

Кроме выступлений с рефератами, студенты изучают в музее быт и культуру своего народа непосредственно на коллекциях экспонатов. В ходе проведенного опроса выяснилось, что такие занятия, когда многое можно непосредственно увидеть в музее, еще более располагают к изучению быта и культуры белорусов.

Студенты проявляют большую заинтересованность и увлеченность в сборе экспонатов для музея. Так, например, студенты из Брестской области Павел Целиковец и Эдуард Безмен при сборе экс-

понатов узнали много интересного от своих бабушек. В годы Великой Отечественной войны их родственники, спасаясь от угона в Германию на принудительные работы, вынуждены были откупаться у немцев рушниками домашнего ткачества. На этом и сами немцы настаивали. Бабушка Павла Целиковца дала всего лишь половину рушника, и этого хватило для спасения всей родни от угона в Германию. Вторую половинку она более 50 лет хранила в сундуке как семейную реликвию и как напоминание о тех страшных днях, которые пережил народ в годы войны. Ныне эта половинка рушника – экспонат музея.

Студент Мельник Александр подарил музею кафедры рушник, который был соткан в Пинском районе специально для проведения обряда крещения ребенка. Во время крещения в церкви ребенка клали на этот рушник, который передавался из поколения в поколение и являлся семейной реликвией.

Изучение обрядов помогает студентам более глубоко познавать быт и культуру своего народа, знакомиться с традициями своих дедов и прадедов, что, в свою очередь, вызывает у молодого поколения гордость и уважение не только к своим предкам, но и ко всему народу. Следует особо отметить, что увлеченность студентов как поисковой, так и научной работой стимулирует у них интерес к более глубокому познанию быта и культуры нашей страны, формируя тем самым национальную гордость, патриотизм и любовь к своей родине.

Некоторые студенты решили помочь в создании музея кафедры своим собственным трудом. Так, студент Дмитрий Богатищев написал картину, рассказывающую о быте белорусского народа начала XX века. На картине отражена сельская жизнь людей: их обустроенность, быт, культура и т.д. Полотно впечатляет своим реализмом. Студент Артур Гридчин написал картину «Сялянскае падвор'е», где изобразил дом, хозяйственные постройки и двор крестьянина с колодцем-журавлем.

Есть среди экспонатов музея предметы прикладного искусства. Так, студент Александр Ткаченко собственноручно сделал керамическую вазу для цветов, а Марина Филипчик сделала из соломы цветы. И таких примеров помощи в создании музея много. Некоторые студенты, занимаясь выжиганием по дереву, сделали картины и для музея, другие – отремонтировали патефон, на котором в настоящее время проигрываются старые грампластинки.

Следует отметить тот факт, что больше всего проявляет интерес к поискам экспонатов сельская молодежь университета. Однако и у городских студентов, несомненно, велик интерес к изучению обычаев, обрядов, традиций белорусского народа. Городская молодежь, в отличие от сельской, не всегда может хотя бы понаблюдать за теми или иными народными праздниками, традициями и обрядами, бытующими до сих пор. Село является отчасти хранителем нашей национальной культуры, в нем бо-

лее живучи народные традиции, обычаи, верования и обряды. Сельская молодежь в этом плане находится в более выигрышном положении, нежели городская, поскольку сельчане могут не только непосредственно наблюдать за проведением народных праздников, за определенными обрядами и обычаями, традициями, но и принимать в них участие. Выходцам из сельской местности ближе атмосфера быта и культуры, в которой прошли их детство и юные годы. Но, как для городских, так и для сельских ребят нашего университета историко-этнографический музей кафедры представляет особую гордость. О музее кафедры неоднократно писалось в прессе, были выступления по республиканскому радио и телевидению. Всегда с воодушевлением студенты рассказывали о музее – своем детище, в создании которого они принимают активное участие.

В настоящее время в музее широко представлено ткачество. Студентами собрано более 150 рушников, различного рода постилки, блузки, сорочки, скатерти и т. д. Много собрано предметов для ткачества: коловроты, сукало, ниты, бёрда, льночесалки, гребни для вычесывания льна, веретена, щетки, сделанные из шерсти дикого кабана и из конского хвоста.

Большой интерес вызывает у студентов проигрывание на патефоне грампластинок. С любопытством рассматривают они изделия из глины, например, спарыши, которые называются «близнятками», «двойнятками», большую миску для растирания мака для приправы к блинам – «макотер». Особый интерес у студентов вызывает «красный угол», где собраны иконы, молитвенники, подсвечники со свечами, а также лампадки к иконам конца XIX – начала XX века.

В музее собраны коллекции старинных самоваров, утюгов, маслобоек. С большим интересом студенты рассматривают нумизматику, в том числе бумажные и металлические деньги не только из Беларуси, но и из других стран. Определенный интерес вызывают водительские права, датированные 1929 годом на польском языке, форматом А-3.

За 20 лет в музее были созданы уголки пчеловодства, рыболовства, гончарных изделий, а также изделий из соломки и лозы, представлена резьба по дереву. Имеется много предметов быта прошлых веков, которые человек применял в повседневности. Все собранные в музее предметы помогают студентам лучше изучить культуру белорусского народа, его традиционные хозяйственные занятия.

В историко-этнографическом музее студентами собрано определенное количество экспонатов, в том числе и по плотничеству, так как оно являлось наиболее распространенным занятием жителей Беларуси, поскольку постоянно имела потребность в строительстве жилых и хозяйственных построек. Существовали также профессиональные плотники, которые возводили мосты, плотины, мельницы,

церкви и т. д. Столяры делали следующие работы: установка дверей, оконных рам, изготовление мебели, домашней утвари, сельскохозяйственный инвентарь, транспортные средства. Широко распространено было бондарное ремесло, которое преобладало в форме кустарного промысла. Посуда из дубовой, сосновой, еловой, осиновой клепки широко применялась в домашнем быту белорусов и изготавливалась преимущественно для нужд местного рынка.

Повсеместно на территории Беларуси был развит мукомольный промысел. Особенно широко он стал распространяться в XV–XVI веках, что было связано с проникновением на белорусские земли западноевропейского изобретения ветряных мельниц голландского и немецкого типов.

Культура белорусов тесно связана с землей, земледелием. Многие праздники, обычаи и традиции берут свое начало из событий, тесно связанных с земледельческим календарем. Дожинки, пожалуй, самый известный из таких праздников. Этот древний обряд известен практически всем народам, которые занимаются земледелием. С давних времен «Дожинки» означали конец жатвы, горячей уборочной поры и тяжелой работы, поэтому и праздновали его всегда с размахом. В последний день жатвы на поле собиралась толока – добровольные помощники, среди которых были родственники, друзья, соседи. Самая старшая и уважаемая женщина показывала, где кому жать и первой начинала жатву. Каждый взмах серпом сопровождался специальными обрядовыми песнями. Когда дело близилось к завершению, проводился обряд «завивания бороды». Этот древний обычай связан с поклонением духу поля, который скрывается в последнем несжатом снопе [3]. На Полесье, например, этот обряд проходил так: внутри несжатого куска поля оставляли хлеб и соль, над которыми связывали колосья – «завивали бороду». Потом эту «бороду» срезали серпом и добавляли в последний сноп, а на голову старшей жней надевался венок из колосьев этого снопа. После завивания «бороды» жней начинали кататься по земле, по полю. При этом они просили сжатую ниву вернуть их силу. После этого последний сноп красиво наряжали и несли в дом хозяина поля. Среди всех жней выбиралась самая красивая девушка, которая возглавляла шествие с дожиночным снопом. Хозяйева встречали жней хлебом-солью, а дожиночный сноп занимал свое почетное место под образами. В некоторых регионах во дворе или на поле купали хозяина – проводили обряд очищения водой. Эта традиция – проводить «Дожинки» – оказалась такой сильной, что ни годы, ни войны, не смогли ее уничтожить. В 1996 году в Беларуси появился новый праздник – Республиканский фестиваль-ярмарка тружеников деревни или республиканские «Дожинки». Первые «Дожинки» были проведены в г. Столине Брестской области.

Этот праздник начинается с шествия участников по центральной улице города-хозяина. Песни, танцы, национальная кухня, современная и народная культура – праздник получается масштабным и красочным. Проходит он обычно в несколько дней. Вначале всегда награждают лучших хлеборобов страны – комбайнеров, водителей т. д. Проходят концерты и выставки народного творчества, демонстрируется сельскохозяйственная техника и продукция. Столь масштабное празднование «Дожинок» характерно лишь для Беларуси. Больше ни одна страна на постсоветском пространстве не празднует окончание жнива с таким размахом.

Знание студентами белорусских праздников и обрядов формирует национальный облик современного человека. Каждый человек – носитель прошлого и носитель национального настоящего, он является связующим звеном в истории развития общества. И если не сохранять в себе память о прошлом, то тогда теряется часть его личности. Без знания прошлого, нельзя строить будущее.

Результаты анонимного опроса студентов свидетельствуют о том, что изучение быта и культуры нашего народа студентам интересно и необходимо. Приведем лишь некоторые выдержки из опросных листов: «В рефератах по этнографии много открыли нового для себя», «Больше узнал об истории нашей Беларуси и ее быте», «Это очень интересно, и нам нужно знать хотя бы для общего развития», «Интересно жить, когда в чем-то начинаешь разбираться» и т.д.

Забота о пополнении музея экспонатами вышла у наших студентов на одно из первых мест. Так, например студент Александр Кузнецов, который занимается фигурным катанием, принес в музей свои детские коньки с ботинками. Из Объединенных Арабских Эмиратов была привезена в музей традиционная одежда мусульманина. Студент Саид Риза подарил музею коврик, на котором мусульмане отправляют свои религиозные требы, а также четки, состоящие из 99 бусинок. Студент Михаил Баранов сдал в музей традиционный казахский халат, вышитый нитками под золото и бисером, который получил в награду на соревнованиях в Казахстане его отец. И таких примеров можно приводить бесконечное множество. Поэтому в музее создана экспозиция зарубежной этнографии, которую постоянно пополняют студенты, вернувшиеся с международных соревнований. Среди предметов зарубежной культуры имеются папирусы из Египта, головные уборы из Турции, Индии, Израиля, Киргизии, Казахстана, Узбекистана, другие экспонаты из разных стран.

Молодежь представляет собой слой людей, наиболее заинтересованных в знании значительных явлений материальной и духовной жизни человечества, их эволюции и современного состояния. К числу таких явлений относится и религия. В пользу этого говорит ее история, уходящая своими корнями в древнейший период человечества, ее многочисленные связи с другими областями духовной жизни

общества, с другими явлениями культуры, а также значительная роль, которую она до сих пор играет в жизни многих миллионов людей на земле.

Молодежь является носителем ценностей, выработанных культурой. Христианство доказало, что жить по христианским ценностям – цель вполне реальная и задача выполнимая. Христианство, не будучи наукой, все же выработало свои ценности, которые делают человека культурным, строящим свое поведение в соответствии с ними.

Христианство, как одна из мировых религий, сосуществует в современном мире наравне со многими другими религиозными и культурными традициями. В нашем вузе студенты стараются по мере возможности следовать некоторым библейским заповедям. В музее создана экспозиция икон, молитвенников, подсвечников со свечами, а также лампадок к иконам конца XIX – начала XX века. Следует отметить, что студенты с пониманием относятся к сбору экспонатов по религии, используя затем эти данные в своих выступлениях, как на семинарских занятиях, так и на научных студенческих конференциях. Так, например, в музее есть икона конца XIX века, написанная на доске, которую студент 3-го курса Максим Глебоко реставрировал вместе с родственниками в реставрационной мастерской г. Милоры Витебской области. Удивительно, что несколько лет назад эта икона два месяца мироточила. Это явление обнаружили сами студенты, которое до сих пор остается необъяснимым. Студентка Мария Соловьянчик подарила музею вышивку бисером, которую когда-то вышили монахини для церкви. А студент Максим Соломко сделал окантовку иконы и принес в музей иконку под названием «Неопалимая купина», которая, по мнению верующих, спасает людей от пожара. Бывший студент факультета МВС Александр Кузьмин сам написал и подарил музею икону «Божья Матерь с Младенцем на руках». Бывшая сотрудница университета подарила икону Архангела Гавриила, вышитую бисером.

Наши студенты принесли в музей коробочку из Иерусалима, в которой находятся святая земля, вода, миро и ладан, освященные у Гроба Господня, а также обожженные свечи. Как для городских, так и для сельских ребят нашего вуза, историко-этнографический музей кафедры представляет особую гордость. С воодушевлением студенты рассказывают о музее сверстникам из других вузов, а также своим родителям, которых потом приводили на экскурсию, испытывая тем самым гордость за причастность к созданию и пополнению музея экспонатами. В результате усилий и поисков студентов, в музее имеется богословская литература XVIII–XX веков, а также литература других религиозных конфессий. Так, в музее представлены книги Корана и четыре тома толкований к нему, есть Евангелие на цыганском языке, Псалтирь на итальянском языке, Тора на русском и идиш, книги Нового Завета, Библии на английском, французском и других языках, причем

различных форматов и красиво оформленных. Студенты подарили музею издание «Закон Божий» на старославянском языке. В музее имеются выписки из Корана, оформленные в рамках под стеклом, привезенные студентами из Арабских Эмиратов, мусульманские четки. Заслуживает внимания и картина, на которой изображены мечети в г. Медина, где по преданию родился пророк Мухаммед. Студент из города Слонима Гродненской области принес в дар музею 50 поздравительных открыток на польском языке к празднованию Рождества Христова и Пасхи, из которых сделан фотоальбом, хранящийся в музее. И таких примеров можно приводить бесконечное множество.

Проводимая со студентами работа заставляет задуматься о своих поступках, воспитывает у них чувство гражданского самосознания, гордости и тех положительных качеств и черт характера, которые впоследствии пригодятся им в жизни.

В 2008 г. материалы историко-этнографического музея БГУФК выставлялись на смотре-конкурсе общественных и ведомственных музеев Центрального района г. Минска, где музей был награжден Дипломом в номинации «За организацию поисковой и краеведческой работы», а многие фрагменты экспозиции музея вошли в буклет, изданный администрацией Центрального района г. Минска.

Особый интерес к историко-этнографическому музею вызвало у студентов празднование его 20-летнего юбилея в 2013 году. Студенты с энтузиазмом и большой заинтересованностью отнеслись к этому мероприятию. На празднование юбилея историко-этнографического музея было приглашено около 80 человек – кандидатов наук, докторов наук и докторантов Института искусствоведения, этнографии и фольклора, Института философии Национальной Академии наук Республики Беларусь, Белорусского государственного университета, Университета культуры и искусств и других научных и учебных заведений страны. В музее собрана большая коллекция старых фотографий жителей Беларуси конца XIX – начала XX века, которая является не только документом эпохи, но и дает возможность почувствовать свою личную сопричастность к истории своего народа.

Нужно с особой гордостью отметить, что два выпускника БГУФК, уехав работать в сельскую местность, стараются со школьниками создавать школьные историко-этнографические музеи. Так любовь к своей культуре и своему народу, привитая в студенческие годы, в том числе и на занятиях по культурологии, принесла свои положительные плоды. Многие выпускники стараются теперь прививать такую же любовь к народной культуре и своим школьникам. А это, в свою очередь, будет формировать у подрастающего поколения гражданскую позицию, любовь к своей культуре, стране, родине.

Музеем кафедры организовываются различные диспуты, беседы, конференции по изучению христианских ценностей, проводится и большая воспита-

тельная работа. Интересно прошли такие мероприятия, как «Белорусские колядки», «Красота спасет мир», «Человек и время», «Живая спадчына», а также диспут «О чем думаем, спорим, размышляем?» и другие. Привитая студентам любовь к белорусской культуре в студенческие годы даст всходы в будущем, а это как раз то направление работы с молодежью, о котором часто говорит Президент Республики Беларусь А.Г. Лукашенко. Поэтому сейчас и создаются как школьные этнографические музеи, так и целые агрогородки с традиционной белорусской культурой.

В этом году мы отметили 70-летие Победы советского народа в Великой Отечественной войне. Это обязывает преподавателей вузов еще более усилить патриотическое воспитание студентов. Большим подспорьем в проведении воспитательной работы на кафедре философии и истории является историко-этнографический музей. В музее проведены 2 выставки книг, посвященных освобождению Беларуси от немецко-фашистских захватчиков и празднованию 70-летия Победы в Великой Отечественной войне. Уникальность выставок в том, что студенты могут ознакомиться с печатными изданиями военных лет, в том числе с газетой «Правда» за 9 мая 1945 года, подборкой литературы по данной проблематике, а также с папками вырезок из газет, рассказывающих о победе нашего народа на фронтах Великой Отечественной войны.

Проводимая кропотливая, серьезная работа дает возможность утверждать следующее: во-первых, студенты начинают больше узнавать не только об экспонатах, но и о своих предках, их биографии, трудовой деятельности, занятиях и досуге; во-вторых, студенты, собирая экспонаты, сами приобщаются к быту, культуре, традициям своего народа, стараются сами сопоставлять и оценивать тот или иной предмет, прикасаются к тайнствам, а порой и секретам, изготовления того или иного предмета (экспоната). Мы считаем, такая работа, направленная на формирование национальной идентичности наших студентов, является важнейшей составляющей патриотического воспитания. Эта работа содействует формированию не только специалиста по физической культуре, но и эрудированного, разносторонне образованного человека, гражданина своей страны.

ЛИТЕРАТУРА

1. Праздники и обряды в Белорусской ССР // Институт этнографии и фольклора им. К. Крапивы. – Минск, 1988. – 344 с.
2. Этнаграфія Беларусі. – Мінск : БСЭ, 1989. – 686 с.
3. Народная культура Беларусі. энцыкл. давед. / пад агул. рэд. В. С. Цітова. – Мінск : Бел.энц., 2002. – 432 с.

12.06.2015

УДК 796.01:615+796.015.8

ПРИМЕНЕНИЕ РЕГУЛЯТОРОВ МЕТАБОЛИЗМА В СПОРТЕ: АКЦЕНТ НА ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС И ФИТОСТЕРОЛЫ



Зубовский Д.К., канд. мед. наук
(Белорусский государственный университет физической культуры)

В статье описаны основные свойства поливитаминно-минерального комплекса «УНИВИТ Кардио», который может быть использован для улучшения функций физиологических систем, обеспечивающих и лимитирующих работоспособность спортсменов в ходе тренировочного процесса и соревновательной деятельности.

Ключевые слова: поливитаминно-минеральный комплекс, работоспособность, спортсмен.

USE OF METABOLISM REGULATORS IN SPORT: EMPHASIS ON A VITAMIN AND MINERAL COMPLEX AND FITOSTEROLES

The main properties of the polyvitaminic and mineral complex "UNIVIT Cardio" which can be used for improvement of functions of physiological systems providing and limiting athletes' efficiency in a training process and during their competitive activity are described in the article.

Keywords: polyvitaminic and mineral complex, efficiency, athlete.

Особые физиологические условия, в которых в ходе тренировок и соревнований, находятся спортсмены могут приводить к появлению у них дополнительных потребностей в витаминах, минеральных веществах и др. (Р.Д. Сейфулла, 2010; R.J. Maughan, 1999). Обоснованное и рациональное применение биологически активных пищевых добавок (БАД) в состоянии расширить функциональные возможности организма спортсмена (М.В. Арансон, С.Н. Португалов, 2011).

Одно из первых мест занимают здесь поливитаминно-минеральные комплексы (ПВМК), которые могут назначаться спортсменам на пике нагрузок, даже при хорошо сбалансированном питании (В.М. Коденцова, О.А. Вржесинская, 2006; Н.С. Lukaski, 2004).

Предлагаемый к ознакомлению ПВМК «УНИВИТ Кардио» (Республиканское производственное унитарное предприятие «АКАДЕМФАРМ», г. Минск) содержит сбалансированный набор витаминов, пропорциональное количество макро-, микроэлементов, а также, в отличие от многих БАД, – фитостеролы и, как вытекает из самого названия, – способствует улучшению работы системы кровообращения.

При производстве ПВМК «УНИВИТ Кардио» применяется система управления безопасностью фармацевтического производства (Good Manufacturing Practice), гарантирующая использование надлежащего исходного сырья, разработку продукции ее производство, проверку качества готовой продукции с учетом законодательства установленных требований и стандартов. Состав активных компонентов БАД «УНИВИТ Кардио»: витамины А, В (В₁, В₂, В₃, В₅, В₆, В₁₂), К, фолиевая кислота, биотин, минералы (кальций, калий, натрий, магний, хлориды, йод, фосфор, железо, медь, марганец, цинк, хром, бор, молибден, кремний, селен, ванадий) и фитостеролы.

Витамины группы В «отвечают» за энергетический обмен, участвуя в метаболизме углеводов, белков и жиров в качестве коферментов, ускоряющих биологические и химические реакции в организме (Т.С. Морозкина, А.Г. Мойсеев, 2002).

В₁ (тиамин). Участвует в ключевых метаболических процессах в мышечной и нервной ткани, миокарде, эритроцитах.

Витамин В₂ (рибофлавин). Обладает антиоксидантными свойствами. Играет важную роль в обеспечении зрительных функций, синтезе гемоглобина.

Витамин В₅ (кальция пантотенат). Участвует в синтезе гормонов надпочечников и антител, в ускорении процессов регенерации тканей, снижает уровень холестерина в крови.

Витамин В₆ (пиридоксин). Во время физической нагрузки обеспечивает усвоение нервными клетками глюкозы; участвует в генерации клеток иммунной системы и синтезе коллагена.

Витамин В₇ (биотин). Способствует укреплению кожи, волос, и ногтей; необходим для синтеза и метаболизма витаминов В₅ и В₁₂, С и фолиевой кислоты.

Витамин В₉ (фолиевая кислота). Важен для нормального деления и созревания всех клеток и, прежде всего, – кроветворной и иммунной систем; необходим беременным, особенно на ранних сроках беременности и мужчинам для нормального сперматогенеза; способствует снижению утомления.

Витамин В₁₂ (цианкобаламин). Необходим для кроветворения; улучшает энергетический потенциал головного мозга, обладает антистрессовым эффектом.

Витамин С (аскорбиновая кислота). Антиоксидант, иммуностимулятор. Участвует в синтезе стероидных гормонов, коллагена; уменьшает проницаемость капилляров; способствует усвоению железа в желудочно-кишечном тракте.

Витамин А (ретинол). Антиоксидант, иммуностимулятор. Обеспечивает функции клеточных мембран; играет важную роль в обеспечении процесса зрения, в формировании костей и зубов; участвует в синтезе некоторых стероидных гормонов.

Витамин Е (токоферола ацетат). Антиоксидант и антигипоксикант. Повышает устойчивость организма к гипоксии и пролонгирование физической работы.

Витамин D₃ (эргокальциферол). Регулирует синтез гормонов, пролиферацию и дифференциацию клеток. Главная функция состоит в участии в регуляции обмена фосфора и кальция.

Макроэлементы в «УНИВИТ Кардио»: Са (кальция цитрат, кальция гидрофосфат), Mg (маг-

ния оксид), Р (кальция гидрофосфат), К и Cl (калия хлорид).

Эссенциальные (жизненно необходимые) микроэлементы в «УНИВИТ Кардио»: Fe (железа фумарат), Cu (меди сульфат безводный), Zn (цинка оксид), Mn (марганца сульфат), Cr (хрома хлорид гексагидрат), Se (натрия селенит), Mo (натрия молибдат) и J (калия йодид). Условно эссенциальные микроэлементы: В (натрия борат), Si (кремний) и V (натрия метаванадат).

У спортсменов **К и Cl** (и натрия) теряются в повышенных количествах с потом, вследствие чего может возникать потребность восполнения их нутриентами (О.С. Кулининов, 2007). Основной функцией К является изменение электрического потенциала клеточных мембран и обеспечение, прежде всего, автоматической деятельности сердца и мышечного сокращения. Основные функции Cl (и натрия): участие в формировании осмолярности плазмы и интерстициальной жидкости и регуляции pH внеклеточных жидкостей; образование соляной кислоты желудочного сока (В.П. Сухоруков, 2006; А.С. Guyton, J.E. Hall, 2010).

Основные функции **Mg и Ca** в организме: участие в нервно-мышечной передаче, сократительной деятельности миокарда, в процессе свертывания крови; катализ реакций энергообразования и пр. **Фосфор (Р)** играет важную роль в синтезе аденозинтрифосфата – источника энергии для организма и является компонентом клеточных мембран.

Mg, Ca и Р оказывают существенное влияние на минерализацию и структуру костной ткани (О.А. Громова и соавт., 2014.).

Функции **железа (Fe)** в организме: участие в связывании, транспортировке и депонировании кислорода гемоглобином и миоглобином и участие в энергетическом обмене (образование креатинфосфата и АТФ) (О.С. Третьякова, 2013; Т.Н. Bothwell et al., 1979). Показанием к назначению Fe у спортсменов может стать анемия и дефицит Fe вследствие гемолиза эритроцитов под влиянием тяжелых нагрузок (Г.А. Макарова, 2003). В составе ПВМК «УНИВИТ Кардио» используется Fe²⁺, обладающее высокой биодоступностью и хорошей переносимостью, что обеспечено антиоксидантами (витамин С, Cu и Mn).

Медь (Cu) играет важную роль в процессах тканевого дыхания и в системе антиоксидантной защиты, кроветворения (И.Р. Тедеева, Л.М. Кубалова, 2014), а также – прочности эпителиальной и соединительной ткани (J. Osredkar, N. Sustar, 2011). Cu входит в состав миелиновых оболочек нервов, участвует в процессах остеогенеза (О.А. Громова, 2013). Обладает противовоспалительными свойствами и используется для лечения онкологиче-

ских и аутоиммунных заболеваний (А.В. Скальный, И.А. Рудаков, 2004).

Цинк (Zn) является кофактором большой группы ферментов. У спортсменов в ходе интенсивных физических нагрузок может происходить расходование запасов Zn на ресинтез функциональных белков и гипертрофию мышечной ткани (Н.А. Троегубова и соавт., 2014; F. Giolo De Carvalho et al., 2012). Это может привести к снижению мышечной силы и выносливости (Н.С. Lukaski, 2004), а также – к снижению иммунитета.

Марганец (Mn) участвует в таких процессах, как кроветворение, состояние иммунной защиты и энергозависимых процессов, метаболизм соединительной ткани. Сочетанный дефицит Mn и Cu приводит к снижению плотности и массы костей. (О.А. Громова и соавт., 2013). Mn необходим для поддержания репродуктивной функции (В. Aston, 1980). Антиоксидант (А.О. Тменова, Л.М. Кубалова, 2014). Обеспечивает метаболизм витаминов В, С и Е.

Хром (Cr). Вовлечен в процесс образования инсулина (А.А. Мамырбаев, 2012; С.А. Миралиева, Л.М. Кубалова, 2014). Способен стимулировать образование соматотропного гормона (К. Gennete, 1979), а также и предупреждать рост сывороточного холестерина. (А.А. Мамырбаев, 2012; В.А. Компанцев и соавт., 2014). Включение Cr в состав углеводно-электролитных напитков при нагрузках способствовало увеличению общей работоспособности спортсменов (J.M. Davis et al., 2000).

Селен (Se). Регулятор антиоксидантных процессов, прежде всего в центральной нервной системе. Функционально связан с уровнем активности иных антиоксидантных систем, в частности, с содержанием витаминов Е и С (S. Hercberg et al., 2007). Играет важнейшую роль в иммунном статусе (О.А. Громова, И.В. Гоголева, 2007; B.G. Šlencu et al., 2013). Наиболее распространено профилактическое применение Se для снижения риска развития ИБС (G. Flores-Mateo et al., 2006). Имеются наблюдения о снижении риска развития онкологической патологии, в особенности, в сочетании Se с витаминами С, Е, β-каротином и Zn (S. Hercberg et al., 2007). Необходим для синтеза йодосодержащих гормонов щитовидной железы. Поэтому проводить борьбу с дефицитом йода на фоне селенового голода нерационально (О.А. Громова, И.В. Гоголева, 2007).

Молибден (Mo). Участвует в метаболизме углерода, азота и серы (Д. Мецлер, 1980; R.R. Mendel, T. Kruse, 2012), регуляции обмена мочевой кислоты, синтезе аминокислот; задерживает фтор в организме; нормализует половую функцию. Также Mo улучшает усвоение и утилизацию Fe (P. Handler et al., 1964); влияет на обмен витаминов С, В₁₂ и Е

(Е.М. Малеванная, 1963). Полезен для спортсменов на этапах ускоренного наращивания мышечной массы и при появлении признаков анемии (О.С. Кулиненков, 2007).

Йод (J). Играет активную роль в биосинтезе гормонов и, прежде всего, гормонов щитовидной железы, которые контролируют интенсивность основного обмена, состояние энергетического обмена при нагрузках и уровень теплопродукции; участвуют в регуляции функционального состояния центральной нервной системы и эмоционального тонуса человека, влияют на деятельность сердечно-сосудистой системы и печени. Потери J с потом могут увеличить суточную потребность в J (М. Suzuki, T. Tamura, 1985).

Взаимодействие J с иными микронутриентами.

Сочетанный дефицит J и витамина А встречается у 30 % населения земного шара и протекает более тяжело, чем просто дефицит J. Для поддержания нормального метаболизма J имеет важное значение достаточное потребление витамина В₂, В₁₂. Важнейшее значение для функционирования щитовидной железы имеют микроэлементные пары «J и Se» и «J и Zn» (О.А. Громова и соавт., 2011). Недостаточная обеспеченность Ca, Fe, Cu и Co, Mn в течение 2,5 месяцев вызывала отчетливые нарушения обмена веществ по сравнению с контролем, имевшим только дефицит J (М.В. Велданова, А.В. Скальный, 2001; О.А. Громова и соавт., 2011).

Бор (В). Влияет на метаболизм стероидных гормонов и гомеостаз Ca, Mg и витамина D; способствует снижению воспаления, улучшению профиля липидов плазмы и функционирования нейронов (Т.А. Devirian, S.L. Volpe, 2003). Дефицит бора снижает электрическую активность мозга, результаты тестов на двигательную ловкость, внимание и кратковременную память (J.G. Penland, 1998).

В спортивной медицине этот элемент приобрел популярность в качестве добавки для укрепления костей и профилактики появления болей в суставах при работе с большим весом (О.С. Кулиненков, 2007).

Кремний (Si). Играет важную роль в предотвращении остеопороза, способствуя утилизации Ca в костной ткани, улучшая синтез сиалопротеинов кости (О.А. Громова и соавт., 2013; R. Jugdaohsingh, 2007), коллагена и кератина (О.С. Кулиненков, 2007). С возрастом концентрация Si в сосудах и, в частности, в аорте снижается, что косвенно указывает на его значимость в патогенезе атеросклероза (А.В. Скальный, И.А. Рудаков, 2004; J. Loeper, 1979). Доказано иммуностимулирующее действие Si (A. Schiano, 1979; K.R. Martin, 2013).

Ванадий (V). Физиологическое значение состоит в способности выражено уменьшать в крови

уровень глюкозы, что связано с увеличением в присутствии V ее транспорта через клеточную мембрану, стимуляцией окисления глюкозы и гликогена, а также с повышением чувствительности к инсулину (А.М. Пятиконнова и соавт., 2013). V обладает антиоксидантными свойствами; снижает уровень холестерина и также оказывает гипотензивное действие (А.М. Пятиконнова и соавт., 2013; D.C. Crans et al., 2004). Стабилизирует молекулы трансферрина и гемоглобина (D.C. Crans et al., 2004). Отмечены: противоопухолевая активность V (А.М. Пятиконнова и соавт., 2013); нормализация уровня гормонов щитовидной железы при ее гиперфункции и купирование таких симптомов тиреотоксикоза, как ретинопатия, кардиомиопатия, нефропатия (К.Н. Thompson, 1999). Выявлены иммуностимулирующие свойства соединений V (M. Anke et al., 1998).

Фитостеролы (Ф) (растительные стеролы) являются структурными компонентами клеточной мембраны растительной клетки, в организме человека не синтезируются, а поступают с пищей и, следовательно, эволюционно вовлечены в метаболические цепи человека (Е.А. Стаценко, 2008).

Ф препятствуют усвоению в кишечнике экзогенного холестерина, поступившего с пищей, и эндогенного холестерина, попавшего в кишечник с желчью. В связи с этим, основным в кардиозащитном эффекте Ф является снижение уровня общего холестерина в сыворотке крови и повышение активности «хорошего холестерина» (липопротеидов высокой плотности) (А.Н. Климов, Н.Г. Никульчева, 1999).

В настоящее время сохраняет актуальность проблема риска внезапной смерти при занятиях физической культурой и спортом. Установлено, что смертность от сердечно-сосудистых заболеваний среди спортсменов в 2,4 раза выше, чем в популяции ($p < 0,001$), а риск внезапной смерти – выше в 5–10 раз (Д.В. Черкашин и соавт., 2011).

Выявлено усугубление нарушений липидного обмена у высококвалифицированных спортсменов с возрастанием нагрузок. Прием Ф в условиях тренировочного процесса скоростно-силовой направленности способствовал достоверному снижению содержания холестерина и триглицеридов в сыворотке крови у спортсменов и приводил к более быстрому восстановлению после напряженной физической нагрузки (Е.А. Стаценко, 2008, 2009).

Заключение

Чрезмерные нагрузки вызывают перенапряжение в функционировании многих органов и систем, нарушают нейроэндокринную регуляцию и способствуют развитию патологических изменений, в первую очередь, со стороны сердечно-сосудистой системы (В.В. Шантарович и соавт., 2014). Дисба-

ланс любого витаминно-минерального элемента отражается на регенераторных, нервно-психических и иммунологических и иных процессах, которые, в свою очередь, также взаимозависимы (Н.И. Курец, 2006).

Комбинированное применение витаминов и минералов основано на взаимодействии эффектов отдельных составляющих ПВМК, дающих возможность одновременного влияния на несколько различных биологических процессов для коррекции факторов, лимитирующих работоспособность спортсмена (О.С. Кулиненко, 2007; В.С. Magnus, M.G. Miller, 2005).

В зависимости от продолжительности периодов (подготовительного, соревновательного, переходного) и более мелких образований тренировочного процесса в пределах отдельного макроцикла при различном содержании подготовки по задачам и по времени (В.Н. Платонов, 1997, 2005) фармакологическое обеспечение предполагает использование различных препаратов; и лишь курсовое применение поливитаминных и минеральных комплексов рекомендуется ведущими учеными и практиками спорта на протяжении всего макроцикла (Р.Д. Сейфулла, 1998; Г.А. Макарова, 2003; О.С. Кулиненко, 2007; Е.А. Гаврилова, Л.М. Гунина, 2014).

Естественное решение для спортсменов, которые нуждаются в поддержке нормального энергетического обмена, представляет ПВМК «УНИВИТ Кардио» с широким спектром витаминов, макро-, микроэлементов и фитостеролов в наиболее биодоступной форме. ПВМК в состоянии улучшить функции физиологических систем, обеспечивающих и лимитирующих работоспособность спортсменов и стать необходимым компонентом медико-биологического обеспечения тренировочного процесса и соревновательной деятельности спортсменов.

К статье прилагается список из 54 источников литературы.

19.08.2015

УДК 796.01:159.9

МОТИВАЦИЯ

ГЛАВА 2 ИЗ КНИГИ «СПОРТИВНАЯ ПСИХОЛОГИЯ»

ПОД РЕД. Б.В. БРЮЕРА**Роберт С. Вайнберг**

(Департамент кинезиологии и здоровья, университет Майами, Оксфорд, шт. Огайо, США)

Robert S. Weinberg, Ph.D.Department of Kinesiology and Health, Miami University, Oxford, OH, USA
Sport Psychology. Edited by Britton W. Brewer © 2009

International Olympic Committee. ISBN: 978-1-405-17363-6

Интерактивный подход

Один из ключевых принципов в постижении человека в целом и его мотивации в частности – это понимание индивидуума и ситуации для определения оптимальных методов мотивации. Если говорить более конкретно, то отдельные факторы, такие как индивидуальность, потребности, цели и интересы, а также ситуативные факторы, такие как стиль проведения тренировки/обучения, рекордные победы и поражения, общественная поддержка сообщества и традиции, а также взаимодействие индивидуальных и ситуативных факторов должны рассматриваться в попытке определения наиболее эффективного способа мотивации. Придерживаясь общего принципа, который гласит, что позитивное подкрепление – лучший способ мотивировать спортсменов, применение наказания действительно может быть более эффективным в отношении определенного спортсмена (например, очень конкурентоспособного спортсмена) в определенной ситуации (например, в конце завершающихся, важных соревнований). В сущности это наука и искусство тренировки и обучения. Ученые пытаются найти общие принципы, которые можно было бы применить к большинству людей в большинстве ситуаций, но хорошие тренеры и учителя знают, когда применить эти принципы и к кому, что является искусством тренировки и обучения.

Стратегии повышения мотивации

Содержание данной главы сфокусировано на общих принципах и теориях мотивации для повышения результативности и улучшения состояния здоровья спортсмена. Как отмечалось ранее, это обязанность тренеров и спортсменов применять эти принципы в определенных ситуациях. Многие тренеры говорят, что мотивация спортсменов является их основной обязанностью после обучения основным спортивным умениям и навыкам. Но это

и способность тренера мотивировать спортсменов на освоение навыков и методов с последующим их применением в соревновательных ситуациях, что является решающим условием высокой результативности. Некоторые наиболее изученные и эффективные мотивационные стратегии, используемые тренерами, будут рассмотрены ниже.

Постановка цели

Одним из наиболее подтверждаемых в научной литературе результатов является эффект постановки цели на выполнение определенной задачи. Представлено большое количество литературных обзоров по проблеме эффективности постановки цели на производстве и в спорте. В обоих случаях источники литературы указывают на то, что постановка целей способна значительно повысить результативность. Действительно, опрос ведущих спортивных консультантов-психологов, работающих со спортсменами-олимпийцами в Соединенных Штатах, показал, что постановка цели была наиболее часто используемым психологическим приемом при проведении индивидуальных и групповых консультаций. Однако важно отметить, что постановка цели не улучшит работу автоматически. Необходимо ставить надлежащие типы целей, чтобы сделать их наиболее эффективными. Прежде, чем начать обсуждать конкретные принципы, необходимо сформулировать основную задачу с учетом различий поставленных целей: конечные цели, достижение высокой результативности и цели в ходе процесса подготовки (процессные цели). Конечные цели являются самыми популярными и обычно касаются побед и поражений, таких, например, как выиграть турнир или занять первое место в соревновании по плаванию. Нет ничего плохого в постановке конечной цели. Проблема состоит в том, что многие спортсмены слишком концентрируются на результате и таким образом оказываются под сильным

прессингом. Кроме того, конечные цели не находятся под контролем человека, например, спортсмен демонстрирует свое лучшее личное достижение в плавании, но все же занимает четвертое место, потому что другие пловцы показали лучшее время и такое же прекрасное плавание. Цели, направленные на достижение высокой результативности, сосредотачиваются на фактической деятельности, такой как бег на 1500 м за 4:50 или 80 % попадание мяча со штрафной линии в баскетболе. Ничего не говорится о конечной цели и поэтому результативность спортсмена исключительно или преимущественно находится под его личным контролем.

Наконец, **цели процесса**, которые сосредотачиваются главным образом на процессе достижения высокой результативности. Например, целью процесса может быть раннее возвращение ракетки в исходное положение в теннисе непосредственно после удара противника по мячу или вытягивание рук при выполнении замаха битой в бейсболе. Научные исследования и практика показали, что цели достижения результативности и цели процесса ее достижения должны превалировать, а конечные цели – минимизированы. В сущности, достижение **целей процесса** и результативности увеличивает вероятность достижения конечных целей. Есть четыре основных причины, почему постановка целей работает:

1. Постановка цели позволяет обратить внимание на важные элементы выполняемого навыка. Исследование с участием спортсменов подтвердило, что основными причинами постановки целей являются необходимость выработки направления и цели действий в процессе подготовки.

2. Цели мобилизуют усилия исполнителя. Спортсмены часто теряют уверенность в собственных силах в попытке достичь определенных уровней результативности вследствие таких препятствий, как травма. К примеру, постановка серии краткосрочных целей помогает спортсменам направить свои усилия на их достижение.

3. Цели пролонгируют такое качество спортсмена, как упорство. Продолжая прилагать повышенные усилия, указанные ранее, постановка целей помогает исполнителям сохранять упорство в течение долгого времени в стремлении достичь поставленных целей. Например, человека, который хочет потерять 20 кг, может легко смутить мысль, что это большой вес (что так и есть), и что это чрезвычайно трудная задача. Но если терять по 1 кг в неделю, то эта задача покажется более выполнимой, а мотивация и прилагаемые усилия будут оставаться на достаточно высоком уровне в течение длительного времени.

4. Цели способствуют выработке новых стратегий совершенствования навыка. Например, если цель баскетболиста состоит в том, чтобы увеличить процент свободного броска с 70 % до 80 %, то изменение стратегии способно улучшить качество его действий перед броском, изменить биомеханику броска или выполнять большее количество бросков даже в состоянии утомления. Подобные новые стратегии обучения могут служить в качестве плана действий, способствующего достижению поставленных целей.

Несмотря на то что многие принципы обучения можно найти в результатах лабораторных и практических исследований, существуют несколько полезных акронимов, которые объединяют в себе многие из этих понятий и служат в качестве рекомендаций по постановке целей для спортсменов и тренеров. Первый акроним известен как **SMARTS**. В сущности цели должны быть (а) специфическими (specific), (б) измеримыми (measurable), (в) ориентированными на действие (action-oriented), (г) реальными (realistic), (д) своевременными (timely), и (е) самостоятельно избранными (self-determined). Второй акроним известен как **INSPIRED**. Это означает, что цели должны быть (а) интернализированными (internalized), (б) обучающими (nurturing), (в) специфическими (specific), (г) планируемыми (planned), (д) подконтрольными (in your control), (е) регулярно анализируемыми (reviewed regularly), (ж) побуждающими к действиям (energizing) и (з) задокументированными (documented). Много одних и тех же принципов входят в состав обоих акронимов, но есть и некоторые различия, так как все принципы постановки цели не могут быть охвачены одним простым акронимом.

Что касается специфики и измеримости целей в акрониме **SMARTS**, то общие и трудноизмеримые цели (например, «Я просто хочу улучшить свою игру» или, «Я хочу сделать все от меня зависящее»), не приводят к такому повышению результативности, как специфические и измеримые цели (например, «Я хочу улучшить процент первой подачи в матчах с 55 до 60 %»). Постановка определенных целей позволяет спортсменам получать ответную реакцию о том, как обстоят их дела в достижении цели. Например, если процент первой подачи теннисиста снижается с 55 до 52 %, то спортсмен знает, что он не приближается к своей цели. Такая ответная реакция поддерживает мотивацию и упорство спортсмена в его усилиях в достижении цели. Кроме того, это позволяет спортсмену пересматривать поставленные цели и облегчать свою задачу (например, 57 %) или усложнять (например, 63 %), в зависимости от результатов ответной реакции.

Решающим моментом является наличие плана действий для достижения поставленной цели. Слишком часто спортсмены устанавливают такие цели, как победа на турнире или чемпионате конференции, но отсутствует реальный план относительно того, что делать для достижения этой цели. Например, если цель бегуна состоит в том, чтобы через месяц выиграть забег на 1500 м (конечная цель), то, что должен будет сделать спортсмен, чтобы достичь этой цели? Лучшей целью (потому что она находилась бы под контролем бегуна) было бы сокращение времени забега на 1500 м с 4:45 до 4:40 в предстоящей гонке. Чтобы помочь в достижении этой цели, важно установить цель, ориентированную на действие. Например, бегун мог бы поставить такие цели, как количество забегов на 400 м, выполненных во время тренировки, количество подъемов штанги, определить виды используемых в пищу продуктов и т.д. Эти цели очень специфические, но их выполнение должно помочь бегуну добиться желаемого результата на предстоящем соревновании: пробежать дистанцию 1500 м за 4:40.

Конечно, цель должна быть реальной – не слишком легкой, но и не слишком трудновыполнимой. В сущности, цель должна быть трудновыполнимой, но достижимой при последовательном и настойчивом приложении усилий со стороны спортсмена. В процессе возможна переоценка целей и внесение изменений, если они оказываются слишком легкими или слишком трудными. Цели – это точка отсчета, а не конечная точка. Например, если бейсболист установил цель отбить .300, а в середине сезона он поразил .220, то будет уместным пересмотреть цель и установить показатель равный .275. Цели должны быть своевременными, то есть необходимо определить время или дату, к которой они должны быть достигнуты. При постановке цели в беге показать время 4:40 на дистанции 1500 м у спортсмена должен быть в запасе какой-то период времени, например, забег состоится через 1 месяц. Точно так же, если цель состояла в том, чтобы потерять 20 кг, период времени должен быть установлен и даже должны быть некоторые краткосрочные цели с установленным периодом времени (например, терять 5 кг в месяц или 1 кг в неделю). Это относится к специфике цели и обеспечивает ответную реакцию: как обстоят дела у спортсмена в его стремлении достичь цели. Наконец, для обеспечения максимальной заинтересованности, цели должны быть согласованы с самим спортсменом. Таким образом, цели должны быть установлены самим спортсменом (не тренером, родителем или товарищем по команде), хотя, конечно, вводные данные могут быть получены от этих лиц, особенно если у них есть экспертные знания в данной области.

Но чем большую роль играет спортсмен в выборе и постановке целей, тем большую ответственность и настойчивость он продемонстрирует в процессе их достижения.

Целевое направление

С постановкой цели тесно связано целевое направление, присущее конкретным индивидуумам. В последние годы исследователи и практики пришли к пониманию, что успех и поражение – это не конкретные события, а события, зависящие от осознания спортсменом того, достиг ли он своих личных целей. В сущности, воспринимает спортсмен результат как успех или поражение зависит от того, что он в первую очередь подразумевает под успехом или поражением. Вполне очевидно, что это отражается на уверенности спортсмена в собственных возможностях, его интересах, прилагаемых усилиях и настойчивости в достижении поставленной задачи. Исследование показало преобладание двух целевых направлений. Проблемно-ориентированные (или ориентированные на повышение мастерства) спортсмены заинтересованы в повышении своей компетентности и способности совершенствоваться для осуществления поставленной задачи.

Среди спортсменов существует тенденция рассматривать свои способности, как результат совершенствования, и они испытывают удовлетворение, если результаты являются отражением их лучших на данный момент достижений в повышении конкретного технического мастерства, расширения тактической осведомленности или совершенствования процесса изучения или выполнения какой-либо задачи.

Напротив, эго- или соревновательно-ориентированные спортсмены рассматривают свой успех исключительно с точки зрения сравнения с достижениями других спортсменов. Критерием высокой оценки своих способностей и достижений является победа над соперником или достижение сходного результата приложением заметно меньшего усилия. В сущности, чтобы чувствовать себя успешным и компетентным, эгоориентированные спортсмены должны продемонстрировать превосходство перед кем-либо независимо от собственного развития или способности совершенствоваться. Таким образом, каково же значение понимания этих двух различных целевых ориентаций с точки зрения мотивации? Такие факторы, как настойчивость, личная ответственность, беспокойство, удовольствие, внутренняя мотивация и результативность связаны как с эгоориентированными целями, так и с проблемно-ориентированными целями. Однако следует отметить, что обе цели являются независимыми. Спортсмены могут иметь высокую или низкую оценку в отношении обеих целей, иметь высокие оценки в отношении одной из целей и высокие в отношении другой. Вообще говоря, проблемно-ориентирован-

ные цели связаны с более положительными результатами, чем эгоориентированные цели. Большинство спортсменов-олимпийцев оцениваются высоко как в отношении эгоориентации, так и проблемной ориентации. Задача состоит в том, чтобы уравновесить оба вида ориентации одновременно в условиях острой конкуренции и при попытке одержать победу. Высокосоревновательные виды спорта, как правило, делают упор на эгоориентацию, фокусируя внимание на победе. Тренеры высокого уровня знают, что основой их работы является победа, а профессиональные спортсмены знают, что победа приносит большую известность и более значительные в финансовом отношении контракты. Хотя эгоориентация может быть полезной при определенных обстоятельствах, спортсменам и тренерам нужна взаимодополняющая ориентация на задание для максимизации внутренней мотивации, долгосрочного совершенствования мастерства, настойчивости, и, в конечном счете, для достижения высокой результативности. Любопытный факт: исследование показало, что чем больше спортсмена волнует исключительно победа, тем меньше вероятность ее достижения. На первый взгляд, это утверждение носит противоречивый характер, но сильное желание победить обычно приводит к слишком большому давлению на спортсмена извне либо сам спортсмен создает такие условия.

Таблица 1. – Конкурентоспособный (соревновательный) менталитет

<p>Помогает спортсменам установить равновесие между самостоятельно поставленной задачей (целевая задача) и игровой задачей (эгоцель), присутствующих в каждом соревновании. После каждого соревнования очень важно рассмотреть и оценить сначала самостоятельно поставленную задачу (т. е., уровень личных навыков и приложенных усилий относительно собственных ожиданий), а затем проанализировать ход игры, оценивая навыки соперника и аспекты, позволившие определить ресурсы спортсмена в ходе соревнования.</p> <p>Создание журнала учета достижений и ответ на следующие вопросы способны помочь спортсменам понять различные типы целей, которые они должны ставить перед собой.</p> <p>Примеры вопросов относительно проблемно-ориентированной цели</p> <p>В чем я больше всего улучшил свои показатели?</p> <p>Когда я приложил больше всего усилий?</p> <p>В чем в наибольшей степени проявился аспект самореализации?</p> <p>При каких условиях я выступал лучше всего?</p> <p>Примеры вопросов относительно эгоориентированной цели</p> <p>Когда я превосходил своего противника?</p> <p>Когда я был в состоянии совершать то, что было не под силу другим?</p> <p>Какие условия позволяли мне иметь преимущества перед другими?</p>
--

Таким образом, необходимо сконцентрировать внимание на создании условий для развития у спортсмена навыков повышения проблемной

ориентации на задание, стимуляции вовлечения в процесс выполнения задачи и управления собственными эгоориентациями. Один из подходов, так называемая система конкурентоспособного (соревновательного) менталитета, представляет собой тип мышления, который совмещает, как проблемно-ориентированные, так и эгоориентированные цели, но при этом не оказывает чрезмерного давления на спортсменов с целью самоутвердиться перед другими (т. е. снижает степень социального сравнения). Конкурентоспособный (соревновательный) менталитет (таблица 1.) отражает то, каким образом спортсмены решают проблему самоопределения и конкурентного вызова, ассоциируемого, как правило, с занятием спортом. Вполне очевидно, что понятие самоопределения фокусируется на спортсменах, стремящихся продемонстрировать свои максимальные возможности, и таким образом успех определяется (и повышается чувство удовлетворенности) в соответствии с уровнем их собственных возможностей. Хотя на этом должно быть сконцентрировано основное внимание, но существует также соревновательный вызов, который сосредоточен на том, как спортсмены воспринимают собственное выступление на соревновании (т. е., желание победить находится в центре внимания). Самоопределение и соревновательный вызов существуют в каждом соревновании, и спортсмены должны пытаться соответствовать этим вызовам. Кроме того, спортсмены должны проанализировать и оценить успешность реализации своих целей, а также причины, по которым эти цели были достигнуты или нет.

Как было отмечено ранее, почти всегда внимание со стороны СМИ, зрителей, друзей, семьи и общества в целом будет направлено на соревновательный вызов. Поэтому задача развивать умение концентрировать внимание на развитии важных навыков или качеств, касающихся проблемы самоопределения, поскольку они отвечают именно за те качества, которые важны для демонстрации личных достижений.

Соревновательные вызовы должны учитываться, но не стоит придавать им особое значение, поскольку это будет сделано другими. Сложной может оказаться задача изменить целевую ориентацию спортсмена за короткий период времени, но тренеры способны изменить мотивационный климат, который подчеркнет отдельные успехи спортсмена на фоне результатов соревнований. Первое, что могут сделать спортсмены для стимуляции целевой ориентации (и сфокусировать внимание на самоопределении) – это вести ежедневный или еженедельный журнал своих достижений. Эта система помогает спортсменам ставить цели по поддержанию и совершенствованию спортивных навыков (см. раздел «Постановка цели»), а также записывать свои мыс-

ли и чувства, касающиеся стремления достичь этих целей. Данная система постановки цели помогает спортсменам взять на себя большую ответственность за самостоятельную оценку контролируемых видов поведения, имеющих решающее значение в достижении успеха.

Второе, что могут сделать спортсмены для продвижения целевой ориентации, – установить цели процесса и результативности. Эти цели могут касаться как тренировок, так и соревнований, но на данный момент они сфокусированы на том, что должен делать спортсмен, чтобы выступить на хорошем уровне, а не на конкретных результатах соревнования. Такая установка может поддерживаться тренером который задает вопросы, касающиеся личных достижений спортсмена, например: «Как хорошо ты играл сегодня?» или «Насколько позитивными были твои мысли в ходе всего соревнования?». Такие вопросы помогают спортсменам в большей степени сосредоточиться на собственных достижениях, чем на исходе соревнования. Персональная ответственность, ориентированная на задачу и нацеленная на приложение усилий и совершенствование мастерства, помогают создать мотивационный климат, ориентированный на выполнение задачи. Тренеры могут разработать «языковой журнал», в котором они отмечают те случаи, когда они намеренно использовали критические замечания при обсуждении хода выполнения поставленной задачи, чтобы помочь спортсмену сосредоточиться на эффективности и процессе тренировки, а не на результате.

Подкрепление/ответная реакция

Вероятно, метод, чаще всего используемый тренерами для мотивации спортсменов, представляет собой использование своего рода подкрепления и ответной реакции. Теория, поддерживающая использование ответной реакции, основана на оперантных принципах кондиционирования, которые утверждают, что на наше поведение можно влиять, и, в конечном счете, его контролировать, умело управляя последствиями. А именно, если последствия положительные, то это повышает вероятность воспроизведения необходимого поведения. С другой стороны, если последствия поведения отрицательные, то вероятность воспроизведения поведения снижается. Например, если бейсболист получит позитивную реакцию тренера в ответ на приложенные спортсменом значительные усилия, то спортсмен вероятнее всего, будет очень стараться в будущем. Однако если тренер кричит на спортсмена за «снижение темпа работы» на тренировке, то менее вероятно, что спортсмен снова позволит себе подобное «снижение темпа работы». К сожалению, несмотря на то, что данный метод, как правило, срывает, не все так просто. Например, некоторые

спортсмены выступают лучше после отрицательной ответной реакции, чем после положительной; иногда спортсмены воспринимают наказание как вознаграждение, а временами они могут быть не в состоянии повторить свое поведение с приложением больших усилий.

Позитивный подход

Исследования, как правило, показывают, что позитивный подход к применению подкрепления и ответной реакции, который стремится усилить желаемое поведение поддержкой, позитивным подкреплением и грамотной технической инструкцией, осуществляемых в благоприятных условиях, приводит к наиболее оптимальным результатам. Негативный подход, который акцентирует наказание, должен использоваться только время от времени и в контексте позитивного подхода. При редком использовании возрастает потенциальное воздействие наказания. В сущности, позитивный подход с акцентом на совершенствование, а не на «закручивание гаек», способствует созданию позитивной обучающей среды, более позитивным отношениям между тренером и спортсменом.

Типы подкреплений

Существуют несколько способов, с помощью которых тренеры могут использовать позитивное подкрепление для повышения работоспособности и других позитивных видов поведения. Во-первых, необходимо выбрать самый эффективный вид позитивного подкрепления. Процесс выбора требует особого отношения к потребностям каждого спортсмена. Потенциальные виды позитивного подкрепления включают социальные типы поведения, такие как словесная похвала, невербальные знаки (например, аплодисменты, улыбки), физический контакт (например, похлопывание по спине), и возможность привлекать к участию в определенных действиях (например, дополнительная практика подачи мяча) или к игре с использованием специального снаряжения. Материальные виды вознаграждения, такие как деньги, медали, университетские куртки и спортивные трофеи также могут выступать в роли позитивного подкрепления. В целом, типы позитивного подкрепления должны варьироваться, чтобы тренер не выглядел слишком повторяющимся в своих действиях. Для тренера важно узнать спортсмена, его пристрастия, что он любит, а к чему испытывает неприязнь. Это поможет с выбором самых эффективных типов позитивного подкрепления. Наконец, исследование показало, что если словесное позитивное подкрепление сочетается с конкретными инструкциями относительно правильного способа поведения, эффективность позитивного подкрепления возрастает. Например, говоря баскетболисту «хороший бросок, мне понравился способ, которым ты его выполнил», вызывает положительную ответ-

ную реакцию игрока, обеспечивая при этом указание на правильность выполнения броска.

Периодичность и определение момента применения позитивного подкрепления

Часто задаваемый вопрос – как часто, и в какой последовательности следует применять позитивное подкрепление. Самое важное различие существует между непрерывным и периодическим позитивным подкреплением. Непрерывное позитивное подкрепление означает, что она применяется каждый раз, когда спортсмен выполняет желаемое действие, тогда как периодическое позитивное подкрепление применяется только время от времени после того, как спортсмен продемонстрирует желаемое поведение. В целом, когда спортсмен осваивает какой-либо навык, рекомендуется непрерывное подкрепление, потому что это не только усиливает желаемую ответную реакцию, но и обеспечивает спортсмену быструю обратную реакцию, касающуюся правильности выполняемых им действий. Однако, как только навык становится хорошо усвоенным, периодическое подкрепление более желательно, так как исследование показало, что поведение, стимулируемое периодически, сохраняется намного дольше в отсутствие стимуляции, чем то, которое стимулировалось только по непрерывному принципу.

Поощряйте частичные успехи спортсмена

Когда спортсмен приобретает новый навык, особенно сложный, он неизбежно допускает ошибки. Могут потребоваться недели и бесчисленные попытки, чтобы приобрести навык, а результат может не оправдать надежд и разочаровать начинающего спортсмена. Поэтому в процессе приобретения навыка полезно поощрять незначительные успехи, которые приближают к желаемой цели.

Эта техника, называемая формированием, позволяет продолжать совершенствовать навык, поскольку это приближает спортсмена к желаемому результату. Например, если игроки изучают верхнюю подачу в волейболе, то сначала их можно поощрить за правильное выполнение подбрасывания мяча, затем за выполнение правильного движения, затем – за хороший контакт, и, наконец, за успешное объединение всех частей движения в одно целое.

Поощряйте эмоциональные и социальные навыки

В современном мире профессионального спорта существует давление, связанное со стремлением к победе, которое может проникнуть и в среду молодежного спорта. Однако спорт может быть почвой для постижения множества жизненных навыков. В частности, спортсмены, которые демонстрируют хорошее спортивное поведение, ответственность, способность принимать решения и другие признаки самоконтроля и способности к совместным действиям, должны признаваться и поощряться. Это

приобретает еще большее значение в связи с тем, что юные спортсмены воспринимают спортивных героев в качестве модели для подражания и, к сожалению, часто испытывают разочарование. В качестве примера можно привести обращение к молодежи Национальной баскетбольной ассоциации, руководители которой были потрясены дракой в 2005 году между игроками команд Detroit Pistons и Indiana Pacers и фанатами, приведшей к продолжительным временным отстранениям нескольких игроков. Многие полагают, что приобретение подобных жизненных навыков играет более важную роль, чем освоение каких-либо спортивных навыков, поэтому нельзя упускать возможность поощрять эмоциональные и социальные навыки юных спортсменов.

Поощряйте приложенное усилие, а не только результат

Еще раз следует отметить, что акцентируя внимание на победе и результате, понятие усилия, хотя и оценивается достаточно высоко, часто не получает должного вознаграждения. Понятие концентрации на усилии вместо стремления к победе вышло на первый план благодаря цитате из книги, посвященной тренеру-легенде баскетбола всех времен Джону Вудену (Weinberg & Gould, 2007):

«Вы не найдете игрока, который когда-либо играл в UCLA, который мог бы сказать Вам, что он когда-либо слышал, чтобы я употребил выражение выиграть баскетбольный матч. Он мог бы сказать, что я подразумевал это в той или иной степени, но я никогда не употреблял понятие победить. Но последнее, что я говорил моим игрокам перед выходом на игровую площадку, что, когда игра будет закончена, я хочу, чтобы вы держали себя с достоинством, а я знаю только один путь держать голову высоко – вы сами должны знать, что сделали все от вас зависящее. Это означает прилагать максимум усилий, на которые вы способны. Это самое лучшее; никто не может сделать больше Вы приложили это усилие».

Интересно отметить, исследование с участием детей показало, что спортсмены, которые получили ответную реакцию, ориентированную на усилие («хорошая попытка»), показали лучшие результаты по сравнению со спортсменами, ориентированными на ответную реакцию, направленную на оценку способностей спортсмена («ты талантлив»), особенно после неудачного выступления. А именно, после неудачного выступления дети, которых похвалили за усилие, продемонстрировали большую настойчивость для достижения поставленной задачи, получили удовольствие от выполнения задачи и показали лучшие результаты, чем дети, которых похвалили за хорошие способности. Таким образом, усилие (которое находится под контролем спорт-

смена), представляется решающим условием в воспитании настойчивости, которая является одним из наиболее ценных качеств в спортивной среде.

Наказание

Хотя положительное подкрепление должно быть преобладающим способом с целью изменить поведение спортсмена (фактически, большинство исследователей утверждают, что 80–90 % обратной реакции должны быть положительными), иногда наказание необходимо и часто используется в качестве средства управления поведением. Например, судебная система использует наказание преимущественно в тех случаях, когда кто-либо нарушает закон. Теоретически, угроза наказания занимает первое место среди факторов, которые останавливают многих людей при попытке нарушить закон. Используя наказание, необходимо руководствоваться рекомендациями, которые помогают сделать его более эффективным, а также рекомендациями, чего не следует делать в качестве наказания (таблица 2.).

Внутренняя мотивация

Одной из тем, которая заинтересовала исследователей и практиков с точки зрения мотивации, является различие между внутренней и внешней мотивацией. Хотя внешние виды поощрения способны повысить мотивацию и результативность, исследование показало, что внешние поощрения, при определенных условиях, могут привести к подрыву внутренней мотивации. Кроме того, внутренняя мотивация часто рассматривается как более сильный (или, по крайней мере, более продолжительный) тип мотивации. В этом разделе рассматриваются обе идеи, и обращается внимание на способы повышения мотивации и особенно его внутренней составляющей.

Что такое внутренняя мотивация?

Мотивация может поступать не только из внешних источников, но также и от самого человека. Внутренняя мотивация сосредоточена на внутренних мотивах в стремлении быть компетентным и самостоятельно искать пути повышения мастерства и решения поставленных задач. В спорте внутренне мотивированные лица имеют тенденцию получать удовольствие от участия в соревновании, им нравится действие и состояние возбуждения, веселое времяпрепровождение, им свойственно желание осваивать навыки в меру своих способностей. Цель действий – не в финансовой выгоде, не в имени, напечатанном в газете, или в каких-либо иных внешних формах проявления успеха или признания. Скорее ради собственного чувства гордости, которое испытывает каждый человек при выполнении определенного вида деятельности и из любви к данной деятельности. Например, Стив Овett, бывший элитный бегун на средние дистанции, когда его спросили, почему он принимал участие в соревнованиях,

ответил, «Я делал это, потому что хотел ... продемонстрировать лучшее, на что я способен в результате приложенных усилий». (Nemetz, цитата из Weinberg & Gould, 2007). Интересно отметить, исследование продолжительной мотивации элитных спортсменов показало, что спортсменами двигали главным образом личные цели, а не материальные стимулы.

Современная точка зрения на внутреннюю мотивацию рассматривает мотивацию как континуум от исключительно внутренней до исключительно внешней мотивации (с мотивацией, никакой мотивации вообще на одном конце континуума; рисунок 1). Кроме того, высший уровень внутренней мотивации связан с высокими уровнями самоопределения, а чисто внешняя мотивация – с низкими уровнями самоопределения. И внутренняя и внешняя мотивация рассматриваются как многомерная конструкция, состоящая из различных аспектов. В частности, внутренняя мотивация рассматривается как состоящая из участия в какой-либо деятельности исключительно ради получения новых знаний, достижения результата и соответствующего стимула.

Степень внешней мотивации является изменяемой величиной, зависящей от мотивации поведения – внешней или внутренней. Например, люди могут заниматься спортом исключительно по внешним причинам (например, единственная причина, по которой они играют в команде, – зарабатывать деньги), по внутренним и внешним причинам (например, чтобы поддерживать хорошую физическую форму и, кроме того, производить впечатление на противоположный пол), или по чисто внутренним причинам (например, бегунья усердно тренируется, потому что она просто любит бегать).

Внутренняя мотивация и внешние поощрения

За последние 30 лет появилась интересная дилемма относительно взаимосвязи между внешними поощрениями и внутренней мотивацией. В частности, первоначально считалось, что внутренняя и внешняя мотивация носили аддитивный характер. По существу, если бы спортсмены были внутренне мотивированы для занятий фигурным катанием и получали внешние поощрения для занятий этим видом спорта (например, большой контракт), то тогда они бы были более мотивированы для занятий фигурным катанием. Однако недавнее исследование поставило под сомнение аддитивное понятие, поскольку было найдено, что внешние вознаграждения могут или повысить или уменьшить внутреннюю мотивацию, в зависимости от того, как воспринимается это вознаграждение. В соответствии с когнитивной теорией считается, что у каждого вознаграждения есть две функции. Одна выполняет функцию управления, а другая – информационную функцию.

Таблица 2. – Рекомендации по применению наказания

- Будь последовательным, применяя один и тот же тип наказания за нарушение сходных правил.
 - Наказывай поведение, а не человека. Объясняй спортсмену, что это его или ее поведение, которое следует изменить.
 - Позволяй участникам располагать информацией о применяемых наказаниях за нарушение правил.
 - Не используй физические воздействия в качестве наказания.
 - Налагай наказание безлично – не ругай спортсменов и не кричи на них. Просто сообщи им о наказании.
- Применяя наказание, следует избегать:**
- *Запугивание.* Не ругайте спортсмена перед группой/командой.
 - *Критика.* Не критикуйте во время соревнования.
 - *Физическое насилие.* Никогда не используйте физическое насилие в качестве наказания (например, толкать игрока, заставлять спортсменов бегать в жаркую погоду, потому что они сделали что-то не так).
 - *Чувство вины.* Не используйте чувство вины, чтобы пристыдить игроков за их поступок (например, «они подводят всю команду»).

Если вознаграждение рассматривается как управление поведением (например, заключение профессионального контракта без личного участия игрока), то это изменит причину поведения с внутренней на внешнюю (например, «Я делаю это ради контракта»), и, таким образом, внутренняя мотивация уменьшается. С другой стороны, если вознаграждение заставляет спортсмена чувствовать себя более компетентным и самостоятельным (например, «Я получил приз, потому что был лучшим игроком в команде»), тогда это повысит внутреннюю мотивацию.

Несмотря на существование двух потенциальных аспектов по каждому типу вознаграждения, влияние вознаграждения на внутреннюю мотивацию реципиента зависит от его восприятия – более контролирующее или более информационное. В целом, сознательный выбор и позитивная ответная реакция выявляют информационные аспекты, тогда как установка крайних сроков и контроль выделяют аспект управления. Проблема двух конкурирующих аспектов видна в следующем реальном сценарии деятельности борца средней школы. Борец был очень талантлив, выиграл большинство состязаний и получил положительные отзывы тренеров и товарищей по команде. Кроме того, как капитан команды, он помог в разработке правил и режима тренировок. Несмотря на все это, у борца отсутствовали позитивные чувства, настойчивость и сильное желание, что озадачило его тренера. Позже тренер узнал, что отец мальчика оказывал на него значительное давление, настаивал на его занятиях борьбой и постоянно критиковал его, когда результаты парня не соответствовали его ожиданиям. В сущности, спортсмен воспринимал контролирующий аспект, исходящий от его властного отца, как более важный по сравнению с позитивной ответной реакцией и поощрениями, которые он полу-

чал за свои борцовские качества. Данная внешняя причина его поведения была основной в снижении внутренней мотивации для занятий борьбой.

Усиление внутренней мотивации

В зависимости от обстоятельств внешние вознаграждения способны повысить или снизить внутреннюю мотивацию. Существуют несколько ключевых способов повышения внутренней мотивации.

Измените содержание и последовательность тренировок

Практические занятия в спорте могут стать утомительными и скучными. Введение разнообразия в тренировочный процесс способно повысить развлекательный характер практических занятий и сохранить нацеленность и заинтересованность спортсменов в совершенствовании своих навыков.

Вовлекайте спортсменов в процесс принятия решений

Предоставление спортсменам большей ответственности при принятии решений и выработке правил поведения способствует осознанию личных достижений и формированию чувства сопричастности.

Мотивация ←→ Внешняя мотивация ←→ Внутренняя мотивация
Низкое самосознание ←→ Высокое самосознание

Типы внутренней мотивации

Стимуляция: испытайте приятные ощущения, такие как веселье и приятное волнение

Знания: приходят в процессе обучения и при желании испытать что-либо новое

Выполнение: испытайте приятные ощущения, совершенствуя и приобретая сложные навыки.

Типы внешней мотивации (в пределах от преимущественно внешней до преимущественно внутренней мотивации)

Внешняя регуляция: поведение, полностью управляемое внешними источниками (например, осуществление деятельности исключительно ради вознаграждения)

Интроектная регуляция: поведение, мотивированное внутренними побуждениями, но все еще регулируемое внешними причинами (например, тренироваться, чтобы сохранить хорошую физическую форму и производить впечатление на противоположный пол)

Идентифицированное регулирование: поведение высоко оценивается индивидуумом, но сама деятельность не доставляет удовольствия (например, спортсменка занимается спортом, так как считает, что это способствует ее развитию)

Интегрированное регулирование: деятельность важна из-за своего важного результата, а не интереса к самой деятельности (например, спортсмен старательно тренируется ради важности завершения марафона).

Рисунок 1. – Континуум внутренней и внешней мотивации

Используйте вербальную и невербальную похвалу

Люди часто забывают, каким сильным мотиватором может быть похвала. Простые слова «хорошая работа» или «молодец» способны вселить в спортсмена уверенность в собственных силах и своего вклада в успехи команды. Эта похвала может сыграть особенно важную роль, если спортсмен находится в периоде резкого спада или в состоянии плато в обучении и выступлениях.

Делайте установку на достижение реальных результатов

Победа действительно находится вне зоны контроля спортсменов, но постановка реальных целей с учетом их собственных результатов является достижимой задачей. Эти цели могут включать, например, контроль эмоционального состояния спортсмена, выполнение им установленного режима или совершенствование его последних показателей.

Достижение целей является признаком компетентности и повышения мастерства, что, как правило, повышает внутреннюю мотивацию.

Вознаграждайте пропорционально достигнутым результатам

Для повышения информационного значения вознаграждения важна его связь с исполнением определенных видов поведения. Например, вознаграждения, основанные на хорошем спортивном поведении, надлежащем участии в игре (например, помощь другим членам команды) или за совершенствование сложного навыка, все это несет в себе информацию о компетентности спортсмена.

Резюме и заключение

Мотивация – один из самых важных аспектов для получения пиковой результативности. Однако многие тренеры и спортсмены не знают об исследованиях, проводимых в области специальных стратегий и методов повышения мотивации. Цель данной главы – показать примеры наиболее важной теоретической и практической информации, касающейся проблемы повышения мотивации. В частности, особое внимание уделяется следующим четырем направлениям: 1. постановка цели, 2. целевая ориентация, 3. ответная реакция/подкрепление и 4. внутренняя мотивация. Применение определенных стратегий в каждой из этих областей способно повысить прилагаемые усилия, настойчивость, удовольствие, и, в конечном счете, результативность спортсменов.

Пример из практики спортивного психолога

Спортсмен Скотт, 32-летний бейсболист, выступавший за команды в высших лигах в течение 10 лет.

Причина обращения спортсмена за консультацией

Скотт был высокомотивированным игроком в течение большей части своей карьеры с регулярными тренировками в межсезонье для поддержания или улучшения спортивной формы и всегда с нетерпением ждал весенних тренировок и начала сезона. Но в недалеком прошлом он начал терять энтузиазм и испытывать сложности с мотивацией, так как в его жизни поменялись приоритеты (например, жена и новорожденный ребенок), которые

для него были очень важны. Но для спортсмена также было очевидно и то, что еще несколько продуктивных лет он мог бы посвятить занятиям высокопрофессиональным бейсболом и поэтому хотел бы максимально их использовать. Но Скотта беспокоило отсутствие мотивации, и он хотел узнать сможет ли он «вновь разжечь огонь», который у него был в начале карьеры.

Профессиональная оценка

После проведенных интервью и анкетных опросов спортивный психолог обнаружил несколько важных моментов, касающихся его мотивации. Во-первых, Скотту была присуща внутренняя мотивация, но, будучи успешным спортсменом и зарабатывая достаточно много денег, он до некоторой степени потерял чувство мотивации и появились признаки самоуверенности и превосходства. Кроме того, в связи с достижением личного успеха, цели, которые он ставил перед собой, перестали его интересовать и в результате спортсмен вообще перестал ставить перед собой какие-либо цели. На данном этапе его жизни, он хотел попытаться вновь обрести мотивацию к занятиям бейсболом на следующие несколько лет и знать, что он сделал все от него зависящее.

Метод воздействия

Спортивный психолог-консультант полагал, что постановка цели, как метод воздействия, способна мотивировать Скотта к продолжению спортивной карьеры и началу подготовки к предстоящему и последующим сезонам.

Принципы постановки цели легли в основу метода воздействия. Вначале спортсмен разработал долгосрочные цели, которые затем помогли установить краткосрочные цели. Долгосрочные цели включали участие в следующих пяти игровых сезонах, отсутствие травм, среднее число подач равное .300 и ежедневные тренировки с полной отдачей в течение всего сезона. Конечно, некоторые из поставленных целей носили более определенный и измеримый характер, чем другие, но они действительно отвечали поставленной задаче и обеспечивали общий контекст того, чего он хотел достигнуть. Затем, используя принципы постановки цели, Скотт и спортивный психолог-консультант продумали серию краткосрочных целей, которые помогут ему в достижении долгосрочных целей. Например, чтобы избежать травм, с помощью сертифицированного тренера и диетолога был разработан очень подробный специальный режим физической подготовки в межсезонье. Тренировочный режим включал специальные упражнения, направленные на развитие силовых качеств, выносливости и гибкости, а также здоровую диету. Режим подвергался изменениям в течение сезона, но основные элементы были постоянными.

Чтобы помочь Скотту с такими аспектами как внутренняя мотивация и удовольствие от игры, спортивный психолог-консультант выяснил у спортсмена, что именно доставляло ему удовольствие в игре и почему он больше не испытывает этого чувства. Основываясь на его ответах, спортивный психолог убедил спортсмена поддерживать в себе позитивный настрой в течение всей игры, так как Скотт имел обыкновение расстраиваться и винить себя в случае собственной плохой игры или всей команды в целом. Кроме того, спортивный психолог-консультант особо подчеркнул тот факт, что люди платят деньги ради того, чтобы увидеть его игру, и насколько это большая и уникальная возможность чувствовать себя успешным игроком ведущей бейсбольной команды, о которой мечтают миллионы спортсменов, но добиваются лишь немногие из них. Наконец, Скотт и спортивный психолог-консультант в дополнение к игровой подготовке спортсмена постарались сделать так, чтобы в его жизни присутствовали и события, которые доставляют ему удовольствие, такие как общение с женой и ребен-

ком в межсезонье, а также внесли изменения в его повседневный распорядок, чтобы избежать скуки.

Результат

В течение 2 лет после постановки целей совместно со спортивным психологом-консультантом и воплощения намеченных перемен с целью повышения внутренней мотивации, Скотт значительно преуспел и достиг большинства обозначенных целей. Он строго придерживался тренировочного режима и соблюдал диету в период игрового сезона и в межсезонье, выполнял 297 и 305 подач, разработал последовательность действий перед выполнением подачи и получал больше удовольствия от собственной жизни, так как были сбалансированы профессиональная жизнь в бейсболе и жизнь в кругу семьи.

ЛИТЕРАТУРА

Weinberg, R.S. Foundations of Sport and Exercise Psychology, / R.S. Weinberg, D. Gould. – 2007. – 4th Ed., Champaign, IL.: Human Kinetics.

Перевод с английского Л.И. Кипчакбаевой

СПОРТИВНОЕ ПИТАНИЕ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ ГОДА: КАКОВЫ ЛУЧШИЕ ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ДЛЯ СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ЗИМНИМИ ВИДАМИ СПОРТА?

Квинн Элизабет

Эксперт в области спортивной медицины

Eating for Cold Weather Exercise – How to Eat for Cold Weather Exercise

Winter Sports Nutrition

Quinn Elizabeth

Sports Medicine Expert

Тренировка в холодное время года создает определенные проблемы для спортсменов, занимающихся зимними видами спорта. Любой спортсмен, тренирующийся в холодную погоду, должен принять несколько мер предосторожности, чтобы поддерживать комфортное состояние, делать тренировку безопасной и демонстрировать оптимальный уровень физической подготовленности при понижении температуры окружающей среды.

Спортсмен, тренирующийся в условиях холодной погоды, должен знать:

- Базовые правила по технике безопасности при проведении тренировок в холодную погоду;
- Меры по предотвращению обморожения и гипотермии;
- Как правильно подобрать одежду для тренировок в холодную погоду.

Однако немаловажным фактором является и грамотно подобранная еда и напитки, которые принимает спортсмен до и во время физической нагрузки в холодную погоду. Важно помочь своему организму продемонстрировать лучшие результаты, почувствовать себя комфортно и безопасно. Известно, что правильное питание поможет отрегулировать и поддержать оптимальную температуру тела. Оно является топливом для работы мышц.

В теплую погоду спортсмен легко потеет, таким образом температура его тела не повышается выше нормы. В холодных условиях для поддержания правильного баланса требуется вырабатывать больше тепла. Метаболические процессы ускоряются, подогревая и увлажняя вдыхаемый воздух, при этом сжигается несколько больше калорий для поддержания температуры тела.

Когда воздух холодный и сухой, спортсмен делает вдох – тело согревается и увлажняется, с каждым выдохом организм теряет значительное количество жидкости. Спортсмены, занимающиеся зимними видами спорта, должны сознательно выпивать больше жидкости для поддержания водного баланса организма, уровень которого снижается в процессе дыхания. Если добавить к этому снижение желания пить (механизм жажды ослаблен в холодную погоду), то становится понятно, почему одна из самых больших пищевых потребностей во время зимних тренировок – это замещение потерянных жидкостей и надлежащая гидратация организма. Обезвоживание – одна из главных причин снижения работоспособности в холодной среде.

Когда дело касается питания во время тренировок в холодную погоду, прием теплой пищи представляется идеальным, но не очень осуществимым. Холодные продукты и жидкости способствуют охлаждению тела. Это следует учитывать во время тренировок летом. Зимой следует потреблять горячую пищу.

Идеальные продукты – это сложные углеводы, которые спортсмен потребляет за 2 часа до тренировки. Супы, перец чили, хлеб, рогалики, паста с томатным соусом, печеная картошка, зерновые продукты, арахисовое масло, постное мясо и обезжиренный сыр – это хороший выбор.

Также важно в процессе питания постоянно восполнять запасы углеводов, которые расходуются на выполнение физической нагрузки и поддержание температуры тела. Если не восполнить эту энергию, спортсмен будет чувствовать себя утомленными и

замерзшим. Дети чаще чувствуют голод и быстрее устают. Это особенно важно учитывать при проведении тренировок с детьми в холодное время года. Необходимо заранее планировать питание. Например, спортсмен может взять с собой на тренировку энергетические батончики, плитки шоколада, смесь из сухофруктов и орехов, бананы, сэндвичи или то, что он любит и с удовольствием съест.

Рекомендации по питанию в холодное время года

- Пейте много воды.
- Ешьте больше продуктов с высоким содержанием углеводов.
- Планируйте небольшие перекусы каждые 30–45 минут (100–200 калорий).
- Когда позволяют условия, ешьте теплую или горячую пищу.
- Сократите потребление кофеина.
- Не пейте алкогольные напитки. Алкоголь расширяет кровеносные сосуды и повышает потерю тепла.

И наконец, спортсменам зимних видов спорта важно иметь с собой какие-либо продукты питания для непредвиденных случаев. Эти продукты должны быть сверх того, что спортсмен планирует съесть. Как пример, можно взять с собой лишний энергетический батончик.

Перевод с английского Л.И. Кипчакбаевой

<http://sportsmedicine.about.com/od/sportsnutrition/a/winternutrition.htm>

Министерство спорта и туризма
Республики Беларусь
Учреждение образования
«Белорусский государственный университет
физической культуры»

XIV Международная научная сессия по итогам НИР за 2015 год «Научное обоснование физического воспитания, спортивной тренировки и подготовки кадров по физической культуре, спорту и туризму»

12–14 апреля 2016 г.

Научные направления сессии:

1. Современные стратегии управления тренировочным процессом в спорте высших достижений и паралимпийском спорте (на пути к Рио-де-Жанейро).
2. Актуальные проблемы спорта для всех. Олимпийское образование.
3. Управление отраслью «Физическая культура, спорт и туризм», подготовка, повышение квалификации и переподготовка кадров.

4. Психолого-педагогические, социологические, экономические, философские аспекты физической культуры, спорта и туризма.

5. Медико-биологические проблемы физической культуры и спорта.

6. Современные проблемы оздоровительной физической культуры и фитнес-технологии.

7. Социально-педагогические аспекты взаимодействия восточных и западных оздоровительных и реабилитационных систем.

8. Актуальные проблемы лечебной и адаптивной физической культуры, физической реабилитации и эрготерапии.

9. Инновационные технологии в сфере туризма, гостеприимства, рекреации и экскурсоведения.

Адрес: 220020, Республика Беларусь, г. Минск, пр. Победителей, 105, отдел науки.

e-mail: nir@sportedu.by

Телефоны: +(375)17 369 63 62 (отдел науки),
+(375)17 369 63 51 (проректор по научной работе),
факс: +(375)17 369 70 08.



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ОЛИМПИЙСКИЙ КОМИТЕТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ПРЕСС-РЕЛИЗ

Минск примет 45-ю Генассамблею ЕОК в 2016 году

Генеральная ассамблея Европейских олимпийских комитетов в 2016 году пройдет в Минске, – такое решение принято по итогам голосования представителей всех пятидесяти континентальных НОКов.

21 ноября в Праге на 44-й Генассамблее ЕОК был определен город, который в 2016 году примет ежегодный форум. В предварительной заявке значилось три страны: Армения, Беларусь и Мальта.

На протяжении двух дней в выставочной зоне все посетители стенда «Минск-2016» познакомились с деятельностью НОК Беларуси, могли получить всю необходимую информацию о стране и городе, а также продегустировать продукцию столичных предприятий «Коммунарка», «Слодыч» и «Кристалл».

Президент НОК Армении Гарик Царукян в своем выступлении заявил, что, учитывая дружеские отношения и уважение к Президенту НОК Беларуси Александру Лукашенко, Ереван снимает свою заявку в пользу Беларуси.

Участникам Генассамблеи презентацию «Минск-2016» представил первый вице-президент НОК Беларуси Максим Рыженков.

Президент ЕОК Патрик Хикки попросил все НОК утвердить Минск, объявил, что именно белорусская столица примет Генассамблею, и заверил, что для европейской олимпийской семьи это будет действительно важный и запоминающийся визит, ведь наша страна уже провела на высоком уровне ряд крупных спортивных мероприятий, таких как чемпионат мира по хоккею.

Справка:

Генассамблея ЕОК прошла с 20 по 21 ноября 2015 года в Праге – сообщает пресс-служба НОК.

В заседании приняли участие представители всего олимпийского движения, в том числе президенты МОК, АНОК, ЕОК, лидеры континентальных ассоциаций МОК, представители НОКов, международных спортивных федераций, организационных комитетов Олимпийских и Паралимпийских игр, Юношеских Олимпийских игр, Европейских юношеских олимпийских фестивалей.

Белорусскую официальную делегацию представляют первый вице-президент НОК Максим Рыженков и генеральный секретарь Анатолий Котов. Также в форуме приняли участие заместитель председателя Гомельского облисполкома Владимир Привалов, советник НОК и руководитель комиссии ЕОК по Олимпийским играм Георгий Катулин, а также сотрудники оргкомитетов Европейского юношеского олимпийского фестиваля «Минск-2019» и Генассамблеи «Минск-2016».

Накануне мероприятия состоялась рабочая встреча белорусской делегации с президентом МОК Томасом Бахом, который выразил заинтересованность в посещении Минска в 2016 году в рамках Генассамблеи, также высказал желание встретиться с легендарными белорусскими фехтовальщиками Александром Романьковым и Еленой Беловой, с которыми он выступал на Олимпийских играх.

Организация данного форума станет знаковым событием в Минске и в спортивной жизни Европы, позволит укрепить имидж и авторитет Республики Беларусь как социально ориентированного государства, уделяющего первостепенное внимание пропаганде олимпийских идеалов, здорового образа жизни, развитию физической культуры и спорта.

КНЯЗЬ МОНАКО ПЛАНИРУЕТ СОТРУДНИЧАТЬ С БЕЛАРУСЬЮ В СПОРТИВНОЙ СФЕРЕ



Спортом князь Альбер II интересовался всегда – он участвовал в Олимпийских играх в команде по бобслею, с детства увлекался плаванием, футболом, дзюдо и каратэ.

Князь Монако Альбер II заинтересовался сотрудничеством с Беларусью в спортивной сфере на VIII Международном форуме «Мир и спорт», проходившем в Княжестве Монако.

В этом мероприятии принимал участие заместитель председателя постоянной комиссии по вопросам экологии, природопользования и чернобыльской катастрофы Палаты представителей, председатель Белорусской федерации современного пятиборья Николай Иванченко.

Визит парламентария в Монако состоялся по приглашению главы и основателя ассоциации «Мир и спорт», победителя и призера чемпионатов мира, призера Олимпийских игр по современному пятиборью Жозеля Бузу, который также занимает пост вице-президента Международного союза современного пятиборья.

Форум проходил под патронатом князя Монако Альбера II, который в прошлом неоднократно

но участвовал в Олимпийских играх (в качестве бобслеиста), а также имеет черный пояс по каратэ и является членом Международного олимпийского комитета.

«Его заинтересовали наши предложения по поводу заключения соглашений между национальными олимпийскими комитетами и федерациями пятиборья двух стран. Контакты, которые мы сейчас завязали в Монако, важны еще и потому, что именно там находится штаб-квартира Международного союза современного пятиборья, – пояснил глава федерации пятиборья. – Кроме спортивных, планируется выйти и на другие уровни: культурные, экономические».

Следует добавить, что в Монако регулярно проходят масштабные культурные и бизнес-форумы. Княжество является одним из крупных мировых финансовых центров.

Налаживанию деловых контактов во многом поспособствовал финал Кубка мира по современному пятиборью, который прошел с 11 по 14 июня 2015 года в Беларуси, а также заседание исполкома Международного союза современного пятиборья.

Прошедший в Тайбэе (Тайвань) 67-й конгресс Международного союза современного пятиборья (UIPM) признал лучшим тур-



Екатерина Орел и Илья Полозков

ниром года прошедший в Минске финал Кубка мира по современному пятиборью. Белорусская команда выступила достойно, завоевав золото в смешанной эстафете. Екатерина Орел и Илья Полозков с общим результатом 1467 очков взойшли на высшую ступень пьедестала. Анастасия Прокопенко и Ирина Просенцова заняли 8 и 13-е личные места, Павел Тихонов и Роман Пинчук – 23 и 25-е.



Напомним, что минский финал стал завершающим этапом серии турниров Кубка мира с участием представителей 5 континентов. Крупнейший турнир класса «А» по современному пятиборью проводился в Беларуси впервые. Некоторые соревнования, в частности, по фехтованию и плаванию, проходили на объектах БГУФК.

В финале Кубка мира приняли участие 72 наиболее результативных пятиборца мира (по 36 у мужчин и женщин), в том числе четверо белорусских спортсменов. Наряду с личными медалями и наградами в миксте турнир разыграл две индивидуальные лицензии на Олимпийские игры 2016 года в Рио, обладателями которых стали литовская спортсменка Л. Асадаускайте и итальянский спортсмен Р. Де Лука.

МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО



5 ноября 2015 года в актовом зале БГУФК прошла церемония открытия Класа Конфуция – уникального учебно-методического центра, занимающегося изучением истории, культуры, языка и традиций Китая.

В мероприятии приняли участие гости из Китайской Народной Республики, представители дипломатической миссии КНР, министерств и ведомств Республики Беларусь, а также профессорско-преподавательский состав и студенты БГУФК.

Организаторы постарались создать восточную атмосферу – актовый зал был украшен китайской атрибутикой, а в холле размещена экспозиция фото-выставки «Модный Китай».

В ходе мероприятия перед собравшимися с напутственным словом выступили почетные гости мероприятия – Министр спорта и туризма Александр Игоревич Шамко, первый секретарь по делам образования Посольства КНР в Республике Беларусь господин Ван Дацзюнь, ректор Линнаньского университета Ло Хайоу, Председатель Белорусской федерации плавания Анатолий Афанасьевич Тозик, ректор БГУФК Григорий Павлович Косяченко, начальник управления международного сотрудниче-

ства Министерства образования Республики Беларусь Владимир Леонидович Шапуров, директор Класа Конфуция БГУФК Сун Пэн, который также зачитал поздравление госпожи Сю Линь, Генерального директора Штаб-квартиры Институтов Конфуция в Китае.

Чтобы у присутствующих не возникало языковых барьеров, ведущие дублировали текст выступлений на русском и китайском языках.

Торжественной и волнующей частью церемонии стало открытие Класа Конфуция.

После этого гости мероприятия смогли насладиться интересной концертной программой. Перед ними выступили студентка Белорусской государственной академии музыки Ли Сюэмэй, члены сборной команды БГУФК по у-шу – студенты кафедры физической реабилитации во главе с преподавателем Светланой Александровной Копейкиной, танцевально-спортивный центр «Универс» и магистранты БГУФК из Китая.

Заключительной частью мероприятия стала экскурсия по Класу Конфуция. Гости смогли посетить мастер-класс по у-шу, прониклись таинством

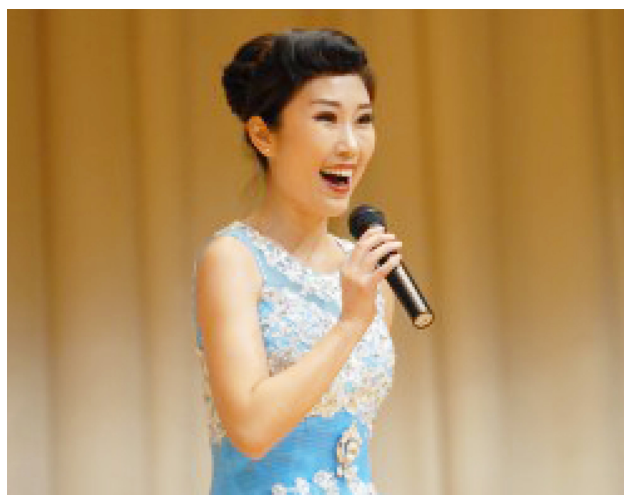




В.Л. Шапуров, А.И. Шамко, А.А. Тозик, Г.П. Косяченко, Ло Хайю, Ван Дацзюнь, Сун Пэн (слева-направо)

чайной церемонии, оценили высокий уровень мультимедийного оснащения центра китайской культуры. «Класс Конфуция» позволит познакомить жителей Беларуси с особенностями восточной культуры, будет способствовать дальнейшему развитию контактов между молодыми людьми двух стран и станет своеобразным мостом дружбы и доверия.

Открытие Класа Конфуция свидетельствует об активной работе руководства университета по выполнению требований Директивы № 5 «О развитии двусторонних отношений Республики Беларусь с Китайской Народной Республикой». Подтверждением этого является многолетнее сотрудничество БГУФК с университетами Китая и установление между учреждениями долгосрочных партнерских отношений.



НОВЫЕ КНИГИ ИЗ ФОНДА БИБЛИОТЕКИ БЕЛОРУССКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Бег на короткие дистанции : пособие / В. В. Мехрикадзе [и др.] ; М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск : БГУФК, 2015. – 134 с. : ил.

На основе современных исследований рассмотрена техника бега на короткие дистанции.

Беларуская мова (прафесійная лексіка). Тэксты для перакладу, абмеркавання і пераказу : дапаможнік / М-ва спорту і турызму Рэсп. Беларусь, Беларус. дзярж. ун-т фіз. культуры. – Мінск : БДУФК, 2015. – 179 с.

У зборнік увайшлі тэксты на спартыўную тэматыку ў адпаведнасці з найбольш пашыранымі вучэбнымі спецыялізацыямі Беларускага дзяржаўнага ўніверсітэта фізічнай культуры. Большасць тэкстаў прызначана для перакладу з рускай мовы на беларускую.

Болдышева, И. В.

Социальная реабилитация инвалидов-колясочников средствами физической культуры и спорта : пособие / И. В. Болдышева, Е. И. Серкульская ; М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т физ. культуры, Респ. учеб.-метод. центр физ. воспитания населения. – Минск : РУМЦ ФВН, 2015. – 52 с.

Даны принципы и типы реабилитации, основные виды и формы физкультурно-спортивных занятий для инвалидов-колясочников, общая физическая подготовка, предупреждение спортивных травм, тенденции интеграции и дифференциации в физической культуре и спорте.

Борщ, М. К.

Программа тестирования и система оценки функционального потенциала нервно-мышечного аппарата спортсменов для контроля и коррекции тренировочного процесса : практ. пособие / М. К. Борщ, Е. В. Хроменкова ; М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, Респ. науч.-практ. центр спорта. – Минск : БГУФК, 2015. – 63 с. : табл.

Даны рекомендации по оптимизации тренировочного процесса в легкой атлетике и гребных видах спорта на основании специализированной интерпретации результатов исследований функционального состояния нервно-мышечного аппарата спортсмена.

Власенко, Н. Э.

Учебная программа повышения квалификации : Методические основы обучения детей дошкольного возраста элементам спортивных упражнений и спортивных игр / Н. Э. Власенко, М. В. Чечета ; М-во образования Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т физ. культуры, Ин-т повышения квалификации и переподгот. руководящих работников и специалистов физ. культуры, спорта и туризма. – Минск : БГУФК, 2015. – 12 с.

Программа способствует качественной реализации образовательной области «Физическая культура» учебной программы дошкольного образования, выявлению детей с ярко выраженными двигательными способностями.

Власенко, Н. Э.

Учебная программа по дисциплине «Теория и методика физического воспитания детей дошкольного возраста специальности переподготовки: 1–03 02 72 «Дошкольное физическое воспитание» / Н. Э. Власенко, М. В. Чечета ; М-во образования Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т физ. культуры, Ин-т повышения квалификации и переподгот. руководящих работников и специалистов физ. культуры, спорта и туризма. – Минск : БГУФК, 2015. – 23 с.

Программа позволит слушателям освоить важные вопросы изучаемого курса, сформирует глубокие профессиональные знания и организационно-управленческие умения.

Воскресенская, Е. В.

Психология страха и тревоги в спортивной деятельности (теория и практика) : метод. рекомендации / Е. В. Воскресенская, Е. В. Мельник, Н. В. Кухтова ; М-во образования Респ. Беларусь, Витеб. гос. ун-т им. П. М. Машерова, Ин-т повышения квалификации и переподгот. кадров ВГУ. – Витебск : ВГУ, 2015. – 52 с.

Дано теоретико-практическое руководство к изучению особенностей страха и тревоги в спорте (проведению диагностики, самосовершенствованию личности).

Гамза, Н. А.

Расчетно-графические работы по спортивной медицине : метод. рекомендации / Н. А. Гамза ; М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск : БГУФК, 2015. – 22 с. : табл.

Представленные в данных методических рекомендациях расчетно-графические работы являются учебными заданиями, предназначенными для контроля определенных необходимых в работе знаний студента.

Гамза, Н. А.

Функциональные пробы в спортивной медицине : пособие / Н. А. Гамза, Г. Р. Гринь, Т. В. Жукова ; М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – 7-е изд., стер. – Минск : БГУФК, 2015. – 57 с.

Авторы акцентировали внимание на функциональных пробах, которые выполняются на практических занятиях по спортивной медицине.

Дворниченко, В. В.

Организация обслуживания туристов в средствах размещения : учеб.-метод. пособие / В. В. Дворниченко ; М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск : БГУФК, 2015. – 90 с.

Анализируются основные направления развития гостиничной сферы в Республике Беларусь и зарубежье, а также технологии обслуживания в ней туристов и других потребителей услуг средств размещения.

Дворянинова, Е. В.

Физическая реабилитация в восстановлении двигательных функций при остеохондрозе шейного отдела позвоночника : учеб.-метод. пособие / Е. В. Дворянинова, М. Д. Панкова ; М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т физ. культур. – Минск : БГУФК, 2015. – 62 с. : ил.

Пособие содержит сведения о дифференцированной методике, направленной на восстановление двигательной функции позвоночника при шейном остеохондрозе.

Дерех, Э. К.

Руководство к выполнению расчетно-графических работ по гигиене питания : пособие / Э. К. Дерех, Е. И. Забело ; М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – 2-е изд., стер. – Минск : БГУФК, 2015. – 18 с.

Пособие позволит студентам самостоятельно выполнить необходимые расчетно-графические работы по определению суточного расхода энергии, энергетической и питательной ценности суточного пищевого рациона и его коррекции.

Зернов, В. И.

«Золотые» упражнения для обучения плаванию : практикум / В. И. Зернов ; М-во образования

Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск : БГУФК, 2015. – 50 с. : ил.

Рассматривается вопрос быстрого обучения навыку плавания облегченными способами, приводятся в графическом виде упражнения для обучения спортивным способам плавания, старту и повороту, комплексы упражнений на суше для специальной физической подготовки пловца.

Ивашко, С. Г.

Психология : практикум / С. Г. Ивашко, Т. В. Кузнецова ; М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск : БГУФК, 2015. – 167 с.

Представлен краткий тестовый контроль знаний студентов, тематика реферативных сообщений, диагностический комплекс, комплекс практических заданий, список основной и дополнительной литературы, а также вопросы, выносимые на экзамен.

Ивончик, Д. В.

Менеджмент гостеприимства : практикум / Д. В. Ивончик ; М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск : БГУФК, 2015. – 67 с.

Составлен на основе тематического плана занятий по дисциплине «Менеджмент индустрии гостеприимства» для слушателей переподготовки на базе высшего образования.

Климович, В. В.

Медицина и спорт : пособие : в 3 ч. / В. В. Климович, С. И. Кашкевич ; М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск : БГУФК, 2015. – Ч. 1. – 82 с.

Представлены современные сведения широкого спектра вопросов о методах диагностики и системе оказания экстренной медицинской помощи лицам, занимающимся спортом или физической культурой в чрезвычайных ситуациях, при получении некоторых локально-частных видов спортивной травмы или при внезапном ухудшении состояния здоровья.

Комплексная программа отбора и определения перспективности спортсменов игровых видов спорта (футбол, хоккей) : практ. пособие / М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, Респ. науч.-практич. центр спорта ; [сост.: Е. В. Микуло [и др.]. – Минск : БГУФК, 2015. – 114 с.

Представлена программа отбора и определения перспективности спортсменов (футбол хоккей) на этапах становления спортивного мастерства, которая может использоваться в долгосрочном, среднесрочном и в оперативном отборе в соответствии с практической задачей.

Комплексная технология ускорения восстановления спортсменов с околоуставной патологией физическими и фармакологическими средствами воздействия : практ. пособие / М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, Респ. науч.-практ. центр спорта ; Е. А. Стаценко [и др.]. – Минск : БГУФК, 2015. – 55 с. : ил.

Посвящено проблеме восстановительного лечения патологии околоуставных мягких тканей у спортсменов и лиц тяжелого физического труда.

Логвин, В. П.

Лабораторный практикум по учебной дисциплине «Физиология» / В. П. Логвин. – 2-е изд., испр. – Минск : БГУФК, 2015. – 118 с.

В данном издании представлены терминология, краткое теоретическое обоснование и варианты практических работ.

Логвин, В. П.

Лабораторный практикум по учебной дисциплине «Физиология спорта». – 5-е изд., испр. / В. П. Логвин, Т. В. Лойко, Н. В. Жилко ; М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск : БГУФК, 2015. – 88 с.

Представлены терминология, краткие теоретические сведения по изучаемым разделам и варианты практических работ, выполняющихся на лабораторных занятиях по учебной дисциплине «Физиология спорта».

Лойко, Т. В.

Физиология спорта в схемах и таблицах : пособие / Т. В. Лойко ; М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск : БГУФК, 2015. – 108 с. : табл.

Содержит опорные схемы и таблицы, наглядно демонстрирующие основной программный материал по учебной дисциплине «Физиология спорта».

Манак, Н. В.

Физическая реабилитация при ограничениях подвижности плечевого сустава : пособие / Н. В. Манак, М. Д. Панкова, Г. М. Броновицкая ; М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – 2-е изд., стер. – Минск : БГУФК, 2015. – 90 с. : ил.

Предназначено для студентов дневной и заочной форм обучения по специальности «Физическая реабилитация и эрготерапия».

Метод коррекции и тренировки психофизиологических функций биатлониста для самоуправления процессом быстрого перехода от циклической к сложнокоординационной деятельности : практ. пособие / А. А. Михеев [и др.] ; М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, Респ. науч.-практ. центр спорта. – Минск : БГУФК, 2015. – 30 с. : ил.

Отражена новая технология воздействия на организм спортсмена путем потенцирования нервно-мышечного аппарата и систем центрального контроля моторных функций спортсменов.

Мех, А. В.

Скандинавская ходьба. Здоровый образ жизни / А. В. Мех ; М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, Респ. учеб.-метод. центр физ. воспитания населения. – Минск : РУМЦ ФВН, 2015. – 28 с. : ил.

Дана техника скандинавской ходьбы, а также рекомендации по продолжительности и регулярности занятий для разных возрастных групп.

Микуло, Е. В.

Психологическое обеспечение подготовленности спортсменов игровых видов спорта на этапах становления спортивного мастерства : практ. пособие / Е. В. Микуло, А. С. Врублевская ; М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, Респ. науч.-практ. центр спорта. – Минск : БГУФК, 2015. – 68 с.

Обосновывается система психологического обеспечения подготовленности спортсменов игровых видов спорта на этапах становления спортивного мастерства, представлена структура психологической подготовленности спортсмена, содержащая три компонента: психофизиологический, индивидуально-личностный, социально-психологический.

Оформление и защита курсовой работы по дисциплине «Теория и методика физического воспитания» : метод. рекомендации / М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – 2-е изд., испр. – Минск : БГУФК, 2015. – 27 с.

В рекомендациях изложены правила подготовки, оформления, защиты курсовой работы по дисциплине «Теория и методика физического воспитания».

Планида, Е. В.

Психологический контроль в игровых видах спорта : практ. пособие / Е. В. Планида, Л. В. Филипович ; М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, Респ. науч.-практ. центр спорта. – Минск : БГУФК, 2015. – 34 с. : табл.

Предлагается к рассмотрению вариант организации системной психологической подготовки, которая должна находиться в единой системе тренировочной и соревновательной деятельности спортсменов, проводиться и тренером, и психологом.

Понятия и термины в спортивной медицине : терминолог. слов. / М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т физ. культуры ; [сост.: Н. А. Гамза, Г. Г. Тернова]. – 9-е изд., стер. – Минск : БГУФК, 2015. – 68 с.

Даны определения отдельных понятий, наиболее значимых в преподавательской и тренерской работе, а также пояснения основных терминов, встречающихся в спортивной медицине.

Построение занятий по оздоровительной аэробике : учеб.-метод. пособие / М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т физ. культуры ; [сост. О. К. Рябцева]. – Минск : БГУФК, 2015. – 70 с. : ил.

Раскрыта история развития оздоровительной аэробики, описано влияние физических упражнений на организм занимающихся, приведена классификация применяемых на занятиях движений, а также дана краткая характеристика видов и разновидностей оздоровительной аэробики.

Практикум по дисциплине «Спортивные единоборства» : учеб.-метод. пособие / М-во образования Респ. Беларусь, Мозыр. гос. пед. ун-т им. И. П. Шамякина ; [сост.: С. В. Черкас, В. А. Коно-

пацкий, М. Э. Эскандеров]. – 4-е изд. – Мозырь : МГПУ, 2015. – 132 с. : ил.

Содержит тексты теоретического курса, примерное планирование практических занятий, контрольно-тестовые задания, перечень вопросов и тем рефератов по спортивным единоборствам.

Программа государственного экзамена по специальностям 1–88 01 01 «Физическая культура (по направлениям)»; 1–88 01 02 «Оздоровительная и адаптивная физическая культура (по направлениям)»; 1–88 01 03 «Физическая реабилитация и эрготерапия (по направлениям)»; 1–88 02 01 «Спортивно-педагогическая деятельность (по направлениям)»; 1–89 02 01 «Спортивно-туристская деятельность (по направлениям)» / М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т физ. культуры ; [сост.: М. П. Ступень [и др.]. – Минск : БГУФК, 2015. – 54 с.

Смотрицкий, А. Л.

Практикум по теории и методике физического воспитания : пособие / А. Л. Смотрицкий ; М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск : БГУФК, 2015. – 100 с.

Практикум подготовлен в целях учебно-методического обеспечения контроля уровня подготовленности студентов и слушателей, изучающих учебную дисциплину «Теория и методика физического воспитания».

Университетский спорт в современном образовательном социуме : материалы Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 23–24 апр. 2015 г. : в 4 ч. / М-во спорта и туризма Респ. Беларуси, Белорус. гос. ун-т физ. культуры ; [редкол.: Т. Д. Полякова (гл. ред.) [и др.]. – Минск : БГУФК, 2015. – Ч. 1. – 279 с. : ил.

В материалах рассматриваются проблемы организации образовательного процесса по физической культуре и спорту в Республике Беларусь и за рубежом.

Университетский спорт в современном образовательном социуме : материалы Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 23–24 апр. 2015 г. : в 4 ч. / М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т физ. культуры ; [редкол.: Т. Д. Полякова (гл. ред.) [и др.]. – Минск : БГУФК, 2015. – Ч. 2. – 317 с. : ил.

В материалах рассматриваются проблемы организации образовательного процесса по физической культуре и спорту в Республике Беларусь и за рубежом.

Университетский спорт в современном образовательном социуме : материалы Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 23–24 апр. 2015 г. : в 4 ч. / М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т физ. культуры ; [редкол.: Т. Д. Полякова [и др.]. – Минск : БГУФК, 2015. – Ч. 3 : Молодежь – науке 235 с.

Рассматриваются современное состояние и перспективы развития образования и студенческого спорта в Респуб-

ке Беларусь и за рубежом; проблемы подготовки спортсменов в различных видах спорта; использование средств физической культуры, спорта и туризма в формировании основ здорового образа жизни.

Университетский спорт в современном образовательном социуме : материалы Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 23–24 апр. 2015 г. : в 4 ч. / М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т физ. культуры ; [редкол.: Т. Д. Полякова [и др.]. – Минск : БГУФК, 2015. – Ч. 4 : Инновационные технологии в сфере туризма, гостеприимства, рекреации и экскурсоведения. – 217 с.

Ученые записки : сб. рец. науч. тр. / М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т физ. культуры ; [гл. ред. Т. Д. Полякова]. – Минск : БГУФК, 2015. – Вып. 18. – 292 с. : ил.

Содержатся научные труды, в которых имеются теоретические выкладки и практические рекомендации по совершенствованию системы управления физкультурно-оздоровительной и спортивной работой, системы подготовки высококвалифицированных спортсменов и спортивного резерва, а также по физическому воспитанию различных слоев населения, физической реабилитации и оздоровительной физической культуре. Представленные научные материалы могут быть полезны для специалистов, работающих в отрасли «Физическая культура, спорт и туризм».

Фильгина, Е. В.

Гендерное построение физической подготовки тяжелоатлетов : монография / Е. В. Фильгина ; М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск : БГУФК, 2015. – 304 с.

В монографии рассмотрены теоретические и методические основы гендерного построения физической подготовки спортсменок, специализирующихся в тяжелой атлетике, на многолетних этапах спортивной подготовки.

Хроменкова, Е. В.

Комплексная программа контроля и коррекции специальной работоспособности в комбинированном виде современного пятиборья : практ. пособие / Е. В. Хроменкова ; М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, Респ. науч.-практ. центр спорта. – Минск : БГУФК, 2015. – 90 с. : табл., графики.

Представлена физиологическая характеристика комбинированного вида современного пятиборья и анализ соревновательной деятельности в этом виде, на основании чего разработана комплексная программа контроля показателей работоспособности спортсменов, значимых для соревновательного результата.

Якуш, Е. М.

Основы обучения двигательным действиям в физическом воспитании : пособие / Е. М. Якуш ; М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – 3-е изд., стер. – Минск : БГУФК, 2015. – 30 с.

В пособии дается представление о структуре процесса обучения двигательным действиям, целях и задачах каждого этапа, средствах и методах, используемых на разных этапах обучения.

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 разъяснительными заголовками) и содержать анализ последних достижений и публикаций, в которых начаты решения вопросов, относящихся к данным подразделам.

Иллюстрации, формулы и сноски 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], [1, 3, 7], [1–6]).

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 и фотографию.

Материалы, не отвечающие вышеуказанным требованиям, редакцией не рассматриваются и обратно не высылаются.

Переписку по поводу публикаций редакция не ведет.

Статьи проходят через систему анализа текстов «Антиплагиат» на наличие заимствований.