



ВСЕРОССИЙСКАЯ  
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ  
И ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ –  
ПОТЕНЦИАЛ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛИ  
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА**



**1**  
**ТОМ**

Министерство спорта Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Федеральный центр подготовки спортивного резерва»

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Чайковский государственный институт физической культуры»

Министерство физической культуры и спорта Пермского края

## **«ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ И ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ – ПОТЕНЦИАЛ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА»**

Материалы Всероссийской  
научно-практической конференции  
«Экспериментальная и инновационная деятельность – потенциал  
развития отрасли физической культуры и спорта»

18-19 сентября 2020 г.  
г. Чайковский, Пермский край

В 2-ух томах

Том 1

Чайковский, 2020 г.

УДК 796/799  
ББК 75.0

**Э-41 ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ И ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ – ПОТЕНЦИАЛ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА:** Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Экспериментальная и инновационная деятельность – потенциал развития отрасли физической культуры и спорта» 18 -19 сентября 2020 г. (г. Чайковский, Пермский край): в 2-х томах. Том 1 / под общ. ред. Фендель Т.В. – Чайковский: Чайковский государственный институт физической культуры, 2020 г. – 282 с.

Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Экспериментальная и инновационная деятельность – потенциал развития отрасли физической культуры и спорта» охватывают широкий круг вопросов, связанных с деятельностью Федеральных экспериментальных площадок, действующих в субъектах Российской Федерации, и результатами инновационной деятельности в сфере физической культуры и спорта.

В сборник вошли статьи руководителей и специалистов Федеральных экспериментальных (инновационных) площадок Минспорта России, профессорско-преподавательского и научного состава вузов и ссузов физической культуры и спорта России, студентов, магистрантов, аспирантов вузов физической культуры, ученых научно-исследовательских институтов физической культуры и спорта, проблемных лабораторий, тренеров-практиков, инструкторов, педагогов образовательных учреждений.

Данный сборник адресован студентам, магистрантам, аспирантам и молодым ученым. Будет востребован слушателями курсов повышения квалификации, а также читателями, интересующимися вопросами и проблемами экспериментальной и инновационной деятельности в области физической культуры и спорта.

УДК 796/799  
ББК 75.0

Редакционная коллегия: к.п.н., профессор Зекрин Ф.Х.  
к.п.н., доцент Зубков Д. А.  
к.п.н., доцент Найданов Б.Н.

ISBN 978-5-94720-054-6

© Коллектив авторов, 2020  
© ФГБОУ ВО «ЧГИФК», 2020

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Андреев В.В., Фоминых А.В., Чебодаева Н.Г.</b> Анализ отечественного и зарубежного моделирования организационных форм инклюзивного образовательного процесса по физическому воспитанию	6
<b>Бадерттинова А.Р., Коновалов В.Н., Данилов В.В.</b> Оценка одаренности девочек для занятий легкоатлетическими видами	12
<b>Баландина Е.Н., Фендель Т.В.</b> Спортивная подготовка в прыжках на лыжах с трамплина: результаты и их анализ	20
<b>Беккер А.А.</b> Перспективы использования аэродинамической трубы в тренировочном процессе прыгунов на лыжах с трамплина и лыжников-двоеборцев	24
<b>Бирюкова К.А., Филиппов С.С., Филиппова С.О.</b> Инновационная деятельность спортивных школ Санкт-Петербурга как фактор реализации государственной политики в подготовке спортивного резерва	33
<b>Бондарева Э.А., Диринг А.А.</b> Применение биоимпедансометрии и ультразвукового сканирования для определения состава тела игроков юношеской сборной по волейболу	39
<b>Бондаренко К.К., Титова Т.А.</b> Кинематические параметры выполнения гимнастического упражнения при обучении юных гимнасток	45
<b>Борина Ю.Ю., Морозов Д.А., Смирнова А.В.</b> Программно-целевой подход как основа развития хоккея в Пермском крае	50
<b>Борисенко О.В.</b> Особенности построения учебно-тренировочного занятия студентов, занимающихся дзюдо в рамках элективной дисциплины по физической культуре и спорту	59
<b>Брыляков А.В., Лукьянов А.Б., Лукьянов Б.Г.</b> Отличия тренировочных нагрузок спортсменов различных весовых категорий в пауэрлифтинге в предсоревновательном периоде	63
<b>Быков Н.Н., Долженко С.П., Шляпников А.В.</b> Особенности спортивного отбора в УОР на примере гребного спорта	65
<b>Васенков Н.В., Бикулова Л.Э., Васенков В.Н.</b> Информационно-коммуникационные технологии в физическом воспитании студентов	74
<b>Васильева Р.М., Орлова Н.И., Пронина Т.С.</b> Изучение центральной гемодинамики и термовегетативной реактивности кожи у девочек-спортсменок 13–15-лет с использованием высокотехнологичных приборов	78
<b>Вихров М.В., Ушаков В.И.</b> Памп-трек в системе предсезонной подготовки сборной команды России по ски-кроссу	87
<b>Возисова М.А., Пономарев В.А.</b> Особенности организации велоэкскурсий на спортивном объекте (на примере ФГБОУ ВО «Чайковский государственный институт физической культуры»)	92
<b>Волосков Д.А., Волоскова Г.В.</b> Организация и построение процесса восстановления после физических нагрузок военнослужащих воздушно-десантных войск в процессе подготовки к конкурсам военно-профессионального мастерства	96
<b>Воронкова Е.С., Квашук П.В.</b> Принципы спортивного отбора	100
<b>Воронова Е.К.</b> Фитбол–гимнастика как средство развития равновесия у детей старшего дошкольного возраста	105
<b>Высоцкая В.А.</b> Проблемы гендерных установок тренеров в спортивных единоборствах	110
<b>Галанова С.С., Успенская Е.А.</b> К вопросу о формировании сознательного отношения школьников к подготовке и выполнению нормативных требований испытаний комплекса ГТО	117



<b>Галимов А.М., Самойлова Е.А.</b> О практике применения методики «Колесо жизненного баланса» при самооценке профессиональной деятельности спортивных тренеров	121
<b>Головачев А.И., Колыхматов В.И., Широкова С.В.</b> Взаимосвязь показателей максимальной анаэробной (гликолитической) производительности со спортивным результатом лыжниц-гонщиц в спринтерских гонках на этапах олимпийского цикла	126
<b>Горелых Н.А., Леньшина М.В., Андрианова Р.И.</b> Скоростно-силовая направленность нагрузок юных каратистов в годичном цикле	132
<b>Горская И.Ю.</b> Контроль морфофункционального статуса фигуристок 6 лет в одиночном катании	137
<b>Гуляев М.Д., Колесова А.Л., Поротова М.Н., Кычкин Н.Н.</b> Региональная информационная система «Спортивный резерв Якутии» - инновация в области физической культуры и спорта	142
<b>Данилов А.И., Мачихин И.Д.</b> Роль вуза в реализации государственной политики по внедрению комплекса ГТО	147
<b>Дмитриев О.Б., Стерхов Д.А.</b> Мультимедийная обучающе-контролирующая программа «Единоборства» для дистанционного и смешанного обучения студентов	151
<b>Дубинкина Ю.А.</b> Индивидуальная ресурсность скалолазов с различными спортивными разрядами	154
<b>Елохов И.В.</b> Современное состояние проблемы формирования стрелковой подготовленности курсантов	160
<b>Епанов В.И., Епанова В.И., Зубков Д.А.</b> Особенности подготовки к марафонскому бегу	165
<b>Ерохина К.А.</b> Скандинавская ходьба в физической реабилитации лиц пожилого возраста с бронхиальной астмой	169
<b>Жигун Е.Е., Таштариан М.</b> Использование инновационной компьютерной технологии для обучения сурдбадминтонистов 8-10 лет	174
<b>Жуков Р.С., Смышляев Д.В., Прозверов А.В.</b> Проект «Использование дифференциации физической нагрузки учащихся на основе срочной диагностики работоспособности в процессе формирования здоровьесберегающих компетенций» как пример межотраслевого взаимодействия	181
<b>Захаров Г.Г.</b> Анализ биомеханического соответствия элементов прыжка с трамплина и имитационных упражнений, выполняемых лыжниками-прыгунами 15-17 лет	190
<b>Зданович О.С., Зебзеев В.В., Ланин И.Ю.</b> Методика спортивного отбора юных спортсменов в прыжках на лыжах с трамплина на этапе начальной подготовки	196
<b>Зданович О.С., Зебзеева О.Е.</b> Методика интегральной подготовки лыжников-гонщиков 13-14 лет	200
<b>Зими́на К.Ю., Казаков Д.М.</b> К вопросу о взаимодействии самбо как национального вида спорта с системой исполнения наказаний: исторические и современные аспекты	203
<b>Зиновьева Т.А., Любимова А.С.</b> Особенности межведомственного взаимодействия в сфере физической культуры и спорта (механизм реализации перехода на программы спортивной подготовки).	207
<b>Зыкова Н.Ю., Мазкина О.Б.</b> Формирование нравственных чувств будущих тренеров	212
<b>Иванов Д.И.</b> Силовая подготовка юных биатлонистов на основе модульной технологии	218

<b>Измestьева С.А.</b> Применение интегративного подхода как инновационного направления в учебно-образовательном процессе в вузе физической культуры (на примере СГАФКСТ)	223
<b>Исмаилов Р.М., Чудиновских А.В.</b> Компетентностно ориентированная методика технической подготовки студентов в плавании	228
<b>Камалов Р.И, Хаматханов А.А, Абрамов Н.А.</b> Развитие координационных способностей у борцов вольного стиля на этапе начальной подготовки	234
<b>Карпова А.О., Ташманова Н.В.</b> Особенности организации дистанционного обучения по физической культуре у студенток, занимающихся фитнес-аэробикой и фитнес тренингом	238
<b>Кемза Р.А., Воронов А.М., Кемза Н.В.</b> Создание ФГБПОУ «Государственное училище (техникум) олимпийского резерва в г. Кондопоге» - как результат реализации государственной политики в сфере физической культуры и спорта	244
<b>Киселёв В.А.</b> Характеристика беговой дисциплины в полиатлоне	249
<b>Климович Т.М., Саламонов Е.П., Шеренда С.В.</b> Методика общефизической подготовки высококвалифицированных спортсменов, специализирующихся в академической гребле	254
<b>Козырева А.П., Мальцев Г.С., Лукина А.М.</b> Значение гибкости и методика ее развития у каратистов стиля киокусинкай на этапе начальной подготовки	259
<b>Колесова А.Л., Егоров В.И., Гуляев М.Д., Кычкин Н.Н.</b> Результаты внедрения региональной информационной системы «Спортивный резерв Якутии» в пилотных школах в рамках федеральной экспериментальной площадки на тему «Формирование модели информационного взаимодействия между субъектами региональной системы подготовки спортивного резерва (на примере республики Саха (Якутия))»	263
<b>Копейкина Т.Е., Томилов К.И.</b> Эффективность организации учебно-тренировочного процесса легкоатлетов в годовом цикле	267
<b>Корюкова С.А., Никитченко С.Ю.</b> Формирование стойкой мотивационной активности к здоровому образу жизни у студентов, занимающихся армрестлингом	270
<b>Косовский А.В.</b> Проблемы внедрения физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» среди студенческой молодежи	273
<b>Кочергин А.Б., Дышко Б.А.</b> Нетрадиционные средства ускорения адаптации дыхательной системы спортсменов, занимающихся циклическими видами спорта, к условиям среднегорья	277

## **АНАЛИЗ ОТЕЧЕСТВЕННОГО И ЗАРУБЕЖНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ ФОРМ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ**

**АНДРЕЕВ В.В., ФОМИНЫХ А.В., ЧЕБОДАЕВА Н.Г.**

*Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова,  
г. Абакан, Россия*

**Аннотация.** Статья содержит в себе обзорный материал педагогического исследования теоретической направленности по реализации инклюзивного образовательного процесса по физическому воспитанию в отечественной и зарубежной практике.

**Ключевые слова:** модели, формы, инклюзивное образование, зарубежный и отечественный опыт.

## **ANALYSIS OF DOMESTIC AND FOREIGN ORGANIZATIONAL FORMS MODELING IN INCLUSIVE PHYSICAL EDUCATION**

**ANDREEV V.V., FOMINYKH A.V., CHEBODAEVA N.G.**

*Khakas state University named after N. F. Katanov, Abakan, Russia*

**Abstract.** The article contains an overview of the theoretical pedagogical research on the inclusive physical educational process implementation in domestic and foreign practice.

**Key words:** models, forms, inclusive education, foreign and domestic experience.

Современный отечественный образовательный процесс характеризуется высоким уровнем вариативности всех систем образования, особенно их структурной формой и определением путей решения конкретных задач. Однако в нем отражается перечень общих понятий, наиболее современной из них определено развитие и внедрение инклюзивного образования. Первичной задачей и главной целью инклюзивного образовательного процесса является устранение любого дискриминационного давления и обеспечение условий доступности образования по физическому воспитанию для занимающихся, однако достижение указанной цели может реализовываться в разных направлениях, а это выражается в существующих образовательных системах [7].

В педагогике определено, что к категории лиц, имеющих особые образовательные потребности, относятся: одаренные дети, дети мигрантов, лица с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды. Среди указанного контингента обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды занимают особое место, на основании того, что они имеют наиболее уязвимый социальный статус и

в большей степени нуждаются в поддержке и сопровождении окружающими. На основании этого, в первую очередь, инклюзивное образование получило свое развитие в отношении данной категории обучающихся. Современная отечественная педагогика уже имеет накопленный теоретический и практический опыт по реализации инклюзивного образовательного процесса с лицами, отнесенными к категории «ограниченные возможности здоровья и инвалиды» в области физического воспитания. Для изучения существующих моделей и форм следует рассмотреть основные направления реализации инклюзивного образования в конкретных европейских странах [1, 8].

Например, в Финляндии, инклюзивное образование закреплено на законодательном уровне, где отражена доступность образования для лиц с ОВЗ, это направление предусматривает дифференцированную форму обучения, в зависимости от характера нарушения и нозологической группы. Кроме этого, произведена коррекция национального учебного плана, с внесением специальных изменений, которые обеспечивают интегрированное обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья в общеобразовательных школах. На региональных территориях присутствуют государственные образовательно-консультативные центры, задачей которых стоит организация, сопровождение и поддержка обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, их родителей и педагогов. Профессиональные специалисты и другие сотрудники центров, проводят долговременные курсы, которые организуются в условиях организации, непродолжительные курсы на базе обычных общеобразовательных школ и периодические мастер-классы по обучению детей с ОВЗ. Действующий педагогический состав обучается специфике работы с обучающимися, имеющими разные отклонения и проблемами, однако дети попадают в центр поздно, так как нет единой национальной базы данных с ОВЗ.

В Финляндии организована подготовка кадров, способных производить реализацию инклюзивного обучения. Указанная программа рассчитана на подготовку специалистов всех требуемых профилей, которые желают иметь профессию учителя. Основными направлениями по подготовке такого специалиста являются: интерпретирующий, инклюзивного обучения, исследовательский. На уровне муниципалитетов инклюзивный образовательный процесс может реализовываться в форме работы в одном классе, сформированном из двух групп обучающихся, как правило, развивающихся школьников и с отдельными, особыми образовательными потребностями, не менее двух специалистов в области коррекционной педагогики. Количество обучающихся в указанном классе может достигать численности 25 человек. Поддержка в области социальной и психологической направленности изучаемого контингента может происходить по схеме, предлагаемой разработчиками:



- комплектация детей с ограниченными возможностями здоровья в учебную организацию производится по месту жительства;
- работу производит команда специалистов, состоящая из директора, учителя, специального педагога по физической культуре, помощника учителя, медицинских сестер;
- систематически проводятся педагогические собрания и встречи для обсуждения и решения проблем конкретного ребенка.

Существует еще одна из форм инклюзивного обучения, которая реализуется в виде сформированных специальных (коррекционных) классов в обычных массовых школах. В указанных специальных классах обучаются, как правило, дети с наиболее тяжелыми, сложными, комплексными заболеваниями и отклонениями. С этим контингентом производят педагогическую деятельность 2 – 3 специалиста-педагога и ассистент, состав класса соответствует – до 10 человек, кроме этого, на каждого обучающегося с ОВЗ разрабатывается индивидуальный план обучения. Проблемой высокого уровня в массовых учебных организациях является низкий уровень разработанности методик по реализации инклюзивного образовательного процесса и его практического сопровождения. С точки зрения отечественных ученых и практических педагогов, эффективным направлением обучения и сопровождения детей с ОВЗ, является форма, которая разработана в Финляндии, она заключается в едином механизме взаимодействия учителей и других профильных специалистов [3].

В Швеции законом утверждено и закреплено право детей с ограниченными возможностями здоровья обучаться в массовой школе, с государственной социальной и финансовой поддержкой. При подготовке педагогических кадров в университетских учебных планах предусмотрена программа по специальному (коррекционному) образованию, где основополагающие направления инклюзивного образования преподаются на всех предметах, всеми преподавателями. На уровне муниципалитетов практикуется зачисление детей с ОВЗ в обычный общеобразовательный класс, однако для них предусмотрена нагрузка несколько часов в неделю для занятий со специальным педагогом в отдельной группе. Главной задачей инклюзивного образования считается подготовка обучающегося для освоения программ предусмотренных в обычном классе. В случае выявления определенных проблемных обострившихся отклонений у обучающегося с ограниченными возможностями здоровья, на педагогическом совете рассматривается ситуация и на основании решения принимаются необходимые меры, в некоторых случаях со стационарным лечением. В классах, укомплектованных школьниками с ограниченными возможностями здоровья, в работу включены 2 педагога. Основные проблемы по реализации инклюзивного образования, заключаются в формировании общего и стандартного подхода к обучению [6].

В Норвегии законодательно оформлена проблема доступности образования для лиц с особыми образовательными потребностями. В отношении обучающихся с ограниченными возможностями здоровья образованы государственные центры, которые специализируются на оказании помощи отдельным категориям: синдромом раннего детского аутизма, с нарушениями слуха, депривацией зрения, детский церебральный паралич. Обучение педагогических кадров для реализации инклюзивного образования осуществляется в университетах, где будущие специалисты получают полный курс специальной (коррекционной) педагогики, раздел которой содержит в себе материал по практической реализации инклюзивного образования, в это же время существует возможность изучить зарубежную практику по указанному направлению. На уровне муниципалитетов инклюзивный образовательный процесс реализуется посредством включения обучающихся с ОВЗ в общеобразовательный класс. В указанном инклюзивном классе работают непосредственно педагог-учитель и ассистент, внимание которого направлено на конкретного ребенка. Распределение таких детей происходит по принципу – один или двое детей в одном классе. Обучающийся общеобразовательной школы, имеющий статус «ограниченные возможностями здоровья» получает поддержку и сопровождение, на основе определения учебной организацией необходимого количества специалистов. При возникновении проблем у обучающегося с ОВЗ, педагогический совет анализирует ситуацию с последующим принятием решения. Кураторство за реализацией инклюзивного образования осуществляют муниципалитеты, которые производят финансирование и социальную поддержку. Главными перспективными направлениями по развитию инклюзивного образования в Норвегии, являются проблемы с методическим обеспечением инклюзивного образования, с углубленным изучением разных нозологических групп для последующей коррекционной работы [5].

В Дании инклюзивное образование закреплено законодательно, для этого создана национальная стратегия реализации направления, когда созданный центр по ресурсному обеспечению осуществляет руководство в отношении внедрения инклюзивного обучения. При этом, создана оперативная группа представляющая специалистов из учебных организаций высшего образования, которые имеют интерес к изучению посредством исследований процесса инклюзивного образования, в том числе, производят контроль за внедрением на уровне муниципальных образований.

Подготовка педагогических кадров с целью реализации инклюзивного образования производится в университетах по системе бакалавриата и магистратуры. Квалификационный показатель педагогов основан на применении навыков и умений выхода из создавшихся ситуаций педагогического характера. При этом происходит разработка

методических приемов в форме рекомендаций по выходу из создавшихся сложных педагогических ситуаций и определенных ограничений в действиях педагогов по их устранению. В разработанный учебный план в полном объеме заложен курс коррекционной педагогики, указанный объем знаний является обязательным для каждого обучающегося по программам педагогической направленности. Предоставляется возможность в углубленной форме производить анализ и углубленное изучение теоретических и практических разделов по педагогической деятельности с детьми с особыми образовательными потребностями, при определении направления обучения студент может приобретать дополнительную специальность в рассматриваемом виде деятельности [2].

В Дании родители или их законные представители на основании разработанного закона могут производить обучение своего ребенка в любой учебной организации, которая находится в месте проживания семьи, а школа при этом, обязуется создать необходимые условия для получения посильного образования. В образовательных органах при муниципальных образованиях в штатном расписании присутствуют специалисты, которые выполняют функцию поддержки детям нуждающимся в помощи. С применением индивидуально-дифференцированного подхода в учебных организациях происходит реализация процесса обучения в отношении детей с особыми образовательными потребностями с применением специальных форм и моделей. Учебный план содержит в себе внеурочное направление деятельности с детьми с ОВЗ, учебная неделя насыщена дополнительными видами занятий. Подобные группы формируются по возрастным показателям и нозологическим группам. Инклюзивные образовательные организации создают педагогические консилиумы для обсуждения проблем по обучению конкретного учащегося, однако этот процесс находится в стадии формирования т.к. в настоящее время, на передовом месте находится проблемная тема по организации инклюзивного образовательного процесса на уровне отдельного учебного заведения и муниципалитетов [4].

Во Франции, аналогично, принято законодательно равенство прав и возможностей граждан в области образования. Государственные органы имеют обязательства на законодательном уровне разработать, создать условия и полное их обеспечение по качественной адаптации школьников с особыми образовательными потребностями в системе получения посильного образования. В указанный процесс включено экономическое обеспечение по обеспечению необходимых условий технического характера и материальное обеспечение специалистов педагогической направленности, который несет функцию помощника для сопровождения обучающихся в условиях учебной организации, указанные работники носят термин «тьютор». Вместе с указанной деятельностью происходит практическая работа центров ресурсного

обеспечения, имеющих специальную функцию сопровождения школьников с особыми образовательными потребностями в условиях общеобразовательной организации. Обучение рассматриваемых нами специалистов в области инклюзивного образования происходит в педагогических колледжах и университетах.

Французское образование на муниципальных уровнях реализует инклюзивное обучение в двух формах:

- обучающиеся с ОВЗ и инвалиды проходят инклюзию в общеобразовательном классе совместно со здоровыми сверстниками под руководством учителя, не имеющего специального (коррекционного) образования («школьная инклюзия»);
- дети с ОВЗ и инвалиды обучаются в специальном (коррекционном) классе под руководством специального учителя (педагогическая интеграция).

Школьная инклюзия подразумевает для ученика с ОВЗ дополнительную индивидуальную или групповую работу со специальным педагогом, которые работают в ресурсных центрах, по графику посещают учащихся, закрепленных за центром, для оказания учителям необходимой помощи. Считается, что указанная форма инклюзии является наиболее эффективной для детей с депривацией зрения и опорно-двигательного аппарата.

Педагогическая интеграция, как правило, применяется для глухих и умственно отсталых обучающихся. Рассматриваемый контингент детей составляют отдельную систему, которая имеет свойство объединять в отдельных случаях детей среднего и старшего школьного возраста с целью педагогического контроля при увеличенных затратах времени. Индивидуальный план для обучения школьников с особыми образовательными потребностями составляется на каждого учащегося, он устанавливает конкретные условия для практической реализации с применением специальных мероприятий объединяющих в единую систему научные направления: педагогику, психологию, медицину. Главной проблемой инклюзивного образовательного процесса во Франции, является низкий уровень методического сопровождения и нехватка педагогических кадров, имеющих специализацию в области коррекционной педагогики.

**Выводы.** На основании изложенного необходимо заключить, что обобщение с последующим анализом сформированных систем образовательной деятельности в области коррекционной педагогики и инклюзивного образования в России и Европейских странах выявило то обстоятельство, что реализация инновационного направления должна осуществляться на основе законодательных актов. Указанные документы имеют функцию декларирования прав детей изучаемого нами контингента, и каким способом происходит механизм реализации. Образовательная система каждой страны должна содержать в себе стратегическое направление и целенаправленную концепцию по



реализации инклюзивного образовательного процесса, в эту систему включена и подготовка необходимых специалистов. Необходимо учитывать, что на региональном уровне следует производить научное и методическое сопровождение практической реализации инклюзивного образовательного процесса и полученный опыт распространять на отечественном и международном уровнях.

### **Литература**

- 1 Алехина, С.В. Инклюзивное образование в Российской Федерации/ С.В. Алехина // Доклад представленный 7.12.2010 года в рамках Международного симпозиума «Инвестиции в образование - вклад в будущее». - С.102
- 2 Андреев, В.В. Методические особенности организации инклюзивного образовательного процесса по физическому воспитанию детей с ограниченными возможностями здоровья / В.В. Андреев, А.В. Фоминых // Проблемы теории и практики развития физической культуры и спорта на современном этапе: Материалы 9 Всероссийской научно-практической конференции, 19 ноября 2019г/ Под ред. Ш.О. Исмаилова. Махачкала: ДГПУ, 2019. - С. 160-163.
- 3 Брендон, Т. Опыт Англии в создании и развитии центра подготовки педагогов к инклюзивному образованию/ Т. Брендон // International Journal of Inclusive Education. 2011. 15. № 1.
- 4 Кагран, Б. Отношение словенских учителей к инклюзии учащихся с различными видами образовательных потребностей в начальной школе/ Б. Кагран // Educational Studies. 2011. 37. № 2.- 204 с.
- 5 Ким, Дж.-Р. Влияние программ профессиональной подготовки педагогов на готовность к инклюзии студентов-практикантов/ // International Journal of Inclusive Education. 2011. Вып. 15, № 3.- 268 с.
- 6 Назаренко, Л.Д. Межпредметный подход в физическом воспитании школьников, имеющих отклонения в состоянии здоровья / Назаренко Л.Д., Тимошина И.Н., Парфенова Л.А./ Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2013. № 1. С. 53-59.
- 7 Парфенова, Л.А. Продвижение стандартов здорового образа жизни на основе конверсии славянского историко-культурного наследия в физкультурно-образовательный процесс учащихся / Л.А. Парфенова, И.Н. Тимошина, И.М. Прищепа // Наука и спорт: современные тенденции. 2014. Т. 4. № 3. С. 70-77.
- 8 Шинкарева, Е.Ю. Право на образование ребенка с ограниченными возможностями в РФ и за рубежом: монография / Шинкарева Е.Ю. 2007 г. - Архангельск. - 96 с.

УДК 796.015.82:796.42

## **ОЦЕНКА ОДАРЕННОСТИ ДЕВОЧЕК ДЛЯ ЗАНЯТИЙ ЛЕГКОАТЛЕТИЧЕСКИМИ ВИДАМИ**

**БАДЕРТТИНОВА А.Р., КОНОВАЛОВ В.Н., ДАНИЛОВ В.В.**

*АНО «Стань Чемпионом», г. Москва, Россия*

**Аннотация.** В статье представлены материалы исследований по методике первичного отбора и ориентации девочек на первом этапе многолетней подготовки.

Исследования проводились на базе автономной некоммерческой физкультурно-спортивной организации «Стань Чемпионом». В данной работе оценка одаренности девочек для занятий легкоатлетическими видами проводилась по данным антропометрических обследований и педагогических тестирований. В результате проведенных исследований разработаны нормы физического развития и двигательных способностей девочек в возрасте от 6 до 12 лет, использование которых позволило определить перспективных легкоатлетов. В первичном отборе приняли участие 469 девочек и только 7,7 % из них были рекомендованы для занятий легкой атлетикой.

**Ключевые слова:** легкая атлетика, спортивный отбор, спортивная одаренность, девочки 6-12 лет.

## **ASSESSMENT OF GIRL'S GIFTEDNESS FOR ATHLETIC TRAINING**

**BADERTTINOVA A.R., KONOVALOV V.N., DANILOV V.V.**

*ANO «Become a Champion», Moscow, Russia*

**Abstract.** The article presents the research materials on the method of primary selection and orientation of girls at the first stage of multi-year training. The research was carried out on the basis of the autonomous non-commercial physical culture and sports organization "Become a Champion". In this work, the girls' giftedness for practicing athletics was assessed according to the data of anthropometric surveys and pedagogical tests. As a result of the research, the standards of physical development and motor abilities of girls aged 6 to 12 years were developed, the use of which made it possible to determine promising athletes. 469 girls took part in the primary selection and only 7.7% of them were recommended for athletics.

**Key words:** athletics, sports selection, sports talent, 6-12 year-old girls

В концепции многолетней подготовки легкоатлетов все чаще выдвигается проблема спортивной одаренности, в тоже время остается открытый вопрос – на базе каких морфофункциональных показателей и двигательных качеств необходимо провести отбор, чтобы его эффективность была максимальной [2].

Исследования, проведенные Фатьяновым И.А. и др.[8], показали неоднозначность разработанных стандартов для отбора детей в легкую атлетику. Как считают авторы, высокая конкуренция со стороны других видов спорта, в которых набор в группы происходит на более ранних этапах (6 – 8 лет) заметно сокращает приток талантливых детей в легкую атлетику, так как уже значительная их часть занята другой спортивной деятельностью. На своевременность выявления одаренных детей и привлечение их к целенаправленным занятиям различными видами спорта обращали внимание и другие специалисты [1, 3, 4, 6, 7].

Цель исследования: разработать нормы физического развития и двигательных способностей девочек в возрасте от 6 до 12 лет и на этой основе идентифицировать перспективных легкоатлетов для занятий по программе детская легкая атлетика.

Задачи исследования:

1 Изучить показатели физического развития и двигательных способностей у девочек 6 – 12 лет.

2 Разработать нормы показателей физического развития и двигательных способностей для отбора одаренных девочек для занятий легкой атлетикой.

3 Оценить спортивную одаренность девочек 6 – 12 лет для занятий легкой атлетикой.

Методы и организация исследования:

1 Анализ научно-методической литературы.

2 Педагогическое тестирование.

3 Антропометрия

4 Математико-статистическая обработка данных.

На базе автономной некоммерческой физкультурно-спортивной организации «Стань Чемпионом» с 10.04 по 31.08.2019 были обследованы девочки в возрасте от 6 до 12 лет ( $n=469$ ). Тестирования проводились по комплексной программе, в данной статье мы ограничились демонстрацией некоторых показателей физического развития и двигательных способностей девочек.

Антропометрия:

- длиннотные показатели: рост, масса тела, длина рук, размах рук, длина ног;

- обхватные показатели тела (обхват напряженного плеча, талии, бедра, голени);

- показатели толщины кожно-жировых складок (трицепса, бицепса, под лопаткой, подвздошной кости, голени);

- показатели диаметров тела: акромиально-плечевой, поперечный, сагиттальный, тазобедренный, дистальной части плеча, дистальной части предплечья, дистальной части бедра, голени.

Двигательные способности определялись в тестах: бег с высокого старта 15 метров (с), челночный бег 3×10 метров (с), прыжок в длину с места (см), прыжок в высоту с места (см), приседания за 15 секунд (кол-во повторений), сгибание, разгибания рук в упоре лежа на гимнастической скамейке (кол-во повторений), бросок и ловля мяча в парах (кол-во повторений, балл), наклон вперед из положения сидя (см), выкрут прямых рук вперед-назад (см).

Результаты в беговых тестах фиксировались системой электронного хронометража, с точностью 0,01с.

Анализ статистического материала проводился на базе программы SPSS Statistics 17.0. Были сформированы независимые выборки девочек по возрасту. Использование критерия Колмогорова-Смирнова при проведении статистического анализа показало в отдельных выборках показателей физического развития и двигательных способностей распределение, отличающееся от нормального. В связи с этим для проверки гипотезы о равенстве средних значений показателей физического развития и двигательных способностей использовали непараметрический U-критерий Манна–Уитни ( $p \leq 0,05$ ).

При разработке норм физического развития и двигательных способностей детей использовали стандартный вид пропорциональных шкал оценок – Z-шкала.

**Результаты исследования.** Исходя из данных Федерального стандарта для зачисления в группы начальной подготовки (этап начальной подготовки) по виду спорта «Легкая атлетика» определен минимальный возраст 9 лет. Несмотря на это, в наших исследованиях приняли участие девочки с 6 до 12 лет. При идентификации спортивной одаренности девочек к легкоатлетическим дисциплинам мы руководствовались материалами Федерального стандарта по видам спорта (таблица 1).

Таблица 1. – Влияние физических качеств и телосложения на результативность по виду спорта «Легкая атлетика»

Физические качества и телосложение	Спринт и барьерный бег	Прыжки	Метания	Многоборья	Бег на средние и длинные дистанции	Спортивная ходьба
Скоростные	3	3	3	3	2	2
Мышечная сила	2	2	3	3	1	1
Вестибулярная устойчивость	1	3	2	2	1	1
Выносливость	2	1	1	3	3	3
Гибкость	1	3	2	2	1	2
Координационные	2	3	2	2	1	1
Телосложение	2	2	2	2	2	2

Условные обозначения: 1 – незначительное влияние; 2 – среднее влияние; 3 – значительное влияние

Как видно из таблицы 1, спортивные результаты в дисциплинах спринтерского, барьерного бега и горизонтальных прыжках, основополагающими двигательными качествами являются: скоростные, силовые, координационные, выносливость и гибкость.

Для оценки спортивной одаренности девочек 6 – 12 лет к занятиям легкоатлетическими видами были изучены показатели физического развития и двигательных способностей. Для оценки достоверности различий по морфофункциональным показателям и двигательным способностям был использован непараметрический U-критерий Манна – Уитни. В таблицах 2, 3 достоверность различий показателей физического развития и двигательных способностей между младшим и последующим возрастом отмечена звездочкой.



Таблица 2. – Показатели физического развития и двигательных способностей у девочек 6 – 12 лет

Возраст, лет	Рост, см	Вес, кг	Прыжок в длину с места, см	Бег 15 метров с высокого старта, м/с	Челночный бег 3х10 метров, м/с
6	119,6±5,6*	22,3±3,7*	121,2±17,2*	3,9±0,4*	2,9±0,3*
7	125,3±4,7	25,1±4,4	129±20,8	4,1±0,4	3,0±0,3
7	125,3±4,7*	25,1±4,4*	129±20,8	4,1±0,4	3,0±0,3
8	131,6±6,1	28,4±5,0	135,2±18,4	4,2±0,4	3,1±0,2
8	131,6±6,1*	28,4±5,0*	135,2±18,4*	4,2±0,4*	3,1±0,2*
9	136±6,7	31,3±7,1	142,3±25,4	4,4±0,4	3,2±0,3
9	136±6,7*	31,3±7,1*	142,3±25,4*	4,4±0,4	3,2±0,3*
10	143±6,7	35,4±7,4	156±20,4	4,4±0,5	3,3±0,3
10	143±6,7*	35,4±7,4*	156±20,4	4,4±0,5	3,3±0,3
11	151,3±7,3	42,1±7,3	160,3±22,5	4,5±0,4	3,4±0,3
11	151,3±7,3	42,1±7,3	160,3±22,5	4,5±0,4*	3,4±0,3*
12	154,2±7,6	44,6±9	169,7±17,3	4,8±0,4	3,5±0,3

\* достоверность различий показателей физического развития и двигательных способностей между младшим и последующим возрастом отмечена звездочкой.

Нам удалось выявить достоверные отличия в показателях физического развития и двигательных способностей девочек между возрастными группами. В процессе первичного отбора использовали педагогические тесты, позволяющие оценить уровень двигательных способностей девочек: бег 15 метров с высокого старта, челночный бег 3х10 метров, прыжок в длину с места (табл. 2).

Как считают специалисты [5], особый интерес при идентификации спортивной одаренности у девочек в процессе онтогенеза представляют морфологические характеристики: длина тела, длина верхних и нижних конечностей, длина туловища, плеча, предплечья, бедра и голени, масса тела, ширина таза и бедра, плечевой кости и колена, ширина плеч, голени, запястья, окружность запястья, лодыжки, бедра, голени, плеча, предплечья, шеи, талии, ягодиц.

Таблица 3. – Возрастные изменения показателей физического развития девочек 6 – 12 лет

Возраст, лет	Длина тела, см	Масса тела, кг	Длина руки, см	Длина ноги, см	Размах рук, см
6	117,5±5,4*	21,3±3,3*	50,5±2,3*	65,1±3,8*	115,7±5,5*
7	122,8±4,7	23,8±3,7	53,4±2,5	69,3±3,9	121,6±5,6
7	122,8±4,7*	23,8±3,7*	53,4±2,5*	69,3±3,9*	121,6±5,6*
8	129,3±5,9	27,3±5,0	56,7±4,0	73,9±4,3	128,0±6,5
8	129,3±5,9*	27,3±5,0*	56,7±4,0*	73,9±4,3*	128,0±6,5*
9	134,2±6,5	30,1±6,7	59,0±3,3	77,8±5,1	133,6±7,2
9	134,2±6,5*	30,1±6,7*	59,0±3,3*	77,8±5,1*	133,6±7,2*
10	140,4±6,3	34,0±7,3	61,5±3,5	80,8±5,0	140,0±7,1
10	140,4±6,3*	34,0±7,3*	61,5±3,5*	80,8±5,0*	140,0±7,1*
11	150,6±8,4	41,2±7,2	66,4±3,7	87,6±5,4	151,8±7,1
11	150,6±8,4	41,2±7,2	66,4±3,7	87,6±5,4*	151,8±7,1
12	151,7±7,1	42,1±7,7	67,3±3,1	90,0±4,9	152,3±7,8

\*достоверность различий показателей физического развития между младшим и последующим возрастом отмечена звездочкой

Девочки с высокими показателями функциональных проб по индексу Руфье и PWC<sup>170</sup> больше предрасположены к циклическим видам легкой атлетики с преимущественным проявлением выносливости. Поскольку в вышеназванных тестах, в большей степени оценивается функциональное состояние сердечно-сосудистой системы, от уровня развития которой зависит выносливость спортсмена. Величина индекса Руфье у девочек 6-8 лет соответствовала 11,42 единиц. У девочек 9 – 12 лет относительный показатель в тесте PWC<sup>170</sup> составил 11,32 кгм/мин/кг.

Для определения у девочек гибкости использовались тесты: наклон туловища из положения сидя (подвижность позвоночного столба) и выкрут прямых рук вперед-назад (подвижность плечевого сустава). У девочек показатели гибкости суставов позвоночного столба изменяются волнообразно, в тоже время показатели подвижности в плечевых суставах имеют тенденцию увеличения с возрастом.

Как известно, для бегуний на короткие дистанции информативными показателями для отбора в легкую атлетику являются показатели длины ног, как правило, бедро длиннее голени. В тоже время и низкорослые бегунии на короткие дистанции так же успешны в спринте на дистанциях от 100 до 400 метров.

У прыгуний в высоту, в длину, тройным, длина нижних конечностей больше туловища. Спортсменки с большим размахом рук имеют преимущества в таких видах, как метание диска, копья.

Использование разработанных норм показателей физических способностей и физического развития дает возможность специалистам оценить перспективность девочек для занятий легкоатлетическими видами (табл. 4, 5, 6, 7).

Таблица 4. – Шкалы оценок скоростных показателей в тесте «Бег 15 метров» у девочек 6 – 12 лет (м/с)

Возраст, лет	Очень низкий	Низкий	Ниже среднего	Средний	Выше среднего	Высокий	Очень высокий
6	2,45–2,83	2,84–3,22	3,23–3,61	3,62–4,00	4,01–4,39	4,40–4,78	4,79–5,17
7	2,62–3,01	3,02–3,41	3,42–3,81	3,82–4,21	4,22–4,59	4,6–4,99	5,00–5,39
8	2,65–3,05	3,06–3,46	3,47–3,87	3,88–4,28	4,29–4,69	4,70–5,10	5,11–5,51
9	2,79–3,21	3,22–3,64	3,65–4,07	4,08–4,50	4,51–4,96	4,97–5,39	5,40–5,82
10	2,93–3,35	3,36–3,78	3,79–4,21	4,22–4,64	4,65–5,07	5,08–5,50	5,51–5,93
11	2,74–3,21	3,22–3,69	3,70–4,16	4,17–4,63	4,64–5,11	5,12–5,59	6,0–6,47
12	3,2–3,62	3,63–4,05	4,06–4,48	4,49–4,91	4,92–5,33	5,34–5,74	5,75–6,16

Девочек, демонстрирующих в своем возрасте результаты соответствующие высокому и очень высокому уровню, можно отнести к двигательнo одаренным личностям для легкой атлетики. При рационально организованном тренировочном процессе темпы прироста показателей физического развития физических способностей у талантливых детей будут значительно выше к этапу спортивной специализации.

Таблица 5. – Шкалы оценок координационных показателей в тесте «Челночный бег» у девочек 6 – 12 лет (м/с)

Возраст, лет	Очень низкий	Низкий	Ниже среднего	Средний	Выше среднего	Высокий	Очень высокий
6	1,95–2,2	2,21–2,45	2,46–2,71	2,72–2,98	2,99–3,24	3,25–3,50	3,51–3,76
7	2,06–2,32	2,33–2,59	2,60–2,87	2,88–3,15	3,16–3,42	3,43–3,69	3,7–3,96
8	2,18–2,42	2,43–2,68	2,69–2,93	2,94–3,20	3,21–3,45	3,46–3,71	3,72–3,96
9	2,18–2,45	2,46–2,74	2,75–3,02	3,03–3,32	3,33–3,60	3,61–3,88	3,89–4,17
10	2,35–2,61	2,62–2,89	2,90–3,16	3,17–3,45	3,46–3,72	3,73–4,00	4,01–4,27
11	2,33–2,62	2,63–2,91	2,92–3,21	3,22–3,52	3,53–3,81	3,82–4,11	4,12–4,41
12	2,42–2,7	2,71–2,99	3,00–3,28	3,29–3,57	3,58–3,86	3,87–4,15	4,16–4,44

Таблица 6. – Шкалы оценок скоростно-силовых показателей в тесте «Прыжок в высоту с места» у девочек 6 – 12 лет (см)

Возраст, лет	Очень низкий	Низкий	Ниже среднего	Средний	Выше среднего	Высокий	Очень высокий
6	4,2–7,9	8,0–11,6	11,7–15,3	15,4–19,1	19,2–22,8	22,9–26,5	26,6–30,2
7	5,7–9,5	9,6–13,4	13,5–17,3	17,4–21,3	21,4–25,2	25,3–29,1	29,2–33,0
8	4,5–9	9,1–13,5	13,6–18,1	18,2–22,7	22,8–27,2	27,3–31,8	31,9–36,3
9	4,9–9,7	9,8–14,6	14,7–19,6	19,7–24,6	24,7–29,5	29,6–34,4	34,5–39,3
10	7,8–12,5	12,6–17,3	17,4–22,2	22,3–27,1	27,2–31,9	32–36,7	36,8–41,5
11	6,1–11	11,1–16	16,1–21	21,1–26,1	26,2–31,1	31,2–36,0	36,1–41,0
12	9,8–14,1	14,2–18,4	18,5–22,8	22,9–27,2	27,3–31,6	31,7–36,0	36,1–40,3

Спортсменки, которые имеют широкие плечи, чаще всего успешны в таких видах легкой атлетики: многоборье, метание диска, молота, копья, толкание ядра, при этом очень часто имеют длинные ноги. Также толкательницы ядра, метания молота, диска отличаются от других легкоатлеток показателями «широкого таза»

Таблица 7. – Шкалы оценок силовых показателей в тесте «Сгибание и разгибание рук в упоре лежа» у девочек 6 – 12 лет (количество)

Возраст, лет	Ниже среднего	Средний	Выше среднего	Высокий	Очень высокий
6	2–10	11–21	22–30	31–39	40–49
7	2–12	13–25	26–37	38–49	50–60
8	2–13	14–25	26–36	37–48	49–59
9	0–11	12–26	27–40	41–54	55–67
10	1–12	13–24	25–36	37–47	48–59
11	0–7	8–21	22–35	36–49	50–62
12	0–8	9–29	30–49	50–70	71–90

В результате анализа показателей физического развития и двигательных способностей нам удалось идентифицировать одаренность девочек для занятий легкоатлетическими видами.

Так, из 69 девочек 6-ти летнего возраста выделены 3 девочки, которые могли бы с успехом прогрессировать в спринте, барьерном беге, горизонтальных прыжках, многоборье.

Из 108 девочек 7-ми летнего возраста выделены 7 девочек, которые могли бы с успехом прогрессировать в спринте, барьерном беге, горизонтальных прыжках, многоборье.

Из 95 девочек 8-ми летнего возраста выделены 6 девочек для занятий по программе: спринт, прыжки, горизонтальные прыжки, многоборье и 2 девочки для метаний.

Из 78 девочек 9-ти летнего возраста 6 девочек имеют данные для успешного совершенствования мастерства в спринте, барьерном беге, горизонтальных прыжках.

Из 45 девочек 10-ти летнего возраста 3 девочки имеют хорошие перспективы в спринте, барьерном беге, горизонтальных прыжках, многоборье.

Из 37 девочек 11-ти летнего возраста 2 девочки имеют хорошие данные для реализации в спринте, барьерном беге, многоборье, горизонтальных прыжках.

Из 37 девочек 12-ти летнего возраста 4 девочки имеют высокий уровень скоростных, координационных и скоростно-силовых способностей для успешного совершенствования мастерства в спринте, барьерном беге, горизонтальных прыжках, 3 девочки имеют хорошие данные для длинных метаний.

Таким образом, из всей выборки девочек (n=469) только 7,7 % имеют врожденные данные для занятий легкой атлетикой.

**Заключение.** Современная система подготовки спортсменов дополнена новыми информативными методами оценки одаренности детей для целенаправленных занятий спортом.

Разработаны критерии отбора в циклические, скоростно-силовые, сложно-координационные виды легкой атлетики с учетом двигательных способностей и физического развития девочек 6-12 лет.

Разработанные нормы физического развития и двигательных способностей позволили из 469 девочек от 6 до 12 лет выявить 7,7 % одаренных девочек для занятий легкой атлетикой.

## **Литература**

- 1 Бадерттинова, А.Р. Отбор детей 6-12 лет для занятий спортом с учетом возрастной динамики показателей физического развития и физических способностей / А.Р. Бадерттинова, В.Н. Коновалов, В.В. Данилов // Роль экспериментальной и инновационной деятельности в развитии системы подготовки спортивного резерва: материалы Всероссийской научно-практической конференции / Сибирский государственный университет физической культуры и спорта (г. Омск, 14–15 ноября 2019 года) – Омск : Изд-во СибГУФК, 2019. – 43–53.
- 2 Зеличенко, В.Б. Легкая атлетика: Критерии отбора / В.Б. Зеличенко, В.Г. Никитушкин, В.Б. Губа. – М.: Терра-Спорт, 2000. – 240 с.
- 3 Зотова, Ф.Р. Спортивный отбор и ориентация / Ф.Р.Зотова, Н.Ш. Муштаев, В.В. Павлов. – Набережные Челны: КамГИФК, 2002. –141 с.
- 4 Иссурин, В.Б. Спортивный талант: прогноз и реализация: Монография / В.Б. Иссурин. – М. : Спорт, 2017. – 240 с.



- 5 Никитюк Д.Б. Использование метода комплексной антропометрии в спортивной и клинической практике : методические рекомендации / Д.Б. Никитюк, Е.А. Бурляева, В.А. Тутельян [и др.]. - М. : Издательство «Спорт», 2018. – 64 с.
- 6 Платонов, В.Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение / В.Н. Платонов. – Киев : Олимп, 2013. – 624 с.
- 7 Соколик, И.Ю. Организационно–методические основы диагностики спортивной одаренности: автореф. дисс ...д-ра пед. наук. – М., 1998. – 49 с.
- 8 Фатьянов, И.А. Проблемы отбора перспективных спортсменов для занятий лёгкой атлетикой на начальных этапах многолетней подготовки / И.А. Фатьянов, В.В. Чемов, Е.Ю. Барабанкина // Физическое воспитание и спортивная тренировка. – М.: 4 (18), 2016 . – С. – 64–72.

УДК 796.925

## **СПОРТИВНАЯ ПОДГОТОВКА В ПРЫЖКАХ НА ЛЫЖАХ С ТРАМПЛИНА: РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ АНАЛИЗ**

**БАЛАНДИНА Е.Н., ФЕНДЕЛЬ Т.В.**

*Чайковский государственный институт физической культуры,  
г. Чайковский, Россия*

**Аннотация.** В статье представлен анализ сложившейся в отечественных прыжках на лыжах с трамплина ситуации. Обозначены основные проблемы, сделана попытка определения их причин. Представлены результаты наблюдений за тренировочной деятельностью во время международного спортивного лагеря.

**Ключевые слова:** прыжки на лыжах с трамплина, спортивная подготовка

## **SPORTS TRAINING IN SKI JUMPING: RESULTS AND ANALYSIS**

**BALANDINA E.N., FENDEL T.V.**

*Tchaikovsky State Physical Education Institute, Tchaikovsky, Russia*

**Abstract.** The article presents an analysis of the situation in domestic ski jumping. The main problems are identified, and an attempt is made to determine their causes. The observation results on training activity during the international sports camp are presented.

**Key words:** ski jumping, sports training

На сегодняшний день прыжки на лыжах с трамплина являются одним из наиболее динамично развивающихся и популярных видов спорта. Максимальное развитие этот вид спорта получил в европейских странах, хотя в последнее время всё больше появляется атлетов с американских континентов и азиатских стран [7].

Что касается спортсменов, представителей республик бывшего СССР и современной России, то их спортивно-технические результаты нельзя назвать выдающимися и уникальными.

Анализ результатов выступлений российских прыгунов на лыжах с трамплина на Кубке мира за последние три сезона (таблица 1)

свидетельствует о наличии определённого комплекса проблем в процессе спортивной подготовки.

Итоги выступлений российских прыгунов на лыжах с трамплина в рамках зимних Олимпийских игр ещё более неудовлетворительные, так как ни одной медали в этой дисциплине ими завоёвано не было. Единственным олимпийским достижением за всю историю отечественных прыжков на лыжах с трамплина остаётся золотая медаль В.П. Белоусова (Гренобль, 1968 год).

Таблица 1. – Результаты общего командного зачета Кубка мира по прыжкам на лыжах с трамплина

Страна	2019-2020 гг.		2018-2019 гг.		2017-2018 гг.	
	место	очки	место	очки	место	очки
Германия	1	5 194	2	5 650	2	5 976
Австрия	2	5 041	4	4 530	4	3 642
Норвегия	3	4 622	5	3 943	1	7 149
Польша	4	4 272	1	6 083	3	5 795
Словения	5	4 085	6	3 736	5	3 223
Япония	6	3 479	3	4 813	6	2 659
Швейцария	7	801	7	1 467	7	1 031
Чехия	8	335	8	1 056	10	95
Россия	9	248	9	867	8	455
Финляндия	10	243	10	396	9	119
Болгария	11	48	11	134	13	15
Канада	12	20	12	18	12	31
США	13	14	12	18	11	62
Казахстан	14	13	14	12	-	-
Эстония	15	11	15	7	-	-

В качестве причин исследователи называют: неэффективную систему отбора спортсменов; нарушения в планировании индивидуального тренировочного процесса (и его форсирование); неэффективность подготовки спортивного резерва; отсутствие биомеханического контроля техники выполнения двигательных действий и др. [3, 4, 5, 6].

Всё это усугубляется недостаточным количеством научных исследований, посвященных вопросам спортивной подготовки прыгунов на лыжах с трамплина.

В последнее время пристальное внимание специалистов по физической культуре и спорту, в том числе спортивных функционеров, тренеров, исследователей всё чаще обращается к вопросам подготовки спортивного резерва, к проблеме повышения эффективности спортивной подготовки.

Процесс спортивной подготовки в прыжках на лыжах с трамплина регламентирован Федеральным стандартом спортивной подготовки по виду спорта прыжки на лыжах с трамплина, утверждённым 18.06.2013 приказом Минспорта России № 394 [1].

Указанный стандарт формализует и регламентирует вопросы: спортивного отбора, организации тренировочного процесса, участия спортсменов в соревнованиях, а также вопросы, связанные с обеспечением тренировочной и соревновательной деятельности:

- кадровым обеспечением;
- материально-техническим обеспечением;
- финансированием;
- научно-методическим, медико-биологическим и информационным обеспечением [1].

По мнению тренеров, крайне назрела необходимость актуализации данного стандарта.

Так, например, был актуализирован Федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта лыжное двоеборье, составной частью которого являются прыжки на лыжах с трамплина (изменён и утверждён Приказом Минспорта России № 27 от 19.01.2018). Изменения коснулись как диапазонов возраста спортсменов на каждом из этапов спортивной подготовки, материально-технического обеспечения спортивной подготовки, критериев для оценки физической и технической подготовленности занимающихся, финансового обеспечения тренировочного процесса.

На сегодняшний день подобных изменений в Федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта прыжки на лыжах с трамплина внесено не было, хотя потребность в них очевидна.

Форсирование подготовки спортсменов обусловлено действием ряда факторов, негативно отражающихся на её результативности. Нормативы, отражающие уровень различных сторон подготовленности спортсменов не всегда обусловлены их возрастными физиологическими и психологическими особенностями. Заложенное финансирование не учитывает специфику вида спорта и специфику этапа подготовки. Оплата тренера напрямую связана со спортивно-техническим результатом и с присвоением спортсмену разрядов и званий, что не способствует планомерному и систематическому процессу их подготовки. Требования стандарта о наполняемости групп далеки от реалий. Массовая работа, которая могла бы способствовать росту конкуренции и отбору лучших спортсменов, практически не осуществляется и не планируется. Недостаточное количество трамплинов для начинающих прыгунов на лыжах с трамплина приводит к тому, что уже на этапе начального обучения нарушаются основные дидактические принципы и принципы спортивной подготовки.

Наличие негативной установки родителей и начинающих спортсменов о том, что прыжки на лыжах с трамплина – это травмоопасный вид спорта, приводит к большому оттоку занимающихся, что также не способствует развитию этого вида спорта.

Ситуация усугубляется тем, что представления большинства отечественных тренеров о технике прыжка отличаются от таковых у спортивных судей (особенно у зарубежных).

Оценки российских судей на международных соревнованиях имеют тенденцию к завышению и не всегда объективны.

Сравнение оценок российских и иностранных судей в оценке техники исполнения прыжка свидетельствует о низкой согласованности, в то время как оценки иностранных специалистов без учета российских оценок имеют высокий коэффициент конкордации.

Неадекватная оценка спортивно-технического действия судьей или тренером способствует закреплению имеющихся у спортсмена ошибок, что препятствует в дальнейшем получению высоких баллов на международных соревнованиях.

Анализ видеонаблюдений за двигательной активностью российских и иностранных прыгунов на лыжах с трамплина, не связанной непосредственно с выполнением технических действий, осуществлявшийся в ходе реализации проекта ««Спортивно-образовательный кластер «Спорт – движение к победе» как инновационная форма совершенствования системы спортивной подготовки», позволил констатировать, что российские спортсмены более скованные, обладают менее разнообразным фондом двигательных действий, менее координированы, без интереса включаются в неспецифическую работу.

Анализ деятельности российских и норвежских тренеров во время реализации проекта позволил сделать вывод, что российские тренеры в большей степени уделяют внимание совершенствованию техники начинающих прыгунов на лыжах с трамплина. Эта работа, по их мнению, в кратчайшей перспективе должна способствовать достижению более высокого спортивно-технического результата на российских соревнованиях, что положительно скажется на их заработной плате. При этом сама техническая подготовка осуществляется по принципу «Больше прыжков – лучше техника», который по своей сути является очень дискуссионным.

Норвежские тренеры на этапе начальной подготовки, в первую очередь, озадачены формированием фонда двигательных действий, который они формируют, используя различные по направленности физические упражнения и двигательные действия. Центральной задачей этапа начальной подготовки они считают природосообразное развитие будущего прыгуна на лыжах с трамплина, формирование функциональных, физических и психических предпосылок для освоения сложнокоординационных технических действий.

Подобная работа приводит к тому, что при любых изменениях условий выполнения соревновательного действия (порывы ветра, изменения погодных условий и др. факторов) норвежский прыгун на

лыжах с трамплина имеет больше возможностей для коррекции собственных действий во всех фазах прыжка.

На наш взгляд, для того чтобы изменить результативность спортивной подготовки прыгунов на лыжах с трамплина необходимо, в первую очередь, изменить существующие методические подходы к её реализации.

Необходим целенаправленный поиск и работа по внедрению природосообразных и эффективных форм, средств и методов тренировочного процесса на каждом из этапов многолетней подготовки, совершенствования внутренировочных и внесоревновательных факторов повышения её результативности.

### **Литература**

- 1 Приказ Минспорта России от 18.06.2013 № 394 «Об утверждении Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта прыжки на лыжах с трамплина» – режим доступа: <https://minjust.consultant.ru/documents/6854>
- 2 Правила вида спорта «прыжки на лыжах с трамплина» (утв. приказом Минспорта России от 09.03.2016 № 226) (ред. от 15.10.2018) – режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_256484](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_256484)
- 3 Ардашев А.Е., Попова А.И., Плехов Е.Ю. Исследование физической подготовленности прыгунов на лыжах с трамплина // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2017. – № 4(146). – С. 12-17.
- 4 Зебзеев В.В., Зданович О.С. Педагогический контроль морфологических показателей лыжников-двоеборцев различных этапов многолетней спортивной подготовки // Наука и спорт: современные тенденции. – 2018. – № 2 (19) – С. 51-56.
- 5 Летнянчик А.М. Технология физической подготовки в прыжках с трамплина // Актуальные вопросы взаимодействия образования, науки и бизнеса: сборник статей Международной научно-практической конференции, г. Москва (30 января 2018 г.). – М.: Импульс, 2018. – С. 158-161.
- 6 Разработка методики оценки подготовленности спортсменов в прыжках на лыжах с трамплина и лыжного двоеборья [Текст: отчет о НИР (промежуточ.) / Чайковский государственный институт физической культуры; рук. Фендель Т.В.; исполн.: Ардашев А.Е. [и др.]. – М., 2018. – 82 с.
- 7 Müller, W. Determinants of ski-jump performance and implications for health, safety and fairness / W. Müller // Sports Medicine. – 2009. – No. 39. – pp. 85-106.

УДК 796.925:796.926.093.612

## **ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АЭРОДИНАМИЧЕСКОЙ ТРУБЫ В ТРЕНИРОВОЧНОМ ПРОЦЕССЕ ПРЫГУНОВ НА ЛЫЖАХ С ТРАМПЛИНА И ЛЫЖНИКОВ-ДВОЕБОРЦЕВ**

**БЕККЕР А.А.**

*Чайковский государственный институт физической культуры,  
г. Чайковский, Россия*

**Аннотация.** В настоящей статье рассмотрены возможности использования аэродинамической трубы в тренировочном процессе прыгунов с трамплина и лыжников двоеборцев для оптимизации аэродинамических параметров системы «лыжник-лыжи».

**Ключевые слова:** прыжки на лыжах с трамплина и лыжное двоеборье, аэродинамическая труба, аэродинамические параметры системы «лыжник-лыжи»

## WIND TUNNEL USAGE PROSPECTS IN SKI JUMPERS AND NORDIC COMBINERS' TRAINING PROCESS

**BEKKER A.A.**

*Tchaikovsky State Physical Education Institute, Tchaikovsky, Russia*

**Abstract:** The author considers the wind tunnel usage possibilities in the ski jumpers and Nordic combiners' training process to optimize the "skier-skis" system aerodynamic parameters.

**Key words:** ski jumping and Nordic combined, wind tunnel, "skier-skis" system aerodynamic parameters.

С увеличением мощности лыжных трамплинов, на которых проводятся соревнования прыгунов и двоеборцев, все большее значение для улучшения конечного результата спортсмена начинают играть аэродинамические факторы, поскольку система «лыжник-лыжи», по сути, представляет собой набор подъемных поверхностей и объектов [4], к которым применимы принципы аэродинамики (рисунок 1).

Несмотря на заметные успехи в области теоретической аэродинамики и прикладной математики, чисто расчетное определение точных значений аэродинамических коэффициентов применительно к системе «лыжник-лыжи» в фазе полета, на сегодня является нерешенной задачей – соответствующие математические модели дают приблизительные данные.

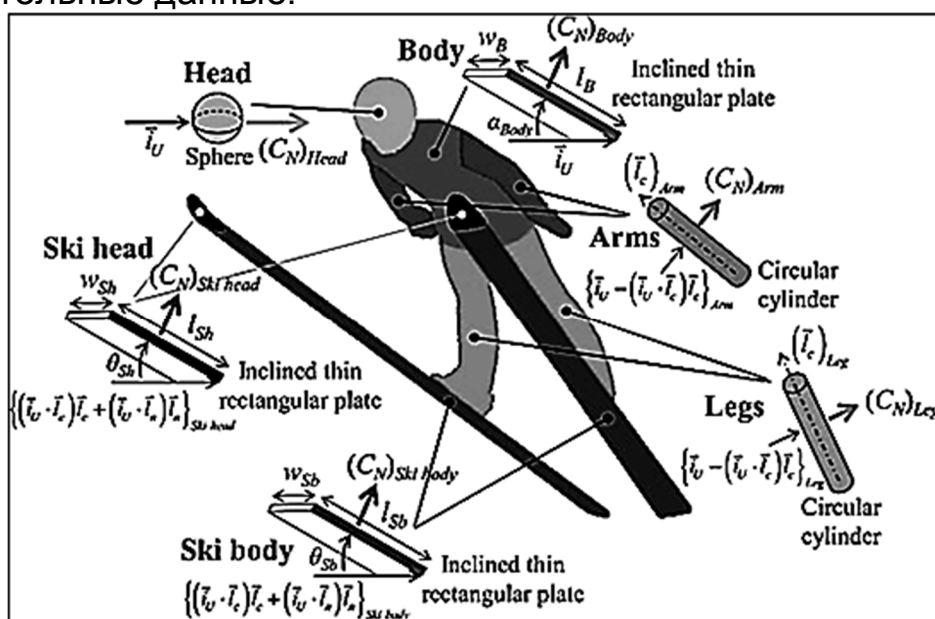


Рисунок 1. – Система «лыжник – лыжи», как набор подъемных поверхностей и объектов

Для уточнения этих данных в странах-лидерах в прыжках на лыжах с трамплина применяются продувки спортсменов в аэродинамических трубах. Причем, такие продувки впервые начали использоваться почти сто лет назад в 1926 г. Сначала эксперименты проводились на полномасштабных моделях, а затем и непосредственно на спортсменах [9] (рисунок 2).

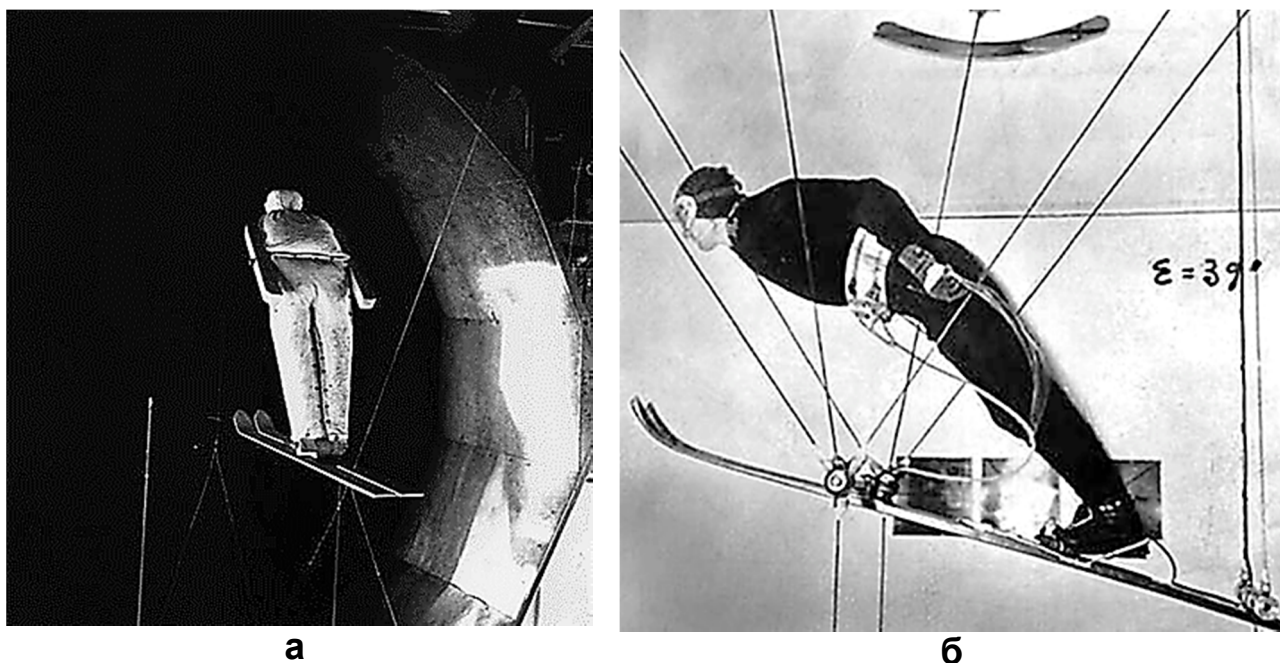


Рисунок 2. – Эксперименты в аэродинамической трубе:

а) 1926 г. – полноразмерная модель прыгуна; б) 1954 г. – прыгун Андреас Дешер

В настоящее время в таких странах как Германия, Австрия, Норвегия, Словения, Польша тренировки прыгунов с трамплина в аэродинамических трубах – это широко применяемая практика. С недавнего времени аналогичные тренировки используются и отечественными прыгунами (рисунок 3).

Поскольку при прыжке с трамплина фаза полета спортсмена длится 3 – 5 секунд, то для того, чтобы провести в воздухе, к примеру, минуту, необходимо совершить 15 – 20 прыжков.

В то же время за несколько продувок в аэродинамической трубе при тренировке фазы полета каждый спортсмен за день может набрать «полетное время» эквивалентное 180 – 200 прыжкам.



Рисунок 3. – Тренировка прыгунов с трамплина в аэродинамической трубе  
НИИ механики МГУ

Очевидно, что такие тренировки позволяют совершенствовать работу двигательного (проприоцептивного) анализатора спортсменов, обеспечивающего формирование так называемой «мышечной памяти».

Именно поэтому чрезвычайно важным аспектом является уточнение аэродинамических параметров системы «лыжник-лыжи» для каждого спортсмена, с учетом его морфологических особенностей.

Эффективность и результативность прыжка с трамплина в фазе полета определяется, во-первых, аэродинамическим качеством ( $K$ ) системы «лыжник-лыжи» по формуле 1 [7]

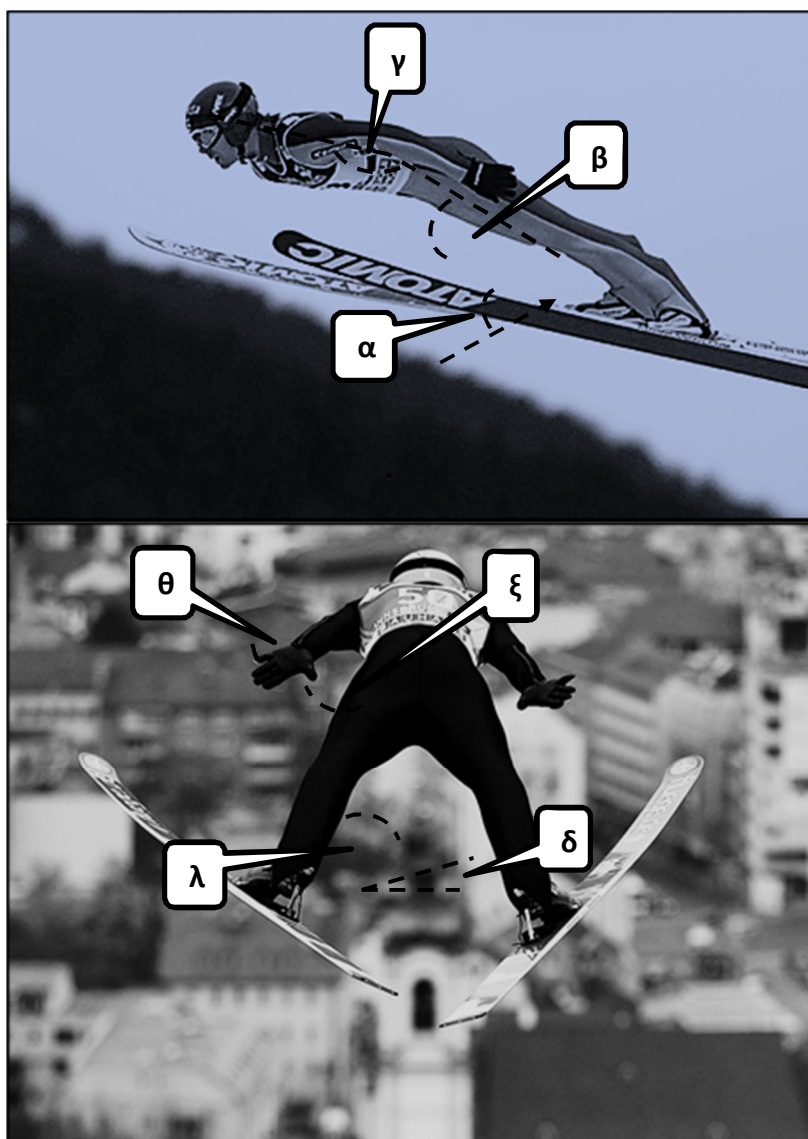
$$K = F / Q \quad (1)$$

где  $F$  – подъемная сила,  $Q$  – сила лобового сопротивления

во-вторых, стабильностью указанной системы в полете в разных плоскостях [5], [6].

Математическое моделирование указывает на то, что вышеупомянутые аэродинамическое качество и стабильность системы «лыжник-лыжи» определяются набором угловых параметров указанной системы (рисунок 4).





$\alpha$  - угол атаки;  
 $\beta$  - угол в голеностопном суставе;  
 $\gamma$  - угол в тазобедренном суставе

$\lambda$  - угол разведения лыж;  
 $\xi$  - угол разведения ног;  
 $\delta$  - угол разворота плоскости лыж;  
 $\theta$  - угол между руками и телом

Рисунок 4. – Угловые параметры системы «лыжник-лыжи»

Таким образом, значительный практический интерес представляет экспериментальный подбор (оптимизация) индивидуальных, связанных с морфологическими особенностями конкретного спортсмена, угловых характеристик системы «лыжник-лыжи» и изучение интерференции подъемных плоскостей и объектов этой системы для достижения максимального аэродинамического качества и стабильности в полете.

Решить указанную задачу можно продувая спортсменов в аэродинамической трубе и проводя соответствующие измерения с использованием, например, комбинированных микроэлектромеханических систем (МЭМС) на основе инерционных датчиков [3] и аэродинамических весов [1].

Современные инерционные датчики имеют малые размеры и вес (4x5 см; 25 – 40 г). Расположенные определенным образом на теле спортсмена (рисунок 5) МЭМС дадут возможность определять ориентацию лыж и отдельных сегментов тела, а также положение суставов и характерные углы системы «лыжник-лыжи».

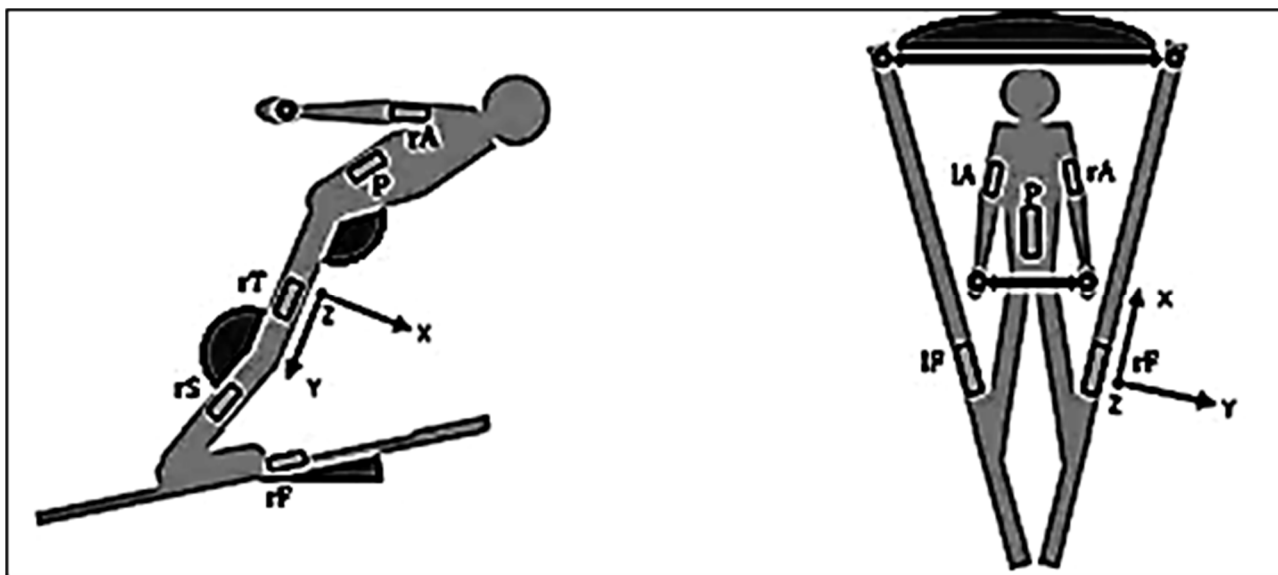


Рисунок 5. – Ориентировочные места крепления МЭМС

При этом соответствующие данные сохраняются во внутренней памяти датчика, и будут доступны для последующей обработки.

В такой ситуации важнейшей и при этом нетривиальной задачей становится оценка влияния изменений угловых параметров на аэродинамическое качество указанной системы.

В аэродинамических исследованиях общепринятым считается использование аэродинамических весов для измерения составляющих сил и моментов, действующих на модель в аэродинамической трубе.

Применительно к прыжкам на лыжах с трамплина известна только одна более или менее успешная экспериментальная схема, разработанная Seo et al. [8], для оценки аэродинамических сил – силы лобового сопротивления, подъемной силы, вращающего момента при исследованиях в аэродинамической трубе.

В этих экспериментах применялись аэродинамические весы, спроектированные на основе подвески Прандтля (рисунок 6) с использованием полноразмерной модели прыгуна.

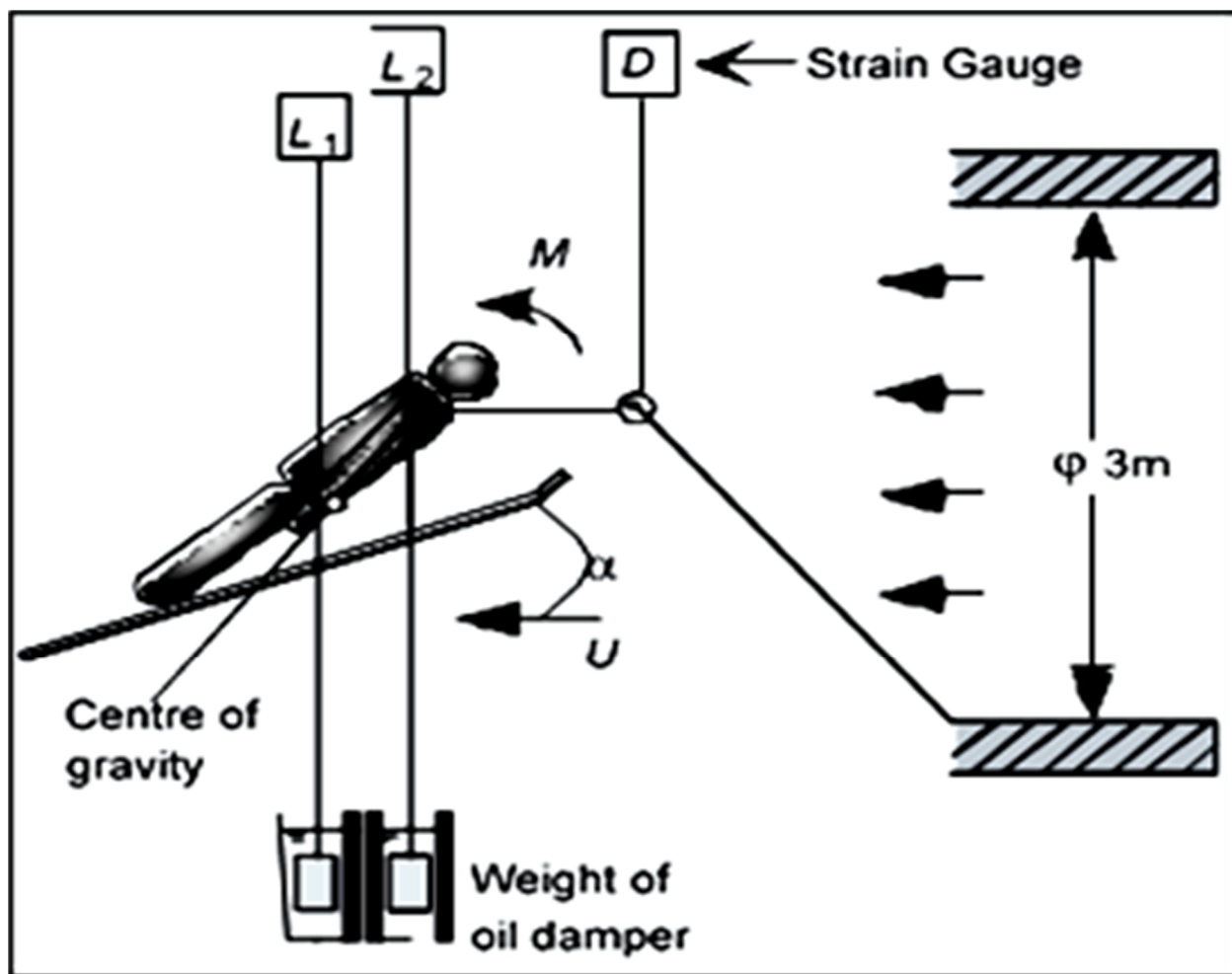


Рисунок 6. – Экспериментальная схема для оценки аэродинамических сил, действующих на модель прыгуна при продувке в аэродинамической трубе

Полученные в вышеупомянутых экспериментах данные показали, что, во-первых, при углах атаки, на которых обычно «работают» прыгуны с трамплина ( $32^{\circ} - 35^{\circ}$ ), V-стиль прыжка гораздо более эффективен, чем параллельный стиль. Во-вторых, эти данные подтвердили наличие экранирующего эффекта – т.е. увеличение подъемной силы и уменьшение силы лобового сопротивления непосредственно перед приземлением.

Однако описанная выше экспериментальная схема имеет ряд существенных недостатков, связанных со следующим. Для воспроизведения условий полета система «лыжник-лыжи» размещается в рабочей зоне аэродинамической трубы с использованием альпинистского оборудования – проще говоря, спортсмен подвешивается на гибком тросе (рисунок 3). Очевидно, что в такой ситуации стабильность системы «лыжник-лыжи» является крайне проблематичной, что значительно влияет на результаты проводимых измерений. Кроме того, в условиях неустойчивости дополнительные погрешности в измерения вносят элементы подвески монтажного устройства весов.

Именно поэтому для фиксации изменения аэродинамического качества системы «лыжник-лыжи» при изменении ее угловых параметров, т.е., по сути, для решения задачи определения аэродинамического качества как функции угловых параметров указанной системы (2), более удобным будет использование специализированных многокомпонентных тензовесов [2].

$$K = f(\alpha, \beta, \gamma, \theta, \lambda, \xi, \delta) \quad (2)$$

Такие весы имеют небольшие размеры и вес (рисунок 7) и могут размещаться непосредственно на исследуемом объекте (на системе «лыжник-лыжи»), расположенном в рабочей зоне аэродинамической трубы.



Рисунок 7. – Трубчатые шестикомпонентные тензовесы для измерения аэродинамических нагрузок

При планировании такого рода исследований необходимо учитывать еще одно немаловажное обстоятельство – а именно, экономический фактор. Дело в том, что эксперименты в аэродинамической трубе весьма дорогостоящий вид исследований. Поэтому при проведении исследовательских работ важна оперативность получения экспериментальных данных с целью минимизации финансовых затрат.

Соответственно, для решения рассматриваемой в настоящей статье задачи требуется разработка специализированной информационно-

измерительной системы с высокими функциональными возможностями и метрологическими характеристиками. Такая система должна обеспечивать высокую точность измерений, быстроедействие измерительных каналов и обработку поступающей от соответствующих датчиков информации.

Таким образом, можно констатировать следующее:

- 1 использование аэродинамической трубы имеет значительные перспективы как в тренировочном и соревновательном процессах, так и в прикладной спортивной науке применительно к таким олимпийским видам спорта как прыжки на лыжах с трамплина и лыжное двоеборье;
- 2 для повышения эффективности использования аэродинамической трубы в указанных выше целях, необходимы дополнительные инновационные исследования: в первую очередь, в части создания информационно-измерительных систем для проведения аэродинамических экспериментов в прыжках на лыжах с трамплина и лыжном двоеборье.

## Литература

- 1 Многокомпонентные аэродинамические тензосенсоры / Центральный аэрогидродинамический институт имени профессора Н. Е. Жуковского [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tsagi.ru/research/measurements/vesy/>
- 2 Средства измерения сил и моментов для аэродинамических испытаний летательных аппаратов в установках экспериментальной базы ЦНИИМАШ / Материалы 2-го Московского международного симпозиума метрологов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://metrol.expoprom.ru/archive/2010/Presentations/2/CNIIMASH.pdf>
- 3 Chardonens, J. Automatic measurement of key ski jumping phases and temporal events with a wearable system / J. Chardonens, J. Favre, B. Le Calennec, F. Cuendet, G. Gremion, K. Aminian // Journal of Sports Sciences – 2012 – Volume 30 – P.53-61
- 4 Kim, W. Flow over a ski jumper in flight: Prediction of the aerodynamic force and flight posture with higher lift-to-drag ratio / W. Kim, H. Lee H, J. Lee J, D. Jung, H. Choi // Journal of Biomechanics – 2019 – Volume 89 – P.78-84
- 5 Marques-Bruna, P. Mechanics of flight in ski jumping: aerodynamic stability in pitch / P. Marques-Bruna, P. Grimshaw // Sports Technol. – 2009 – 2 – №1–2, P.24–31
- 6 Marques-Bruna, P. Mechanics of flight in ski jumping: aerodynamic stability in roll and yaw / P. Marques-Bruna, P. Grimshaw // Sports Technol. – 2009 – 2 – №3–4, P.111–120
- 7 Minhyoung, R. Aerodynamic Analysis on Postures of Ski Jumpers during Flight using Computational Fluid Dynamics / R. Minhyoung, C. Leesang, C. Jinsoo // Trans. Japan Soc. Aero. Space Sci. – 2015 – Vol. 58 – №4 – P.204–212
- 8 Seo, K. Aerodynamic force data for a V-style ski jumping flight / K. Seo, I. Watanabe, M. Murakami // Sports Engineering – 2004. – 7 – P. 1-9
- 9 Virmaas, M. Aerodynamics of Ski Jumping in the book: The Engineering Approach to Winter Sports, Chapter 6 / Editors: F. Braghin, F. Cheli, S. Maldifassi, S. Melzi, E. Sabbioni – 2016 -P. 153-181

## **ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СПОРТИВНЫХ ШКОЛ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА КАК ФАКТОР РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ В ПОДГОТОВКЕ СПОРТИВНОГО РЕЗЕРВА**

**БИРЮКОВА К.А.<sup>1</sup>, ФИЛИППОВ С.С.<sup>2</sup>, ФИЛИППОВА С.О.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>*Комитет по физической культуре и спорту Правительства, Санкт-Петербурга, г. Санкт-Петербург, Россия*

<sup>2</sup>*Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Училище олимпийского резерва №1», г. Санкт-Петербург, Россия*

<sup>3</sup>*ГБУ спортивная школа Красногвардейского района Санкт-Петербурга, г. Санкт-Петербург, Россия*

**Аннотация.** Целью проведенной работы являлось рассмотрение инновационной деятельности спортивных школ Санкт-Петербурга как эффективного фактора реализации государственной политики в подготовке спортивного резерва. Она заключалась в разработке, экспериментальном апробировании и внедрении программ предспортивной подготовки в соответствии с базовыми требованиями, утвержденными Комитетом по физической культуре и спорту. Выполнение инновационного проекта позволило добиться повышения эффективности подготовки спортивного резерва в Санкт-Петербурге, обеспечило создание условий для поэтапного развития необходимых физических качеств у спортсменов и создания резерва для дальнейшего постепенного перехода на программы спортивной подготовки.

**Ключевые слова:** государственная политика, спорт, спортивный резерв, инновационный проект, предспортивная подготовка.

## **INNOVATION ACTIVITY OF ST. PETERSBURG SPORTS SCHOOLS AS A PUBLIC POLICY IMPLEMENTATION FACTOR IN THE SPORTS RESERVE PREPARATION**

**BIRIUKOVA K.A.<sup>1</sup>, FILIPPOV S.S.<sup>2</sup>, FILIPPOVA S.O.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>*St. Petersburg Sport Committee, St. Petersburg, Russia*

<sup>2</sup>*St. Petersburg State- Funded Vocational Educational Institution «Academy of Olympic Reserve No.1», St. Petersburg, Russia*

<sup>3</sup>*St. Petersburg sport school of Krasnogvardeisky district, St. Petersburg, Russia*

**Abstract.** The article discusses the results of the research, which main idea was to consider innovation activity of St. Petersburg sports schools as an effective factor of state policy in sports reserve training. It consisted in the development, experimental testing and implementation of pre-sports training programs—approved by St. Petersburg Sport Committee. As a result of this project, the training process efficiency increase created the



conditions for development of the necessary for athletes physical qualities and opportunity for athletes' transition to sports training programs.

**Key words:** state policy, sport, sports reserve, innovation project, pre-sports training programs.

Государственная политика в отечественном физкультурно-спортивном движении реализуется в форме различных нормативно-правовых документов: поручений Президента Российской Федерации, федеральных законах и постановлениях Правительства страны, государственных программах и т.д. Данное внимание к сфере физической культуры и спорта подчеркивает ее значимость и необходимость в жизни общества.

Основные направления государственной политики в сфере физической культуры и спорта, которые реализуются в последние годы, были определены в «Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2020 года». Среди них выделим развитие детско-юношеского спорта, модернизацию подготовки системы отбора и подготовки спортивного резерва [6].

Особое внимание государства к указанному направлению обусловлено, в первую очередь, быстро растущей конкуренцией на спортивных соревнованиях различного уровня. В целях повышения качества подготовки спортивного резерва для спортивных сборных команд Российской Федерации в Стратегии был намечен комплекс мер, выполнение которого потребовало масштабного нормативно-правового сопровождения. За этот период была проведена огромная работа по подготовке и утверждению нормативно-правовых документов на федеральном и региональном уровнях. Перечень этих документов специалистам хорошо известен, его анализ приведен в целом ряде работ [2, 8].

Новым проявлением государственной политики в настоящее время явилось утвержденная Правительством страны «Концепция подготовки спортивного резерва в Российской Федерации до 2025 года» [7].

В современных условиях одним из важнейших факторов реализации государственных стратегических установок по подготовке спортивного резерва является поиск новых научных и методических подходов к процессу подготовки спортсменов высокого класса. В этом контексте значимое место отводится экспериментальной деятельности спортивных организаций.

В Санкт-Петербурге накоплен определенный опыт экспериментальной работы в сфере подготовки спортивного резерва.

В 2015 году Комитетом по физической культуре и спорту Правительства Санкт-Петербурга был проведен мониторинг выполнения занимающимися спортивными школами требований федеральных стандартов спортивной подготовки (ФССП). Анализ результатов тестирования показал, что только 47% спортсменов смогли выполнить нормативы,

предусмотренные федеральными стандартами спортивной подготовки по видам спорта в полном объеме. Как известно, в соответствии с требованиями ФССП, данная категория занимающихся подлежит отчислению из учреждений спортивной подготовки [1].

Выходом из сложившегося положения, явилась разработка инновационного проекта на тему: «Совершенствование системы подготовки спортивного резерва путем перевода спортивных школ на реализацию программ спортивной подготовки в соответствии с федеральными стандартами и программ предспортивной подготовки в соответствии с базовыми требованиями, утвержденными Комитетом по физической культуре и спорту».

В соответствии с протоколом заседания Координационной группы Министерства спорта России по экспериментальной и инновационной деятельности в области физической культуры и спорта № 3/16 от 23 мая 2016 года Комитет по физической культуре и спорту был наделен статусом федеральной экспериментальной (инновационной) площадки в области физической культуры и спорта.

Объектом исследования явились разработка и внедрение в учреждениях отрасли физической культуры и спорта новых программ предспортивной подготовки. Предметом исследования стали программы предспортивной подготовки, как способ создания условий для поэтапного развития необходимых физических качеств у спортсменов и создания резерва для дальнейшего постепенного перехода на программы спортивной подготовки в соответствии с требованиями федеральных стандартов спортивной подготовки.

Целью реализации экспериментального проекта является разработка, экспериментальное апробирование и внедрение программ предспортивной подготовки в соответствии с базовыми требованиями, утвержденными Комитетом по физической культуре и спорту.

Задачи проекта, конкретизирующие указанную цель, были определены следующие:

- ориентация спортивных школ на работу с максимально возможным контингентом занимающихся, с целью отбора спортсменов, способных показать высокие результаты на соревнованиях различного уровня;
- обеспечение максимально возможного бюджетного финансирования спортивной подготовки в соответствии с требованиями федеральных стандартов спортивной подготовки по видам спорта с учетом необходимости минимальных затрат на предспортивную подготовку;
- создание условий для мотивации тренеров на достижение занимающимися максимально возможных спортивных результатов;
- обеспечение поэтапного перевода занимающихся спортивных школ на реализацию программ спортивной подготовки.

В рамках реализации экспериментального проекта на основе федеральных стандартов спортивной подготовки по видам спорта Комитетом по физической культуре и спорту была организована работа



по разработке и утверждению базовых требований к программам предспортивной подготовки. В одной из своих работ, мы уже указывали, что при их разработке исходным основным является принцип сопряженности программ спортивной и предспортивной подготовки по видам спорта [3].

Скоординированные, взаимосвязанные указанные программы позволили, во-первых, обеспечить тренерам возможность объединять в одной группе детей, занимающихся по программам спортивной и предспортивной подготовки, поскольку по объемам тренировочной нагрузки они совпадают. Во-вторых, рационально вести учет рабочего времени тренера. В-третьих, не требуется ведения двойного учета, параллельной тарификации и применения различных систем оплаты труда.

Внедрение сопряженных программ спортивной и предспортивной подготовки, наряду с федеральными стандартами и базовыми требованиями в тренировочный процесс спортивных школ Санкт-Петербурга дало возможность многим спортсменам города подготовиться и успешно сдать переводные нормативы.

Организация исследования по реализации экспериментального проекта предусматривала три этапа направления деятельности: проектирование, апробацию и внедрение [3].

Для государственного регулирования процессов внедрения программ предспортивной подготовки в спортивных школах Санкт-Петербурга была проведена масштабная работа по подготовке соответствующей нормативно-правовой базы. В регионе принят пакет документов, с одной стороны, позволяющих регламентировать деятельность учреждений, обеспечивающих подготовку спортивного резерва, с другой стороны – сохранить льготы и гарантии тренерам.

Важнейшим обстоятельством в реализации рассматриваемого проекта явилось то, что сформированная нормативная правовая база региона позволила с 1 января 2018 года выдавать государственные задания на оказание государственных услуг (выполнение работ) спортивным школам по программам спортивной и предспортивной подготовки.

Согласно региональному перечню (классификатору) государственных и муниципальных услуг и работ Санкт-Петербурга, утвержденному Комитетом по экономической политике и стратегическому планированию Санкт-Петербурга, предспортивная подготовка по видам спорта вошла в укрупненную работу «Организация и обеспечение подготовки спортивного резерва».

Вместе с тем, Комитетом по физической культуре и спорту утверждены технологические регламенты выполнения государственной работы по видам спорта, а Комитетом по экономической политике и стратегическому планированию Санкт-Петербурга утверждены базовые нормативы затрат на выполнение работ по предспортивной подготовке.

Комитетом по физической культуре и спорту ежегодно утверждаются контрольные цифры набора занимающихся по программам спортивной и предспортивной подготовки на очередной финансовый год.

Наряду с подготовкой необходимых правовых документов, о которых речь шла выше, в ходе реализации инновационного проекта постоянно проводилась большая организационная и методическая работа: совещания с директорами спортивных школ, методические семинары с заместителями директоров по спортивной работе и методистами.

Необходимо подчеркнуть, что особое место в этой деятельности отводилось работе с тренерами [5].

Вся проведенная организационно-методическая работа позволила четко проводить запланированные мероприятия программы экспериментальной (инновационной) работы.

С учетом утвержденных цифр и выделенного финансирования, в государственных учреждениях Санкт-Петербурга по программам предспортивной подготовки в Санкт-Петербурге: в 2018 году – 68 % занимающихся; 2019 году – 58 %; 2020 году – 49 %; 2021 году – 40 %; 2022 году – 30 %.

В таблице 1 приведены сведения о движении контингента занимающихся по программам предспортивной подготовки в спортивных школах Санкт-Петербурга полученные в ходе реализации инновационного проекта.

Таблица 1. – Движение контингента занимающихся по программам предспортивной подготовки в спортивных школах Санкт-Петербурга (%)

Показатели реализации программ предспортивной подготовки	2018	2019
Занимающиеся по программам предспортивной подготовки, переведенные на программы спортивной подготовки	25	31
Занимающиеся, продолжающие подготовку по программам предспортивной подготовки	60	50
Занимающиеся, отчисленные из спортивных школ	15	19

**Заключение.** Результаты проведенной экспериментальной работы позволяют утверждать, что она способствовала реализации государственной политики по подготовке спортивного резерва в конкретном регионе.

Разработка и принятие региональных нормативных документов обеспечили реализацию и внедрение программ спортивной подготовки в соответствии с федеральными стандартами и программ предспортивной подготовки в соответствии с базовыми требованиями, утвержденными Комитетом по физической культуре и спорту Санкт-Петербурга.

Проведенная работа по сопряжению содержания требований федеральных стандартов спортивной подготовки по видам спорта и базовых требований предспортивной подготовки в спортивных школах Санкт-Петербурга способствовала разработке, внедрению и реализации

программ предспортивной подготовки в государственных учреждениях спортивной подготовки Санкт-Петербурга.

Совокупность проведенной работы в рамках рассмотренного инновационного проекта повысила эффективность подготовки спортивного резерва в Санкт-Петербурге, обеспечила создание условий для поэтапного развития необходимых физических качеств у спортсменов и создания резерва для дальнейшего постепенного перехода на программы спортивной подготовки.

## Литература

- 1 Бирюкова, К. А. Мониторинг готовности занимающихся спортивных школ Санкт-Петербурга к переходу на программы спортивной подготовки в соответствии с федеральными стандартами по видам спорта / К.А. Бирюкова // Олимпийский спорт и спорт для всех [Текст] = Olympic sport and sport for all : XX Международный научный конгресс, 16-18 декабря 2016 года, Санкт-Петербург, Россия : [сборник материалов : в 2 ч.] – ч. 2. / Международная ассоциация университетов физической культуры и спорта [и др.]. - Санкт-Петербург : Изд.-полигр. центр Политехнического ун-та, 2016. – С.306-310.
- 2 Вырупаев, В.К. Актуальные вопросы формирования системы подготовки спортивного резерва в Российской Федерации / В.К. Вырупаев, Д.П. Антонов, Н.А. Титова, Б.Н. Найданов // Наука и спорт: современные тенденции. № 3 (Том 20), 2018 г. – С. 47-52.
- 3 Григорьева, Т.Г. Сопряжение содержания требований федеральных стандартов спортивной подготовки по видам спорта и базовых требований предспортивной подготовки в спортивных школах Петербурга / Т.Г. Григорьева, К. А. Бирюкова, С.С. Филиппов, Г.Г. Семенихина // Роль экспериментальной и инновационной деятельности в развитии системы подготовки спортивного резерва / Материалы Всероссийской научно-практической конференции г. Омск, 14–15 ноября 2019 года. - Омск С.71-77.
- 4 Григорьева, Т.Г. Организация экспериментальной деятельности по разработке и внедрению программ предспортивной подготовки в Санкт-Петербурге / Т.Г. Григорьева, К.А. Бирюкова, С.С. Филиппов, Г.Г. Семенихина // Вестник спортивного резерва. 2018. - № 7. – С. 43-45.
- 5 Митин, А.Е., Исследование отношения тренеров к введению программ предспортивной подготовки / А.Е. Митин, С.О. Филиппова // Актуальные проблемы в области физической культуры и спорта». Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 85-летию ФГБУ СПбНИИФК (27-28 сентября 2018 года). В 2 т., т.1 / Федеральное государственное бюджетное учреждение «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт физической культуры», Санкт-Петербург. –СПб : ФГБУ СПбНИИФК, 2018. – С.66-69.
- 6 Распоряжение правительства Российской Федерации «Об утверждении Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2020 года» от 7 августа 2009 года № 1101-р.
- 7 Распоряжение правительства Российской Федерации «Об утверждении «Концепции подготовки спортивного резерва в Российской Федерации до 2025 года» от 17 октября 2018 г. № 2245-р.
- 8 Филиппов, С.С. Организационно-правовое обеспечение разработки программ спортивной подготовки / С.С. Филиппов, В.В. Ермилова, Е.Я. Михайлова // Теория и практика физической культуры. – № 6. - 2016. – С. 55-57.

## **ПРИМЕНЕНИЕ БИОИМПЕДАНСОМЕТРИИ И УЛЬТРАЗВУКОВОГО СКАНИРОВАНИЯ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОСТАВА ТЕЛА ИГРОКОВ ЮНОШЕСКОЙ СБОРНОЙ ПО ВОЛЕЙБОЛУ**

**БОНДАРЕВА Э.А.<sup>1</sup>, ДИРИНГ А.А.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Научно-исследовательский институт и Музей антропологии Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова, г. Москва*

<sup>2</sup>*Государственное автономное учреждение Московской области «Центр спортивной подготовки по игровым видам спорта №6»*

**Аннотация.** Одними из наиболее удобных методов определения состава тела являются методы биоимпедансометрии и ультразвукового сканирования. Целью настоящего исследования является сравнительный анализ показателей состава тела, определенных при помощи биоимпедансометрии (ABC-02 «Медасс») и ультразвукового сканирования (BodyMetrix, "IntelaMetrix", США), в группе волейболистов и неспортсменов. Всего по комплексной антропологической программе было обследовано 48 человек (9 человек – члены юношеской сборной по волейболу, 39 – контрольная группа неспортсменов). Наибольшие различия были характерны для обследованных, имеющих отличные от среднепопуляционных параметры длины тела, что, по всей видимости, обусловлено ограничением, которые накладывают формулы для расчета состава тела, реализованные в программном обеспечении обоих приборов. Полученные результаты свидетельствуют о том, что необходимы дальнейшие исследования, включающие расширение численности обследованных волейболистов и включение в программу обследования женских команд, что позволит скорректировать формулы, которые используются для расчета компонентов состава тела в аппаратно-программных комплексах ABC-02 «Медасс» и BodyMetrix.

**Ключевые слова:** состав тела, биоимпеданс, ультразвуковое сканирование, жировая масса, скелетно-мышечная масса, волейбол

## **APPLICATION OF BIOIMPEDANCE AND ULTRASOUND SCANNING TO DETERMINE BODY COMPOSITION OF YOUTH VOLLEYBALL TEAM PLAYERS**

**BONDAREVA E.A.<sup>1</sup>, DIRING A.A.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Research Institute and Museum of Anthropology, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia*

<sup>2</sup>*State Autonomous Institution of the Moscow Region «Sports Training Center for Team Sports No. 6», Odintsovo, Russia*

**Abstract.** Some of the most convenient methods for determining body composition are bioimpedance and ultrasound methods. The purpose of this study is a comparative analysis of body composition characteristics determined by bioimpedance (ABC-02 "Medas") and ultrasound scanning (BodyMetrix, "IntelaMetrix", USA) in the group of volleyball players and non-athletes. A total of 48 subjects were examined according to a

comprehensive anthropological program (9 subjects were members of the youth volleyball team, 39 were a control group of non-athletes). The greatest differences were characteristic of the subjects with different body length parameters from the average population, which, most likely, is due to the limitations imposed by the formulas for calculating the body composition, implemented in the software of both devices. The results obtained indicate that further research is needed, including the expansion of the number of examined volleyball players and the inclusion of female teams in the examination program, which will make it possible to correct the formulas that are used to calculate the components of body composition in the ABC-02 Medass and BodyMetrix hardware and software complexes.

**Key words:** body composition, bio-impedance, ultrasound scanning, fat mass, skeletal muscle mass, volleyball

Параметры состава тела являются одними из факторов, которые влияют и определяют результативность спортивной деятельности.

Изменения состава тела профессиональных спортсменов, которые можно наблюдать в динамике тренировочного цикла, позволяют оценить уровень физической подготовленности спортсменов и своевременно принять меры по коррекции тренировочной программы и/или используемых средств восстановления после травм и нагрузок [1].

Одними из наиболее удобных методов определения состава тела являются методы биоимпедансометрии и ультразвукового определения состава тела человека. Данные методы являются неинвазивными и лишены ограничений методов золотого стандарта (КТ и МРТ). В практике отечественных спортивных врачей и тренеров широко используется российское оборудование для импедансного анализа, представленное аппаратно-программным комплексом ABC «Медасс» (ООО НТЦ «Медасс», Россия). Другим популярным за рубежом методом оценки состава тела спортсменов является применение ультразвуковых сканеров.

Целью настоящего исследования является сравнительный анализ показателей состава тела, определенных при помощи биоимпедансометрии (ABC-02 «Медасс») и ультразвукового сканирования (BodyMetrix, «IntelaMetrix», США), в группе волейболистов и неспортсменов.

Всего по комплексной антропологической программе [2] было обследовано 48 человек (9 человек – члены юношеской сборной по волейболу, 39 – контрольная группа неспортсменов). Программа обследования включала 39 измерительных признаков: 18 скелетных размеров, 10 обхватов, 11 жировых складок, биоимпедансный и ультразвуковой анализы состава тела. Методы применялись последовательно (БИА-УЗИ); исследование было проведено в течение 20 минут, что практически полностью исключает влияние физиологических и/или внешних факторов на состав тела.

Расчет состава тела для УЗИ метода был основан на измерении толщины подкожного жира в семи точках с использованием уравнений Джексона-Поллока [3, 4], реализованным в ПО прибора (рисунок 1).



Рисунок 1. – Приборы для анализа состава тела

Обследование данными методами было проведено одним и тем же исследователем для всех испытуемых.

Сравнительный анализ результатов определения жировой массы тела, доли жировой массы и тощей массы (рисунок 2) позволяет заключить, что в целом методы демонстрируют хорошую согласованность результатов (для оценки согласованности результатов был использован метод Блэнда-Альтмана [5] реализованный в пакете «BlandAltmanLeh» компьютерной среды R).

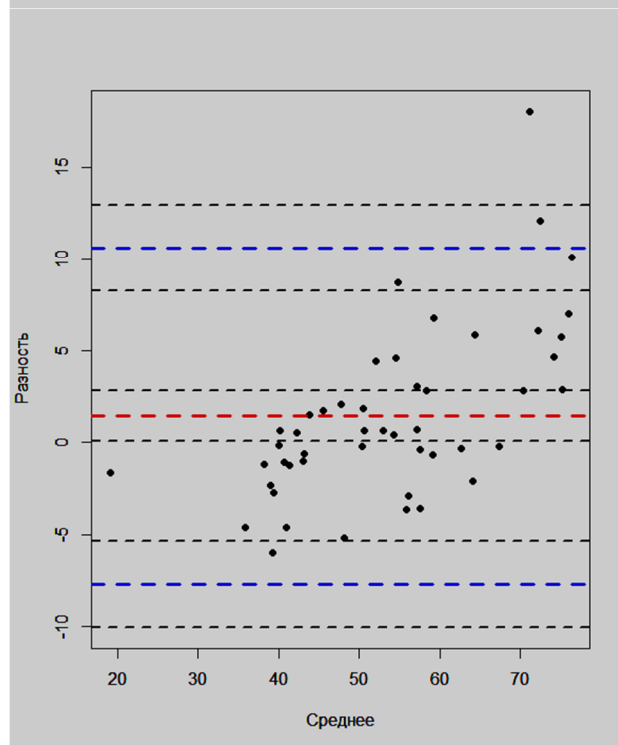
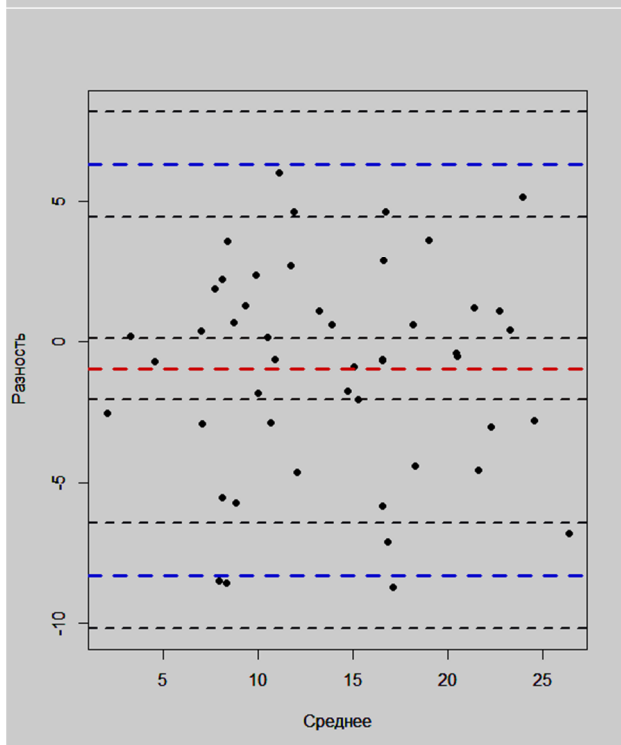
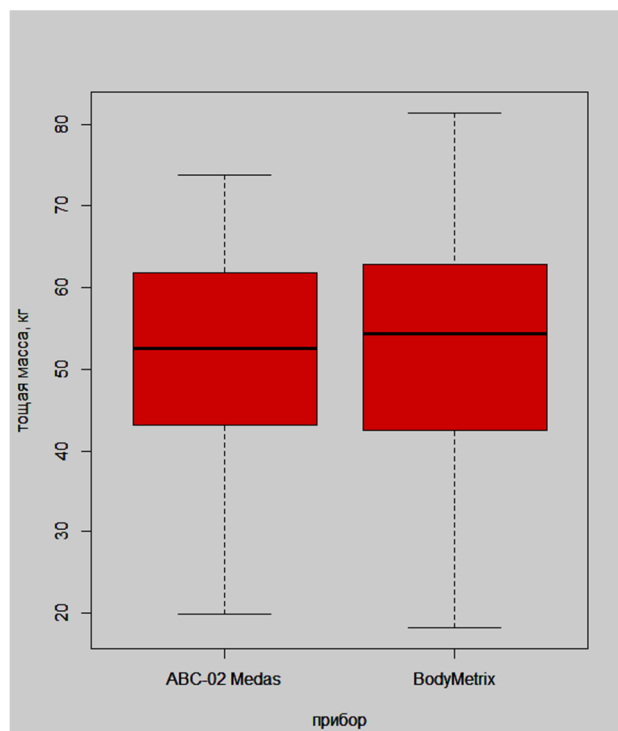
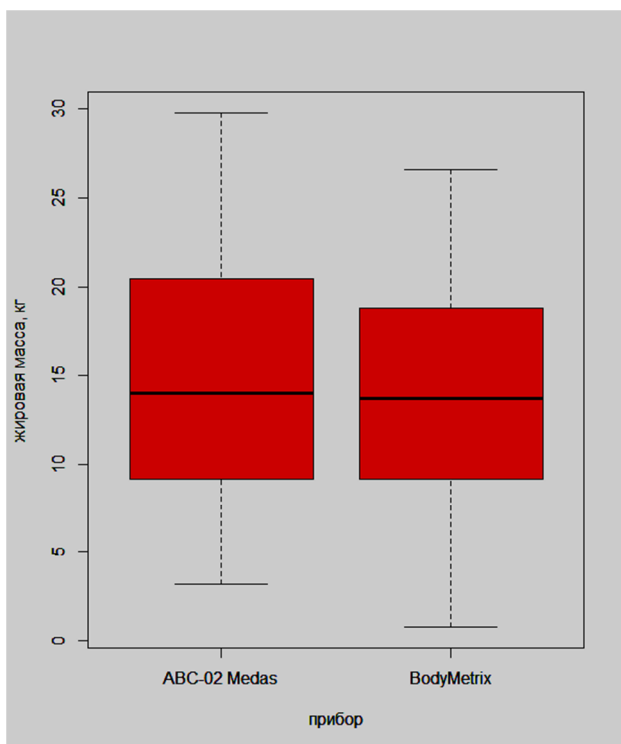


Рисунок 2. – Диаграммы размаха и графики среднее-разность для показателей жировой и тощей массы, вычисленных в БИА (ABC-02 Medas) и УЗИ (BodyMetrix).

Средняя разность измерений составила: 1,45 (безжировая масса), - 0,98 (жировая масса) и -1,1 (доля жировой массы). Для оценок жировой массы и ее доли можно констатировать отсутствие систематических расхождений в показателях двух приборов, тогда как расхождение в оценках безжировой массы между УЗИ и БИА возрастают на высоких значениях данного показателя (рисунок 2).

Корреляционный анализ показателей состава тела, определенных в двух методах, выявил высокие статистически значимые коэффициенты корреляции (ранговая корреляция Спирмена) (рисунок 3). Подводя предварительный итог использования методов УЗИ и БИА, следует сказать, что результаты определения жировой массы и доли жировой массы показали хорошую сходимость результатов определения состава тела.

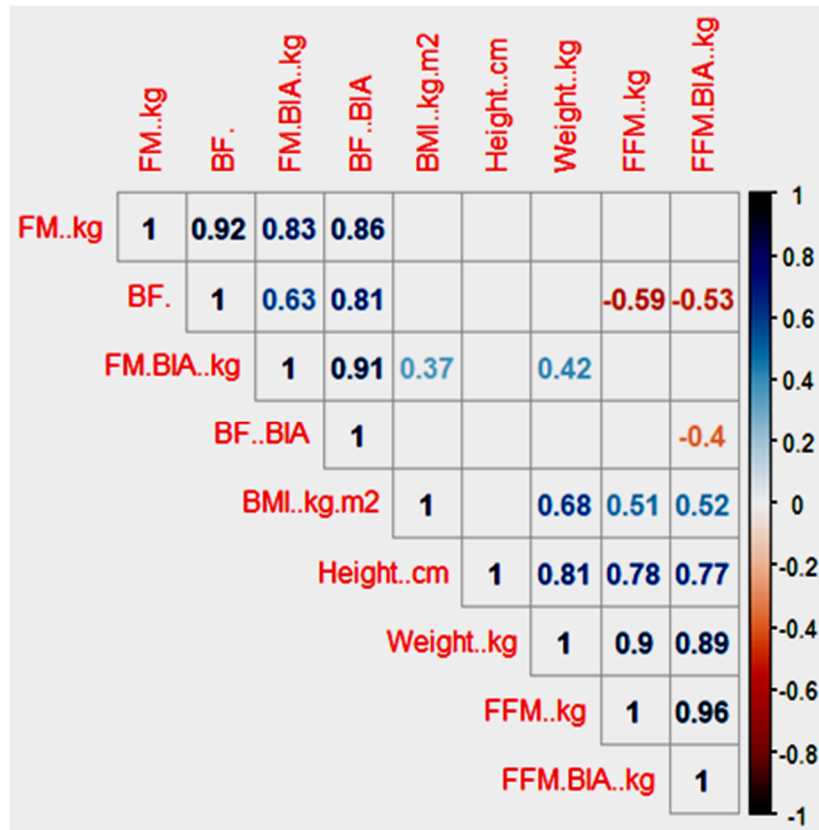


Рисунок 3. – Значения коэффициентов корреляции для компонентов состава тела, определенных методами БИА и УЗИ.

FM.kg – жировая масса (кг) УЗИ; BF – жировая масса, (%) УЗИ; FM.BIA.kg – жировая масса (кг) БИА; BF.BIA – жировая масса, (%) БИА; BMI.kg/m<sup>2</sup> – индекс массы тела (кг/м<sup>2</sup>); Height.cm – длина тела, см; Weight.kg – масса тела, кг; FFM.kg – тощая масса (кг) УЗИ; FFM.BIA.kg – тощая масса (кг) БИА

Наибольшие различия были характерны для обследованных, имеющих отличные от среднепопуляционных параметры длины тела ( $\geq 180$  см), что, по всей видимости, обусловлено ограничением, которые накладывают формулы для расчета состава тела, реализованные в программном обеспечении обоих приборов (рисунок 4).



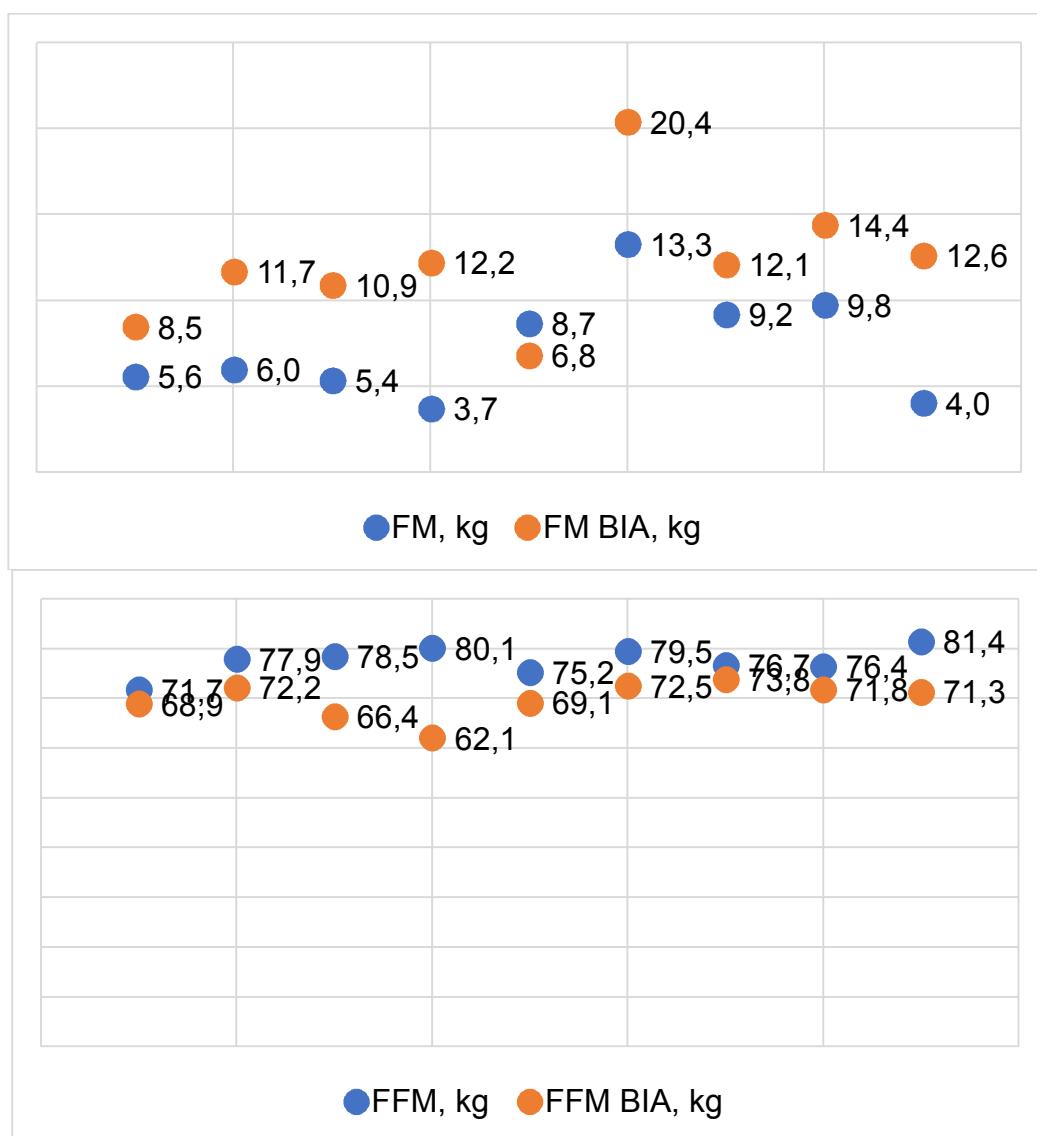


Рисунок – 4. Индивидуальные значения жировой (FM) и тощей массы (FFM) тела, вычисленных по результатам ультразвукового сканирования и биоимпедансометрии (BIA), для обследованной группы волейболистов

Полученные результаты свидетельствуют о том, что необходимы дальнейшие исследования, включающие расширение численности обследованных волейболистов и включение в программу обследования женских команд, что позволит скорректировать формулы, которые используются для расчета компонентов состава тела в аппаратно-программных комплексах ABC-02 «Медасс» и BodyMetrix. А также необходимо создание референсных данных о составе тела высококвалифицированных игроков в волейбол (мужчин и женщин) различных амплуа, полученных с использованием методов золотого стандарта, такие как компьютерная томография и магнитно-резонансная томография.

## Литература

- 1 Николаев Д.В., Смирнов А.В., Бобринская И.Г., Руднев С.Г. Биоимпедансный анализ состава тела человека. М.: Наука, 2009:392
- 2 Негашева М.А. Основы антропометрии. М.: Экон-Информ, 2017:216
- 3 Jackson AS, Pollock ML. Generalized equations for predicting body density of men. Br J Nutr. 1978;40:497–504
- 4 Jackson AS, Pollock ML, Ward A. Generalized equations for predicting body density of women. Med Sci Sports Exerc. 1980;12:175–181
- 5 Bland JM, Altman DG. (1986). Statistical methods for assessing agreement between two methods of clinical measurement. Lancet, i, 307-310

УДК 796.412.2:796.012

## КИНЕМАТИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ГИМНАСТИЧЕСКОГО УПРАЖНЕНИЯ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЮНЫХ ГИМНАСТОК

**БОНДАРЕНКО К.К., ТИТОВА Т.А.**

*Гомельский государственный университет имени Ф.Скорины,  
г.Гомель, Республика Беларусь*

**Аннотация:** Целью исследования явилось определение кинематических характеристик техники выполнения гимнастического упражнения. Исследование кинематических характеристик движения осуществлялось методом позных ориентиров. В исследовании приняли участие 12 юных занимающихся в группе дортривной подготовки. В статье приводятся данные биомеханических параметров выполнения элемента из арсенала художественной гимнастики.

**Ключевые слова:** биомеханический анализ, художественная гимнастика, кинематические характеристики, двигательные действия.

## GYMNASTIC EXERCISE PERFORMANCE KINEMATIC PARAMETERS FOR YOUNG FEMALE GYMNASTS' TEACHING

**BONDARENKO K.K., TITOVA T.A.**

*Francisk Skorina Gomel State University, Gomel, Republic of Belarus*

**Abstract.** The research aim was to determine the technique kinematic characteristics of the gymnastic exercise performance. The research of the movement kinematic characteristics was carried out by the positional marks method. 12 young gymnasts of the pre-sports training group were involved into the research. The authors provide the biomechanical parameters data of the element performance from the rhythmic gymnastics arsenal.

**Key words:** biomechanical analysis, rhythmic gymnastics, kinematic characteristics, motor actions.

Обучение элементам в художественной гимнастике осуществляется с учётом возраста и степени гибкости и подвижности в суставах. Одним

из важных требований обучения гимнастическим элементам является учет биомеханических параметров движения. При этом важно определять основные параметры техники спортивного движения [1].

Определение кинематических параметров движений при обучении гимнастическим упражнениям является необходимым условием для эффективности управления тренировочным процессом в художественной гимнастике. Наиболее важно определить модельные параметры базовых упражнений и определить пути повышения обучаемости юного спортсмена. Вместе с тем, следует определять эстетическую составляющую гимнастических упражнений, вследствие чего, добиваться наиболее точных положений звеньев тела относительно друг друга [4].

Овладение рациональной техникой предполагает знание биомеханических составляющих движения и диапазона положений, в пределах которых следует вносить изменения [2,7, 8].

Сложность гимнастических упражнений накладывает отпечаток на структуру обучения их элементам на этапе начальной подготовки [5]. Кроме того, обучение упражнениям следует проводить с учетом возраста занимающихся и учётом их физического состояния [6].

Целью исследования явилось определение кинематических характеристик техники выполнения гимнастического упражнения «тюльпанчик».

Исследование кинематических характеристик движения осуществлялось методом позных ориентиров с помощью программного обеспечения «KinoVea».

Исследование проводилось в студии гимнастики Олеси Бабушкиной, в группе доспортивной подготовки. Возраст занимающихся составлял 6 лет, со стажем занятий 2 года. В исследовании приняли участие 12 юных гимнасток. Юные спортсменки выполняли базовое гимнастическое упражнение «тюльпанчик». Видеосъёмка движения проводилась с помощью цифровой видеокамеры «Fastvideo-200» со скоростью 200 к/с и разрешением 640 x 480 пикселей.

Анализ кинематики выполнения гимнастического упражнения осуществлялся в научно-исследовательской лаборатории физической культуры и спорта учреждения образования «Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины».

Обработка видеogramм осуществлялась с помощью программного обеспечения «KinoVea». В качестве основного метода исследования использовался метод позных ориентиров движений, позволивший выделить граничные и ряд мультипликационных положений [3].

Биомеханический анализ базового гимнастического упражнения «тюльпанчик» (рисунок 1) позволил идентифицировать следующие узловые элементы спортивной техники: исходное положение (ИП) – положение тела гимнастки перед началом выполнения движения;

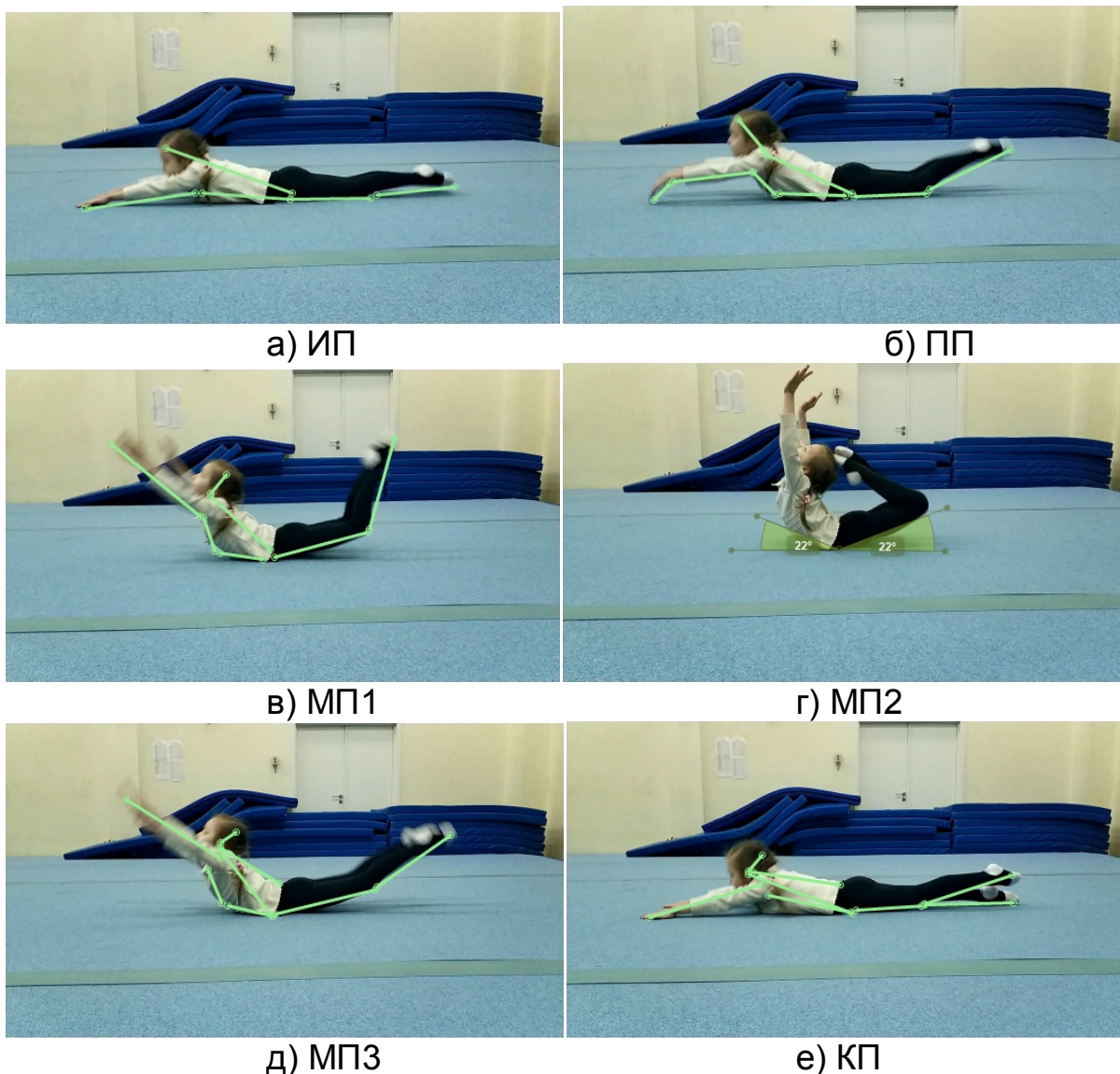


Рисунок 1. – Структурно-фазовая модель узловых элементов движения гимнастического упражнения «тюльпанчик»

пусковая поза тела (ПП) – положение тела гимнастки в начале выполнения прогиба; первая мультипликационная поза (МП1) активное движение нижней и верхней частей туловища в прогиб; вторая мультипликационная поза (МП2) тела спортсменки в основной фазе упражнения – максимальный прогиб; третья мультипликационная поза (МП3) с синхронным опусканием частей тела на опору; конечная поза тела (КП) в фазе завершения движения и принятие исходного положения.

В результате кинематического анализа были определены суставные углы в каждом положении движения и обозначены граничные позы. Исходное положение определяется горизонтальным положением тела с прогибом туловища на  $20-22^\circ$  (рис.1а).

В пусковой позе (рис. 1б) осуществляется одновременное сгибание в коленных суставах и туловища относительно плоскости опоры до угла в  $25^\circ$ . Угол между туловищем и руками находится в диапазоне  $140 \pm 2,7^\circ$ .

Первое мультипликационное положение (рис. 1в) характеризуется активным прогибанием в поясничном отделе. Угол между голенью и бедром составляет  $124 \pm 3,2^\circ$ . Руки находятся на прямой линии с туловищем. Отклонение головы от проекции туловища приблизительно составляет  $90^\circ$ . Одновременное отклонение от плоскости опоры составляет  $39 \pm 2,7^\circ$ .

Второе мультипликационное положение характеризует максимально возможный прогиб в спине спортсмена в позе «тюльпанчика» соответствующий уровню развития спортсмена (рис. 1г).

Характерной чертой данной позы является одинаковое положение туловища и голени относительно проекции опоры – в нашем исследовании  $22 \pm 1,7^\circ$ .

Анализируя данное положение тела, следует отметить, что на данном этапе подготовки угловые элементы упражнения в конечной фазе ещё далеки от эталонного. В частности, угол между голенью и бедром находится в диапазоне  $60 \pm 2,4^\circ$ , в то время как диапазон углового положения должен соответствовать  $85-90^\circ$ , что происходит за счёт компенсаторного сгибания ног в коленях и свидетельствует о недостаточной силе мышц спины (рисунок 2).

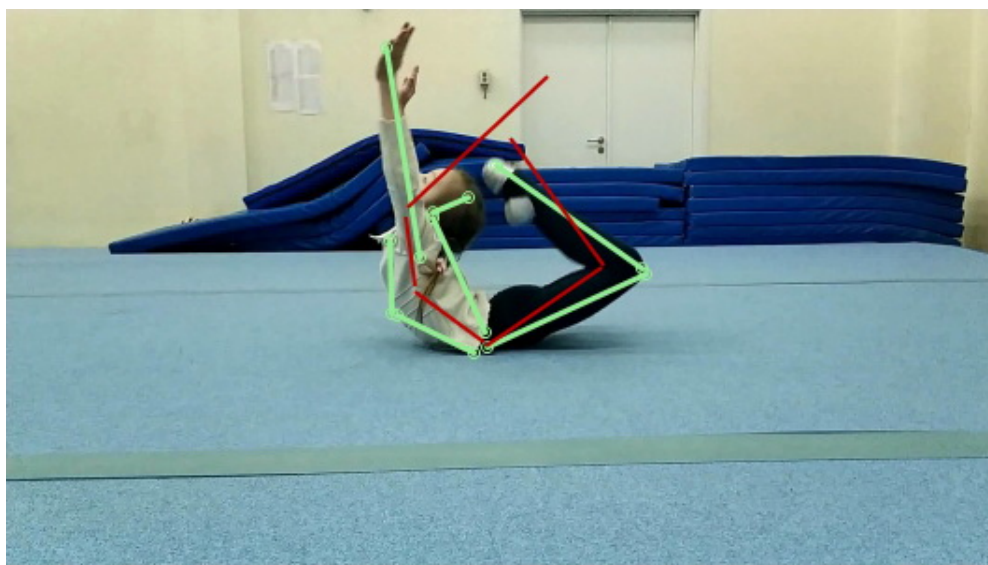


Рисунок 2. – Сравнение выполнения гимнастического упражнения юными гимнастками с эталонным положением в суставах

Положение рук не достаточно отведено назад. Недостающее угловое положение составляет около  $55^\circ$ .

В третьем мультипликационном положении выполняется синхронное опускание частей тела на опору (рис.1д). В нашем исследовании было выявлено более быстрое разгибание ног в коленных суставах, что свидетельствует о недостаточной силе мышц спины и разгибателей голени.

В конечном положении (рис. 1е) отмечается не синхронность опускание голеней ног, что также свидетельствует о недостаточной силе групп мышц, позволяющих удерживать позное положение.

Биомеханический анализ движения в исследуемом упражнении позволил выявить фазную структуру двигательных действий юных гимнасток.

Обучение технике базовым гимнастическим упражнениям должно придерживаться следующих правил:

- соответствие структуре заданных позных элементов;
- положение звеньев тела в пространстве во время формообразующих движений;
- сохранение равновесия в конечной точке движения.

Соблюдение этих условий будет способствовать эффективности обучения сложнокоординационным движениям из арсенала художественной гимнастики.

## **Литература**

- 1 Болобан В.Н. Обучение в спортивной акробатике / В.Н. Болобан – Киев: Здоровье, 2014. – 104 с.
- 2 Бондаренко К.К. Кинематические параметры положения коленного сустава при скольжении на лезвии конька / К.К. Бондаренко / Современные технологии физического воспитания и спорта в практике деятельности физкультурно-спортивных организаций: сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции и Всероссийского конкурса научных работ в области физической культуры, спорта и безопасности жизнедеятельности. 26 апреля 2019 года / Под общ. ред. доц. А.А. Шахова – Елец: ФГБОУ ВО «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина», 2019. – 231-234.
- 3 Бондаренко, К.К. Узловые элементы движения конечностей в плавании способом баттерфляй / К. К. Бондаренко, С. С. Волкова / II Европейские игры – 2019: психолого-педагогические и медико-биологические аспекты подготовки спортсменов : материалы междунар. науч.-практ. конф., в 4 ч. – Минск: БГУФК, 2019. Ч. 2. – С. 42-45.
- 4 Винер, И.А. Взаимосвязь эстетических ценностей и зрительских впечатлений при исполнении соревновательных упражнений в гимнастических видах спорта / И.А. Винер [и др.] // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2015. – № 10 (56). – С. 102–105.
- 5 Пшеничникова, Г.Н., Власова О.П. Обучение элементам без предметов на этапе начальной подготовки в художественной гимнастике: учебное пособие / Г.Н. Пшеничникова, О.П. Власова – Омск : СибГУФК, 2013. – 187 с.
- 6 Розин, Е.Ю. Гимнастика: возраст и мастерство, педагогическая диагностика и контроль за физическим состоянием / Е.Ю. Розин – М.: Физкультура, образование и наука, 1997. – С. 121–125.
- 7 Хихлуха, Д.А. Кинематические составляющие движений гребли на байдарке / Д.А. Хихлуха, К.К. Бондаренко, А.Е. Бондаренко / Перспективные направления в области физической культуры, спорта и туризма : Материалы VIII всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Ответственный редактор Л.Г. Пашенко.- Нижневартовск, 2018. - С. 580-583.
- 8 Хихлуха, Д.А. Биомеханические составляющие движения гребли на байдарке / Д.А. Хихлуха, К.К. Бондаренко, А.Е. Бондаренко / Современные проблемы



физической культуры, спорта и молодежи : Материалы IV региональной научной конференции молодых ученых. Под редакцией А.Ф. Сыроватской. – Чурапча, 2018. - С. 514-517.

УДК 796.966:796.062

## **ПРОГРАММНО-ЦЕЛЕВОЙ ПОДХОД КАК ОСНОВА РАЗВИТИЯ ХОККЕЯ В ПЕРМСКОМ КРАЕ**

**БОРИНА Ю.Ю., МОРОЗОВ Д.А., СМИРНОВА А.В.**

*Чайковский государственный институт физической культуры», г. Чайковский, Россия*

**Аннотация.** Цель исследования заключается в обосновании применения программно-целевого подхода в развитии хоккея в Пермском крае. На основе анализа федеральных и региональных отраслевых законов, нормативно-правовых документов и статистических данных изучены условия и перспективы развития хоккея в Пермском крае, определены мероприятия, которые будут способствовать развитию этого вида спорта. Интерес у жителей Пермского края к занятиям хоккеем достаточно высокий, об этом свидетельствует рост числа любительских команд и турниров с их участием, высокая загруженность хоккейных площадок. Развитию хоккея будут способствовать положительные демографические показатели, существование хоккейных традиций, наличие учреждений, осуществляющих спортивную подготовку хоккеистов и подготовку тренерских кадров. Социально-педагогическими эффектами применения программно-целевого подхода будут увеличение численности занимающихся хоккеем, развитие спортивной инфраструктуры, увеличение числа проводимых физкультурных и спортивных мероприятий. В спорте высших достижений целевыми показателями будут являться: формирование оптимальных по составу сборных хоккейных команд региона для улучшения условий подготовки более перспективных спортсменов, соблюдение принципа преемственности, целевое стимулирование муниципалитетов региона за успешную подготовку спортсменов.

**Ключевые слова:** программно-целевой подход, целевая программа, хоккей, Пермский край

## **PROGRAM-TARGET APPROACH AS THE BASIS FOR THE DEVELOPMENT OF HOCKEY IN THE PERM TERRITORY**

**BORINA YU.YU., MOROZOV D.A., SMIRNOVA A.V.**

*Tchaikovsky State Physical Education Institute, Tchaikovsky, Russia*

**Abstract.** The purpose of the study is to justify the program-target approach application in the development of hockey in the Perm territory. Based on the analysis of federal and regional sectoral laws, regulatory documents and statistical data, the conditions and prospects for hockey development in the Perm territory were studied; measures to contribute to this sport development were identified.

The Perm territory residents' interest in hockey is quite high, as evidenced by the growth in the number of amateur teams and tournaments with their participation, a heavy hockey

grounds workload. The hockey development will be facilitated by positive demographic indicators, hockey traditions, institutions to train hockey players and coaches. The socio-pedagogical effects of applying the program-target approach will be an increase in the number of people engaged in hockey, the sport infrastructure development, and an increase in the number of physical culture and sports events held. In elite sports, the target indicators will be: the formation of the optimal in composition regional hockey teams to improve the training conditions for more promising athletes, the continuity principle observance, the targeted incentives of the regional municipalities for the athletes' successful training.

**Key words:** program-target approach, target program, hockey, Perm territory

Развитие физической культуры и спорта в Российской Федерации является одним из приоритетных направлений социальной политики государства, т.к. формирование и укрепление здоровья населения невозможно без систематической физической активности. Роль физической культуры и спорта в обществе представлена в основных направлениях государственной политики, которые отражены в Федеральном законе «О физической культуре и спорте в Российской Федерации», «Стратегии развития физической культуры и спорта на период до 2030 года», Федеральной целевой программе «Развитие физической культуры и спорта в Российской Федерации на 2016-2020 годы» и др. [5,6,7].

Анализ научных исследований в области совершенствования управления видами спорта показывает, что применение программно-целевого подхода является доминирующим. Практические результаты использования программно-целевого подхода подтверждают его эффективность, а научные работы по данной теме показывают, что управление развитием видов спорта на конкретной территории в большинстве случаев связаны с разработкой целевых программ, которые дают возможность решать имеющиеся проблемы комплексно, на основе межведомственных взаимодействий [1,2,5,6].

Стратегической целью в области физической культуры и спорта в Пермском крае является создание условий для укрепления здоровья населения и повышения конкурентоспособности пермского спорта. Для жителей Пермского края расширяются возможности регулярно заниматься физической культурой и спортом, поддерживать свое здоровье и физическую форму. Сегодня укреплением физического здоровья занимается примерно каждый третий житель Пермского края в возрасте от 3 до 79 лет. Задача региона – к 2024 году привлечь каждого второго [3].

В настоящее время в Пермском крае действует 5567 спортивных сооружений различных форм собственности. Одной из составляющих в популяризации здорового образа жизни и занятий физической культурой в Пермском крае является реализация Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне». На территории Прикамья работают 47 центров тестирования муниципального уровня. В



рамках реализации Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (далее – ВФСК ГТО) в соответствии с муниципальными календарными планами проведено 150 мероприятий.

Также с 2019 года в рамках подпрограммы реализуется одно из мероприятий федерального проекта «Спорт – норма жизни» – оснащение объектов спортивной инфраструктуры спортивно-технологическим оборудованием (создание малых спортивных площадок, на которых возможно проводить тестирование населения в соответствии со ВФСК ГТО). По итогам года в 23 муниципальных образованиях Пермского края закуплены и смонтированы 23 комплекта оборудования для малых спортивных площадок.

Для популяризации физической культуры и спорта среди разных возрастных групп населения на территории региона реализуются следующие спортивные проекты: «Школьный спортивный клуб», «Тренер нашего двора», «Мы выбираем спорт!», «Обеспечение условий для развития физической культуры и массового спорта», проект «Золотая шайба» и спортивно-туристский лагерь ПФО «Туриада».

Развитие отдельных видов спорта также остается одним из основных направлений региональной политики. Здесь на первый план выходит, как правило, исторически сложившаяся в регионе популярность того или иного вида спорта. Итоги прошедшего сезона в Пермском крае открыли множество предпосылок к развитию хоккея. Проведение Чемпионата Пермского края и Первенства по хоккею, участие в региональных этапах соревнований на призы клуба «Золотая шайба» более 1 100 детей, открытие отделения хоккея в Академии игровых видов спорта и другие [3].

Федерация хоккея России активно взаимодействует с региональными спортивными федерациями хоккея. Однако недостаточное внимание и нехватка финансирования хоккея на уровне субъектов Российской Федерации, в том числе на уровне муниципальных образований, мешает развитию хоккея на местах. Учитывая изложенное, во-первых, необходимо активно развивать систему «базовых регионов России» в хоккее, а, во-вторых, совершенствовать систему подготовки спортивного резерва. Второе направление деятельности приоритетно для тех регионов России, которые обладают соответствующими природными и климатическими условиями, достаточными человеческими ресурсами и устоявшиеся традиции хоккея.

В Пермском крае хоккей культивируется уже более 70 лет. Имеющиеся достижения должны способствовать тому, что бы в Пермском крае хоккей развивался и дальше. Но в последние годы в части развития массового хоккея (таких направлений как детский хоккей турниры «Золотая шайба», Чемпионат и Первенство Пермского края и другие) во многих муниципальных образованиях наблюдается

тенденция уменьшения количества жителей Пермского края, занимающихся хоккеем. Так, на 31 декабря 2019 г. по данным федерального статистического наблюдения по форме № 1-ФК «Сведения о физической культуре и спорте» общая численность занимающихся хоккеем в Пермском крае составила 4 932 человека, что с учетом общей численности населения края в этот же период в 2 610 800 человек составило 0,19%. Для сравнения, в 2015 году аналогичный показатель по России составил 0,25%, при 6 845 лицах, занимающихся хоккеем, и 2 636 200 человек населения края. Сравнительная динамика количества занимающихся хоккеем в Пермском крае представлена в таблице 1.

Таблица 1. – Сравнительная динамика количества занимающихся хоккеем в Пермском крае (по данным формы статистического наблюдения 1-ФК)

Год	Численность населения Пермского края, чел.	Количество занимающихся хоккеем (1-ФК), чел.	Доля, %
2015	2636200	6845	0,25
2016	2632097	7098	0,27
2017	2623122	6875	0,26
2018	2637000	5696	0,21
2019	2610800	4932	0,19

Мониторинг и анализ данных таблицы 1 показал, что убыль количества занимающихся хоккеем обусловлена изменением методики формирования данных для статистических отчетов. При принятии новой (существующей) методики был решен вопрос о двойном подсчете жителей, занимающихся спортом, в том числе хоккеем. Кроме того, снижению способствуют и другие факторы, такие как недостаточность материально-технической базы и спортивных объектов для занятий хоккеем, экономические факторы, а также недостаточность квалифицированных тренерских кадров на территории Пермского края.

Для решения данных вопросов принято решение о необходимости разработки программы развития хоккея в Пермском крае на 2020 – 2024гг. Целью программы является увеличение доли граждан, систематически занимающихся хоккеем, в общей численности населения (на первом этапе с 0,041% до 0,045%, на втором этапе до 0,05% и на третьем этапе до 0,08%).

Задачами программы являются:

- создание условий для развития хоккея в Пермском крае;
- улучшение материально-технической базы и инфраструктуры хоккея;

- совершенствование системы проведения спортивных соревнований в массовом и любительском хоккее;
- развитие любительского и студенческого хоккея;
- информационное обеспечение, популяризация и пропаганда хоккея.

На основании данных федерального статистического наблюдения по форме № 1-ФК «Сведения о физической культуре и спорте» и по форме № 5-ФК «Сведения по организациям, осуществляющим спортивную подготовку», а также анализа текущей ситуации в хоккее были определены целевые показатели данной программы (таблица 2).

Таблица 2. – Целевые показатели программы

Наименование показателей	На начало реализации программы	По итогам реализации программы
Количество систематически занимающихся хоккеем жителей Пермского края, чел.	5696	12093
Количество жителей Пермского края, занимающихся хоккеем по программам спортивной подготовки, чел	579	1200
Количество детей, вовлеченных в соревнования «Золотая шайба», чел.	1793	4453
Количество тренеров, соответствующей квалификации, чел.	75	187
Количество рабочих мест для тренерского состава, шт.	75	187
Количество крытых ледовых площадок с искусственным льдом, шт.	9	16
Количество открытых хоккейных коробок, соответствующих правилам игры в хоккей, шт.	45	70

Для достижения целевых показателей необходимо решить ряд задач, связанных с материально-техническим, кадровым и финансовым обеспечением.

Развитие инфраструктуры. С учетом роста интереса у населения к занятиям хоккеем, увеличением числа любительских команд и турниров с их участием, возрастающей нагрузкой на спортивные сооружения, особое внимание необходимо уделить развитию хоккейной инфраструктуры. Несмотря на то, что в Пермском крае за последнее время наблюдается тенденция значительного роста количества крытых катков, существенной проблемой является недостаток крытых спортивных сооружений с искусственным льдом, что сильно сдерживает развитие всех направлений хоккея в Пермском крае.

Недостаток крытых ледовых площадок усугубляется и увеличением интереса у населения к занятиям не только хоккеем, но и другими видами спорта на льду (например, фигурное катание). В таком случае встает проблема «свободного и достаточного льда».

В связи с этим, в течение реализации программы планируется строительство новых ледовых объектов с искусственным льдом. Так, к 2024 году в Прикамье будут действовать 16 ледовых объектов с искусственным льдом, имеющие возможность круглогодично

предоставлять услуги. Динамика прироста объектов представлена на рисунке 1.

Для организации тренировочного процесса также используются открытые хоккейные площадки. На сегодня в Пермском крае 78 открытых хоккейных площадок с размерами, соответствующими регламентам проведения соревнований. Из них только 45 площадок оснащены разметкой, освещением, раздевалками.

Для решения задачи увеличения количества занимающихся, реконструировать все 32 неподходящие площадки не целесообразно, т.к. по анализу ситуации в муниципальных образованиях, площадки требуются не везде.

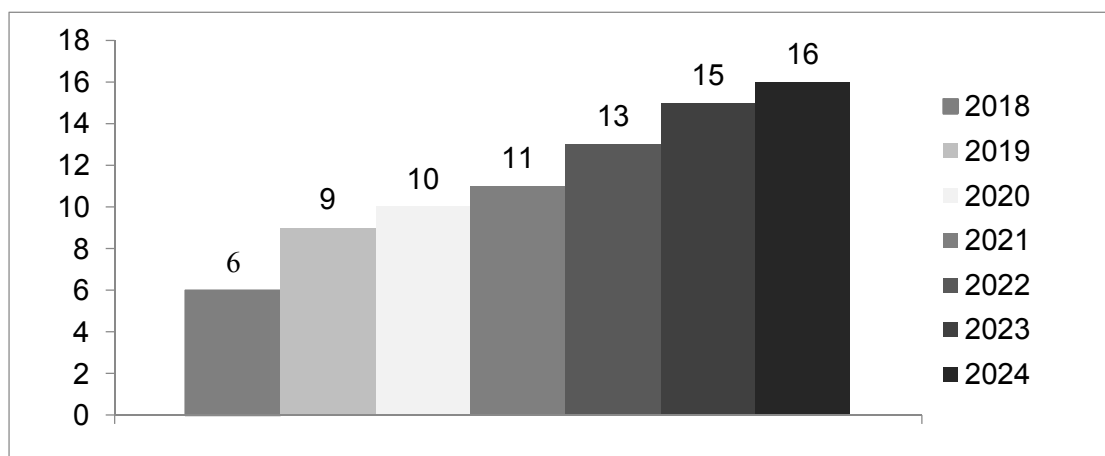


Рисунок 1. – Динамика прироста количества крытых объектов с искусственным льдом в Пермском крае, шт.

По результатам мониторинга, необходимо произвести капитальную реконструкцию 12 хоккейных площадок. Однако есть территории Пермского края, где нет и в ближайшее время не запланированы мероприятия по культивированию хоккея, в связи с тем, что хоккей для жителей данных районов является совершенно новым видом спорта, поэтому спрогнозировать положительный эффект от мероприятий достаточно непросто. Включение данных муниципалитетов может быть рассмотрено при положительном эффекте в основных мероприятиях программы и при заинтересованности органов управления муниципальных образований.

**Кадровое обеспечение.** Уровень кадрового обеспечения профильных спортивных школ (оказывающих услуги спортивной подготовки) Пермского края (МАУ «СШОР «Молот» по хоккею г. Перми, КГАУ «СШ «Академия игровых видов спорта Пермского края», МБУ «Спортивная школа Свердловского района» г. Перми) соответствует реальным потребностям хоккея в регионе. Однако существует проблема с кадровым обеспечением массового сегмента («Золотая шайба», секции по хоккею).

Для решения проблемы достигнуто соглашение с ФГБОУ ВО «Чайковский государственный институт физической культуры» об открытии профиля «Хоккей».

В соответствии с приказом Минобрнауки России от 14.08.2013 № 958 «Об утверждении Порядка создания профессиональными образовательными организациями и образовательными организациями высшего образования кафедр и иных структурных подразделений, обеспечивающих практическую подготовку обучающихся, на базе иных организаций, осуществляющих деятельность по профилю соответствующей образовательной программы» планируется к 2020-2021 учебному году открыть кафедру хоккея на базе Федерации хоккея Пермского края в виде структурного подразделения [4]. Структурное подразделение института будет создано для практической подготовки обучающихся по соответствующей образовательной программе и соответствующего профиля, направленной на формирование необходимых компетенций. Образовательный процесс будет основан на проведении всех основных видов учебных занятий и осуществлении научной деятельности. Создание кафедры будет способствовать качественной подготовке и переподготовке специалистов по профилю «Хоккей».

В период реализации программы планируется обучить и повысить квалификацию всему тренерскому составу, работающему с юными хоккеистами. По итогу реализации программы 187 человек будут иметь квалификацию «тренер» (рисунок 2).

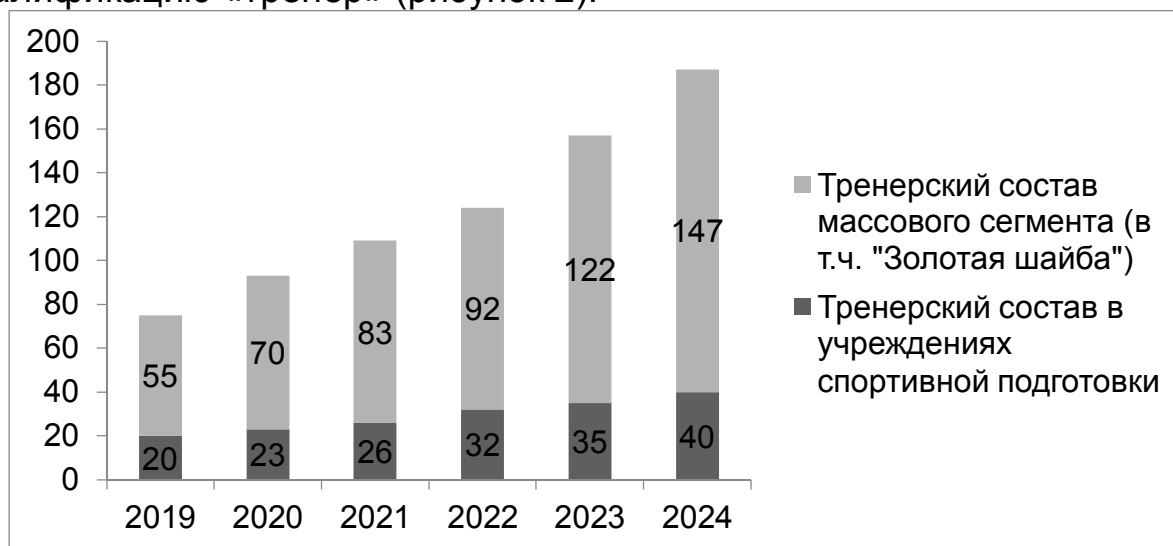


Рисунок 2. – Кадровое обеспечение вида спорта «Хоккей» в Пермском крае в период реализации программы, чел.

Развитие профессионального хоккея. Подготовку спортивного резерва в Пермском крае осуществляют следующие учреждения, оказывающие услуги спортивной подготовки – МАУ «СШОР «Молот» по хоккею г. Перми, КГАУ «СШ «Академия игровых видов спорта Пермского края», МБУ «Спортивная школа Свердловского района» г. Перми.

Планируется увеличение количества спортивных школ (и/или отделений Академии игровых видов спорта), оказывающих услуги спортивной подготовки по хоккею.

Флагманом Прикамского хоккея является команда «Молот-Прикамье», выступающая в Высшей хоккейной лиге страны. По результатам реализации программы планируется укрепить спортивный результат команды «Молот-Прикамье» по средствам качественной и систематизированной подготовки спортивного резерва и укрепить позиции команды в ТОП-16 в соревнованиях Высшей хоккейной лиги.

Медицинское сопровождение и антидопинговые мероприятия. В рамках реализации программы деятельность по данному направлению осуществляется в соответствии с Федеральным законом «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» от 04.12.2007 № 329-ФЗ. Будет обеспечена работа по антидопинговому обеспечению в соответствии с антидопинговыми правилами IINF и ВАДА.

Финансовое обеспечение реализации программы. Основным источником финансирования реализации краевой программы развития хоккея является бюджет Пермского края.

На реализацию программы потребуется всего 3086362,9 тыс. рублей. Большая часть расходов будет направлена на развитие массового хоккея (954474,4 тыс. руб.) и на обеспечение спортивной подготовки (980474,8 тыс. рублей), а также на строительство и реконструкцию спортивной инфраструктуры (543913,7 тыс. руб.).

Финансирование программных мероприятий в полном объеме будет способствовать поступательному развитию и созданию условий для занятий хоккеем различных категорий населения Пермского края, что благоприятно поспособствует не только укреплению спортивного резерва, но и оздоровлению населения, уменьшению количества преступлений, совершаемых несовершеннолетними (за счет обеспечения занятости), решению социальных вопросов в сельской местности.

Промежуточными итогами реализации программы за период январь-май 2020 г. стали:

На строительство и реконструкцию хоккейных объектов в бюджет Министерства физической культуры и спорта Пермского края заложены средства в рамках Постановления Правительства Пермского края № 108-п «Об утверждении Порядка предоставления субсидий из бюджета Пермского края бюджетам муниципальных образований Пермского края на софинансирование мероприятий по устройству спортивных площадок и оснащению объектов спортивным оборудованием и инвентарем для занятий физической культурой и спортом».

Открыты отделения в краевом государственном бюджетном учреждении «СШ «Академия игровых видов спорта Пермского края» в Перми, Краснокамске, Чайковском, Красновишерске, Губахе, Александровске и готовится открытие в Березниках.

Молодежная хоккейная команда «АК59» вошла в ТОП-8 команд дивизиона и вышла в плей-офф в национальной молодежной хоккейной лиги.

В апреле-мае 2020 года 3 тренера прошли обучение по грантам фонда Геннадия Тимченко в высшей школе тренеров.

**Вывод.** Целевые программы, как инструмент программно-целевого управления, активно применяются для развития видов спорта как на федеральном, так и региональном уровне. Данные программы должны содержать совокупность необходимых и достаточных мероприятий для выполнения актуальных задач различного уровня и направленности.

Отличительными особенностями региональных программ развития видов спорта должны стать: учет направленности развития вида спорта, учет приоритетов политики муниципальных образований региона, основанных на имеющихся потребностях населения, а также активное стимулирование участия муниципальных образований в достижении целевых показателей.

## Литература

- 1 Архипова, С.А. Управление развитием физической культуры и спорта на основе программно-целевого подхода: (на примере Тульской области): автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Архипова Светлана Анатольевна; Тул. гос. ун-т. – Тула, 2009. – 22 с.
- 2 Лотоненко, А.В. Управление физической культурой и спортом в субъекте Российской Федерации: автореф. дис. ... канд. пед. наук / А.В. Лотоненко. – Воронеж, 2003. – 32 с.
- 3 Официальный сайт Министерства физической культуры и спорта Пермского края [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sport.permkrai.ru/>
- 4 Об утверждении порядка создания профессиональными образовательными организациями и образовательными организациями высшего образования кафедр и иных структурных подразделений, обеспечивающих практическую подготовку обучающихся, на базе иных организаций, осуществляющих деятельность по профилю соответствующей образовательной программы» (Приказ Минобрнауки РФ от 14.08.2013 № 958) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://minjust.consultant.ru/special/documents/document/43144> Пермский край: официальный портал правительства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://permkrai.ru/>
- 5 Проект стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации до 2030 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.minsport.gov.ru/activities/proekt-strategii-2030/>
- 6 Федеральная целевая программа «Развитие физической культуры и спорта в Российской Федерации на 2016–2020 годы» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.minsport.gov.ru/activities/federal-programs/2/26361/>
- 7 Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» от 04.12.2007 N 329-ФЗ (последняя редакция) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.minsport.gov.ru/sport/high-sport/nauch-pros-aya-eyat/30403/>

## **ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОГО ЗАНЯТИЯ СТУДЕНТОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ДЗЮДО В РАМКАХ ЭЛЕКТИВНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ**

**БОРИСЕНКО О.В.**

*Сургутский государственный университет, г.Сургут, Россия*

**Аннотация.** В статье представлены особенности построения и содержания учебно-тренировочного занятия дзюдо в рамках элективных дисциплин по физической культуре и спорту в вузе. При разучивании отдельных элементов и техники дзюдо у некоторых студентов возникают сложности, что обуславливает необходимость дополнительных подходов в содержание занятий с учетом индивидуальных возможностей занимающихся.

**Ключевые слова:** дзюдо, техническая подготовка, студенты, элективная дисциплина по физической культуре и спорту, учебно-тренировочное занятие по дзюдо.

## **STUDENTS' JUDO TRAINING SESSION ORGANIZATION FEATURES WITHIN ELECTIVE DISCIPLINE OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS**

**BORISENKO O.V.**

*Surgut State University, Surgut, Russia*

**Abstract.** The author presents the judo training session organization and content features within the elective disciplines of physical education and sports at the university. When learning certain judo elements and technique, some students experience difficulties, which necessitates additional approaches to the sessions content, taking into account the students' individual capabilities.

**Key words:** judo, technical training, students, elective discipline of physical education and sports, judo training session

Дзюдо, как один из видов борьбы «через захват», пользуется большим интересом среди всех возрастных категорий населения нашей страны. Этот вид спорта привлекает внимание своей зрелищностью, проявляемой в амплитуде, скорости, мощи и силе при выполнении техники не только у подрастающего поколения, но и студенческой молодежи.

В давние времена молодой ученый, просветитель и создатель дзюдо Д. Кано сочетав опыт разных школ, отобрал и систематизировал лучшую технику бросков и приемов, исключив опасные для жизни. Тем самым создал дзюдо – новую борьбу, означающую «мягкий путь». По замыслу основоположника, этот вид борьбы должен был стать хранилищем бесценных национальных традиций, «боевым» спортом для физической



тренировки и общего образования молодежи, философией, искусством повседневной жизни [3].

Введение дзюдо в учебно-тренировочный процесс студентов вуза, занимающихся в рамках элективной дисциплины по физической культуре и спорту, дает возможность молодым людям развивать общую физическую подготовленность средствами дзюдо, обучаться сложным техническим движениям, приобретать навыки противоборства относительно своим возможностям, не имея тренировочного опыта в этом виде спорта [4].

Известно, что дзюдо представляет собой сложно-координационный вид борьбы, в связи с этим на занятиях дзюдо уделяется внимание координационной, технико-тактической, общей и специальной физической подготовке.

Учебно-тренировочное занятие у студентов вуза в рамках элективной дисциплины построено на основе спортивной подготовки спортсменов-дзюдоистов. С учетом слабой физической подготовленности занимающихся и отсутствием опыта занятий дзюдо применяются индивидуальный и дифференцированный подходы.

Введение специальной части разминки, после основной, позволяет уделить время для обучения и отработки падению с самостраховкой, что является важным элементом при разучивании техники дзюдо, и специфических координационных упражнений.

Цель исследования - обозначить особенности построения и содержания учебно-тренировочного занятия студентов, занимающихся дзюдо в рамках элективных дисциплин по физической культуре и спорту

Исследование было организовано на кафедре физической культуры Сургутского государственного университета (СурГУ) в рамках элективной дисциплины по физической культуре и спорту для студентов второго и третьего курсов.

Учебный процесс студентов в рамках элективных дисциплин по физической культуре и спорту в СурГУ построен согласно основным принципам спортизации, разработанным В.К. Бальсевичем, Л.И. Лубышевой [2].

Учебно-тренировочные занятия содержат общеразвивающие, подводящие и имитационные упражнения с участием партнером и без него. Применяются методы развития физических качеств, а также ситуативной координации в процессе технико-тактической подготовки.

Содержание вводной части учебно-тренировочного занятия по дзюдо в рамках элективной дисциплины по физической культуре и спорту для 2 и 3 курсов представлено в таблице 1.

Таблица 1. – Содержание вводной части учебно-тренировочного занятия по дзюдо в рамках элективной дисциплины по физической культуре и спорту у студентов вуза (2 и 3 курсов)

<b>Содержание вводной части учебно-тренировочного занятия по дзюдо у студентов вуза</b>		
<i>Часть учебно-тренировочного занятия</i>	<i>Первый год обучения (2 курс)</i>	<i>Второй год обучения (3 курс)</i>
Разминка	Общеразвивающие упражнения; Специальные упражнения	Общеразвивающие упражнения Специальные упражнения
Специальная часть разминки	Обучение технике падения с самостраховкой; перемещение, передвижение; выведение из равновесия	Совершенствование техники падения с самостраховкой кувирком через плечо, упражнения на развитие координационных способностей
	Индивидуальный подход	

Каждое занятие начинается с общей разминки, включающей в себя упражнения на развития ловкости с акробатическими и гимнастическими элементами [1]. Специальная часть разминки, после основной, посвящена обучению технике падения с самостраховкой, перемещению тела, передвижению и выведению из равновесия партнера.

Однако, у некоторых занимающихся выполнение самостраховки вызывает сложность, в этом случае применяется индивидуальный подход, заключающийся в выборе средств и методов обучения с учетом физической и психической подготовленности индивида.

Дифференцированный подход чаще реализуется в основной части учебно–тренировочного занятия при разучивании технико-тактических заданий. Он заключается в разделении занимающихся на группы в соответствие с уровнем подготовленности и усвоения материала.

Содержание программы техники бросков на первом году обучения включает: подсечки (подсечка сбоку, под выставленную ногу, под отставленную ногу) и амплитудные движения (бросок отхватом, вокруг бедра со скручиванием) с применением целостного метода, в котором возможно осваивать некоторые детали техники путем акцентированного внимания на отдельных сторонах движения, а также с дозированным и условным статическим сопротивлением. При выявлении сложности в выполнении отдельных частей броска у некоторых занимающихся, предпочтение отдается расчлененному методу.

Содержание основной и заключительной части учебно-тренировочного занятия дзюдо в рамках элективной дисциплины по физической культуре и спорту для 2 и 3 курсов представлено в таблице 2.

Содержание программы техники бросков на втором году обучения включает: техники рук (подхватом со скручиванием раками, через плечо с захватом руки, через спину с захватом плеча), техники бедра (Через

бедро подбивом, с захватом отворота, шеи), техники ног (зацепом голенью, подсечкой под пятку, передняя подсечка) с применением целостного метода, условным статическим и дозированным сопротивлением.

Таблица 2 – Содержание основной и заключительной части учебно-тренировочного занятия дзюдо в рамках элективной дисциплины по физической культуре и спорту у студентов вуза (2 и 3 курсов)

<b>Содержание основной и заключительной части учебно-тренировочного занятия дзюдо у студентов вуза</b>		
<i>Часть учебно-тренировочного занятия</i>	<i>Первый год обучения (2 курс)</i>	<i>Второй год обучения (3 курс)</i>
Основная	Обучение технике: Выполнение бросков подсечкой и с амплитудой. Специальная ловкость Программирование координированности	Обучение технике и тактике Выполнения бросков техникой рук, бедра и ног. Специальная ловкость Программирование координированности
Заключительная	<b>Общая физическая подготовка:</b> - сила, - быстрота, - выносливость - гибкость	<b>Общая физическая подготовка:</b> - сила, - быстрота, - выносливость - гибкость
Особенности обучения	Индивидуальный и дифференцированный подходы	

В изучении тактических приемов применяется идеомоторный, игровой, круговой (в условно контактном режиме) методы.

Заключительная часть занятия посвящена общей физической подготовке на развитие силы быстроты, выносливости, гибкости и скоростно-силовых качеств.

**Выводы.** Особенности содержания и построения учебно-тренировочного занятия студентов, занимающихся дзюдо в рамках элективных дисциплин, прежде всего, позволяют сделать акцент на разучивании базовых технических движений с учетом индивидуальных физических качеств и способностей. Применение таких подходов дает возможность всем занимающимся обучиться технике дзюдо, не имея тренировочного опыта в этом виде спорта.

## Литература

- 1 Бальсевич, В.К., Лубышева Л.И. Физическая культура: молодежь и современность / В.К. Бальсевич, Л.И. Лубышева // Теория и практика физ. культ. 1995, № 4, с.2-8.
- 2 Лубышева, Л.И. Спортизация в общеобразовательной школе / Под общ. ред. Л.И. Лубышевой. – М.: НИЦ «Теория и практика физической культуры», 2009. – 168 с.
- 3 Теория и методика физического воспитания: учебник / И.С. Барчуков. Том 1 – Киев: Олимпийская литература, 2003. – 442 с
- 4 Теория и практика дзюдо: учебник / В. Б. Шестаков, С. В. Ерегина. – М.: Советский спорт, 2011. – 448 с.

## **ОТЛИЧИЯ ТРЕНИРОВОЧНЫХ НАГРУЗОК СПОРТСМЕНОВ РАЗЛИЧНЫХ ВЕСОВЫХ КАТЕГОРИЙ В ПАУЭРЛИФТИНГЕ В ПРЕДСОРЕВНОВАТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ**

**БРЫЛЯКОВ А.В., ЛУКЬЯНОВ А.Б., ЛУКЬЯНОВ Б.Г.**

*Уфимский государственный авиационный технический университет,  
г. Уфа, Россия*

**Аннотация:** в статье приводятся данные исследования по определению величин параметров тренировочной нагрузки в предсоревновательном периоде у спортсменов различных весовых категорий в пауэрлифтинге для спортсменов старших разрядов.

**Ключевые слова:** пауэрлифтинг, объем тренировочной нагрузки, условная относительная интенсивность, весовые категории.

## **DIFFERENCES IN TRAINING LOADS OF POWERLIFTERS FROM DIFFERENT WEIGHT CATEGORIES IN THE PRE-COMPETITION PERIOD**

**BRYLYAKOV A.V., LUKYANOV A. B., LUKYANOV B. G.**

*Ufa state aviation technical University, Ufa, Russia*

**Abstract:** the article presents the research data on determining the values of training load parameters in the pre-competition period for senior powerlifters from various weight categories.

**Keywords:** powerlifting, amount of training load, conditional relative intensity, weight categories.

Всемирное признание классического пауэрлифтинга и включение его в программу международных соревнований обусловили развитие и рост популярности данного вида спорта в нашей стране [1].

В настоящее время в пауэрлифтинге проводятся соревнования в 8-ми весовых категориях у мужчин и 7-ми весовых категориях у женщин. Специфические особенности организма спортсменов лёгких и тяжёлых категорий предъявляют к программированию тренировочного процесса определенные требования и предполагают различные подходы к созданию тренировочного плана [2]. В настоящее время ощущается недостаток информации о содержании и размерности тренировочной нагрузки спортсменов разных весовых категорий в пауэрлифтинге. На наш взгляд решение данной проблемы является актуальным, что и определило тематику наших изысканий.

В нашем исследовании приняло участие 28 спортсменов одного уровня спортивного мастерства (КМС) различных весовых категорий: 16 спортсменов легких весовых категорий – до 59, 66 кг и 12 спортсменов весовых категорий до 120 кг и свыше 120 кг.

Эксперимент проводился в предсоревновательном периоде подготовки спортсменов. В процессе исследования регистрировались объем и интенсивность тренировочной нагрузки.

Объем тренировочных нагрузок оценивался по двум параметрам: количеству подъемов штанги (КПШ) и тоннажу – величины поднятых килограммов за период подготовки. Интенсивность тренировочной нагрузки оценивалась по традиционной методике [2] условной относительной интенсивностью (УОИ).

На протяжении выделенного периода каждое тренировочное занятие состояло из двух соревновательных и нескольких специально-вспомогательных упражнений [3]. Специально-вспомогательные упражнения имеют большое разнообразие и направлены на решение различных задач технической, физической, психологической подготовки. Такие упражнения подбирались индивидуально для каждого спортсмена в соответствии с решаемыми задачами по различным направлениям спортивной подготовки.

Параметры тренировочной нагрузки КПШ, объем (кг) и интенсивность (УОИ) определялись как для соревновательных, так и для специально-вспомогательных упражнений.

Подводя итоги выступления на соревнованиях, к которым была проведена подготовка, можно констатировать следующее.

Четырнадцать спортсменов первой группы легких весовых категорий превысили свои личные максимальные достижения, два повторили максимальные результаты.

Во второй группе исследуемых спортсменов девять из них улучшили результаты, а три спортсмена улучшили результат в одном упражнении, но общая соревновательная сумма осталась прежняя.

Оценивая выступления спортсменов на соревнованиях, можно сказать, что подготовка прошла на должном уровне эффективности. Данный факт свидетельствует о том, что выполненная тренировочная нагрузка носила правильный характер, что привело к успешному выступлению спортсменов на соревнованиях.

В результате анализа данных о параметрах тренировочной нагрузки, полученных в ходе исследования, было выявлено, что КПШ общей тренировочной работы для спортсменов легких весовых категорий превышает КПШ спортсменов тяжеловесов. Спортсмены первой группы в недельных микроциклах в среднем выполняли на 21% больше подъемов штанги, чем спортсмены второй группы.

Интенсивность общей тренировочной работы у спортсменов с меньшей массой тела превышает на 4% интенсивность работы спортсменов тяжелых весовых категорий. Причем стоит отметить, что спортсмены второй группы, нагрузка которых превышала средние показатели объема и интенсивности своего класса, показали менее предпочтительные результаты, нежели те спортсмены, у которых нагрузка была в пределах средних значений.

Опираясь на результаты нашего исследования, мы пришли к выводу, что спортсменам легких весовых категорий старших разрядов в пауэрлифтинге для успешной реализации спортивной подготовки свойственны более объёмные и интенсивные тренировочные нагрузки. В свою очередь спортсменам-тяжеловесам рекомендуются выполнять тренировочные нагрузки с меньшей интенсивностью и меньшим объемом работы в предсоревновательном периоде по отношению к легким весовым категориям.

### **Литература**

- 1 Лукьянов А.Б. Управление тренировочным процессом в пауэрлифтинге на основе индивидуализации нагрузок в предсоревновательном периоде спортсменов высших разрядов с использованием нейросетевых технологий: автореферат дис. ... канд. пед. наук – Краснодар, 2018. – 26 с.
- 2 Черняк, А. Распределение тренировочной нагрузки по неделям за два месяца до соревнований/ А. Черняк, Н. Атанасов, А. Ермаков // Тяжелая атлетика: Ежегодник-71; сост. Р.А. Роман. – М.: Физкультура и спорт, 1972. – С. 10-18.
- 3 Шейко, Б.И. Месячный план подготовки спортсмена-разрядника: Часть 1/ Б.И. Шейко// Мир силы. – 2000. – No 3. – С. 30-35.

УДК 797.12:796.015.82

## **ОСОБЕННОСТИ СПОРТИВНОГО ОТБОРА В УОР НА ПРИМЕРЕ ГРЕБНОГО СПОРТА**

**БЫКОВ Н.Н., ДОЛЖЕНКО С.П., ШЛЯПНИКОВ А.В.**

*Ростовское областное училище олимпийского резерва, г. Ростов-на-Дону*

**Аннотация:** в статье раскрываются особенности организации и проведения спортивного отбора гребцов-академистов УОР, на основе результатов работы экспериментальной площадки (ФЭП).

**Ключевые слова:** спортивный отбор, спортивная подготовка, критерии спортивного отбора.

## **THE FEATURES OF SPORTS SELECTION AT THE OLYMPIC RESERVE SCHOOL ON THE EXAMPLE OF ROWING**

**BYKOV N.N., DOLZHENKO S.P., SHLYAPNIKOV A.V.**

*Rostov Regional School of Olympic reserve, Rostov-on-Don, Russia*

**Abstract:** the article describes the features of organizing and conducting sports selection among rowers at the Olympic reserve school, based on the results of the experimental site (FEP).

**Keywords:** sports selection, sports training, criteria for sports selection.

Известно, что в современном спорте целью спортивного отбора является выявление наиболее перспективных детей, для профессиональных занятий конкретным видом спорта (специализацией), а цель спортивной ориентации – это выявление наиболее благоприятного и перспективного вида спорта (специализации) для желающего заниматься спортом.

В спортивной науке проблема спортивного отбора успешно разрабатывалась в различных аспектах: методико-биологические аспекты: В.Б. Шварц, С.В. Хрущев, И.И. Бахрах, В.М. Волков; морфофункциональные аспекты: Б.А. Никитюк, Э.Г. Мартиросов, Р.Н. Дорохов, В.П. Губ, Л.В. Волков; педагогические аспекты: В.К. Бальсевич, Н.Ж. Булгакова, В.Ю. Давыдов, В.М. Зациорский, В.Б. Зеличенко, В.Г. Никитушкин, В.П. Филин, Т.С. Тимакова, П.З. Сирус, В.Н. Селуянов [3,4].

Вместе с тем полученные результаты исследований не находят широкого практического применения, вследствие, ряда факторов:

- отсутствия нормативно-правовой базы для внедрения существующих методов и средств спортивного отбора в подготовку спортивного резерва;
- отсутствие условий в большинстве спортивных организаций (финансирование, квалифицированные специалисты и оборудование);
- отсутствие стимулов, как у руководителей организаций, так и у тренеров, врачей и др.

В современных условиях квазирыночных отношений, актуальность проблемы спортивного отбора и ориентации в различных видах спорта не равнозначна. Например, в футболе, художественной гимнастике, синхронном плавании, и других «престижных видах спорта», многие функции и задачи спортивного отбора решаются в процессе естественного отбора.

Отсутствие нормативно–правового и обеспечения регламентирующего ответственность спортивных организаций за организацию спортивного отбора и ориентации, в сочетании со снижением популярности и престижности многих циклических видов спорта в РФ, а также при недостаточной прогностичности процедур спортивного отбора и ориентации, существенно повышают вероятность потери перспективного спортсмена. Поэтому спортивный отбор и ориентация должны являться необходимым атрибутом всех этапов спортивной подготовки и формирования сборных команд.

Необходимо учитывать, что не только качество спортивного отбора влияет на эффективность спортивной подготовки, но и качество организации и проведения спортивной подготовки, также отражается на эффективности спортивного отбора. Спортивный отбор и спортивная ориентация при подготовке спортивного резерва должны организационно и методически сопрягаться с организацией и методикой спортивной подготовки, и это особенно актуально в условиях жесткой конкуренции, или ограниченности ресурсов.

В Федеральных стандартах спортивной подготовки по видам спорта, спортивный отбор, в определенной степени, регламентируется в требованиях к спортсмену для зачисления на определенный этап спортивной подготовки. Как правило это отсутствие медицинских противопоказаний к занятиям избранным видом спорта, наличие определенного спортивного разряда или звания, а также выполнение определенных нормативов по физической и технико-тактической подготовке [1].

Формальное использование этих критериев отбора является предпосылкой для одних спортсменов годами находиться на профессиональной спортивной подготовке без всякой надежды на прогресс, а для других спортсменов, имеющих индивидуальные особенности развития, и не выполнивших требования стандарта, поводом для отчисления из спортивной организации и ухода из спорта.

Современные концепции предполагают, что спортивный отбор и ориентация – это не одномоментные события на том или ином этапе подготовки спортивного резерва, а, практически непрерывный процесс, охватывающий всю многолетнюю подготовку спортсмена [2]. Что обусловлено тем, что невозможно четко выявить способности на отдельном этапе многолетней подготовки. Даже очень высокая природная одаренность к занятиям тем или иным видом спорта, служат лишь необходимой основой для спортивного отбора. Действительные же способности к профессиональному спорту, могут быть выявлены лишь в процессе обучения и воспитания, и являются следствием врожденного и приобретенного, биологического и социального [5,6]. Каждому этапу отбора присущи свои конкретные задачи, средства, методы, критерии, точность оценок и категоричность заключений.

На первом этапе спортивного отбора и ориентации оценки тренера, врача, психолога и других специалистов носят, в основном, предположительный характер, а на последующих этапах они должны быть более точными и конкретными, что требует применения более широкого спектра средств диагностики состояния организма спортсмена, а также и более мощных средств анализа и обобщения получаемой информации о спортсмене.

Мы считаем, что одним из результатов нашей экспериментальной работы в рамках ФЭП, является вывод о необходимости разработки и внедрения в практику подготовки спортивного резерва автоматизированных систем обработки информации о всех результатах контроля (оперативного, текущего, этапного и итогового), а также параметров тренировочных и соревновательных нагрузок спортсмена.

Применение в этих системах алгоритмов обработки информации на основе нейронных сетей, нечетких множеств, многофакторного анализа и др., в сочетании с современным диагностическим оборудованием, позволит оперативно и надежно получать как обобщенную информацию о степени перспективности спортсмена, так и дифференцированную



информацию о сильных и слабых сторонах подготовленности и процесса подготовки спортсмена.

Повышение качества спортивной селекции и совершенствования системы индивидуального отбора спортивно одаренных детей является одной из главных задач совершенствования системы подготовки спортивного резерва. По нашему мнению, в условиях ограниченности ресурсов (человеческие, финансовые, кадровые) это главная проблема.

Во-первых, некачественный отбор на всех этапах подготовки спортивного резерва приводит к распылению средств, выделяемых из бюджета, и существенным экономическим потерям, так как содержание спортсмена на этапах спортивного совершенствования и высшего спортивного мастерства это миллионы рублей, и которые по нашим оценкам от 30% и более тратятся впустую, в зависимости от вида спорта.

Во-вторых, это потери человеческого капитала, так как нахождение на профессиональной спортивной подготовке спортсмена, имеющего определенные лимитирующие факторы в состоянии организма, ограничивающие возможность достижения результатов международного уровня, приводят часто, к социальной дезадаптации (нет хорошего образования, нет специальности, и др.).

В-третьих, малоэффективная работа значительного количества специалистов (тренеры, врачи, и др.) без того результата, которого они могли бы достичь при качественном спортивном отборе и ориентации.

В-четвертых, некачественный спортивный отбор – это опосредованное стимулирование применения допинга, то чего не удастся достичь за счет таланта, можно попробовать достичь с помощью допинга.

В-пятых, отсутствие эффективной и прозрачной системы спортивного отбора, это один из факторов коррупции в спортивных организациях (комплектование спортивных школ, УОРов и команд), что дополнительно наносит и репутационный ущерб как самим организациям, так и профессиональному спорту в целом.

Результаты различных исследований показывают, что среди детей старшего дошкольного возраста только около 20 % абсолютно здоровы, поэтому предварительный спортивный отбор необходимо проводить в раннем дошкольном возрасте с целью выявления здоровых и двигательно одаренных детей, которые должны получать возможность всестороннего гармоничного развития (не только физическое) или в семье, или в организациях дополнительного образования при активном содействии специалистов спорта, до момента его зачисления на спортивную подготовку [6].

Наша модель системы спортивного отбора в УОР, разработанная для гребного спорта и состоит из четырех этапов.

На первом этапе спортивного отбора основной целью является выявление из всего доступного контингента практически здоровых детей

и подростков (прежде всего местного региона), тех детей и подростков, кто имеет предпосылки к профессиональным занятиям спортом вообще и к занятиям гребным спортом в частности.

На втором этапе отбора целью является выявление наиболее перспективных спортсменов для зачисления в УОР на отделение гребного спорта, с последующим формированием команды гребцов для участия в спартакиаде учащихся, что соответствует этапу специализации.

На третьем этапе отбора целью является выявление спортсменов, имеющих предпосылки к профессиональным занятиям гребным спортом на этапе совершенствования спортивного мастерства, на этом этапе также формируется команда для участия в спартакиаде молодежи.

На четвертом этапе целью является выявление спортсменов, имеющих предпосылки к профессиональным занятиям гребным спортом на этапе высшего спортивного мастерства и способных успешно конкурировать на всероссийских и международных соревнованиях.

Необходимо отметить, что на всех этапах спортивного отбора неотъемлемым элементом является спортивная ориентация. При этом на первом и втором этапах важно удержаться от преждевременной специализации спортсмена, учитывая темпы биологического и психологического созревания, не допускать форсирования подготовки.

Таким образом формально каждый этап спортивного отбора соответствует определенному этапу спортивной подготовки и актуализируется необходимостью формирования сборных команд для участия в спартакиадах учащихся или молодежи. Формирование таких команд проводится не позднее чем за год до спартакиады, что позволяет более объективно провести отбор, с учетом не только спортивного результата, но и реального потенциала спортсмена, а также наличия лимитирующих факторов.

Для каждого этапа спортивного отбора нами был определен перечень критериев отбора с учетом имеющихся возможностей.

На первом этапе спортивного отбора гребцов, критериями являются: возраст, благоприятный для начала занятий; отсутствие серьезных отклонений в состоянии здоровья и склонности к заболеваниям, препятствующим занятиям спортом; соответствие телосложения требованиям вида спорта; наличие определенных психомоторных способностей; особенности биологического созревания; свойства нервной системы; уровень развития физических качеств.

Мы считаем, что первый этап спортивного отбора гребцов в соответствии с требованиями Федерального стандарта по гребному спорту в возрасте с 10 лет, это слишком поздно, так как упускается важнейший возрастной период наиболее чувствительный к развитию двигательных координаций и ловкости, элементов быстроты и гибкости.

Поэтому в рамках ФЭП, начиная с 2018 года было открыто отделение гребного спорта в школе интернате спортивного профиля

№19, и предполагается, что именно, выпускники этого интерната будут являться основой для спортивного отбора в УОР. Поэтому школа интернат спортивного профиля в данном случае является необходимым и связующим звеном в системе спортивной подготовки и спортивного отбора в гребном спорте.

Также опираясь на результаты анализа научно-методической литературы, и опыт работы ФЭП, мы считаем, что для спортивных организаций, осуществляющих подготовку спортивного резерва по циклическим видам спорта, целесообразно иметь спортивно-оздоровительные группы. Набор детей в эти группы должен осуществляться не позже чем в 7 лет.

Одной из важнейших задач первого этапа спортивного отбора является охват максимально возможного количества детей и подростков.

Решить эту задачу мы пытались через анализ электронной базы ГТО, а также анализ всех спортивных (прежде всего массовых) состязаний и конкурсов, проводимых в РО. К сожалению отсутствие отлаженной системы учета результатов соревнований, не позволяло нам получать регулярно необходимую информацию о детях и подростках, показавших неординарные результаты.

В соответствии с полученной информацией из регионов, нами периодически, осуществлялся выезд мобильной группы ФЭП, включающей представителей постоянно действующей комиссии УОР, Федерации гребного спорта Ростовской области и представителей проекта «Стань Чемпионом».

При подготовке выезда мобильной группы в города и районы области, на основе информации о детях и подростках, показавших неординарные результаты, формировались списки кандидатов для тестирования на местах.

Выезд специалистов организовывался и обеспечивался руководством УОР во взаимодействии с Мин. спорта РО.

При выборе показателей и методов характеризующих перспективность детей для занятий гребным спортом мы руководствовались принципом максимальной прогностичности и доступности. Перечень обследований и показателей приведен в таблице 1.

Таблица 1. – Перечень показателей, регистрируемых на первом этапе спортивного отбора в гребном спорте

№ п/п	Системы организма подлежащие обследованию	Регистрируемые показатели	Методы и используемое оборудование	Кто проводит, периодичность
1	Антропометрия	телосложение спортсмена и его родителей; ростовесовые показатели; размах рук; длина ног; обхват груди на вдохе и выдохе (экскурсия);	измерительная лента; весы и ростомер;	Специалисты ФЭП
2	Функциональные возможности, сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной и мышечной систем	кардиограмма, тест Руфье, - проба Штанге и Генче; ЖЕЛ; проба Ромберга; кистевая динамометрия	на первом этапе с кардиограмма с заключением кардиолога; спирометр секундомер; динамометр	Специалисты ФЭП
3	Общефизическая подготовленность	бег 30м с высокого старта; прыжок с места в длину; подтягивание на перекладине.	секундомер, измерительная лента.	Специалисты ФЭП, тренеры
4	Психологические способности	уровень мотивации и волевых качеств	опросники	Специалисты ФЭП

С целью максимального охвата, первый этап спортивного отбора регулярно проводился на бае УОР, постоянно действующей комиссией ФЭП, с целью выявления спортивно-одаренных детей и подростков. Для чего на сайте УОР и Минспорта размещалась информация о проводимом мероприятии (цель, место и время проведения, какие документы иметь).

Приглашались все желающие заниматься гребным спортом. Обязательными документами являлись: Документ удостоверяющий личность обследуемого с фотографией; медицинская справка о допуске к занятиям гребным спортом; кардиограмма; согласие на обработку персональных данных. Дополнительными документами (по желанию) являлись дипломы, грамоты, протоколы спортивных соревнований и конкурсов.

При обследовании проводились тестирование и регистрация показателей, отраженных в таблице 1, по методике, изложенной в учебнике Спортивная медицина [2].

Все результаты обследования заносятся в разработанные нами протоколы и заносятся в электронную базу данных «Спортивный отбор», РОУОР.

Начинающим спортсменам, имеющим неординарные показатели, выявленные при тестировании после собеседования со старшими

тренерами РОУОР по виду спорта, предлагалось прохождение установочного тренировочного сбора на базе УОР, по результатам которого принималось решение о его зачислении в УОР.

По результатам обследования комиссия делала вывод о перспективности каждого обследованного для профессиональных занятий гребным или другим видом спорта, а в случае неоднозначности результатов обследования давалась рекомендация для дополнительных обследований или наблюдений в процессе спортивной подготовки с целью выявления его степени перспективности к профессиональным занятиям определенными видами спорта.

Дети, которые по возрасту и уровню подготовки не могут быть зачислены в УОР, рекомендуются к зачислению в школу-интернат спортивного профиля или спортивные школы. Те, кто не прошел отбор в гребной спорт, при наличии определенных способностей, рекомендуется, к занятиям другим видом спорта, или, для занятий в спортивно-оздоровительных группах.

Основными критериями спортивного отбора на втором этапе являются: отсутствие отклонений в состоянии здоровья, препятствующие профессиональным занятиям данным видом спорта; соответствие строения тела, структура и возможности мышечной системы; физическая работоспособность и максимальное потребление кислорода (МПК); уровень развития физических способностей, а также положительная динамика уровня физических способностей и спортивных результатов.

Кроме вышеперечисленных основных критериев спортивного отбора, на этом этапе необходимо учитывать способность к быстрому освоению спортивной техники гребли, ритмичность и пластичность движений, способность к произвольному расслаблению и быстрому восстановлению после соревновательных и тренировочных нагрузок. Однако, отсутствие возможности определения параметров психомоторики ребенка к дифференциации биомеханических параметров движения, равновесия и точности, а также резервов здоровья, по нашему мнению, снижает прогностичность процедуры спортивного отбора на этом этапе. Перечень обследований и показателей приведен в таблице 2.

Таблица 2. – Перечень показателей, регистрируемых на втором этапе спортивного отбора в гребном спорте

№ п/п	Системы организма подлежащие обследованию	Регистрируемые показатели	Методы и используемое оборудование	Кто проводит
1	Антропометрия	ростовесовые показатели; размах рук; длина тела; длина ног; обхват груди на вдохе и выдохе (экскурсия);	измерительная лента; весы и ростомер;	Специалисты ФЭП (раз в год)
2	Оценка биологического возраста	шкала биологического созревания	Таблица стандартов	(раз в год)
3	Функциональные возможности, сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной и мышечной систем	электро и эхо-кардиография, кардиоинтервалография PWC170; МПК; ПАНО; ЖЕЛ; спирография; коэффициент Ромберга	кардиограф, аппарат УЗИ, кардиоинтервалограф «Омега 3 спорт» (или «Опека04С»); велоэргометр, спирограф; стабилонграф	Специалисты областного ФВД (2-раза в год)
3	Функциональные возможности ЦНС	психофизиологическое тестирование	ГРВ	(1 раз в год)
5	Общефизическая подготовленность	бег 100м с высокого старта; многоскоки 15 сек (м); бег 1500 м, (мин.сек.); прыжок с места в длину; подтягивание на перекладине.	Секундомер, измерительная лента.	Специалисты ФЭП, тренеры (1 раз в год)
6	Специальная физическая подготовленность	концепт 1000 м; концепт 2000 м		(1 раз в год)
7	Время преодоления дистанции	гребля (одиночка) 2000м; гребля (двойка распашная без рулевого) 2000 м; гребля (двойка парная) 2000 м;		(1 раз в год)

Оценка полученных при обследовании показателей в баллах проводилась в соответствии с модельными характеристиками полом и возрастом гребцов.

После выступления на Спартакиаде учащихся, и завершения годичного соревновательного периода проводился анализ спортивных результатов, и их динамики, которые сопоставлялись с динамикой результатов УМО, и всех тестирований, на основании чего, определяется рейтинг перспективности спортсмена, и перевод спортсмена на этап ССМ, или отчисление из УОР.

Реализация в рамках ФЭП системы спортивного отбора гребцов в РОУОР, позволило существенно повысить качество подготовки спортивного резерва в гребном спорте. В период с 2017 по 2019 год

через систему спортивного отбора было обследовано 668 детей и подростков, имеющих определенные предпосылки к занятиям спортом, из которых в УОР на отделение гребного спорта было зачислено 14 человек, еще 56 в ШИСП. Количество спортсменов, включенных в состав сборной команды РФ, увеличилось с 17 человек в 2017гду до 32 человек в 2-19году.

### **Литература**

- 1 Волков В.М., Филин В.П. Спортивный отбор. – М.: Физкультура и спорт, 1983. – 176с.
- 2 Макарова Г.А., Спортивная медицина, учебник, М.: Советский спорт, 2004, - 478с.
- 3 Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учебник тренера высшей квалификации / В. Н. Платонов. - М.: Советский спорт, 2005. - 820 с.: ил.
- 4 Спортивный отбор в системе подготовки спортивных резервов. URL: <http://www.fizkulturaissport.ru/otbor/261-sportivnyj-otbor-v-sisteme-podgotovki-sportivnyh-rezervov.html>
- 5 Селуянов, В.Н. Определение одаренностей и поиск талантов в спорте / М.: СпортАкадемПресс, 2000. – 112 с.
- 6 Чикуров, А.И. Спортивная ориентация и отбор [Электронный ресурс] А.И. Чикуров - Режим доступа: <http://www.magmateam.ru/biblioteka/biblioteka/sportivnaia-orientatsiia-i-otbor-a-i-chikurov>

УДК 004.9:796.011.3

**ВАСЕНКОВ Н.В.<sup>1</sup>, БИКУЛОВА Л.Э.<sup>1</sup>, ВАСЕНКОВ В.Н.<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup>Казанский филиал Российский государственный университет правосудия, г. Казань, Россия*

*<sup>2</sup>Средняя общеобразовательная школа № 1 Чистопольского муниципального района Республики Татарстан, Россия*

### **ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ФИЗИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ СТУДЕНТОВ**

**Аннотация.** В век цифровых технологий система образования подверглась серьезным изменениям. В данной работе описаны возможности применения информационно-коммуникационных технологий в физическом воспитании. Цель нашего исследования выявить основные информационно-коммуникационные технологии и средства, существующие в настоящее время в области физической культуры. Использовали теоретические методы, в том числе: изучение литературных источников, теоретический анализ. В результате сделан вывод, что применение информационно-коммуникационных технологий поможет повысить интерес обучающихся к занятиям физической культуры.

**Ключевые слова:** физическое воспитание, информационно-коммуникационные технологии, студенты, методики, анализ.

# INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN STUDENTS' PHYSICAL EDUCATION

VASENKOV N.V.<sup>1</sup>, BIKULOVA L.E.<sup>1</sup>, VASENKOV V.N.

<sup>1</sup>*Kazan Branch of the Russian State University of Justice, Kazan, Russia*

<sup>2</sup>*Secondary comprehensive school No. 1 of the Chistopol Municipal District of the Republic of Tatarstan, Russia*

**Abstract.** In the digital technology age, the education system has undergone some serious changes. The purpose of our study is to identify the main information and communication technologies and tools existing in the field of physical education at present. As a result, it is concluded that the information and communication technologies use will help to increase the students' interest in physical education.

**Keywords:** physical education, information and communication technologies, students, methods, analysis.

Использование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в физической культуре и спорте оживляет науку о спорте, связывая физическую и умственную деятельность. ИКТ помогают организовать полноценный процесс обучения, способный лучше сосредоточиться как на практической, так и на теоретической работе [2,3]. Кроме того, они помогают учащимся лучше понять теоретические аспекты и биологическую составляющую физической культуры. Они также повышает значимость физического воспитания в учреждении, делая дисциплину не только интересной, но и привлекательной и эффективной. Кроме того, использование ИКТ приносит энтузиазм и мотивацию как для преподавателей физической культуры, так и для студентов [1,7].

ИКТ также очень важны в административной работе образовательного учреждения. Фактически, применяя ИКТ, можно легко собирать данные и обмениваться в аналитических целях, например, электронными записями выступлений спортсменов. ИКТ также способствуют преподаванию и обучению в рамках образовательной организации, изменяя сам характер обучения. Учащиеся мотивированы и способны усвоить основные понятия, которые ранее ускользали от них. Развивая способность мыслить по-разному, учащиеся могут выбирать и применять навыки, тактики и идеи, оценивать и повышать успеваемость.

Кроме того, с помощью ИКТ учащиеся могут легче получать доступ, выбирать и интерпретировать самую разнообразную информацию. Они также могут распознавать закономерности, взаимоотношения и поведение с помощью соответствующего технологического программного обеспечения. Кроме того, с появлением ИКТ учащиеся могут строить модели, прогнозы и даже гипотезы, иметь доступ к мультимедийным данным с примерами спортивных упражнений [4]. Таким образом, учащиеся могут просматривать свои движения на занятии и изменять их для улучшения качества. С помощью средств ИКТ



можно также повысить надежность, качество и точность действий. ИКТ являются очень надежным источником связи между людьми в организации. Использование электронной почты, факса, мессенджеров или даже скайпа позволит быстро и напрямую общаться между преподавателями физкультуры и даже обучающимися других учреждений всей нашей страны по вопросам, связанным с оборудованием, новыми методами и средствами тренировки и любыми другими важными вопросами [5,6]. Во всех инструментах ИКТ учащиеся могут воспользоваться преимуществами немедленной обратной связи для улучшения своих навыков наблюдения и анализа. Ознакомившись с программным обеспечением, они могут также указывать на соответствующие пункты позитивной техники. Основным преимуществом, однако, остается общее повышение уровня успеваемости большинства обучающихся, так как они изо всех сил будут стараться выглядеть лучше, особенно если их успеваемость будет анализироваться с помощью цифровой видеосистемы.

Цель нашего исследования выявить основные информационно-коммуникационные технологии и средства, существующие в настоящее время в области физической культуры.

Использовали теоретические методы, в том числе: изучение литературных источников, теоретический анализ.

Существует много хороших вариантов для преподавателей физической культуры в отношении технологии. Многие из этих технологий легко доступны и легко включаются в учебную программу, например, шагомеры - аппараты, называемые также счетчиками шагов, являются механическими датчиками, используемыми для подсчета шагов, и могут легко встраиваться в спортивные залы. Они предназначены для мотивации и оценки. Кроме того, они портативны, их можно носить под поясом и держать целый день. Сегодня можно сказать, что шагомер стал признанным приемлемым инструментом для измерения физической активности. Студенты могут носить шагомер и получать немедленную и постоянную обратную связь относительно уровня их активности. С помощью шагомеров учащиеся смогут видеть прогресс в достижении поставленной цели и, следовательно, будут более мотивированы на занятиях.

Мониторы частоты сердечных сокращений (Пульсометр) Основываясь полностью на уровне способностей обучающегося и текущем уровне его физической подготовки, пульсометр делает обучение более целенаправленным. Он также обеспечивает мгновенную обратную связь, которая может заставить студентов работать усерднее. По мере повышения уровня упражнений студент чувствует, что его сердечно-сосудистая система работает и может поставить индивидуализированную цель для более эффективной работы. Монитор сердечного ритма будет также предоставлять данные в реальном времени, которые позволят учащимся увидеть, как

различные упражнения и виды деятельности влияют на сердечный ритм. Таким образом, монитор частоты сердечных сокращений является удобным аппаратом, который позволяет студентам использовать современные технологии. Для каждого студента могут быть составлены графики максимальной частоты сердечных сокращений и отслеживаться увеличение или уменьшение частоты сердечных сокращений.

Система анализа движения и программное обеспечение для визуального анализа. Использование системы анализа движения, несомненно, улучшит многие области учебной программы по физическому воспитанию как в научных исследованиях, так и в обучении. Использование системы анализа движения действительно упростило сбор данных. Затем эти результаты можно импортировать для проведения интерактивных мультимедийных презентаций, чтобы дать учащимся лучшее понимание важности разделения навыков на компоненты и последствий тонкого изменения техники. Программное обеспечение для визуального анализа позволяет учащимся просматривать захваченные движения и анализировать их. Эта конкретная технология может помочь преподавателям контролировать движения учащихся к целям в области развития моторики; обеспечивать возможности обратной связи и оценки обучения учащихся.

В заключении этого, можно сделать вывод, что применение информационно-коммуникационных технологий и средств поможет повысить интерес обучающихся к занятиям физической культуры, адаптировать упражнения и нормативы под каждого отдельно взятого студента, отслеживать состояние обучающихся, предотвращая нежелательных последствий от физической перегрузки студентов. Применение информационно-коммуникационных технологий в контексте физической культуры и спорта может благоприятно сказаться на всех аспектах во время проведения занятий.

### **Литература**

- 1 Васенков, Н.В. Физическое здоровье современных студентов / Н.В. Васенков, Д.Г. Кузьмичева, Е.М. Софронова / Глобальный научный потенциал. -2019.- №4 (97).- С. 59-61.
- 2 Галиуллина Э.Р., Шакиров А.А., Зарипова Р.С. Проблема возрастного цифрового разрыва современности // Russian Journal of Education and Psychology. 2019. Т. 10. № 4. С. 25-29.
- 3 Кочиева Э.Р., Чибирова А.Х. Роль инновационных технологий в повышении качества физкультурного образования студентов // Балтийский гуманитарный журнал. 2019. Т. 8. № 4 (29). С. 94-96.
- 4 Лопатин, Л.А. Состояние физического здоровья современных студентов / Л.А. Лопатин, Н.В. Васенков, Э.Ш. Миннибаев, Р.Р. Набиуллин/ Вестник ГБУ «Научный центр безопасности жизнедеятельности». 2019.-№2 (40).-С. 93-98.
- 5 Севодин, С.В. Физическая культура в жизни современных студентов / С.В. Севодин, К.С. Лазарева /Вопросы педагогики. 2019. № 4-1. С. 145-148.
- 6 Хайруллин, И.Т. Определение одаренностей и поиск талантов в спорте / И.Т. Хайруллин, Н.В. Васенков/ Ученые записки. Том XV. Сборник статей преподавателей

Казанского филиала ФГБОУВО «РГУП». – Казань: Отечество. 2019. – Т. XV. - С. 378-382.

7 Шакиров, А.А. Внедрение когнитивных технологий в процесс обучения студентов технических специальностей // International Journal of Advanced Studies in Computer Engineering. 2018. № 1. С. 89-91.

УДК 372.8:612

## **ИЗУЧЕНИЕ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ И ТЕРМОВЕГЕТАТИВНОЙ РЕАКТИВНОСТИ КОЖИ У ДЕВОЧЕК- СПОРТСМЕНОВ 13–15-ЛЕТ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ ПРИБОРОВ**

**ВАСИЛЬЕВА Р.М., ОРЛОВА Н.И., ПРОНИНА Т.С.**

*Институт возрастной физиологии РАО, Москва, Россия*

**Аннотация.** Исследовали центральную гемодинамику методом тетраполярной реокардиографии и динамику кожной температуры с применением технологии i-Button Thermochron у девочек-спортсменок 13-14 и 14-15 лет при выполнении ими велоэргометрической нагрузки. Температуру измеряли на четырех участках кожи: над ключицей, на груди, на плече и между лопатками. У девочек 14-15-лет наблюдали более экономичную реакцию центральной гемодинамики и при этом более выраженный термовегетативный ответ на физическую работу на всех локусах, кроме плеча, по сравнению с 13-14-летними. Это может свидетельствовать об увеличении бурожировой ткани (БЖТ) у спортсменок под влиянием регулярных интенсивных тренировок.

**Ключевые слова:** гемодинамика, спортсменки, бурый жир, температура кожи.

## **THE STUDY OF CENTRAL HEMODYNAMICS AND THERMOVEGETATIVE SKIN REACTIVITY IN 13-15 YEAR-OLD FEMALE ATHLETES USING HIGH-TECH DEVICES**

**VASILYEVA R.M., ORLOVA N.I., PRONINA T.S.**

*Institute of Developmental Physiology of Russian Academy of Education,  
Moscow, Russia*

**Abstract.** Central hemodynamics was examined by tetrapolar reocardiography and skin temperature dynamics was studied using i-Button Thermochron technology in female athletes aged 13-14 and 14-15 years while performing cycloergometric load. The temperature was measured in four areas of the skin: above the clavicle, on the chest, on the shoulder and between the blades. A more economical reaction of central hemodynamics and a more intense thermo-vegetative response to physical work were revealed at all loci except the shoulder in girls aged 14-15 years compared with 13-14 year-old girls. This may indicate an increase of brown adipose tissue (BAT) in athletes under the regular intensive training influence.

**Key words:** hemodynamics, female athletes, brown adipose tissue, skin temperature.

Бурая жировая ткань (БЖТ) сегодня активно изучается в физиологических и биохимических лабораториях всего мира [7, 8, 9]. Не так давно было показано, что бурый жир широко распространен не только у детей, но и у взрослых [6]. Бурая жировая ткань связана с возможностью нормализации углеводного и жирового обмена. Она также играет особую роль в быстром окислении различных субстратов, в частности – в гомеостатических реакциях в случае напряженных упражнений, что способствует быстрому использованию лактата [1, 8].

Было высказано предположение, что систематическая физическая активность и тренировки, выполняемые на уровне анаэробного порога, способны инициировать увеличение количества бурого жира (БЖТ) в организме. О появлении дополнительной БЖТ может свидетельствовать увеличение утилизации молочной кислоты при физической нагрузке (ФН) и повышение работоспособности [1, 8].

Основным методом исследования активности БЖТ *in vivo* является позитронно-эмиссионная томография. При применении этого метода испытуемые подвергаются воздействию ионизирующего излучения. Поэтому он небезопасен при повторном использовании в течение короткого времени. Хорошей альтернативой этому методу является инфракрасная термография. Это абсолютно безвредный метод, который дает достоверные результаты в случае регистрации динамических изменений температуры [1, 8, 9].

В последнее время опубликованы положительные результаты оценки активности БЖТ при измерении температуры (Т) кожи в надключичной области и с помощью компактных беспроводных датчиков температуры – термисторов, которые относительно дешевые и просты в использовании. Такие датчики называют электронными самописцами. Они являются полностью автономными приборами, имеющими в своем составе собственный источник энергии и микропроцессорное устройство управления с большим объемом энергонезависимой памяти для хранения измеряемых данных. Сегодня этот класс приборов активно развивается и становится все более популярным во многих странах мира. В настоящее время подобные средства сбора и накопления информации приходят на смену традиционным контрольно-самопишущим приборам [3, 4].

Для определения Т в представляемом исследовании, нами был использован метод «Thermochron iButton» [3]. Данный метод позволяет, ежеминутно измерять Т с точностью до 0,05С°. Текущие значения Т регистрировались на таблетке-термометре, а затем через интерфейс переносились на компьютер, где было установлено соответствующее программное обеспечение.

Использование метода «Thermochron iButton» для быстрой оценки кожной реакции Т в разных анатомических точках делает возможным исследование термовегетативной функции при кратковременных ФН. Это является важным для выявления индивидуальных особенностей и

оптимизации тренировочного процесса для повышения успешности соревновательной деятельности юных спортсменов.

Общеизвестно, что при изучении гемодинамики при ФН у детей возникают методические трудности. Большинство имеющихся на сегодняшний день в мире методик позволяет измерять МОК и УО только в покое или спустя какое-то время после работы (ЭхоКГ). Часто методы бывают громоздки и неудобны в применении (рентгенокардиография). Использование других вызывает затруднения при исследовании на детях в связи с их инвазивностью (прямой метод А.Фика, метод артериальной термодилуции) [2, 10].

Анализ литературных источников последних десятилетий показал, что во многих странах мира растет интерес к технологиям, позволяющим исследовать функцию сердца бескровными не травмирующими способами. Поэтому метод реокардиографии (РКГ), основанный на измерении трансторакального электрического биоимпеданса, повсеместно завоевывает все большее число приверженцев и становится все более популярным. Можно найти большое количество публикаций о том, что ведутся работы над улучшением уже имеющихся приборов. Внедряются все новые системы регистрации и анализа РКГ и совершенствуются конструкции записывающих электродов. Одновременно с этим продолжают работы по теоретическому обоснованию метода [2, 5].

В настоящее время импедансная кардиография широко востребована в клиниках, где есть необходимость длительного наблюдения за состоянием больного, например, в отделениях травмы, в палатах интенсивной терапии, во взрослой и педиатрической кардиологии.

По сравнению с другими методами, реокардиография выделяется своими достоинствами: неинвазивностью, высокой воспроизводимостью результатов измерений, простотой, надежностью и экономичностью [2].

Несмотря на то, что метод тетраполярной импедансной реокардиографии известен с конца прошлого века, интерес к нему в последнее время проявился с новой силой. Это связано с появлением новых технических возможностей, развитием и внедрением компьютерных технологий. Появление современных мобильных портативных приборов, создало дополнительные возможности для проведения научных медицинских и физиологических исследований. Использование импедансных кардиографов позволяет детально изучать переходные процессы при физической работе и подробно исследовать изменения УО при каждом ударе. Метод РКГ также незаменим при проведении исследований на здоровых детях [2, 5, 11].

Целью настоящего исследования было изучить с помощью высокотехнологичных методов изменения центрального кровообращения и термовегетативной реактивности кожи при стандартной физической нагрузке у пловчих 13-14 и 14-15 лет.

Испытуемыми были 8 девочек – спортсменок-пловцов, которые тренировались в бассейне РГУФКСМиТ. Каждая из девочек (Д) участвовала в исследовании дважды: в возрасте 13-14 и 14-15 лет.

В начале обследования у всех девочек измеряли антропометрические показатели: массу и длину тела, окружность грудной клетки. Рассчитывали индекс массы тела (ИМТ). Измеряли также артериальное давление.

Изучали изменения показателей кровообращения и температуры кожи у юных спортсменок 13-15 лет при выполнении ими работы на велоэргометре мощностью 100 Вт в течении 3-х минут. С помощью компьютерного реографа «Рео-Спектр» фирмы «Нейрософт» в динамике записывали значения ЧСС, ударного объема (УО) сердца. Рассчитывали минутный объем кровотока (МОК).

Одновременно измеряли температуру (Т) на четырех участках тела: на шее над ключицей, на груди, на верхней части плеча и на спине в межлопаточной области. Для этого термодатчики Termochron i-Button, фиксировались в указанных точках, и на протяжении всего исследования регистрировалась Т кожи с интервалом в одну минуту. По окончании эксперимента информация с датчиков считывалась в компьютер с надлежащим программным обеспечением [3].

Перед началом исследования родители испытуемых были ознакомлены с процедурой тестирования и дали согласие на участие своих детей в исследовании. Тренер, работающий с детьми, лично присутствовал на эксперименте.

Возраст Д при первом обследовании составлял  $13,7 \pm 0,23$  лет. При повторном обследовании их возраст равнялся  $14,5 \pm 0,24$  годам. За период между первым и вторым обследованием их рост увеличился на 3,3 см (со  $161,3 \pm 1,55$  до  $164,6 \pm 1,11$  см), а вес – на 3,8 кг (с  $48,9 \pm 2,35$  у 13-14-летних, до  $52,7 \pm 1,39$  кг у 14-15-летних) ( $p > 0,05$ ). ИМТ за этот период изменился незначительно.

В течение всего года, между первым и вторым тестированием спортсменки регулярно тренировались 6 раз в неделю. За год тренировок все Д улучшили свои результаты, и большинство из них получили более высокий спортивный разряд.

При сравнении показателей гемодинамики у Д 13-14 и 14-15 лет оказалось, что в состоянии покоя средние значения ЧСС, УО, МОК не различаются сколько-нибудь существенно у девочек разного возраста (таблица 1). Между тем, к 14-15 годам значительно уменьшилась межиндивидуальная вариабельность в показателях гемодинамики в покое и при ФН, которая наблюдалась нами у более младших.

Таблица 1. – Изменение минутного объема крови у девочек-спортсменок 13-14 и 14-15 лет при физической нагрузке

Этап эксперимента	Время (мин)	Девочки 13-14 лет		Девочки 14-15 лет	
		МОК л/мин	$\pm m$	МОК л/мин	$\pm m$
До работы	N	5,6	0,56	5,6	0,50
	N	5,6	0,50	5,6	0,54
Физ. нагрузка	ФН	7,8	0,72	9,3	0,96
	ФН	11,3	1,20	10,6	1,05
	ФН	12,6	1,06	11,1	0,97
После работы	1	11,8	1,07	9,2	0,95
	2	8,5	1,05	7,5	0,87
	3	7,1	0,86	6,9	0,64
	4	6,6	0,83	6,5	0,56
	5	6,0	0,74	6,0	0,57
	6	6,0	0,72	5,9	0,50
	7	5,7	0,60	5,9	0,44

Применение РКГ позволило нам подробно проследить, как разворачиваются процессы гемодинамики под воздействием ФН у каждой из испытуемых. С первых секунд работы у всех девочек наблюдалось увеличение параметров кровообращения, которые к окончанию ФН достигали своего максимума. Самые большие значения ЧСС были зарегистрированы на 3-ей мин. работы в момент ее окончания. При этом реакция ЧСС на ФН в двух группах была одинаковой и пульс достигал практически одной и той же величины –  $149,7 \pm 4,06$  у 13-14-летних и  $149,6 \pm 3,60$  уд./мин. – у более старших.

УО также начинал увеличиваться на первой минуте работы. При этом УО у Д 14-15 лет под влиянием ФН возрастал в меньшей степени, чем у 13-14-летних. Весь период работы УО колебался у более старших Д (14-15 лет) в пределах  $73,9 \pm 7,38$  –  $76,3 \pm 6,25$  мл, а у младших (13-14 лет) – в границах  $80,7 \pm 8,90$  –  $84,9 \pm 9,63$ .

Сердечный выброс у всех спортсменок также увеличивался с первой минуты работы и в момент ее окончания он был более чем в два раза выше по сравнению с покоем. В то же время у девочек 14-15 лет весь период работы регистрировался более низкий МОК, чем у 13-14-летних (таблица 1, рисунок 1).

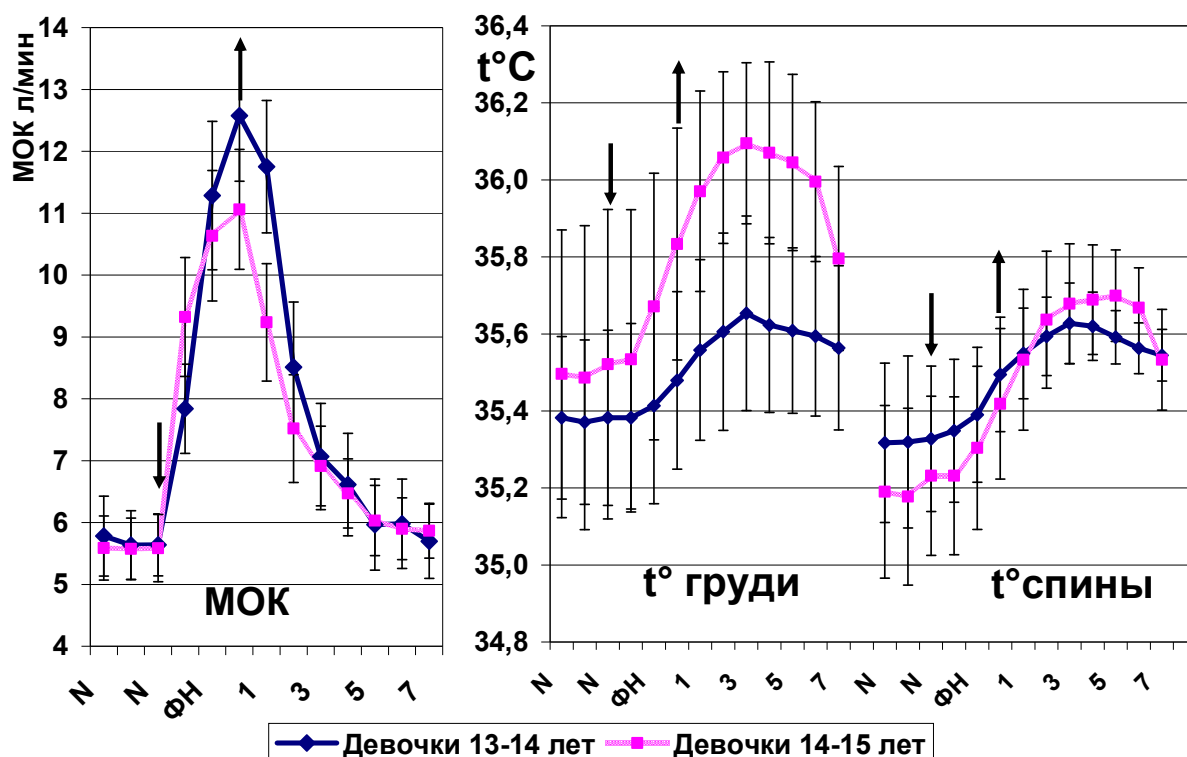


Рисунок 1. – Изменение МОК и температуры кожи груди и спины у девочек-спортсменок 13-14 и 14-15 лет при физической нагрузке. (Начало и окончание нагрузки обозначено стрелками).

Значительной разницы в восстановлении гемодинамики у 13-14-летних и у 14-15-летних выявлено не было. С первых секунд после работы все показатели начинают быстро восстанавливаться, и к 4-6 мин. реституции они практически приходят к норме и не превышают достоверно дорабочий уровень у всех Д.

В нашем исследовании мы зафиксировали менее выраженный ответ гемодинамики на нагрузку у спортсменок 14-15 лет по сравнению 13-14-летними. По нашему мнению, это свидетельствует о том, что в результате тренировок у девочек произошли положительные изменения в системе кровообращения, улучшились механизмы ее адаптации к ФН и, как следствие, отмечена более экономичная реакция на нагрузку.

Динамика показателей кровообращения при ФН необходима нам для сопоставления ее с термовегетативной реакцией кожи.

В покое перед работой самая высокая Т кожи как у девочек 13-14-лет, так и у 14-15-летних была зарегистрирована на шее, в области надключичных ямок, где, по данным ряда исследователей, располагаются локусы БЖТ, отличающейся высокой термогенностью [1, 6]. Разница Т у 13-14-летних между этими участками поверхности тела составляла 0,7°C (p < 0,05).

Температура кожи на спине и груди была несколько ниже, чем на шее. В межлопаточной области спины БЖТ обычно располагается у детей, а у взрослых в этом местоположении встречается реже. Имеются данные, что подкожный жир в районе грудины также может содержать



элементы БЖТ. В то же время за грудиной расположено сердце, термогенная активность которого, в виде теплового потока может отображаться на поверхности кожи. Изменения с возрастом  $T$  шеи, спины и груди, зарегистрированные в покое, были незначительны и находились в пределах статистической погрешности (таблица 2, рисунок 1).

Таблица 2. – Изменение температуры ( $T$ ) кожи на разных участках тела у девочек-спортсменок 13-14 и 14-15 лет при физической нагрузке.

Время (мин.)	Т шеи				Т груди				Т спины				Т плеча			
	13-14лет		14-15лет		13-14лет		14-15лет		13-14лет		14-15лет		13-14лет		14-15лет	
	М	±м	М	±м	М	±м	М	±м	М	±м	М	±м	М	±м	М	±м
<b>До работы</b>																
<b>N</b>	35,8	0,2	35,8	0,1	35,4	0,2	35,5	0,4	35,3	0,2	35,2	0,2	34,9	0,3	35,6	0,1
<b>N</b>	35,8	0,2	35,8	0,1	35,4	0,2	35,5	0,4	35,3	0,2	35,2	0,2	35,0	0,3	35,6	0,1
<b>Физ. нагрузка</b>																
<b>ФН</b>	35,8	0,2	35,8	0,1	35,4	0,2	35,5	0,4	35,3	0,2	35,2	0,2	35,0	0,4	35,6	0,1
<b>ФН</b>	35,8	0,2	35,9	0,1	35,4	0,3	35,7	0,3	35,4	0,2	35,3	0,2	35,1	0,4	35,6	0,2
<b>ФН</b>	35,8	0,2	36,0	0,1	35,5	0,2	35,8	0,3	35,5	0,1	35,4	0,2	35,2	0,4	35,7	0,2
<b>Восстановление</b>																
<b>1</b>	35,9	0,2	36,0	0,1	35,6	0,2	36,0	0,3	35,5	0,1	35,5	0,2	35,2	0,4	35,7	0,2
<b>2</b>	35,9	0,2	35,9	0,1	35,6	0,3	36,1	0,2	35,6	0,1	35,6	0,2	35,3	0,4	35,7	0,2
<b>3</b>	35,9	0,2	35,9	0,1	35,7	0,3	36,1	0,2	35,6	0,1	35,7	0,2	35,2	0,4	35,7	0,2
<b>4</b>	35,8	0,2	35,8	0,1	35,6	0,2	36,1	0,2	35,6	0,1	35,7	0,1	35,2	0,4	35,7	0,1
<b>5</b>	35,8	0,2	35,7	0,1	35,6	0,2	36,0	0,2	35,6	0,1	35,7	0,1	35,2	0,4	35,6	0,1
<b>6</b>	35,8	0,2	35,6	0,1	35,6	0,2	36,0	0,2	35,6	0,1	35,7	0,1	35,2	0,4	35,5	0,1
<b>7</b>	35,8	0,2	35,5	0,1	35,6	0,2	35,8	0,2	35,5	0,1	35,5	0,1	35,2	0,4	35,5	0,2

В то же время  $T$  плеча в покое у Д с возрастом повысилась, и в среднем по группе к 14-15 годам стала заметно выше, чем у Д 13-14 лет. Так,  $T$  плеча в 13-14 лет составляла  $34,9 \pm 0,31$ , а у 14-15-летних –  $35,6 \pm 0,14$  ( $p < 0,05$ ). Известно, что  $T$  плеча отражает общие изменения метаболизма. Она растет, когда интенсивность метаболических процессов повышается. Под кожей на верхней части плеча нет органов, обладающих повышенной термоактивностью. Поэтому  $T$  на этом участке тела отражает интегральную  $T$  организма, с поправкой на толщину подкожной клетчатки. Колебания  $T$  кожи в области плеча отображают изменения баланса периферического кровотока и участия капиллярного русла в поддержании температурного гомеостаза организма во время и после выполнения нагрузки. С помощью термочувствительных датчиков наблюдали также статистически достоверное снижение  $T$  этой области при выполнении испытуемыми ФН благодаря активному потоотделению [1, 4].

Отметим также, что зарегистрированный в покое в 13-14 лет большой межиндивидуальный разброс в показателях  $T$  на коже шеи и плеча к 14-15 годам уменьшился почти в два раза.

По изменениям  $T$  на различных участках кожи можно судить о состоянии энергoveгетативных процессов в организме. Температура

кожи в разных точках тела отражает различные физиологические процессы, поэтому динамика  $T$  при ФН в четырех исследуемых точках существенно разнилась [1, 6, 9].

При предъявлении теста на велоэргометре  $T$  кожи на разных участках начинала увеличиваться в среднем через 1-3 мин. после начала работы и продолжала расти после ее окончания. Она достигала своего максимума только через 2-6 мин. после завершения ФН.

Наименьший подъем  $T$  при нагрузке был выявлен на коже шеи. Увеличение  $T$  на груди и спине проявлялось наиболее отчетливо по сравнению с другими точками тела. При этом в области груди, спины и на шее у 14-15-летних отмечены более выраженные температурные реакции по сравнению с 13-14-летними.

Самый высокий прирост  $T$  кожи при ФН у Д 14-15-лет был выявлен в области груди. Так, если в 13-14 лет ее увеличение наблюдалось в 70% случаев и ее прирост составлял  $0,28^{\circ}\text{C}$ , то у 14-15-летних подъем  $T$  кожи груди наблюдался почти в 90% случаев. Прирост по отношению к покою у них составлял  $0,61^{\circ}\text{C}$  ( $p < 0,05$ ) (таблица 2, рисунок 1). При этом максимальный подъем  $T$  кожи на груди наблюдался через 3 мин. после окончания работы.

Аналогичная картина отмечалась при сравнении динамики  $T$  кожи спины у Д 13-14 и 14-15-лет. У младших прирост  $T$  составлял  $0,31^{\circ}\text{C}$ , а у более старших  $T$  она увеличивалась на  $0,51^{\circ}\text{C}$  ( $p < 0,02$ ). При этом длительность подъема  $T$  на спине была более продолжительной у Д 14-15 лет: наибольшие значения  $T$  отмечались у них на 6 мин., а у 13-14-летних максимальный подъем  $T$  наблюдался на 3 мин. после ФН.

Установлено, что при ФН увлечение  $T$  груди и спины начиналось позже подъема МОК. Температура поверхности кожи достигала своего максимума в то время, когда показатели гемодинамики уже почти возвратились к дорабочему уровню. Процесс увеличения  $T$  развивается более длительно, чем реакция гемодинамики на ФН. Продолжительность реакции  $T$  кожи, превышающая по длительности ответ сердца на нагрузку, позволяет предположить, что изменения  $T$  связаны не только с термогенной активностью сердца. Возможно, у части девочек в области груди и спины находится БЖТ, активность которой может оказывать влияние на  $T$  кожи, когда работа сердца уже успевает в достаточной мере восстановиться после ФН.

На шее  $T$  кожи в момент своего максимального подъема также была несколько выше у 14-15-летних, чем у 13-14-летних. Максимальная  $T$  наблюдалась и у старших, и у младших в одно и то же время – через 1 мин. после окончания ФН.

Увеличение  $T$  плеча как у старших, так и у младших было менее выражено по сравнению с изменениями  $T$  кожи спины и груди. Подъем  $T$  кожи плеча наблюдался у всех обследованных девочек и был сопоставим по величине и длительности у Д как 14-15, так и 13-14 лет.

Таким образом, нами обнаружены более интенсивные реакции Т кожи в ответ на ФН в области шеи, груди и спины у Д 14-15-лет по сравнению с 13-14-летними. Увеличение реакции произошло на тех участках кожи, под которыми, по данным большого количества исследователей, использовавших методы тепловизионных съемок, подтверждено наличие БЖТ [1, 4, 6]. Существует также точка зрения, что физическая тренировка способна стимулировать увеличение в организме количества бурого жира [1, 8]. На основании полученных данных и данных литературных источников можно предположить, что у спортсменок 14-15 лет произошло увеличение количества БЖТ в надключичной области шеи и в области грудины под влиянием интенсивных тренировок в течение года.

### **Выводы.**

- 1 Выявлены существенные различия в динамике термовегетативных процессов на различных участках поверхности тела, а также межиндивидуальные отличия в реакциях гемодинамики на физическую нагрузку у юных спортсменок 13-14 лет и 14-15-лет.
- 2 Показано, что реакции Т кожи на спине и груди превышает по длительности реакцию сердца на нагрузку. Это может свидетельствовать о том, что под местом прикрепления датчика могут находиться подкожные термогенные структуры (такие, как БЖТ), активность которых оказывает влияние на Т кожи, когда работа сердца уже почти восстановилась после ФН.
- 3 Обнаружена более экономичная реакция центральной гемодинамики и при этом более выраженный термовегетативный ответ на физическую работу на всех локусах, кроме плеча, у девочек 14-15-лет по сравнению с 13-14-летними. Это может свидетельствовать об увеличении бурожировой ткани (БЖТ) у спортсменок под влиянием регулярных интенсивных тренировок.

### **Литература**

- 1 Акимов Е.Б. Температурный портрет человека и его связь с аэробной производительностью и уровнем лактата в крови / Андреев Р.С., Каленов Ю.Н., Сонькин В.Д., Тоневицкий А.Г. // Физиология человека. – 2010. – Т. 36. – № 4. – С. 89–101.
- 2 Васильева Р.М. Реография – неинвазивный метод исследования кровообращения у детей и взрослых: успехи и перспективы // Физиология человека. – 2017. – Т. 43. – № 2. – С. 125–136.
- 3 Программа «Thermo Chron Revisor». «Таблетки»-регистраторы «Thermochron iButton» // <http://www.elin.ru>; <https://elin.ru/iButtonLog>.
- 4 Adamczyk, J.G. Usage of thermography as indirect non-invasive method of evaluation of physical efficiency. Pilot study / Mastej M., Boguszewski D., Białoszewski D. // doi: 10.6084/m9.figshare.938187. – January 2014.
- 5 Albert, N.M. Bioimpedance cardiography measurements of cardiac output and other cardiovascular parameters // Crit Care Nurs Clin North Am. – 2006 Jun; 18(2): – P. 195-202.

- 6 Anouk, A.J. Supraclavicular skin temperature and BAT activity in lean healthy adults / Lans J., Vosselman M.J., Hanssen W. // J. Physiol. Sci. – 2016 Vol. 66. – P. 77-83.
- 7 Cannon, B. Brown Adipose Tissue: Function and Physiological Significance / Nedergaard J. // Physiol. Rev. – 2004. – Vol. 84. – P. 277-359.
- 8 Son'kin V.D. Brown Adipose Tissue Participate in Lactate Utilization during Muscular Work / Akimov E.B., Andreev R.S., Yakushkin A.V., Kozlov A.V. // icSPORTS 2014. Proceedings of the 2nd International Congress on Sports Sciences Research and Technology Support – P. 97-102.
- 9 Symonds M.E., Thermal imaging to assess age-related changes of skin temperature within the supraclavicular region co-locating with brown adipose tissue in healthy children / Henderson K., Elvidge L., Bosman C., Sharkey D., Perkins A.C., & Budge H. // J. Pediatr. – 2012. – Vol. 161. – P. 892-898.
- 10 Taylor, K. Comparison of cardiac output by thoracic impedance and direct fick in children with congenital heart disease undergoing diagnostic cardiac catheterization. / La Rotta G, McCrindle BW, et al. // J Cardiothorac Vasc Anesth. – 2011 Oct; 25(5) – P. 776-779.
- 11 Welsman, J. Reliability of peak VO<sub>2</sub> and maximal cardiac output assessed using thoracic bioimpedance in children. / Bywater K, Farr C, et al. // Eur J Appl Physiol. – 2005 Jun; 94(3) – P. 228-34.

УДК 796.926

## **ПАМП-ТРЕК В СИСТЕМЕ ПРЕСЕЗОННОЙ ПОДГОТОВКИ СБОРНОЙ КОМАНДЫ РОССИИ ПО СКИ-КРОССУ**

**ВИХРОВ М.В., УШАКОВ В.И.**

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

**Аннотация.** В данной статье описывается внедрение нового средства в предсезонный тренировочный план сборной команды страны по ски-кроссу, производится научный анализ влияния памп-трека на различные виды подготовки спортсмена, определяются возможные механизмы тренировочных воздействий, повышающих общий уровень спортивной подготовленности фристайлиста.

**Ключевые слова:** памп-трек, ски-кросс, высококвалифицированные фристайлисты, виды подготовки.

## **PUMP-TRACK IN PRE-SEASONAL TRAINING SYSTEM OF RUSSIAN NATIONAL SKI CROSS TEAM**

**VIKHROV M.V., USHAKOV V.I.**

*Lesgaft National State University of Physical Education, Sports and Health, St. Petersburg, Russia*

**Abstract.** The authors describe the new tool introduction in the pre-seasonal training plan of the national ski cross team. They make the impact scientific analysis of the pump track on various types of the athlete's training and determine the training effects possible mechanisms increasing the overall level of the freestyle skier's sports fitness.

**Key words:** pump-track, ski cross, highly qualified freestyle skiers, training types.

Целью написания статьи является обоснование эффективности нового средства для предсезонной подготовки спортсменов в ски-кроссе. Объектом исследования является тренировочный процесс высококвалифицированных спортсменов в ски-кроссе. Предмет исследования – памп-трек, как инновационное средство в системе подготовки спортсменов в ски-кроссе.

Ски-кросс является достаточно новым олимпийским видом спорта, включенным в программу Олимпийских игр в 2010 году, и фактически находится в начале своего развития в России. В связи с этим различным аспектам спортивной подготовки спортсменов – видам подготовки, условиям и средствам, используемым в тренировочном и соревновательном процессах – в настоящее время уделяется особое внимание, ведется поиск инновационных технологий организации и проведения тренировочных занятий в годичном цикле и четырехлетнем олимпийском с целью достижения спортсменами высоких показателей в главных стартах [3].

Ски-кросс – это зимняя дисциплина, которая является сложнейшим подвидом фристайла. Специфика этой дисциплины – в прохождении спортсменами трассы с препятствиями в виде виражей и различных трамплинов. Преодолевая препятствия, лыжники должны проявить не только свою высокую техническую подготовленность, но и совершенные тактические умения, так как в итоге фиксируется не время, а конечный результат. Стартуя по четыре человека, только два победителя заезда отбираются на последующий этап соревнования, вплоть до финала. В процессе прохождения трассы спортсмен должен правильно преодолевать все препятствия и в то же время следить за тем, где находятся его соперники. В зависимости от ситуации на трассе, спортсмен, проявляя свое техническое и тактическое мастерство, либо удерживает лидирующую позицию, либо прилагая максимум усилий старается обойти соперников на удобных для него участках трассы, чтобы победить [5].

С каждым годом уровень мастерства и соревновательная результативность российских спортсменов в международных стартах становятся лучше, благодаря разработкам новых методик и поиску эффективных тренировочных средств, используемых в период подготовки к соревнованиям.

В связи с популяризацией ски-кросса как вида спорта и с ростом спортивных достижений российских спортсменов происходит становление материально-технической базы, обеспечивающей полноценную подготовку спортсменов в этом виде спорта в годичном цикле – идет строительство специализированных зимних трас, а для предсезонной подготовки – различных спортивных площадок.

Одной из таких инновационных площадок является памп-трек. Это специальная, замкнутая по кольцу небольшой длины,

асфальтированная или сделанная из древесно-стружечных плит трасса, представляющая собой чередование ям, кочек и контруклонов и практически не содержащая ровных участков; иногда присутствуют развилки с возможностью выбора нескольких траекторий движения. По своей специфике памп-трек очень похож на трассу ски-кросса, только вместо снега здесь используется специальное покрытие, а спортсмены преодолевают трассу на роликах.

Прохождение дистанции на памп-треке по существу является имитацией работы на соревновательной дистанции ски-кросса, своего рода заключительной, контрольной стадией оценки общей подготовленности спортсмена. Отсюда – необходима сопутствующая организация предварительной тренировочной деятельности.

Предсезонная подготовка высококвалифицированных спортсменов – членов сборной команды страны – на памп-треке имеет свои особенности и проблемы, подлежащие решению.

Так, в рамках физической подготовки необходимо развитие и поддержание на достаточном уровне у спортсмена таких базовых физических качеств [2], как:

- сила, общий градиент которой обеспечивает скорость прохождения дистанции, а взрывная сила является определяющей при осуществлении на памп-треке старта спортсмена; отсюда – физические упражнения должны быть направлены на развитие миофибрилл в мышцах, выполняющих преимущественную работу – мышцах ног и туловища;
- скоростная выносливость, которая необходима на памп-треке при прохождении всей трассы в течение одной минуты – с физиологической точки зрения, такая работа фактически относится к максимальной зоне энергетических затрат, где предъявляются высокие требования к функциональным возможностям организма спортсмена – работа выполняется в анаэробном и смешанном режимах энергообеспечения; отсюда – физические упражнения должны быть направлены не только на рост миофибрилл в ведущих мышцах, но и на рост митохондрий, чему может способствовать выполнение работы в статодинамическом режиме, при котором локально в мышцах организуется анаэробная нагрузка, а в общем для организма – аэробная [4];
- гибкость, которая при прохождении дистанции на памп-треке, преодолении поворотов и волн, преимущественно проявляется в суставах нижних конечностей (голеностопном, коленном, тазобедренном) и поясничном отделе позвоночника; отсюда – необходим стретчинг, направленный на повышение эластичности связок и мышц соответствующих сегментов тела спортсмена.

При прохождении дистанции на памп-треке необходима высокая мобилизация координационных способностей спортсмена – удержание равновесия на виражах и при приземлении после преодоления препятствий-кочек; отсюда – физические упражнения должны носить не

только балансирующий характер, но и быть направлены на формирование мысленного стереотипа контроля двигательных действий спортсмена.

Так как преодоление дистанции на памп-треке осуществляется в максимальном темпе, и при этом выполняется на роликовых коньках, которые, в отличие от лыж, имеют маленькую точку опоры без жесткой фиксации голеностопного сустава, для профилактики травматизма спортсмена обязательна предварительная разминка для укрепления суставно-связочного аппарата и повышения эластичности мышц стопы и голени, а также специализированная экипировочная защита сегментов тела, которые возможно могут быть травмированы при прохождении дистанции.

Тренировочная работа на памп-треке требует особой технической подготовленности спортсмена – он должен в совершенстве владеть техникой катания на роликовых коньках: иметь соответствующую стойку, держать равновесие, выполнять остановки и повороты. Отсюда – необходимы специальные физические упражнения на коньках, направленные на совершенствование техники катания – подпрыгивания, перепрыгивания, змейки, лабиринты, развороты и т.п.

Особое внимание в ски-кроссе уделяется тактической подготовке спортсмена, так как тактика при прохождении дистанции является во многом залогом успешности, одним из главных факторов, обеспечивающих победу. Как правило, существует две линии тактического поведения фристайлиста в ски-кроссе – либо выиграть старт и, удерживая лидерство, первым пересечь линию финиша, либо, держась за лидером всю дистанцию, обойти его на последних отрезках и победить.

Тактическая подготовка спортсмена на памп-треке имеет свои нюансы, связанные с особенностями рельефа и длиной трассы. Если на реальной трассе в ски-кроссе тактические обходные маневры на дистанции возможно выполнять на виражах, то на памп-треке для этого сделаны специальные развилки и перекрестки, способствующие разнообразному прохождению дистанции. И здесь возможны различные варианты тренировочных программ фристайлистов: прохождение одним спортсменом дистанции определенной конфигурации за минимально короткое время, прохождение дистанции в парах с выбором индивидуальной траектории, прохождение дистанции с выполнением определенных элементов или упражнений на дистанции, прохождение дистанции спортсменом с использованием сопутствующих тренировочных средств (например, отягощений), проведение эстафет, и т.п.

Тактическая подготовка фристайлиста высокой квалификации тесно коррелирует с психологической подготовкой, так как в обоих видах подготовки задействована мыслительная деятельность человека, центральная нервная система. Достичь наиболее высокого спортивного

результата в ски-кроссе возможно только в случае наличия у спортсмена оптимального психического состояния. Именно к центральной нервной системе специалисты предъявляют самые высокие требования в силу того, что самые важные двигательные качества у фристайлиста, превалирующие в соревновательной активности, заключаются в поддержании на определенном уровне динамического равновесия, адаптивной ловкости, координации, гибкости, точности движений. Невероятно трудные условия спортивной борьбы, высокие параметры скорости, множественные падения обуславливают возникновение высокой нагрузки на ЦНС ски-кроссмена, в силу чего выдвигаются особые требования к деятельности сенсорно-анализаторных систем и нервно-мышечного аппарата.

В рамках психологической подготовки на тренировочных занятиях на памп-треке возможно применение таких методов психологического воздействия как аутотренинг, аппаратная и когнитивная коррекция психологического состояния спортсмена, создание психологически благоприятных условий прохождения дистанции – наличие музыки, толерантной атмосферы, игровой состязательности и т.п. [1].

В заключение констатируем, что следует основной объем тренировочной работы реализовывать на памп-треке при условии грамотно и оптимально выстроенного тренировочного процесса со спортсменами высокой квалификации – членами сборной команды страны по ски-кроссу, поддерживая и наращивая спортивную форму. Наблюдался положительный перенос, сформированных на памп-треке умений и навыков в реальную соревновательную деятельность на зимних трассах. Это способствовало достижению фристайлистами высоких спортивных результатов. В сезоне 2019/2020 сборная команда России провела ТМ в г. Москва, где основной объем тренировок был реализован на памп-треке. Сразу после выполненного ТМ команда сразу отправилась на снежную подготовку в Швейцарию, где в конце пребывания проводилось международное соревнование, которое для сборной России являлось контрольным. По словам главного тренера сборной России по фристайлу, команда, благодаря проведенной подготовки на памп-треке, быстро адаптировалась к трассе ски-кросса. Спортсменам не потребовалось много времени для вспоминания технических навыков для прохождения трассы после продолжительного отсутствия снега. В результате команда показала достойную борьбу на соревнованиях. Женская часть команды полностью заняла подиум, а мужская удостоилась золотой и бронзовой медали.

### **Литература**

- 1 Асеев, Д.Н. Психические механизмы регуляции функциональных состояний спортсменов в индивидуальных видах спорта: дис. ... канд. психол. наук; 19.00.01 / Асеев Дмитрий Николаевич. – М., 2012. – 171 с.
- 2 Зациорский, В. М. Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания / В.М. Зациорский. – [3-е изд.]. – М.: Советский спорт, 2009. – 199 с.



- 3 Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учебник тренера высшей квалификации / В.Н. Платонов. – М.: Советский спорт, 2005. – 820 с.
- 4 Уилмор, Дж.Х. Физиология спорта / Дж.Х. Уилмор, Д.Л. Костилл. – Киев: Олимпийская литература, 2001. – 503 с.
- 5 Фристайл: Федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта; утв. приказом Минспорта России от 19 января 2018 года № 39.

УДК 379.853

## **ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ВЕЛОЭКСКУРСИЙ НА СПОРТИВНОМ ОБЪЕКТЕ (НА ПРИМЕРЕ ФГБОУ ВО «ЧАЙКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ»)**

**ВОЗИСОВА М.А., ПОНОМАРЕВ В.А.**

*Чайковский государственный институт физической культуры,  
г. Чайковский, Россия*

**Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы организации велопродукта на спортивном объекте на примере физкультурного вуза. Проводится анализ ГОСТа Туристские услуги и его применение в реализации велоэкскурсий. Приводится пример разработанного экскурсионного продукта.

**Ключевые слова:** велопродукт, велоэкскурсия, туристские услуги

## **FEATURES OF ORGANIZING BICYCLE TOURS AT A SPORTS FACILITY (THROUGH THE EXAMPLE OF «THE TCHAIKOVSKY STATE PHYSICAL EDUCATION INSTITUTE»)**

**VOZISOVA M.A., PONOMAREV V.A.**

*Tchaikovsky State Physical Education Institute, Tchaikovsky, Russia*

**Abstract:** The article discusses the issues of organizing a bicycle product at a sports facility on the example of a physical education institute. The analysis of state standard of Tourist services and its application in arranging bicycle excursions is carried out. An example of a developed excursion product is given.

**Key words:** bicycle product, bicycle excursion, tourist services.

Велотуризм является ярким видом активного, оздоровительного, спортивного туризма, средством повышения имиджевых составляющих спортивного объекта, это прекрасный способ получить необходимую физическую, эмоциональную нагрузку даже в ограниченных условиях территории, а для насыщенности можно включить этапы на трассе для того, чтобы участники могли в полной мере ощутить вкус велопрогулки и экскурсионные объекты для велоэкскурсии [3,4,6].

Таким спортивным объектом в городе Чайковский является Федеральный центр подготовки по зимним видам спорта «Снежинка» имени Анатолия Александровича Данилова и лыжно-биатлонный комплекс Чайковского государственного института физической культуры. К стадиону прилегают 4,4 километра трасс с лыже-роллерным покрытием и мачтами освещения на стрельбище и столбами освещения на протяжении всей трассы. Длина трассы расширяется за счет использования прилегающих территорий, на территории произрастают лиственные и хвойные деревья, большое разнообразие трав свойственных для южной части Пермского края. Территория ежегодно проходит обработку от клещей. Отличительной особенностью Чайковского стадиона являются беговые дорожки с тартановым покрытием расположенные по обоим краям асфальтированных трасс [5].

Целью исследования является разработка экскурсионного продукта на базе спортивного объекта.

Проектирование туристских услуг следует осуществлять в несколько этапов: составление моделей; разработка технических требований и нормируемых характеристик; установление технологических требований и определение технологии процесса оказания туристских услуг; определение методов контроля качества проектируемых услуг; утверждение документов на проектируемые туристские услуги. При составлении модели туристской услуги используют ГОСТ Р 53522 [1].

Для достижения поставленной цели был разработан экскурсионный маршрут на базе Федерального центра подготовки по зимним видам спорта «Снежинка» имени Анатолия Александровича Данилова и лыжно-биатлонный комплекс (рисунок 1). При составлении маршрута, зафиксированы контрольные точки и ориентир, особенности дорожного покрытия, рельеф местности, опасные или охранные зоны [2].

В начале экскурсии велоэкскурсанты проходят инструктаж по технике безопасности при передвижении по территории лыжно-биатлонного комплекса, знакомятся с правилами посещения спортивного объекта, и с действиями в нестандартных ситуациях, так же сообщаются границы полигона и основные ориентиры веломаршрута и обеспечиваются бутылированной питьевой водой.



Рисунок 1. – Схема велоекскурсии на лыжно-биатлонном комплексе ФЦП по ЗФС «Снежинка» имени А. А. Данилова г. Чайковский.

Маршрут рассчитан на 1 час 40 минут, дистанция маршрута 6,5 км. Необходимы ресурсы для маршрута - карты туристского веломаршрута, мобильные устройства с программным обеспечением, велосипеды и велошлемы по количеству участников, специальная сигнальная лента (оградительная лента), микрофон (гарнитура) для велогида. Оптимальное время проведения с мая по сентябрь. К экскурсионным объектам на маршруте можно отнести: расположенный тир в здании спортивного комплекса, оборудованный восьмью установками HoRa, стрелковыми тренажерами СКАТ и паралимпийскими лазерными стрелковыми установками. При соблюдении всех правил безопасности с оружием как с боевым малокалиберным и с лазерным, при согласовании с начальником тира, возможна стрельба из малокалиберной биатлонной винтовки Би-7 по установкам HoRa. Также стрельба из лазерных винтовок по специально оборудованным установкам на расстоянии 10 метров, для погружения в паралимпийский спорт. Стрельба возможна как с прицелом, так и с наушниками закрытыми глазами. Помимо этого, возможна стрельба на тренажере СКАТ, в нем можно увидеть весь анализ стрельбы. Стрельба из водных пистолетов и дартса на открытом воздухе. Осмотр специальной комнаты для хранения винтовок рассчитанный на 270 единиц с сейфами для оружия и патронов. Также к экскурсионным объектам можно отнести систему оснежения, которая позволяет подготовить трассу вне зависимости от

выпавших осадков, снегогенераторы производят до 90 кубометров снега в час, знакомство с ретраками (snow groomer). Осмотр водоема на территории комплекса, на котором возможна рыбалка на окуня и карася, как на поплавочную оснастку, так и на спиннинговую. Изучение зрительских трибун и дистанции спортсменов. Включение в текст экскурсии не только спортивную составляющую, но и период становления города Чайковский, его рекреационный потенциал. После прохождения веломаршрута по желанию можно забрать карту веломаршрута.

Для внедрения, разработанного велопродукта, необходимы единовременные затраты на оборудование – каски, защита (локте и колени), велокомпьютеры, жилеты (спортивные нагрудные майки).

Включение в список единовременных затрат велокомпьютеров позволяет дополнительно обеспечить турпродукт безопасностью, при обязательном условии наличия на велокомпьютере кнопки экстренной помощи. Так же велокомпьютер позволяет оценить скорость прохождения каждого участка по маршруту и в дальнейшем проводить его анализ и корректировку движения по маршруту.

Реализация возможна с арендой велосипедов и специальной экипировки на базе спортивного объекта. В дальнейшем планируется применение не только стандартных велосипедов, но велосипедов тандем, самокатов, сигвеев. В перспективе создание аудио гида по территории спортивного объекта, для людей с ограниченными возможностями видео сурдоперевода, а также с указанием куаркодов и предоставлением моментальных фоток. Масштабы парковочной площадки лыжно-биатлонного комплекса позволяют использовать его как полигон велогородка с нанесением изображения из требований велотуризма «Фигурное вождение велосипеда». Предполагаемые риски проекта: природно-естественные, а именно неблагоприятная для велопогулки погода; ремонтные или иные работы на маршруте; соревнования; тренировочный процесс сборных и региональных команд. Имиджевыми составляющими веломаршрута являются: посещение спортивных объектов международного уровня, посещение смотровой площадки, фотосессия, использование приложения GPS велокомпьютер. Для продвижения разработанного экскурсионного продукта планируется размещение наглядной информации на сайте Чайковского государственного института физической культуры, рассылка рекламной информации в санатории, профилактории, образовательные учреждения, организаторам летнего отдыха детей, создание группы в социальных сетях, разработка сувенирной продукции, организация взаимодействия с волонтерским центром по подготовки спортивных волонтеров.

Для создания качественного туристского велопродукта, необходимо, не только материально-техническое обеспечение, знание стандартов и гостей организации и проведения туристских услуг, правил

передвижения по проезжей части, техника велотуризма, создание стандартов велоэкскурсоводов, а также очень важно рассчитывать в поддержке у государства в развитии данного направления.

Создание экскурсионных веломаршрутов расширит спектр услуг, предоставляемых Федеральным центром подготовки по зимним видам спорта «Снежинка» им. А.А. Данилова и лыжно-биатлонного комплекса, а также позволит раскрыть туристский потенциал территории, организации рекреационного пространства.

### **Литература**

- 1 ГОСТ Р 50681-2010 Туристские услуги. Проектирование туристских услуг [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200083215/> (дата обращения – 28.07.2020).
- 2 Категории сложности маршрутов в велотуризме [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://spiegelstudio.ru/turizm/kategorii-slozhnosti-marshrutov-v-veloturizme-vsyo-o-velosporte.html> (дата обращения – 27.07.2020).
- 3 Кривова, Е.Э. Велотуризм как способ познания территории/ Е.Э. Кривова, О.В. Лысикова // Стратегии и современные тренды регионального туризма и гостеприимства/ Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Москва, - 2019 г.- С.363-368.
- 4 Соловьев, С.С. Безопасный отдых и туризм: учеб. пособие для студ. Высш. Учеб. заведений / С.С. Соловьев. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 288 с.
- 5 Федеральный центр подготовки по зимним видам спорта «СНЕЖИНКА» им. А.А. Данилова [Электронный ресурс] // <http://snezhinka.chifk.ru/Objects/Index/Biathlon> (дата обращения 27.07.2020).
- 6 GlonassTravel – Виды туризма и путешествий [Электронный ресурс] <https://glonasstravel.com/destination/vidy-turizma/sport-ekstrim/veloturizm/> (дата обращения 27.07.2020).

УДК 796.015.363:355/359

## **ОРГАНИЗАЦИЯ И ПОСТРОЕНИЕ ПРОЦЕССА ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПОСЛЕ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК ВОЕННОСЛУЖАЩИХ ВОЗДУШНО-ДЕСАНТНЫХ ВОЙСК В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ К КОНКУРСАМ ВОЕННО-ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МАСТЕРСТВА**

**ВОЛОСКОВ Д.А.<sup>1</sup>, ВОЛОСКОВА Г.В.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Рязанское гвардейское Высшее воздушно-десантное командное училище имени генерала армии Маргелова В.Ф. (РВВДКУ), Рязань, Россия*

<sup>2</sup>*Рязанский городской Дворец детского творчества, Рязань, Россия*

**Аннотация.** В данной статье рассматриваются современные подходы к организации и построению процесса восстановления после интенсивных физических нагрузок военнослужащих воздушно-десантных войск, представлена апробированная система восстановительных упражнений для снятия нагрузки с опорно-

двигательного аппарата на основе различных направлений тренировки (пилатес, йога, стретчинг). Даны рекомендации по организации и построению процесса физической подготовки спортсменов, военнослужащих на основе комплексной адаптированной системы подготовки, включающей в себя обязательный восстановительный этап.

**Ключевые слова:** Восстановление, физическая подготовка, военнослужащие воздушно-десантных войск, комплексная система подготовки, конкурс военно-профессионального мастерства, пилатес, йога, стретчинг.

## **AIRBORNE TROOPS PERSONNEL RECOVERY PROCESS ORGANIZATION AND REALIZATION AFTER PHYSICAL LOADS DURING PREPARATION FOR MILITARY PROFESSIONAL SKILL CONTESTS**

**VOLOSKOV D.A.<sup>1</sup>, VOLOSKOVA G.V.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Ryazan Airborne Academy (RAA)*

<sup>2</sup>*Ryazan Children's Art Palace*

**Abstract.** The authors consider modern approaches to the airborne troops military personnel recovery process organization and realization after intense physical loads, present the recovery exercises approved system based on various training directions (Pilates, yoga, stretching) to relieve the load from the musculoskeletal apparatus. Some recommendations on the organization and realization of the athletes and military personnel physical training process on the basis of the complex adapted training system including the obligatory recovery stage are given.

**Keywords:** recovery, physical training, airborne troops military personnel, complex training system, military professional skills contest, Pilates, yoga, stretching.

Одним из важнейших составляющих физической подготовки является грамотное и своевременное построение процесса восстановления после завершения физической нагрузки. Общеизвестен тот факт, что тренировочная работа и восстановление - равные по значению стороны приобретения необходимой физической подготовленности, спортивных кондиций.

Сегодня существуют многочисленные и разнообразные методы восстановления после физической нагрузки, их эффективность доказана на практике. Эти методы влияют, как на физическое состояние организма, так и на его психологическую составляющую. Основным условием восстановления является отдых, который может быть представлен в различных формах (отдых во время тренировочного процесса, пассивный отдых, активный отдых, отдых в водной среде). Также, кроме отдыха могут применяться и другие средства восстановления. Важным элементом в процессе расслабления мышц являются медико-биологические методы. Это массаж, грамотное построения системы питания, тепловые гидротермические процедуры (сауна, баня), фармакологические средства, а также иногда применяемая новация - криотерапия. Кроме того, одним их важнейших элементов восстановления является психологическая разрядка.

Применяя различные способы восстановления, комбинируя их и акцентируя внимание на более подходящих индивидуально, можно сократить время процесса восстановления организма после продолжительных и интенсивных физических нагрузок и улучшить его степень. Вместе с тем, никто не отменяет грамотно выстроенный, правильный тренировочный режим, без которого любые восстановительные процедуры не принесут желаемого эффекта.

Многолетняя собственная практическая педагогическая деятельность в сфере физической подготовки в воздушно-десантных войсках выявила несколько актуальных проблем современного подхода к организации и построению процесса восстановления военнослужащих после длительных физических нагрузок.

Так, например, в процессе подготовки военнослужащих воздушно-десантных войск к различным конкурсам военно-профессионального мастерства «Десантный взвод», «Зеленая тропа», «Морской десант» специалистами по физической подготовке разрабатываются и реализуются тренировочные программы с учетом тех испытаний, которые предстоят выполнить участникам на соревнованиях. Необходимо отметить, что в конкурсах военно-профессионального мастерства принимают участие сильнейшие взвода различных стран мира.

Эти конкурсы являются одними из самых трудоемких, тяжелых и зрелищных видов армейских состязаний. Огромное значение здесь имеет психологическая, физическая готовность личного состава, грамотно выверенные этапы подготовки к состязаниям. При подготовке к конкурсу особое внимание специалистами уделялось этапам физической подготовки участников. Очевидно, что высокая конкуренция и победа военнослужащих на такого рода состязаниях, особенно важна для поддержания престижа страны, усиления патриотического настроения населения.

Ежегодно программа конкурсов незначительно меняется, добавляются этапы, которые повышают зрелищность соревнований, кроме того, военнослужащим приходится соревноваться в полной экипировке с оружием, в рваном темпе, сочетаниях различной формы физической деятельности (рваный бег, стрельба, командные эстафеты с участием бронетехники и др.). Это значительно сказывается на многократном увеличении нагрузки для участников и длительности подготовительного периода к соревнованиям. Так, например, физическая подготовка (в период за два месяца до проведения заключительного этапа соревнований) была направлена преимущественно на развитие выносливости с объемом дневной пробегаемой нагрузки в объеме 20-25 км. (из них 16-17 км. с оружием и снаряжением общей массой не менее 8 кг.) в сочетании со стрельбой из различных положений; марш-броски с оружием и снаряжением на различные дистанции.



Широкий спектр методов восстановления после интенсивных физических нагрузок зачастую не может быть использован на практике в процессе физической подготовки военнослужащих. Так, сложные и напряженные условия прохождения подготовительного этапа к соревнованиям (тренировки в определенных климатических условиях и различном рельефе местности (горы, леса, и т.д.), марш-броски в полевых условиях) не позволяют применять ряд методов восстановления после физической нагрузки. Здесь особую значимость и приобретает система определенных физических упражнений на восстановление.

Опыт подготовки к конкурсу «Десантный взвод» 2019 года свидетельствует о том, внедрение в различные этапы физической подготовки инновационных подходов проведения подготовительной и заключительной частей тренировочного занятия оказались результативными и эффективными. Также сильнейший положительный эффект на подведение участников к соревнованиям к наивысшему пику спортивной готовности оказало внедрение в процесс подготовки к соревнованиям как отдельных, самостоятельных функциональных тренировок с элементами таких направлений физической деятельности как пилатес, стретчинг, взамен ранее используемых тренировок с исключительно кардио направленностью.

Данные методы подготовки оказали значительное положительное значение на укрепление опорно-двигательного аппарата спортсменов, снятия напряжения в суставах и связках, укрепление мышц-стабилизаторов.

Очевидно, что процесс физической подготовки к таким соревнованиям должен базироваться на усилении внимания не только к совершенствованию физических качеств военнослужащих, но и к способам восстановления после значительной физической нагрузки, а также к поиску оптимальных подходов укрепления опорно-двигательного аппарата.

В результате работы, проведенной на предсоревновательном этапе, с учетом наработок подготовительного процесса предыдущих лет, опыта соревновательной работы и устранением допущенных ранее ошибок, были выявлены и обоснованы общие принципы построения тренировочного процесса со спортсменами-военнослужащими при подготовке к международному конкурсу военно-профессионального мастерства, главными из которых являются: привлечение специалистов в области спортивных дисциплин (используемых в этапах конкурса) к построению тренировочного процесса, разработка и внедрение инновационных подходов к тренировочным занятиям, усиление особого внимания к методам и подходам к восстановлению спортивной работоспособности.



## ПРИНЦИПЫ СПОРТИВНОГО ОТБОРА

**ВОРОНКОВА Е.С., КВАШУК П.В.**

*Государственное училище олимпийского резерва, г. Бронницы, Россия*

**Аннотация.** Работа посвящена анализу научной литературы по проблеме отбора детей и подростков для занятий спортом. Авторы изучили мнения ведущих отечественных специалистов в области теории и методики детско-юношеского спорта и, в частности спортивного отбора талантливой молодежи для спортивной специализации в учреждениях спортивной подготовки. Научные основы системы спортивного отбора базируются на организационных и методологических принципах, раскрывающих основные формы и содержание спортивного отбора, определяющих его эффективность.

**Ключевые слова:** спортивный отбор, организационные принципы, методологические принципы.

## PRINCIPLES OF SPORT SELECTION

**VORONKOVA E.S., KVASHUK P.V.**

*Sports College of Bronnitsy, Russia*

**Abstract:** The work is devoted to the analysis of scientific literature on the problem of the selection of children and adolescents for sports. The authors studied the opinions of leading domestic specialists in the field of theory and methodology of youth sports and, in particular, the sports selection of talented youth for sports specialization in sports training institutions. The scientific foundations of the sports selection system are based on organizational and methodological principles that reveal the main forms and content of sports selection, which determine its effectiveness.

**Key words:** sports selection, organizational principles, methodological principles.

Сегодня стало очевидным, что олимпийских высот в спорте может добиться очень ограниченное количество одаренных юных спортсменов, соответствующих по своим морфофункциональным, психофизиологическим, личностным качествам, соответствующим требованиям спорта высших достижений (избранной спортивной специализации).

В этой связи выявление и отбор спортивно одаренных детей и подростков чрезвычайно ответственный этап подготовки спортивного резерва для спорта высших достижений.

Задачей исследования было обобщение мнение ведущих отечественных специалистов по базовым принципам формирования системы спортивного отбора в детско-юношеском спорте.

Волков В.М., Филин В.П. [13] дают следующее определение спортивному отбору: «Спортивный отбор - многоэтапная система организационно-методических мероприятий комплексного характера, включающая педагогические, социологические, психологические и

медико-биологические методы исследования, на основе которых выявляются задатки и способности детей и подростков для специализации в определенном виде спорта или группе видов спорта».

Очевидно, что это определение акцентирует внимание специалистов на начальных этапах спортивного отбора.

По мнению В.Н. Платонова [33] спортивный отбор это: «процесс поиска людей, способных достичь высоких результатов в конкретном виде спорта, и включение их в систему подготовки к высшим достижениям».

Основная направленность данной формулировки - поиск одаренных спортсменов, прошедших предварительную подготовку, для спорта высших достижений, а именно отбор в клубные и сборные команды разного уровня.

Соблюдение научно-обоснованных организационных и методологических принципов, раскрывающих основные формы и содержание спортивного отбора, определяет его эффективность.

Организационные принципы:

В настоящее время можно считать доказанным постулат о существовании оптимальных возрастных границ и продолжительности спортивного стажа для достижения спортивных результатов международного уровня в разных видах спорта [5, 6, 14; 16].

Детерминантами в данном случае выступают генетические и фенотипические факторы индивидуального развития, которые определяют эффективность средств и методов спортивной подготовки в разные возрастные периоды.

Учет сенситивных и критических периодов индивидуального онтогенеза юных спортсменов стал одним из основополагающих принципов теории и методики детского и юношеского спорта [7, 8, 9, 11, 12].

Эти предпосылки дают основание определить наиболее подходящий возрастной диапазон для отбора в зависимости от специфики вида спорта, возрастных и индивидуальных особенностей детей и подростков [5].

Изучение спортивных биографий выдающихся спортсменов подтверждает мнение, что, как правило, и раннее, и позднее начало специальной спортивной подготовки не ведет к желанному результату. В этом отношении есть исключения, но они не отменяют правила. Другими словами, своевременность спортивного отбора, его проведение в самом подходящем возрасте - один из основных организационных принципов, который определяется, как характером вида спорта, так и возрастными морфофункциональными, двигательными, психологическими и другими особенностями детей и подростков.

К важнейшим организационным принципам относится этапность спортивного отбора. Мнения специалистов в отношении этапов отбора, их продолжительности и содержания имеют существенные различия.

Вместе с тем наблюдается и совпадение взглядов на то, что учет темпов прироста ведущих для вида спорта качеств и способностей необходимо проводить на всех основных этапах многолетней подготовки. [3; 13].

Значительные трудности для системы спортивного отбора представляет отсутствие в большинстве видов спорта на начальных этапах отбора и спортивной ориентации объективных оценок показателей (сравнительного эталона), применяемых в качестве критериев отбора, и особенно интегральной оценки совокупности показателей, относящихся к разным системам контроля.

Научная разработка такой системы оценок в разных видах спорта в течение длительного времени привлекает внимание специалистов, ведется поиск критериев, совершенствуется нормативная база. Вместе с тем хорошо известно, что пригодность норм определяется их релевантностью, (использованием только в совокупности, для которой разработаны), репрезентативностью (типической выборкой для данной генеральной совокупности) и современностью (пригодностью для данного периода времени, для данного поколения) [1, 10, 15].

Таким образом, мероприятия спортивного отбора и первичной спортивной ориентации могут быть реализованы только с учетом нормативно-оценочного принципа, что предполагает обязательное использование параметров нормативов для их оценки, вносящих максимальную объективность в диагностику спортивной одаренности.

Методологические принципы:

Для повышения надежности информации о перспективности юных спортсменов в процессе изучения проблемы отбора и спортивной ориентации необходимо учитывать методологические принципы, а именно детерминации, доминантности признака, лонгитудинальности контроля и накопления информации, биологической и психологической надежности [2].

Принцип детерминации ориентирует внимание исследователей на выявление генетической и средовой обусловленности ведущих признаков спортивных способностей и факторов, обуславливающих интенсивность развития спортивных способностей в нужном направлении.

Для спортсменов высокой квалификации характерным является целый ряд признаков, позволяющих добиваться спортивных побед и отличающих их от спортсменов средней квалификации и представителей других видов спорта. В этой связи В.К. Бальсевич считает правомерным выдвижение методологического принципа доминантного признака, реализуемого в исследованиях по проблеме отбора. Руководствуясь принципом доминантного признака, выявляются те элементы морфофункционального комплекса моторики, которые в наибольшей степени способствуют достижению высокой результативности в конкретном виде спорта. Принимая во внимание то обстоятельство, что разбросы значений данных элементов могут быть

достаточно большими, в задачу исследования входит также и разработка типологических стандартов для возможных разновидностей морфофункциональных комплексов моторики одинаково перспективных для конкретного вида спорта.

Известно, что высокая способность к восприятию обучающей информации - важнейший фактор успешного спортивного роста. Сами по себе исходные предпосылки спортивного мастерства, как бы велики они не были, не обеспечивают высокой спортивной результативности олимпийского уровня без целенаправленной интенсивной тренировки. Эффект ее помимо прочих факторов во многом будет зависеть от темпов прогресса технической и физической подготовленности спортсмена, которые в своей совокупности обеспечивают повышение спортивного мастерства. Разные спортсмены обладают неодинаковой способностью к быстрому повышению своих физических и технических кондиций, что позволило сформулировать методологический принцип учета потенциала развития.

Принцип потенциала развития должен побуждать исследователя искать подходы для обоснования типологии способностей к усвоению обучающей информации, как основы для учета индивидуальных особенностей спортсмена при использовании контрольных стандартных тренировочных программ. Для выявления многих параметров, определяющих спортивные способности, требуется достаточно длительные наблюдения за их развитием.

Это обусловлено не только лабильностью многих слагаемых морфофункционального комплекса моторики, но и гетерохронностью ускорений развития ее элементов и структур в онтогенезе, а также несовпадениями биологического и календарного возраста обследуемых спортсменов и не спортсменов, что позволило выдвинуть методологический принцип лонгитудинального контроля и накопления информации.

Принципы биологической и психологической надежности спортсмена ориентированы на поиск критериев оценки надежности функциональных систем организма, их способности противостоять повышенным физическим и психическим нагрузкам, в процессе многолетней подготовки и соревновательной деятельности.

Выше перечисленные принципы созвучны с реализацией дифференцированного (индивидуально ориентированного) подхода в тренировке юных спортсменов, а именно учета его внутренней и внешней структуры [9]. Показано, что к «внутренним» компонентам структуры относятся типовые особенности, позволяющие распределять юных спортсменов на группы по педагогическим или биологическим критериям, значимым для вида спортивной специализации и этапа многолетней подготовки, а к «внешним» компонентам - педагогические воздействия, направленные на развитие специальных физических и функциональных предпосылок высокого спортивного результата.

Эффективность спортивного отбора, по мнению М.С. Бриля [4], обусловлена следующими принципами:

- 1 Комплексность подхода к отбираемому контингенту. Критерии отбора базируются на комплексных исследованиях возрастной динамики показателей физического развития и уровня моторных способностей.
- 2 Необходимость использования модельных характеристик при разработке критериев отбора.
- 3 Детальное изучение закономерностей формирования двигательной функции детей, без которого невозможна разработка тестов отбора.
- 4 Необходимость диагностики задатков, а не умений и навыков.
- 5 Высокий исходный уровень задатков и способностей вместе с быстротой темпов прироста физических способностей.
- 6 Особая значимость морфологических и психофизиологических характеристик.
- 7 Необходимость оценки биологического возраста.
- 8 Поэтапная оценка перспективности.
- 9 Оценка при отборе как генетических, так и средовых факторов.

По мнению В.Н. Платонова [13] основными принципами спортивного отбора являются:

- универсальное многоступенчатое тестирование на основе материалов основных антропометрических показателей и специальных двигательных действий;
- оптимизация системы многолетней подготовки с учетом закономерностей возрастного развития и особенностей развития спортивного мастерства.

Необходимо отметить, что методологические принципы, сформулированные В.К. Бальсевичем, М.С. Брилем, В.Н. Платоновым в основном созвучны.

При выявлении спортивно одаренных детей, подростков, юношей и девушек необходимо учитывать, и генетические (морфологический статус, структуру физических и функциональных возможностей), и средовые (спортивные традиции семьи, степень организованности двигательного режима и его преимущественную направленность, элементы спортивной подготовки, ее продолжительность, объем и структуру тренировочных нагрузок и т.д.) факторы.

### **Литература**

- 1 Баландин, В.И. Прогнозирование в спорте [Текст] / В.И. Баландин, Ю.М. Блудов, В.А. Плахтиенко. - М.: Физкультура и спорт, 1986. - 192 с.
- 2 Бальсевич, В.К. Методологические принципы исследований по проблеме отбора и спортивной ориентации [Текст] / В.К. Бальсевич // Теория и практика физ. культуры. - 1980. - № 1. - С. 31 - 33.
- 3 Бриль, М.С. Принципы и методические основы активного отбора школьников для спортивного совершенствования [Текст]: автореф. дис. ... д-ра пед. наук / М.С. Бриль. - М., 1987. - 47 с.

- 4 Брилль, М.С. Отбор в спортивных играх [Текст] / М.С. Брилль. – М.: Физкультура и спорт, 1980. – 127 с.
- 5 Волков, В.М. Спортивный отбор [Текст] / В.М. Волков, В.П. Филин. - М.: Физкультура и спорт, 1983. - 176 с.
- 6 Губа, В.П., Квашук, П.В., Никитушкин В.Г. Индивидуализация подготовки юных спортсменов [Текст] / В.П. Губа, П.В. Квашук, В.Г. Никитушкин. – М.: Физкультура и Спорт, 2009. – 276 с.
- 7 Евтух, А.В., Квашук, П.В., Шустин, Б.Н. Научно-методические основы подготовки юных спортсменов [Текст] / А.В. Евтух, П.В. Квашук, Б.Н. Шустин // Вестник спортивной науки. - 2008. - №4. - С. 16 - 20.
- 8 Иссурин, В.Б. Спортивный талант: прогноз и реализация [Текст] / В.Б. Иссурин. - М.: «Спорт», 2017. - 230 с.
- 9 Квашук, П.В. Дифференцированный подход к построению тренировочного процесса юных спортсменов на этапах многолетней подготовки [Текст]: Автореф. дис. ... докт. пед. наук / П.В. Квашук. - Москва, 2003. - 49 с.
- 10 Ланда, Б.Х. Методика комплексной оценки физического развития и физической подготовленности [Текст]: Учеб. пособие / Б.Х. Ланда. - 2-е изд. - М.: Советский спорт, 2005 - 192 с.
- 11 Никитушкин, В.Г., Квашук, П.В., Бауэр, В.Г. Организационно-методические основы подготовки спортивного резерва [Текст]: Монография / В.Г. Никитушкин, П.В. Квашук, В.Г. Бауэр. - М.: Советский спорт, 2005. - 232 с.
- 12 Основы управления подготовкой юных спортсменов [Текст] / Под ред. М.Я. Набатниковой. - М.: Физкультура и спорт, 1982. - 280 с.
- 13 Платонов, В.Н. Теоретико-методологические основы спортивного отбора и ориентации в современном спорте высших достижений [Текст] / В.Н. Платонов // Наука в олимпийском спорте. - 2018. - №3 - С. 24-51.
- 14 Современная система спортивной подготовки [Текст] / Под ред. Ф.П. Суслова, В.Л. Сыча, Б.Н. Шустина. – М.: Изд-во «СААМ», 1995. – 448 с.
- 15 Спортивная метрология [Текст]: Учеб. для ин-тов физ. культ. / Под ред. В.М. Зациорского. - М.: Физкультура и спорт, 1982 - 256 с.
- 16 Филин, В.П. Теория и методика юношеского спорта [Текст]: Учеб. пособие для институтов и техникумов физ. культ. / В.П. Филин - М.: Физкультура и спорт, 1987. - 128 с.

УДК 796.412:373.2

## **ФИТБОЛ–ГИМНАСТИКА КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ РАВНОВЕСИЯ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

**ВОРОНОВА Е.К.**

*Петрозаводский государственный университет, г. Петрозаводск, Россия*

**Аннотация.** В данной работе представлена информация по проблеме развития равновесия посредством проведения упражнений по фитбол-гимнастике с детьми 5 – 6 лет. В практическом исследовании представлены методические указания по разработке комплексов упражнений фитбол-гимнастики для детей старшего дошкольного возраста.

**Ключевые слова:** дети старшего дошкольного возраста, фитбол-гимнастика, развитие физических качеств, равновесие.

## FIT BALL GYMNASTICS AS BALANCE DEVELOPMENT MEANS IN SENIOR PRESCHOOLERS

**VORONOVA E.K.**

*Petrozavodsk State University (PetrSU) Petrozavodsk, Republic of Karelia, Russia*

**Abstract:** The author provides some information on the balance development problem by the fit ball gymnastics exercises means with 5-6 aged children. In the practical study, guidelines for the development of the fit ball gymnastics exercises sets for senior preschoolers are presented.

**Key words:** senior preschoolers, fit ball gymnastics, physical qualities development, balance.

Тема развития равновесия, как физического качества, на наш взгляд, актуальна, так как развитию равновесия в системе физического воспитания дошкольников уделяется недостаточное внимание, что вызвало потребность более подробно изучить данную проблему. В свою очередь фитбол-гимнастика - одно из важных средств развития координационных способностей, а в частности, их составляющих ловкости и равновесия.

В нашей стране использование фитбол-мячей началось не так давно и данный вид гимнастики уникален по своему воздействию на организм детей и вызывает у нас большой интерес.

В данной работе мы представим информацию по проблеме развития равновесия посредством проведения упражнений по фитбол-гимнастике с детьми 5 – 6 лет.

Цель исследования – выявить влияние комплекса упражнений по фитбол-гимнастике на развитие равновесия у детей 5 – 6 лет. Для достижения цели исследования были поставлены следующие задачи:

- 1 Изучить и проанализировать научно-методическую литературу по вопросу развития равновесия.
- 2 Выявить уровень развития статического и динамического равновесия у детей экспериментальной и контрольной групп.
- 3 Разработать комплекс упражнений по фитбол-гимнастике, направленных на развитие равновесия у детей 5 – 6 лет и апробировать их на практике.
- 4 Выявить эффективность разработанного комплекса упражнений по фитбол-гимнастике, направленных на развитие равновесия у детей 5 – 6 лет.

Гипотеза исследования – предполагалось, что разработанный комплекс упражнений по фитбол-гимнастике окажет положительное влияние на развитие равновесия детей экспериментальной группы при условии, если:

- упражнения будут проводиться систематически;

– комплексы упражнений по фитбол-гимнастике для детей старшего дошкольного возраста будут включать различные формы работы по физическому воспитанию детей старшего дошкольного возраста.

В теоретической части исследования были изучены работы таких авторов как Кистяковская М.Ю., Степаненкова Э.Я, Осокина Т.И., Матвеев Л.П., Ашмарин Б.А., Вавилова Е.Н., Викулова А.Д. Изучены комплексы упражнений по фитбол-гимнастике таких авторов как Жохова Ю.Г., Овчинникова Т.С., Потапчук А.А., Лукина Г.Г.

Практическая часть работы выполнялась на базе дошкольного учреждения №15 «Ёлочка» города Петрозаводска.

Из теоретической литературы были подобраны тестовые задания, включающие в себя методы обследования развития статического и динамического равновесия. Тестовые задания разработаны авторами Ноткиной Н.А, Казьминой Л.И.

Были обследованы 46 детей 5-6 лет. Для экспериментальной работы были отобраны 20 детей со средними результатами развития равновесия: 10 детей (5 мальчиков и 5 девочек) составили экспериментальную группу и 10 детей (5 мальчиков и 5 девочек) вошли в контрольную группу. Остальные 16 обследованных детей не вошли в экспериментальную работу, т.к. у этих детей были высокие (8 детей) и низкие (8 детей) результаты прохождения тестовых заданий.

Дети экспериментальной группы в общей массе показали средний и низкий уровень развития статического равновесия. 60% детей имеют средний уровень развития равновесия, 40% низкий уровень. Дети контрольной группы показали низкий и средний уровень развития статического равновесия. 40% имеют средний уровень, 60% низкий уровень развития статического равновесия. Самым сложным упражнением для детей обеих групп стало упражнение «солдатики» на удержание статического равновесия.

Чтобы изменить уровень развития равновесия были разработаны комплексы физических упражнений по фитбол-гимнастике, которые включали в себя задания на развитие статического и динамического равновесия, а также музыкально-ритмические упражнения. Каждый комплекс содержит в себе 5 упражнений: 2 упражнения, направленных на развитие статического равновесия, 2 упражнения, направленных на развитие динамического равновесия, 1 музыкально-ритмическое упражнение. Комплексы физических упражнений на фитбол-мячах интересны детям и включают в себе все необходимые условия для развития равновесия: необычные исходные положения; изменение скорости или темпа движений; сложные сочетания движений и удержание равновесия на неустойчивом предмете.

Работа велась с детьми экспериментальной группы в виде динамических пауз, в свободное время, на прогулке. Также разработанные комплексы фитбол-гимнастики включались в физкультурные занятия, которые проводились для всех детей старшего



дошкольного возраста. Один комплекс проводился 2 недели по вторникам и четвергам. Каждый следующий комплекс разрабатывался с усложнением. Всего разработано 9 комплексов. Комплексы проводились в течение 18 недель.

Выполнение упражнений на статическое, динамическое равновесие, а также музыкально-ритмических упражнений позволило обеспечить комплексам упражнений оптимальную нагрузку, тренировочный эффект и положительный эмоциональный настрой детей.

Каждый следующий комплекс разрабатывался с усложнением. В каждом последующем комплексе разучивалось по два новых физических упражнения, усложнялись исходные положения и техника исполнения. В каждом комплексе разучивалось новое музыкально-ритмическое упражнение. Данные упражнения усложнялись за счёт новых движений и быстрых переключений от одного вида движений к другим. Все упражнения проводились в игровой форме.

Каждый комплекс упражнений начинался с упражнений на статическое равновесие, это делалось сначала для того чтобы добиться правильной посадки на мяче с ровной спиной и приподнятой головой, затем выполнялись упражнения с наклонами и движениями рук.

Начиная с третьего комплекса, меняются исходные положения для упражнений по сохранению статического равновесия. С четвёртого комплекса начинали разучивать упражнение на сохранение статического равновесия сидя на мяче, дети выполняли прокатывания на мяче вперёд с активными движениями рук. Упражнение развивает координацию, равновесие, чувство ритма, укрепляет мышцы плечевого пояса.

С пятого комплекса к уже разученным ранее упражнениям добавляются упражнения с новыми исходными положениями, такими как лёжа животом на мяче. Смена исходных положений позволяла детям сохранять равновесие при различном положении тела на мяче.

С шестого комплекса началось разучивание упражнений с исходным положением сед за мячом, руки на мяче. Выполняя данное упражнение, дети из исходного положения, прокатывались по мячу, переходили в упор руками на полу, тогда как ноги находились на мяче. То есть необходимо было сохранить равновесие в новом непривычном положении тела.

Каждый комплекс, включал в себя, одно музыкально-ритмическое упражнение. Движения в данном упражнении с помощью пластических средств были подчинены созданию образа того или иного персонажа: чебурашки, водяного, львёнка и черепахи, крокодила Гены и др.

Музыкальные произведения подбирались простые по мелодии и ритму, с чётко дифференцированными музыкальными фразами, с хорошо различимыми темпом и ритмом. Это позволяло детям быстро запомнить упражнение, точно организовать свои движения и контролировать их. Форма произведений была простой и повторяемой.

Всем этим требованиям отвечали детские песенки, рекомендованные для детей дошкольного возраста.

Все движения в упражнениях осваивались целостно по показу; более сложные разучивались отдельно без музыки, поэлементно. Одним из основных условий выполнения таких упражнений являлось одновременное выполнение упражнения педагогом с детьми. Педагог не только демонстрировал образец выполнения, но и давал пример артистичности и эмоциональности, а также способствовал непрерывной организации движений.

Для выявления эффективности разработанных комплексов упражнений были проведены повторные тестовые задания на проверку статического и динамического равновесия. Тестовые задания были те же, что и в начале исследования. Условия проведения тестовых заданий были прежними для экспериментальной и контрольной групп.

Анализируя результаты развития равновесия у детей экспериментальной группы можно сделать следующие заключения:

– экспериментальная группа детей имеет положительную динамику развития статического равновесия по сравнению с результатами начала экспериментальной работы.

Если на начало проведения комплексов упражнений уровень развития статического равновесия составил: 40% - низкий, 60% - средний; то в конце экспериментальной работы по проведению комплексов упражнений уровень развития статического равновесия составил: 80% - высокий, 20% - средний.

В конце экспериментального периода показатели развития статического и динамического равновесия детей контрольной группы составляют 90% средний уровень, 10% низкий уровень.

Если в начале экспериментального периода дети испытывали сложность в сохранении статического равновесия в задании «солдатики» среднее время 7,2 секунды, то в конце экспериментального периода с данным упражнением справились все дети, показав среднее время удержания статического равновесия 12,6.

Наблюдая за детьми обеих групп на контрольном тестировании можно отметить, что дети экспериментальной группы чувствовали себя увереннее и были более самостоятельными, нежели дети контрольной группы.

Также следует отметить незначительную положительную динамику развития равновесия за счёт естественного роста детей и физкультурно-оздоровительной работы, ведущейся в детском саду.

В результате проведённого исследования мы установили, что проведение комплекса физических упражнений по фитбол-гимнастике с детьми 5-6 лет оказывает положительное влияние на развитие равновесия.

На основе выше сказанного можно сделать вывод о том, что гипотеза нашего исследования подтвердилась и цель достигнута.

## Литература

- 1 Жохова Ю.Г., Адрианова Л.И., Шестова А.Б., Аксёнова Н.Т. Использование больших гимнастических мячей // Дошкольное воспитание. – 2002. № 4. с 57-63.
- 2 Потапчук А.А., Лукина Г.Г. Фитбол-гимнастика в дошкольном возрасте. – СПб.: Речь, 1999 – 173с.
- 3 Ноткина Н.А., Казьмина Л.И., Бойнович Н.Н. Оценка физического и нервно-психического развития детей раннего дошкольного возраста. – СПб.: Акцидент., 1995. – 36с.

УДК 796.011:796.8

## ПРОБЛЕМЫ ГЕНДЕРНЫХ УСТАНОВОК ТРЕНЕРОВ В СПОРТИВНЫХ ЕДИНОБОРСТВАХ

**ВЫСОЦКАЯ В.А.**

*Спортивная школа олимпийского резерва имени Б.Х. Сайтиева», г. Красноярск, Россия*

**Аннотация:** Гендерные установки тренеров в единоборствах относятся к актуальной проблематике. В статье описаны особенности и отличия в установках тренеров мужчин и женщин в их взглядах на соревнования и на тренировки. Основным инструментом исследования стал многомерный опросник. Все ответы тренеров о тренировках и соревнованиях спортсменов и спортсменок мы дифференцировали на три группы факторов, а именно: «среда», «спортсмен» и «тренер». У тренеров женщин преобладает фактор «спортсмен», а у тренеров мужчин в обсуждении тренировки выражен фактор «тренер».

**Ключевые слова:** Установки, гендер, психология спорта, сознание, самосознание, феминность, мускулиность, андрогиния.

## PROBLEMS OF GENDER-ORIENTED ATTITUDES OF TRAINERS IN MARTIAL ARTS

**VYSOTSKAYA V.A.**

*Sports school of the Olympic reserve named after B.H. Saytiev, Krasnoyarsk, Russia*

**Abstract:** Gender-oriented attitudes of coaches in martial arts are a topical issue. The article describes the features and differences in male and female coaches' views on competitions and training. The main research tool was a multidimensional questionnaire. We differentiated all the coaches' responses about male athletes and sportswomen's training and competitions into three groups of factors, namely: «environment», «athlete» and «coach». For female coaches, the «athlete» factor prevails, while for male coaches, the «coach» factor is expressed in the discussion of training.

**Key words:** Attitudes, gender, sports psychology, consciousness, self-awareness, femininity, muscularity, androgyny

Современный спорт как объект и предмет психологического изучения характеризуется тремя основными обстоятельствами: повышением идеологической нагрузки, расширением социальной роли и общей интенсификацией на базе научно-технических достижений в развитии всей культуры спорта. Каждодневные запросы и требования практики спортивной деятельности, рост спортивных результатов, величина и особенности физических и психических нагрузок ставят перед теорией и методикой подготовки квалифицированных спортсменов все новые и новые задачи, решение которых часто связано с реализацией психологических возможностей всех участников спортивной деятельности. В совокупности это приводит к усилению психологических требований к человеку — субъекту спорта и его профессиональной деятельности и, в конечном итоге, к возрастанию роли практической значимости самой научной дисциплины. В этой связи значительно расширилась основная проблематика психологии спорта.

Психологическая подготовка спортсменов остается ведущим направлением во всем ее объеме. Можно выделить следующие уровни психологической подготовки в спорте: социально-психологический, психофизиологический и собственно психологический. Каждый из них имеет свои законы, которые в спорте находят собственное преломление и в то же время не полностью входят в спортивную деятельность со своей сложной проблематикой и научным аппаратом.

Так, социально-психологический уровень в единоборствах в частности предполагает исследование соревнований, их календарь для конкретного спортсмена, противостояние двух тактик, техник и сил. Личность спортсмена в контексте спортивной команды, их становление и развитие, конфликты и проблемы адаптации выступают предметом на этом уровне подготовки.

Психофизиологический уровень указывает на отношение человека к своему организму, телу, как к анатомо-физиологической данности.

Психологический уровень указывает на отношение человека к самому себе, вскрывая пласт свойств, качеств человека обеспечивающих его способность осуществлять деятельность. Здесь предметом выступает не только знания и умения, навыки и привычки, не только психические процессы и функции, но и такие сложные явления как сознание и самосознание личности всех участников спортивной деятельности.

Наша статья главным образом посвящена обобщению результатов проведенного исследования самосознания личности тренеров. Это исследование проходит в рамках деятельности нашей Федеральной Экспериментальной Площадки. Предметом исследования стали гендерные установки тренеров. В исследовании приняли участие тренеры Спортивной детско-юношеской Школы Олимпийского резерва имени Б.Х. Сайтеева в количестве 32 человек. Все тренеры работают в единоборствах, стаж от нескольких месяцев до 40 лет. Среди тренеров

были 26 мужчин и 6 женщин. Почти все тренеры работают (или работали) в группах смешанного типа относительно гендерного принципа, как это часто бывает в единоборствах. То есть тренируют как спортсменов, так и спортсменок.

Гендерная проблематика в современной спортивной психологии до сих пор остается актуальной и заслуживает дальнейших серьезных обсуждений. На данный момент для вольной борьбы и практически всех единоборств характерно активное участие женщин, не смотря на все еще действующий стереотип, что «борьба дело мужское». Развитие женской борьбы стало стремительным. Международная комиссия по женской вольной борьбе была организована в конце 1984 года и впервые собралась в Риме в декабре того же года, чтобы утвердить правила и протоколы женской борьбы. А в 1985 и 1986 годах ФИЛА организовала первые международные соревнования [1; 23]. Важным этапом международного развития женской вольной борьбы и включение ее в спортивную программу Олимпийских игр явился 1997 год, когда было принято решение МОК о ее включении в виде показательных выступлений на Олимпийских играх в Сиднее. Так женская борьба становилась спортивным феноменом XXI века, как говорил Мишель Дюссон, один из президентов Международной комиссии по женской борьбе ФИЛА (1997).

Во многом взгляды на женские единоборства до сих пор переполнены стереотипами. Стереотип - метафора мышления. В современной социальной теории и психологии существуют различные определения понятия «стереотип», в зависимости от методологического направления научной школы. В общем случае, стереотип — устоявшееся отношение к происходящим событиям, действиям, поступкам и т.д. Стереотипизация спортивного процесса чаще всего интерпретируется специалистами как негативный, ограничивающий фактор.

Понятие гендера обозначает в сущности и сложный социокультурный процесс, а именно продуцирование обществом различий в мужских и женских ролях, поведении, ментальных и эмоциональных характеристиках, и сам результат - социальный конструкт гендера (Women's Studies Encyclopedia, p. 153).

Конструирование гендерных различий протекает через определенную систему социализации. Такие социальные институты, как семья, ясли, детский сад, школа, в конце концов и спортивная секция, воспитывают разные навыки и психологические качества у девочек и мальчиков. Известно, что существует разделение труда между женщинами и мужчинами и принятые в обществе культурные нормы, роли и стереотипы. Например, как отмечалось выше, спорт – привычно маскулинная сфера деятельности.

При этом важно учитывать, что гендерные роли и нормы не имеют универсального содержания и значительно различаются в разных

обществах. В этом смысле быть мужчиной или женщиной означает вовсе не обладание определенными природными качествами, это означает выполнять предписанную гендерную роль и соответствовать определенным стандартам конкретного общества. Есть на планете общества, где мужские и женские роли отличаются, а есть, где наоборот, очень похожи и универсализированы.

Поведение и деятельность, в том числе спортивная, реализуются в установке — готовности к активным действиям определенным способом. В.К.Сафронов отмечает, что принципиальным в понимании установки должно быть — установка всегда есть. В рамках теории установки Д.Н.Узнадзе обосновывается положение о том, что установка на реализацию, удовлетворение актуальной потребности всегда присутствует как неосознаваемый побудитель активности. Практика спорта свидетельствует, что установка на выполнение какого-либо действия тренерами и спортсменами присутствует, в том числе, в тренировочном процессе. Но чаще всего установка не осознается. Тренер не назовет, не сможет сформулировать, вербализовать свою установку в профессиональных действиях. Осознаваемость же установки может оказаться существенным фактором спортивной успешности, повышения результативности.

Рассмотрим и прокомментируем несколько гендерных стереотипных установок, проявленных в сфере женской вольной борьбы. «Женщины, которые занимаются вольной борьбой, рискуют утратить женственность, феминные черты, как во внешности, так и в жизни». Этот стереотип характерен как самим девушкам, так и их родителям. При этом как любому стереотипу, жесткому ограничивающему штампу, и этому противостоит факт, что утрата женственности мало связана именно с вольной борьбой. Утрата физических и морфологических женских черт может быть проявлением различных соматических заболеваний. Потеря женственности в психологическом смысле чаще всего интерпретируют, как страх, связанный с позицией женщины. Другими словами, это могут быть симптомы психологической травмы, в виде трудности в принятии и проявлении женской идентичности. И собственно это тоже мало связано с тренировочным и соревновательным процессом в вольной борьбе. Феминная идентичность (как и любая другая) формируется в раннем детстве, как известно, под влиянием социального окружения. И работа с дефицитами женского целостного самоощущения лежит в плоскости индивидуальной психотерапевтической работы.

«У женщин нет спортивной злости, необходимой для схваток и побед в единоборствах». Эта стереотипная установка характерна тренерам, работающим в единоборствах. В сознании и представлениях некоторых тренеров мускулидная модель проявляется в виде восприятия женщины, как существа гораздо менее способного к соревнованиям, спортивной конкуренции. Женщина совершенно ошибочно воспринимается, как неспособная к схватке и проявлению всей совокупности тактико-

технических умений. Печален факт, что и среди мужчин встречаются спортсмены-единоборцы, у которых возникают точно такие же затруднения и спортивные умения не демонстрируют роста. Тезис «у женщин нет спортивной злости» может быть продолжением традиционного жесткого стереотипа, когда «истинные женщины – не сердятся». Тут же вспоминается «Настоящие мужчины не плачут». Предлагаем ориентироваться в этой части на современные представления об эмоциональной компетентности, как о способности мужчин и женщин понимать, принимать и регулировать свои разные эмоциональные состояния. Эмоциональная компетентность согласуется с концепциями андрогинии, столь полезной, на наш взгляд, для конструктивного решения многих вызовов в спортивных ситуациях.

Следующая установка может быть сформулирована так: «Есть тренеры для мужчин, а есть для женщин». Или нужно быть каким-то особым тренером, чтобы тренировать женщин в вольной борьбе. С одной стороны, есть такие тренерские стили, которые характеризуются жесткостью и категоричностью, как будто бы более подходящей для мужчин и мальчиков. С другой стороны, мы предполагаем, что более продуктивен будет тренер, умеющий устанавливать контакт, организующий тренерское влияние с учетом всех индивидуальных и возрастных особенностей спортсменов, склонный расширять свой репертуар тренерских методик. И такой тренер найдет подход к спортсмену, будь он хоть мужского, хоть женского пола. Как правило, тренер компетентный в психологическом плане находит хорошие решения для тех естественных трудных ситуаций, которые возникают в процессе соревнований и тренировок.

Обратимся к обсуждению материалов нашего исследования, целью которого мы определили описание гендерных установок тренеров, работающих в спортивных единоборствах. Мы использовали многомерный опросник, где тренеры отвечали на вопросы о ресурсах и дефицитах спортсменов и спортсменок в тренировочной и соревновательной части спортивного процесса. Вопросы были открытого типа. Например, «что помогает / что мешает спортсмену / спортсменке на тренировке / на соревнованиях?». Таким образом удалось получить раскрывающие и уточняющие сведения о взглядах тренеров на спортивный процесс с учетом его гендерного аспекта.

Все ответы на вопросы анкеты исходя из смысла их содержания мы дифференцировали по группам, где отдельно рассмотрели ответы женщин-тренеров и мужчин тренеров, о дефицитах и ресурсах, в тренировке и на соревнованиях. А так же отдельно про спортсменов и спортсменок. Кроме того, все ответы, исходя из их содержания, мы объединили в три подгруппы факторов, соответственно: внешние факторы и обстоятельства (среда); личностный, внутренний фактор (спортсмен); и тренерский фактор (тренер). Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты анкетирования

	Ответы о спортсменах (мужчинах и мальчиках)		Ответы о спортсменках (девочках и женщинах)	
	На тренировке	На соревнованиях	На тренировке	На соревнованиях
Тренеры мужчины	В ответах о ресурсах: «среда» - 32 % «спортсмен» - 29 % «тренер» - 39 %	В ответах о ресурсах: «среда» - 12 % «спортсмен» - 75% «тренер» - 13%	В ответах о ресурсах: «среда» - 0% «спортсмен» - 32 % «тренер» - 48 %	В ответах о ресурсах: «среда» - 15% «спортсмен» - 71% «тренер» - 14%
	В ответах о дефицитах: «среда» - 36% «спортсмен» - 64 % «тренер» - 0	В ответах о дефицитах: «среда» - 36 % «спортсмен» - 64 % «тренер» - 0	В ответах о дефицитах: «среда» - 36% «спортсмен» - 64% «тренер» - 0	В ответах о дефицитах: «среда» - 36% «спортсмен» - 64% «тренер» - 0
Тренеры женщины	В ответах о ресурсах: «среда» - 35 % «спортсмен» - 65 % «тренер» - 0	В ответах о ресурсах: «среда» - 35% «спортсмен» - 65% «тренер» - 0	В ответах о ресурсах: «среда» - 35% «спортсмен» - 65% «тренер» - 0	В ответах о ресурсах: «среда» - 35% «спортсмен» - 65% «тренер» - 0
	В ответах о дефицитах: «среда» - 35% «спортсмен» - 65% «тренер» - 0	В ответах о дефицитах: «среда» - 35% «спортсмен» - 65% «тренер» - 0	В ответах о дефицитах: «среда» - 35% «спортсмен» - 65% «тренер» - 0	В ответах о дефицитах: «среда» - 35% «спортсмен» - 65% «тренер» - 0

Прокомментируем некоторые тенденции в ответах респондентов. У тренеров-мужчин в ответах преобладает фактор «спортсмен» как объясняющий и ресурсы и дефициты. Этот фактор включает в себе все, что связано с личностными особенностями спортсменов. Так в ответах о спортсменах тренеры называют характер, или интересы и мотивы самого спортсмена, или особые умения, или их отсутствие. Особое внимание в этой группе ответов принадлежит эмоциональной компетентности и самомотивации. Например, умение регулировать свои эмоциональные напряжения интерпретируется как ресурс и на соревнованиях и на тренировке. И наоборот, дефицит эмоциональных компетенций спортсменов и спортсменок тренеры мужчины считают недостатком. Речь идет о специфическом содержании психологической подготовки. По сути, тренеры демонстрируют установку на личность спортсмена, его умения и силу характера, как важную причину побед.

Фактор «тренер» проявился как главный ресурс только в тренировках спортсменов у мужчин тренеров. Такие ответы как «создание тренером особой атмосферы», «своевременный разговор» или «поддерживающий разговор», «влияние тренера», «работа тренера с родителями» как средства усиливающие и помогающие спортсменам -



мальчикам и мужчинам были названы только относительно тренировок. На соревнованиях такого типа ответов нет. И нет таких ответов по поводу спортсменок-девочек и женщин.

Так же ответов, относящихся к фактору «тренер» нет в обсуждении дефицитов и тренировок и соревнований. В этой связи можно предположить, что тренерам трудно осознавать свое влияние на спортсменов и спортсменок в ситуациях разного рода проблем и трудностей соревнований. Это выглядит как противоречие, притом, что тренер несет ответственность за результаты соревнований на любом этапе спортивной подготовки. Установка на расширение ответственности самого спортсмена, с одной стороны конструктивна. С другой стороны, обеспечение развития личностных и профессиональных компетенций спортсменов предполагается при непосредственном включении тренера, или даже как собственно его работа. В таком случае осмелимся предположить у тренеров установку избегания неудач.

В этой же логике, когда мы видим преобладание факторов «среда» и «личность» в ситуации работы со спортсменками-девочками и девушками можно предположить неосознаваемое сопротивление, избегание и отказ включиться в процесс тренерского влияния открыто и с учетом особенностей работы с девушками. Кстати, тренеры предполагают, что спортсменки более эмоциональны, чувствительны и восприимчивы. При этом и про спортсменов также заявляют как о эмоциональных, переживающих и напряженных. Тренеры говорят, что отличия и специфика в эмоциональном переживании у мужчин и женщин есть, но отличий нет в их описании.

У тренеров женщин преобладает фактор «спортсмен» и нет ответов из группы фактора «тренер». Тренеры-женщины в своих ответах о тренировке и соревнованиях всех спортсменов и спортсменок дают похожие ответы по поводу их трудностей и радостей.

Итак, различия проявились в ответах тренеров-мужчин и тренеров-женщин только в этом смысле, в факторе «тренер». При этом тренеры женщины демонстрируют такие же спортивные результаты, что и тренеры-мужчины. Другими словами, есть примерно одинаковые фактические результаты в обеспечении спортивных побед. Мы предполагаем, что обнаруженная тенденция в ответах демонстрирует традиционное социально-психологическое женско-мужское функциональное разделение. До сих пор принято, что женщины более включены в отношения, а мужчины в инструментальную сторону процесса деятельности. Возможно, это и показали ответы наших респондентов. У тренеров-женщин в ответах преобладает фактор «спортсмен», что может быть охарактеризовано как подтверждение выстраивания отношений на тренировке и на соревнованиях с учетом всех индивидуально-личностных особенностей, как тенденцию особого контакта и поддержания доверительных конструктивных отношений со

спортсменами. А тренеры-мужчины дают ответы о процессе взаимодействия, рефлексировав его инструментальное содержание.

Таким образом, гендерные установки тренеров, и всех участников спортивной деятельности, необходимо последовательно и системно исследовать. Несомненно, что осознание установок участников спортивной ситуации обеспечивает зрелую и конструктивную позицию в спортивном процессе, от его тренировок до соревнований любого уровня.

Гендерная проблематика ожидает последовательного системного исследования, в самом серьезном варианте. Спортивная психология в своей миссии реализует ориентацию на андрогинную целостность мужского и женского в реализации оптимальной полноты возможностей человека в единоборствах, в том числе в вольной борьбе.

### **Литература**

- 1 Женская вольная борьба /коллектив авторов/. - М.: Спорт, 2019. - 520с. ил.
- 2 Ильина Н.Л. Психология тренера: учеб. пособие. - СПб.: Изд-во С.- Петерб. ун-та, 2016. - 109с.
- 3 Лукьянченко Н.В. Каузальная атрибуция классного руководителя как предиктор стилевых особенностей педагогического управления // Социальная психология и общество. 2014. Том 5. № 4. С. 74–90.
- 4 Психология личности спортивного тренера. Монография / Л. Серова, Р. Терехина. М.: Спорт, 2019. - 128 с.
- 5 Психология спортсмена: слагаемые успеха. / В.К. Сафонов. - М.: Спорт, 2018. - 288 с.

УДК 372.879.6:796.034

## **К ВОПРОСУ О ФОРМИРОВАНИИ СОЗНАТЕЛЬНОГО ОТНОШЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ К ПОДГОТОВКЕ И ВЫПОЛНЕНИЮ НОРМАТИВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ ИСПЫТАНИЙ КОМПЛЕКСА ГТО**

**ГАЛАНОВА С.С., УСПЕНСКАЯ Е.А.**

*Чайковский государственный институт физической культуры, г. Чайковский, Россия*

**Аннотация:** Авторами проведен анализ научно-методической литературы по вопросу особенностей формирования сознательного отношения школьников к выполнению нормативных требований испытаний комплекса ГТО. Выявлено, что важной составляющей сознательного отношения является эмоциональное состояние школьников на протяжении всех этапов подготовки и выполнения тестов комплекса ГТО.

**Ключевые слова:** комплекс ГТО, сознательное отношение школьников, эмоциональная составляющая, выполнение нормативных требований испытаний комплекса ГТО

# TO QUESTION ABOUT SCHOOLCHILDREN'S CONSCIOUS ATTITUDE FORMATION TO RLD COMPLEX STANDARDS TRAINING AND IMPLEMENTATION

**GALANOVA S.S., USPENSKAYA E.A.**

*Tchaikovsky State Physical Education Institute, Tchaikovsky, Russia*

**Abstract:** The authors analyzed the scientific and methodological literature on the formation of the schoolchildren's conscious attitude to the RLD complex standards implementation. It is revealed that the conscious attitude important component is the schoolchildren's emotional state during all the stages of the RLD complex standards training and implementation.

**Key words:** RLD complex, schoolchildren's conscious attitude, emotional component, RLD complex standards implementation.

«Расскажи мне, и я забуду, покажи мне,  
и я запомню, вовлеки меня – и я пойму».  
Древняя китайская мудрость.

На сегодняшний день, главная болезнь XXI века – гиподинамия. По данным Всемирной организации здравоохранения, 75% школьников ведут малоподвижный образ жизни. Именно по этой причине, сознательная двигательная активность – это образ жизни каждого человека, она должна быть у всех, независимо от возраста. Необходимо формировать ее с раннего детства. В настоящее время это – необходимость. Когда дети и их родители проводят практически все свое время за компьютерами и телефонами, данная тема становится еще более актуальной. И родителям важно показать пример активности, подвижности и заинтересованности в занятиях физической культурой и спортом.

В Чайковском городском округе, в свою очередь, для привлечения школьников к систематическим занятиям физической и спортом внедрен в общеобразовательные организации в 2016 году Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне». Однако статистические данные показывают, что школьники не охотно принимают участие в мероприятиях комплекса ГТО и количество знаков отличия комплекса ГТО оставляет желать лучшего. Так, например, на рисунке 1 представлены статистические данные активности школьников Чайковского городского округа в выполнении нормативных требований испытаний комплекса ГТО в динамике по ступеням (I-V).

Согласно информации статистических отчетов Министерства спорта по Пермскому краю по форме № 2-ГТО наибольшую активность в выполнении нормативных требований испытаний комплекса ГТО принимают учащиеся младших классов (I ступень) и школьники старших классов (V ступень). Однако доля принявших участие от числа школьников мала (за три года наибольший процент – 20,9).

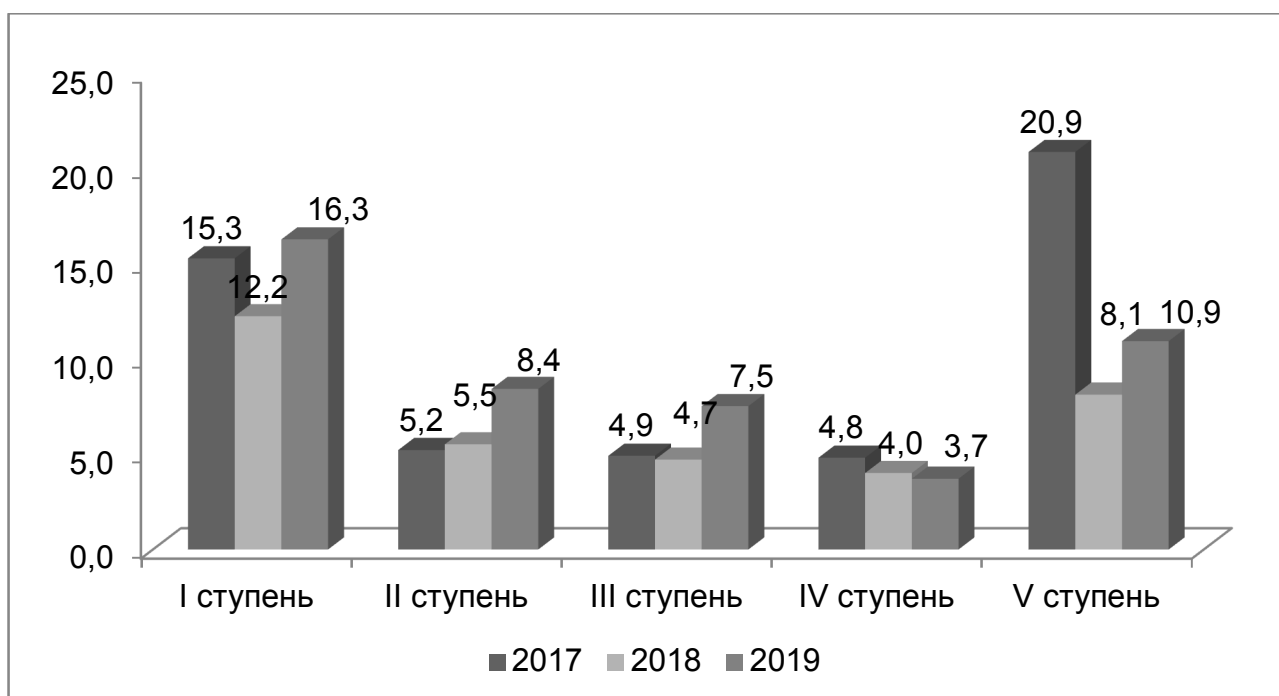


Рисунок 1. – Доля участников по ступеням комплекса ГТО от числа обучающихся, %

Сегодня занятия физической культурой в образовательных учреждениях проводятся по программам, не предусматривающим подготовку к выполнению нормативов комплекса ГТО, многие дети освобождены от уроков по медицинским показаниям. Следовательно, огромное значение имеет сознательное отношение к подготовке и выполнению нормативных требований испытаний комплекса ГТО, стержнем которого является эмоциональный компонент, отражающий основы сознательного отношения к достижению результата и физического самосовершенствования [2,3].

Сознательное отношение связано с эмоциями человека. Американский психолог Уильям Джеймс определяет эмоции как переживания человеком своего личного отношения к явлениям окружающей действительности, а так же субъективное состояние, возникающее в процессе взаимодействия с окружающей средой и удовлетворения своих потребностей [4].

Ильин Е.П. понимает эмоцию как реакцию на ситуацию, которая является механизмом закрепления отрицательного и положительного опыта.

С.Л. Рубинштейн считал, что эмоции человека отражают строение его личности, выявляя ее направленность, ее установки, ее истинное существо. Эмоции формируются в ходе деятельности человека, направленной на удовлетворение потребностей, и в то же время побуждают человека к деятельности.

По мнению А.Н. Леонтьева, эмоции имеют идеаторный характер и способны регулировать деятельность в соответствии с предвосхищаемыми обстоятельствами. Эмоции могут обобщаться, образуя индивидуальный эмоциональный опыт [5].

Поэтому при подготовке к выполнению испытаний комплекса ГТО необходимо учитывать то, что именно в эмоциях школьники будут проявлять свое субъективное отношение к требованиям (физической подготовленности, знаниям о технике выполнения испытаний и истории комплекса ГТО, психологической готовности участия в мероприятиях комплекса ГТО) в виде удовольствия или неудовольствия, радости, печали, страха, удивления.

Соответственно, общеобразовательные организации, обладающие неким потенциалом формирования сознательного отношения школьников к собственному здоровью, физической культуре и выполнению нормативных требований испытаний комплекса ГТО призваны разделить эту обязанность [1].

Опора на эмоции при подготовке к выполнению нормативов комплекса ГТО соответствует положениям психологии о потребностях детей, способствует формированию необходимых двигательных умений и навыков. Еще подготовка к выполнению испытаний комплекса ГТО, которая сопровождается позитивным эмоциональным настроем, инициирует двигательную активность школьников и настраивает организм на значительные физические нагрузки.

Эмоциональный фон является важным фактором сознательного отношения школьников к подготовке и выполнению нормативных требований испытаний комплекса ГТО, так как возникает с момента ожидания и существует на всем протяжении этих процессов. Стоит отметить, что эмоциональный настрой имеет свойство меняться по ходу подготовки и выполнения тестов в зависимости от самочувствия школьника, повышения или снижения интереса и сменой оценки физкультурной деятельности.

На муниципальном уровне необходима система взаимодействия Центра тестирования комплекса ГТО, общеобразовательных организаций, Управления физической культуры и спорта, Управления образования и других субъектов, участвующих в подготовке школьников. А одной из основных задач такой системы заключается в том, чтобы создать у школьников положительные эмоции к основным испытаниям (тестам) комплекса ГТО, а так же подготовить их к выполнению нормативных требований испытаний комплекса ГТО на максимально высокие результаты.

Отметим, что человек может сознательно вызывать и удерживать свои эмоциональные состояния с целью сохранения намерений, связанных с отложенными потребностями, которые нет возможности удовлетворить «здесь и сейчас» и их удовлетворение откладывается на потом.

Доверие человека к своим эмоциям позволяет ему осознать свои потребности, ценности, интересы, склонности, дает возможность разрешить внутриличностные конфликты.

Таким образом, одним из наиболее важных условий достижения сознательного отношения школьников к выполнению нормативных требований испытаний комплекса ГТО достигается за счет творчески-организованной системы физкультурной деятельности на институциональном и муниципальном уровнях, в основе которой лежит формирование осознанных потребностей в систематических занятиях физической культурой и спортом и физическом самосовершенствовании, организация внеурочной деятельности и мероприятий по развитию физической культуры в общеобразовательных организациях, взаимодействие с объектами социального назначения.

### **Литература**

- 1 Мицан, Е.Л. К вопросу формирования у школьников мотивационной составляющей выполнения нормативов комплекса ГТО / Е.Л. Мицан // Филологические науки. Вопросы теории и практики. - 2016. - №12-3 (66). - С.201-203.
- 2 Попова, А.О. Мотивация студентов - эффективный способ выполнения нормативов комплекса ГТО / А.О. Попова, Л.А. Иванова, О.В. Савельева // Вестник евразийской науки. - 2015. - №3 (28).
- 3 Фурсов, А.В. Студенты и их отношение к здоровому образу жизни и выполнению государственных требований комплекса ГТО / Н.И. Синявский, Н.Н. Безноско, Н.Н. Герега // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. - 2018. - №2. - С.181-189.
- 4 <http://www.bibliotekar.ru/psihologia-3/72.htm>
- 5 [https://studbooks.net/1685088/psihologiya/otekhestvennyye\\_uchenye\\_probleme\\_emo\\_tsiy](https://studbooks.net/1685088/psihologiya/otekhestvennyye_uchenye_probleme_emo_tsiy)

УДК 796.01:159.9

## **О ПРАКТИКЕ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДИКИ «КОЛЕСО ЖИЗНЕННОГО БАЛАНСА» ПРИ САМООЦЕНКЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПОРТИВНЫХ ТРЕНЕРОВ**

**ГАЛИМОВ А.М., САМОЙЛОВА Е.А.**

*Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, г.Казань, Россия*

**Аннотация.** В данной статье автор рассказывает о применении известной методики «колесо жизненного баланса» в рамках изучения успешности профессиональной деятельности тренера, ее показателей и удовлетворенностью. Целью исследования является апробация возможности применения метода самоанализа удовлетворенности профессиональной деятельностью как один из подходов к оценке успешности профессиональной деятельности тренера. В качестве метода исследования применяется анкетирование тренеров на основе модели «Колесо жизненного баланса» П.Дж. Майера. Результаты исследования показали, что успешность профессиональной деятельности тренера определяется не только внешними результатами деятельности в виде спортивных достижений спортсменов,

но и внутренними психологическими факторами, в том числе и удовлетворенностью своей профессиональной деятельностью.

**Ключевые слова:** профессиональная деятельность, успешность профессиональной деятельности, тренер, удовлетворенность.

## **ABOUT «WHEEL OF LIFE BALANCE» USE METHOD FOR SPORTS COACHES' PROFESSIONAL ACTIVITY SELF-ASSESSMENT**

**GALIMOV A.M., SAMOYLOVA E.A.**

*Volga State Academy of Physical Culture, Sport and Tourism, Kazan, Russia*

**Abstract.** In this article, the authors consider the well-known method «wheel of life balance» application within the coach's professional activity success study, its indicators and satisfaction. The research purpose is to test the possibility of the self-analysis professional satisfaction method use as one of the approaches to assessing the success of the coach's professional activity. As the research method, the coaches' survey based on the «wheel of life balance» model by P. J. Mayer is used. The research results showed that the success of the coach's professional activity is determined not only by external performance results in the form of the athletes' sports achievements, but also by internal psychological factors, including satisfaction with their professional activity.

**Keywords:** professional activity, professional activity success, coach, satisfaction.

На современном этапе реформирования и модернизации отрасли физической культуры и спорта при анализе терминологического аппарата и нормативно-правовых основ выделяется проблема отсутствия системного подхода к оценке успешности профессиональной деятельности тренера. В настоящее время, на практике, преимущественно акцент делается на внешние критерии профессиональной деятельности спортивного тренера, такие как результаты и достижения спортсменов, и упускаются из вида социально-психологические характеристики успешности, например удовлетворенность тренеров своим трудом.

Целью исследования является теоретическое обоснование и практическая апробация подхода к оценке успешности профессиональной деятельности тренера на основе самоанализа удовлетворенности профессиональной деятельностью (методика «Колесо жизненного баланса»).

Теоретический анализ работ по профессиональной успешности позволяет выделить следующие критерии ее оценки: внешние (результативность работы, эффективность взаимодействия с людьми в процессе труда, инициативность в деятельности и др.) и внутренние (удовлетворенность субъекта труда своей профессиональной деятельностью, восприятие своей роли в производственных процессах и др.).

По мнению Е.А. Климова, профессиональная успешность – это характеристика профессиональной деятельности, включающая внешнюю оценку достигнутого в ходе профессиональной деятельности

результата и оценку удовлетворенности специалиста профессиональной деятельностью [2]. При этом на наш взгляд, степень удовлетворенности специалиста профессиональной деятельностью можно измерить на основе методики «Колесо жизненного баланса», изобретенной П.Дж. Майером как эффективное упражнение, который помогает понять, что человек хочет изменить в своей жизни. Замысел этой методики в том, что анализировать свои жизненные приоритеты удобно с помощью рисунка, где основные направления и ценности жизни представлены как радиусы жизненного круга (колеса). Для каждого сегмента колеса предлагается определить, как выглядела бы жизнь, если эта шкала жизненной ценности составляла бы 10 баллов из 10.

Существуют разные модели Колеса жизненного баланса, подходящие под различные целевые аудитории со своими списками ценностей и своими приоритетами. Мы на основании проведенного анализа профессиональной деятельности тренера определили 8 основных секторов - направлений в деятельности тренера: тренировочный процесс, соревновательная деятельность, спортсмены, профессиональное окружение, условия работы, вознаграждение, самообразование, личные качества.

Тренерам мы предлагали методику со следующей инструкцией: «Честно ответьте на вопрос - насколько реализован этот сектор в вашей жизни и насколько вы удовлетворены каждым из этих секторов?» Для этого используйте 10-бальную шкалу, где 0 означает полную неудовлетворенность, а также оценки плохо/низко/ужасно; а 10 – максимальную удовлетворенность (хорошо/высоко/замечательно)».

Оцените, пожалуйста, тренировочный процесс, который вы организуете для своих подопечных!

Оцените, пожалуйста, соревновательную деятельность - количество, качество, условия - все то, через что вы проходите в период, когда состязаются ваши спортсмены!

Оцените, пожалуйста, контингент «спортсменов, с которыми вы работаете» и объясните вашу оценку!

Оцените, пожалуйста, «профессиональное окружение» и объясните вашу оценку! Под окружением мы подразумеваем других тренеров, руководителей, спортивных менеджеров, чиновников и т.д.!

Оцените, пожалуйста, «условия, в которых вы работаете»! Под условиями мы подразумеваем сам спортивный объект и его оснащенность спортивным инвентарем. Возможно в вашей профессиональной деятельности есть другие важные условия?!

Оцените, пожалуйста, то «вознаграждение, которое вы получаете от тренерской работы»! все ли вас устраивает?

Оцените, пожалуйста «ваше образование и самообразование» и объясните вашу оценку! Здесь мы подразумеваем прохождение курсов,



семинаров, мастер-классов, конференций, обучение в ВУЗе и т.д.! Вам это интересно или только для "галочки" (для бумажки)?

Оцените, пожалуйста, свои личные качества и объясните вашу оценку! Под качествами мы подразумеваем черты характера, способности и индивидуальные особенности, помогающие (мешающие) вашей профессиональной деятельности!

Ответы от тренеров на вышеуказанные вопросы были получены частично на основе Интернет-анкетирования на Google формах через средства мобильной связи, частично - на основе заполнения ими бланков анкет в бумажном виде.

В исследовании приняли участие 58 тренеров по 24 видам спорта. Мы предлагали участие в анкетировании всем заинтересовавшимся тренерам, независимо от этапа и уровня подготовки спортсменов. Средний возраст опрошенных тренеров составил 38 лет, а средний стаж – 12 лет. 98% тренеров с высшим образованием, 35% тренеров имеют высшую квалификационную категорию, 35% - первую. Среди респондентов 67% мужчин и 33% женщин. Исследование проводилось с декабря 2019 года по январь 2020 года.

По методике «Колесо жизненного (профессионального) баланса» на интерпретацию выносятся средние оценки тренеров (рисунок 1). В целом колесо «круглое», что говорит о равномерном развитии и удовлетворенности опрошенных тренеров своей профессиональной деятельностью.



Рисунок 1. – Результаты самоанализа тренеров своей профессиональной деятельности по методике «Колесо профессионального баланса»

Несколько выступают сектора тренировочный процесс (8,0 баллов) и образование/самообразование (7,9 баллов), что выглядит логичным в современных условиях – строгая регламентация тренировочного процесса в рамках рабочего времени тренера. Кроме того, необходимым

условием для тренерской работы выступает наличие высшего специального образования и регулярное прохождение курсов повышения квалификации. Заниженные средние оценки по шкалам условий, в которых работают тренеры (6,8 баллов), объясняются реалиями нынешнего состояния сферы спорта: недостаточно новых современных спортивных комплексов и удручающее состояние давно существующих сооружений, и вознаграждения (6,5 баллов) - для достойной зарплаты нужно много трудиться. Были высказаны мнения, что профессиональная деятельность тренера недооценена финансово. Достаточно высокую позицию занимают оценки личных качеств тренеров (7,5 баллов), что свидетельствует о важности данного звена в профессиональной деятельности и вместе с тем является экспертным мнением. Данный опросник подразумевает краткое объяснение тренеров поставленной оценки, однако анализ ответов имеет смысл применять для тренеров, работающих в равных условиях. В нашем случае в виду большого массива данных и широкой географии исследования анализ текстовых ответов не вынесен на обсуждение.

**Выводы.** Таким образом, на основании проведенного теоретического анализа можно сделать вывод, что успешность профессиональной деятельности тренера определяется не только внешними результатами деятельности в виде спортивных достижений спортсменов, но и внутренними психологическими факторами, в том числе и удовлетворенностью своей профессиональной деятельностью. И в качестве методики, определяющей степень удовлетворенности спортивных тренеров различными составляющими своей профессиональной деятельности, может выступать предложенная методика «Колесо жизненного баланса». Необходимо отметить, что данный вид анкетирования целесообразнее применять в комплексе с другими методами для более объективной оценки успешности профессиональной деятельности спортивных тренеров.

## Литература

- 1 Геворкян Г.Г. Профессиональная успешность как предмет научной рефлексии в зарубежной и отечественной психологии // Научно-практический журнал «Гуманизация образования». – 2015. - №5. – С.12-19. URL: [www.humanization.ru/wp-content/uploads/2016/03/2015\\_05\\_02.pdf](http://www.humanization.ru/wp-content/uploads/2016/03/2015_05_02.pdf) (дата обращения 20.11.2019).
- 2 Климов Е.А. Пути в профессионализм (Психологический взгляд): Учебное пособие / Е.А. Климов. М.: Московский психолого-социальный институт: Флинта, 2003. – 320с.
- 3 Козлов Н.И. Колесо жизненного баланса [Электронный ресурс] // ПСИХОЛОГОС – Энциклопедия практической психологии. – 2013. URL: <https://www.psychologos.ru/articles/view/koleso-zhiznennogo-balansa%20?%3E> (дата обращения: 26.12.2019).
- 4 Леженина А.А., Левкова Н.Г., Григорьева Н.Г. «Проблема оценки профессиональной успешности преподавателя ВУЗа» // Современные проблемы науки и образования. – 2014. - №1. – С. 41-46. URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=12238> (дата обращения: 29.10.2019).

5 Сапожникова К.А. Тренерский труд и методика оценки его эффективности [Электронный ресурс] // Дискуссия. - 2016. - №3 (66). – С.51-56 URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/trenerskiy-trud-i-metodika-otsenki-ego-effektivnosti> (дата обращения: 04.11.2019).

УДК 796.92

## **ВЗАИМОСВЯЗЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МАКСИМАЛЬНОЙ АНАЭРОБНОЙ (ГЛИКОЛИТИЧЕСКОЙ) ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ СО СПОРТИВНЫМ РЕЗУЛЬТАТОМ ЛЫЖНИЦ-ГОНЩИЦ В СПРИНТЕРСКИХ ГОНКАХ НА ЭТАПАХ ОЛИМПИЙСКОГО ЦИКЛА**

**ГОЛОВАЧЕВ А.И., КОЛЫХМАТОВ В.И., ШИРОКОВА С.В.**

*Федеральный научный центр физической культуры и спорта, г. Москва, Россия*

**Аннотация:** В статье представлены результаты исследования динамики корреляционной взаимосвязи показателей максимальной анаэробной (гликолитической) производительности со спортивным результатом высококвалифицированных лыжниц-гонщиц в индивидуальном спринте на различных этапах олимпийского цикла подготовки. Определены ведущие показатели максимальной анаэробной производительности, определяющие эффективность выступления в спринтерских гонках, которые легли в основу номенклатуры показателей модельных характеристик готовности к реализационной деятельности лактацидной (гликолитической) энергетической системы у высококвалифицированных лыжниц-гонщиц, ведущих подготовку к XXIV зимним Олимпийским играм 2022 года в Пекине (Китай).

**Ключевые слова:** лыжные гонки, женщины, физические качества, скоростная выносливость, максимальная гликолитическая мощность, спортивный результат, корреляционная взаимосвязь.

## **RELATIONSHIP BETWEEN MAXIMUM ANAEROBIC (GLYCOLYTIC) PERFORMANCE INDICATORS AND THE FEMALE SKIERS' SPORTS RESULT IN SPRINT RACES ON THE STAGES OF THE OLYMPIC CYCLE**

**GOLOVACHEV A.I., KOLYKHMATOV V.I., SHIROKOVA S.V.**

*Federal scientific center of physical education and sport, Moscow, Russia*

**Abstract.** The article presents the study results on the correlation dynamics between the maximum anaerobic (glycolytic) performance indicators and the highly qualified ski-racers' sports results in individual sprint competitions at various stages of the Olympic training cycle. The leading indicators of maximum anaerobic performance that determine the performance effectiveness in sprint races are determined. These indicators form the basis for the nomenclature of model characteristics of readiness to perform the lactic acid (glycolytic) energy system activities for highly qualified female skiers preparing for the XXIV Winter Olympic Games in 2022 in Beijing (China).

**Keywords:** cross-country skiing, female skiers, physical qualities, speed endurance, maximum glycolytic power, sports result, correlation relationship.

Поиск рациональных путей повышения эффективности тренировочного процесса, с учетом требований специфики соревновательной деятельности на фоне высокой конкуренции на международной арене среди ведущих спортивных держав, является важным направлением деятельности современной спортивной науки [6, 7, 9].

Одним из таких путей является изучение корреляционных взаимосвязей и установление наиболее значимых показателей, отражающих изменение состояния основных компонентов физической подготовленности, в частности, к реализационной готовности максимальной анаэробной (гликолитической) мощности, в соответствии с заданным уровнем на различных этапах олимпийского цикла подготовки. В связи с этим, для научно обоснованного управления подготовкой высококвалифицированных спортсменов специалистам необходимо иметь информацию о степени взаимосвязи спортивных результатов с отобранными показателями и ее динамике как в период одного годичного цикла, так и многолетней подготовки [2, 5, 10].

Проведение корреляционного анализа исследуемых показателей максимальной анаэробной (гликолитической) производительности в зависимости от специфики соревновательной деятельности продиктовано необходимостью установления наиболее значимых из них, оказывающих дифференцированное влияние на формирование спортивного результата и, как следствие этого, включение основных из них в перечень модельных характеристик.

Цель исследования: изучить взаимосвязь показателей максимальной анаэробной (гликолитической) производительности высококвалифицированных лыжниц-гонщиц с эффективностью выступлений в спринтерских гонках на этапах олимпийского цикла подготовки 2015-2018 гг.

Задачи исследования:

- 1 Изучить динамику корреляционных связей между показателями максимальной анаэробной (гликолитической) производительности высококвалифицированных лыжниц-гонщиц со спортивными результатами в гонках индивидуального спринта на этапах олимпийского цикла подготовки.
- 2 Установить наиболее информативные показатели максимальной анаэробной производительности, определяющие эффективность выступления в спринтерских гонках.

Решение поставленных задач осуществлялось на основе применения следующих методов исследования:

- педагогические: сбор, обработка и анализ документации соревновательной деятельности;
- эргометрические методы исследования (выполнение тестовых процедур на велоэргометре);

– математико-статистические и графические методы исследования.

Методологическая основа оценки максимальной анаэробной (гликолитической) производительности высококвалифицированных лыжниц-гонщиц опиралась на использование специальных программ, разработанных для спортсменов сборных команд России и включала 60-секундную предельную мышечную нагрузку, выполняемую в субмаксимальной зоне мощности по типу «all-out», обеспечиваемую лактаcidной энергетической системой [1, 3, 4].

Особенностью процедуры проведения данного теста являлось его выполнение после ступенчато возрастающей нагрузки «до отказа», что обуславливалось необходимостью выявления резервных возможностей лактаcidной (гликолитической) энергетической системы, обеспечивающей проявление скоростной и скоростно-силовой выносливости, имеющих важное значение для «затяжного» финишного ускорения. 60-секундная предельная мышечная работа выполнялась на специализированном велоэргометре «Monark Ergonomic 894E Peak Bike» (Швеция), обеспечивающем стандартизированный вариант установки пиковой нагрузки (кР) и регистрацию частоты педалирования в интервале 5 секунд.

На протяжении всего олимпийского цикла под наблюдением находилось от 12 до 22 спортсменок сборной команды России по лыжным гонкам в возрасте от 20 до 27 лет, с квалификацией от КМС до МСМК.

Для решения поставленной цели и задач исследования величина и направленность коэффициентов корреляции рассматривалась через характер взаимосвязи «выбранный показатель» - «целеполагающая значимость выбранного соревнования». Именно поэтому для установления характера (динамики) корреляционных связей были привлечены результаты оценки показателей максимальной анаэробной (гликолитической) производительности (с одной стороны) и результаты выступления в квалификационных забегах индивидуального спринта спортивных сезонов олимпийского цикла 2015-2018 гг. на следующих этапах годичного цикла (с другой стороны): по окончании беснежного этапа подготовительного периода, включающего Всероссийские соревнования (конец сентября, начало октября), середина и окончание соревновательного периода, включающего Финалы Кубка России (ФКР), чемпионаты Мира (ЧМ) и Олимпийские игры (ОИ), этапы Кубка Мира (для спортивного сезона 2015-2016 гг.), проводящиеся в середине соревновательного периода и ассоциирующиеся с достижением пикового уровня (февраль, март) на главном старте сезона, а также гонки чемпионата России (ЧР) по окончании соревновательного периода и ассоциирующиеся с возможностью отобраться в команду для прохождения централизованной подготовки на следующий спортивный сезон (апрель).

Для корреляционного анализа были привлечены следующие регистрируемые и расчетные показатели: максимальный темп педалирования (при нагрузочном сопротивлении 3,5 кР;  $W60Temp^{60}$ ), мощность работы абсолютное значение ( $W60абс.$ ), мощность работы, приведенная к единице МТ ( $W60отн.$ ), максимальная концентрация лактата ( $W60maxLa^{(2)}$ ), максимальная величина частоты сердечных сокращений ( $W60ЧСС^{(2)}$ ) и спортивный результат из выбранных стартов сезона (4 гонки). Среднегрупповые данные исследуемых показателей на этапах олимпийского цикла представлены в таблице 1.

Таблица 1. – Динамика показателей максимальной анаэробной (гликолитической) производительности и спортивного результата в спринтерских гонках лыжниц-гонщиц в олимпийском цикле (среднегрупповые данные)

Исследуемый показатель	Спортивный сезон			
	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018
Максимальная анаэробная (гликолитическая) производительность				
Темп <sup>60</sup> , об/мин	103,0±7,1	101,4±7,7	104,2±6,2	103,4±8,0
$W60абс.$ , кгм/мин	2093,2±144,1	2062,0±157,2	2117,9±135,9	2102,6±162,5
$W60отн.$ , кгм/мин/кг	35,37±2,09	34,50±1,79	34,88±1,89	34,66±2,64
$maxLa^{(2)}$ , мм/л	12,1±2,0	13,6±1,5	12,1±1,6	12,6±1,2
$ЧСС^{(2)}$ , уд/мин	183,8±7,2	182,2±6,0	181,9±7,4	180,5±5,3
Спортивный результат (на главном старте сезона)				
Скорость преодоления дистанции, м/с	6,54±0,30	6,94±0,55	6,70±0,35	6,23±0,55

Динамика коэффициентов корреляции между исследуемыми показателями в годичном и олимпийском циклах представлена в таблице 2.

Для решения поставленных задач проанализируем динамику коэффициентов корреляции по каждому из отобранных показателей.

Динамика максимального темпа педалирования при пиковом нагрузочном сопротивлении ( $Temp_{макс.}^{60}$ ), отражающая состояние скоростной составляющей при формировании максимальной гликолитической мощности, характеризуется разнонаправленным изменением тесноты взаимосвязи в диапазоне от -0,614-0,471 в спортивном сезоне 2014-2015 гг. и до 0,450-0,794 в 2017-2018 гг. Достижение пикового уровня корреляционной взаимосвязи ( $R_{tk}$  с отрицательным знаком «-») исследуемого показателя со спортивным результатом в сезоне 2014-2015 гг. пришлось на гонки ЧМ в Фалуне ( $R_{tk}=-0,614$ ) и с положительным знаком «+» на гонке ЧР в Кононовской ( $R_{tk}=0,471$ ) при доборе в команду, в сезоне 2015-2016 гг. отмечалась разнонаправленная (по знаку «+/-») динамика от слабой до умеренной (по шкале Чеддока) величиной корреляционной взаимосвязи с наиболее высоким уровнем, приходящемся на летние ВС в Тюмени ( $R_{tk}=0,422$ ), в сезоне 2016-2017 гг. пиковый уровень пришелся на летние ВС в Тюмени

( $R_{tk}=0,753$ ) и на ЧР в Ханты-Мансийске ( $R_{tk}=0,789$ ) при доборе в команду, в сезоне 2017-2018 гг. пиковый уровень, также пришелся на летние ВС в Тюмени ( $R_{tk}=0,794$ ) и на ЧР в Сыктывкаре ( $R_{tk}=0,717$ ) при доборе в команду, на главном старте сезоне на ОИ в Пхенчхане ( $R_{tk}=0,450$ ), свидетельствуя о наличии положительного влияния на итоговый результат.

Таблица 2. - Корреляционная взаимосвязь показателей максимальной анаэробной (гликолитической) производительности с эффективностью выступлений в спринтерских гонках олимпийского цикла 2015-2018 гг.

Соревнование	Результаты теста МАП-60				
	Темп <sup>60</sup>	W60абс.	W60отн.	maxLa <sup>(2)</sup>	ЧСС <sup>(2)</sup>
СПОРТИВНЫЙ СЕЗОН 2014-2015 ГГ.					
1,4 КЛ, 08.09.2014 – ВС Тюмень	0,368	0,253	-0,333	0,210	0,103
1,3 КЛ, 28.02.2015 – ФКР Рыбинск	0,372	0,377	0,631*	0,191	0,174
1,4 КЛ, 19.02.2015 – ЧМ Фалун	-0,614*	0,275	0,814*	0,107	0,460
1,2 СВ, 22.03.2015 – ЧР Кононовская	0,471	0,386	0,243	0,268	0,134
СПОРТИВНЫЙ СЕЗОН 2015-2016 ГГ.					
1,4 СВ, 03.09.2015 – ВС Тюмень	0,422	0,439	0,360	0,237	0,261
1,4 КЛ, 26.02.2016 – ФКР Сыктывкар	0,186	0,320	0,347	0,181	-0,392
1,2 КЛ, 11.02.2016 – ЭКМ Стокгольм	0,011	0,366	0,516*	0,531*	0,343
1,4 СВ, 24.03.2016 – ЧР Тюмень	-0,166	0,336	0,303	0,335	0,230
СПОРТИВНЫЙ СЕЗОН 2016-2017 ГГ.					
1,4 КЛ, 22.09.2016 – ВС Тюмень	0,753	0,296	-0,415	0,229	0,224
1,4 СВ, 26.02.2017 – ФКР Сыктывкар	0,427	0,181	-0,044	0,377	0,386
1,4 СВ, 23.02.2017 – ЧМ Лахти	0,647	0,367	0,192	0,730*	0,909*
1,6 КЛ, 26.03.2017 – ЧР Ханты-Мансийск	0,789*	0,169	0,228	0,160	0,340
СПОРТИВНЫЙ СЕЗОН 2017-2018 ГГ.					
1,4 КЛ, 08.09.2017 – ВС Тюмень	0,794*	0,173	0,320	0,228	0,347
1,4 СВ, 25.02.2018 – ФКР Кононовская	0,464	0,634*	0,312	0,312	-0,535*
1,14 КЛ, 13.02.2018 – ОИ Пхенчхан	0,450	0,570*	0,833*	0,541*	-0,478
1,4 СВ, 24.03.2018 – ЧР Сыктывкар	0,717	0,451	0,360	0,647*	0,656*

\* - коэффициенты корреляции, соответствующие уровню значимости  $p < 0,05$ .

Динамика коэффициентов корреляции показателя абсолютной максимальной мощности (W60абс.) характеризуется однонаправленным положительным по знаку «+», тесноты взаимосвязи на уровне слабых и средних значений  $R_{tk}$  в диапазоне 0,253–0,386 в спортивном сезоне 2014-2015 до 0,173–0,634 в спортивном сезоне 2017-2018 гг. Достижение итогового уровня корреляционной взаимосвязи в спортивном сезоне 2014-2015 гг. приходится на гонку ЧР в Кононовской ( $R_{tk}=0,386$ ) при доборе в команду, в сезоне 2015-2016 гг. на летние ВС в Тюмени ( $R_{tk}=0,439$ ), в сезоне 2016-2017 на ЧМ в Лахти ( $R_{tk}=0,367$ ) и в сезоне 2017-2018 гг. на ФКР в Кононовской ( $R_{tk}=0,634$ ) и ОИ в Пхенчхане ( $R_{tk}=0,570$ ), свидетельствуя о наличии значимой корреляционной взаимосвязи данного показателя при формировании итогового результата на главном старте Олимпийского цикла.

Динамика коэффициентов корреляции показателя относительной максимальной мощности (W60отн.) характеризуется

разнонаправленным по знаку «+/-» изменениями тесноты взаимосвязи в диапазоне от -0,333–0,814 в спортивном сезоне 2014-2015 гг. до 0,312–0,833 в спортивном сезоне 2017-2018 гг. Достижение пикового уровня коэффициентов корреляции в спортивном сезоне 2014-2015 гг. приходится на гонку ЧМ в Фалуне ( $R_{tk}=0,814$ ), в сезоне 2015-2016 гг. на ЭКМ в Стокгольме ( $R_{tk}=0,516$ ), в сезоне 2016-2017 на ЧР в Ханты-Мансийске ( $R_{tk}=0,228$ ) и в сезоне 2017-2018 гг. на ОИ в Пхенчхане ( $R_{tk}=0,833$ ), свидетельствуя о наличии высокой вариативности тесноты взаимосвязи в олимпийском цикле, при достижении пикового уровня именно на момент проведения главного старта сезона.

Динамика коэффициентов корреляции показателя максимальной концентрации лактата ( $\max La^{(2)}$ ) характеризуется однонаправленным положительным по знаку «+», тесноты взаимосвязи на уровне слабых и высоких значений  $R_{tk}$  в диапазоне 0,107–0,268 в спортивном сезоне 2014-2015 гг. до 0,228–0,647 в спортивном сезоне 2017-2018 гг. Достижение пикового уровня корреляционной взаимосвязи в спортивном сезоне 2014-2015 гг. приходится на гонку ЧР в Кононовской ( $R_{tk}=0,268$ ) при доборе в команду, в сезоне 2015-2016 гг. на ЭКМ в Стокгольме ( $R_{tk}=0,531$ ), в сезоне 2016-2017 гг. на ЧМ в Лахти ( $R_{tk}=0,909$ ) и в сезоне 2017-2018 гг. на ЧР в Сыктывкаре ( $R_{tk}=0,647$ ) и ОИ в Пхенчхане ( $R_{tk}=0,541$ ), свидетельствуя о наличии значимой корреляционной взаимосвязи данного показателя при формировании итогового результата на главном старте Олимпийского цикла.

Характерной особенностью динамики корреляционных взаимосвязей блока исследуемых показателей максимальной анаэробной (гликолитической) производительности со спортивным результатом выступает выраженная дифференциация, приходящаяся в рамках годичного цикла на главный старт сезона, а всего четырехлетнего цикла непосредственно на период олимпийских игр.

**Заключение.** Проведенный корреляционный анализ исследуемых показателей и результатов на основных стартах олимпийского цикла позволил установить, что успешность выступлений в главном старте сезона в спринтерских гонках, в первую очередь, определяется степенью сформированности мощностных возможностей лактаcidной энергетической системы (наибольшее количество положительных статистически значимых корреляционных взаимосвязей), определяющей степень готовности к реализационной деятельности (абсолютного и относительного показателей  $W_{60}$ ), при превалировании значимости относительного показателя развиваемой мощности, непосредственно через максимальную частоту движений.

## Литература

1 Головачев А.И. Влияние возрастных и квалификационных особенностей на уровень физической подготовленности спортсменов / А.И. Головачев, Э.Л. Бутулов,



- Н.Н. Кондратов и др. // Теория и практика физической культуры: Тренер: журнал в журнале. – 2003. – № 10. – С. 32-34.
- 2 Головачев А.И. Модельные показатели функциональных возможностей систем энергообеспечения лыжниц-гонщиц высокой квалификации при подготовке к XXIV зимним олимпийским играм 2022 г. в Пекине (Китай) / А.И. Головачев, В.И. Колыхматов, С.В. Широкова, Н.Б. Новикова // Теория и практика физической культуры. – 2019. – № 12. – С. 89-91.
- 3 Головачев А.И. Поиск резервов повышения эффективности выступления на XXIII Олимпийских зимних играх 2018 года в Пхенчхане (Республика Корея) / А.И. Головачев, В.И. Колыхматов, С.В. Широкова // Теория и практика физ. культуры. – 2017. – № 2. – С. 11-13.
- 4 Головачев А.И. Современные методические подходы контроля физической подготовленности в лыжных гонках / А.И. Головачев, В.И. Колыхматов, С.В. Широкова // Вестник спортивной науки. – 2018. – №5. – С. 11-17.
- 5 Михалев В.И. Специальная работоспособность лыжников-гонщиков: современные тенденции (по материалам зарубежной литературы) / В.И. Михалев, Ю.В. Корягина, О.С. Антипова, В.А. Аикин, Е.М. Сухинин // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2015. – № 4 (122). – С. 139-144.
- 6 Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учеб. – Киев: Олимпийская литература, 2004. – 807 с.
- 7 Losnegard T., Hallén J. Physiological differences between sprint and distance-specialized cross-country skiers. // Int. J. Sports Physiol. Perform. – 2014. – Vol. 9, №1. – P.25–31.
- 8 Losnegard T, Myklebust H, Hallén J. Anaerobic capacity as a determinant of performance in sprint skiing // Med Sci Sports Exerc. –2012. – Vol. 44, №4. – P. 673-681.
- 9 Sandbakk O., Grasaas C.Å., Grasaas E. Physiological determinants of sprint and distance performance level in elite cross-country skiers // 6 International Congress on Science and Skiing 2013, St. Christoph a. Arlberg, Austria. – St. Christoph a. Arlberg. – 2013. – P. 93.
- 10 Sandbakk O., Holmberg H.C. A reappraisal of success factors for Olympic cross-country skiing // Int J Sports Physiol Perform. – 2014. – № 9. – P. 117-121.

УДК 796.8

## **СКОРОСТНО-СИЛОВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ НАГРУЗОК ЮНЫХ КАРАТИСТОВ В ГОДИЧНОМ ЦИКЛЕ**

**ГОРЕЛЫХ Н.А.<sup>1</sup>, ЛЕНЬШИНА М.В.<sup>1</sup>, АНДРИАНОВА Р.И.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Воронежский государственный институт физической культуры, г. Воронеж, Россия,*

<sup>2</sup>*Государственный университет управления, Московский международный университет, г. Москва, Россия,*

**Аннотация:** В настоящий момент большинство исследований были проведены в классических видах борьбы, несмотря на активное развитие новых направлений и разновидностей единоборств. Поэтому актуальным является изучение соревновательной деятельности и тренировочного процесса, детализация структуры нагрузок, их соотношения в ходе подготовки юных каратистов. В статье

отмечено, что увеличение нагрузки, выполняемой в субмаксимальной зоне до 3 %, повышает уровень физических качеств, что положительно скажется на соревновательной деятельности юных спортсменов.

**Ключевые слова:** юные каратисты, технико-тактические действия, тренировочные нагрузки, годичный цикл.

## **SPEED-POWER DIRECTION OF LOADS OF YOUNG KARATEKAS IN THE ANNUAL CYCLE**

**GORELYKH N.A.<sup>1</sup>, LENSINA M.V.<sup>1</sup>, ANDRIANOVA R.I.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Voronezh State Institute of Physical Culture, Voronezh, Russia*

<sup>2</sup>*State University of Management, Moscow International University, Moscow, Russia*

**Abstract:** A scientific and methodological literature analysis indicates the availability of data on training loads in classical martial arts. However, questions related to the structure of training loads, their optimal ratio and the nature of the impact on the body of young karatekas are insufficiently consecrated. The article notes that increasing the load performed in the submaximal zone to 3% improves the level of physical qualities, which will positively affect the young athletes' competitive activity.

**Key words:** young karatekas, technical and tactical actions, training loads, annual cycle.

Среди наиболее стремительных и быстрых видов единоборств можно выделить карате, которое имеет ситуационный характер и предъявляет повышенные требования к скорости сложной реакции и быстроте действий.

В ряде литературных источников описаны особенности ситуаций боя [4,5] и даны алгоритмы противостояния определённым технико-тактическим действиям, но это касалось в большей степени квалифицированных взрослых спортсменов.

Поэтому в настоящем исследовании стояла задача проследить за ходом соревновательных поединков юных спортсменов, выделить ситуации боя и определить их эффективность. Наблюдения осуществлялись в ходе официальных соревнований первенства города и области.

Несомненно, в тренировочном процессе необходимо моделировать эти динамические ситуации и обучать юных спортсменов противодействовать им. Анализ наблюдений соревновательных боёв показал, что многие действия выполняются с высокой скоростью, при этом важен силовой компонент движения, умение быстро анализировать и реагировать на действия соперника.

В таблице 1 представлены возможные динамические ситуации, полученные в ходе наблюдения за соревновательной деятельностью каратистов возрастной группы 10-11 лет.

Таблица 1. - Реализация технико-тактических действий в соревновательной деятельности юных каратистов

Технико-тактические действия	Процент реализации
Атакующие действие после потери равновесия соперника	10,4%
Разброс по сторонам (маневрирование вправо, влево)	5,2 %
Использование обманных движений (ложные атаки)	3,8%
Встреча/блок ответ	3,6 %/7,4 %
Создание передней точки	3,2 %
Тактический прием «вызов» (открытый бой)	2,1 %
Позиционное выжидание с последующей атакой	1,2%

В ходе ведения соревновательного боя часто возникают ситуации, когда противник реагирует на подготовительные движения атакующего, из-за чего теряется равновесие. Этот момент наиболее благоприятен для атаки. У юных каратистов он приводит к 10,4 % результативных атак.

Ложные атаки в спаррингах юных каратистов для создания ситуаций нападения заставляют ошибаться соперника в защите, они встречается редко – 3,8 %.

В конце боя, а также для демонстрации ложной активности применяется тактический прием "вызов", когда соперник реагирует выходом из защиты, и создается удобная ситуация для атаки. Но открытый бой не часто бывает в схватках юных каратистов – не более 2,1 %.

Варианты с использованием опережения соперника возможны при высоком уровне технического мастерства и двигательной реакции, что встречается в момент подготовки удара (3,6 %) или выхода из удара (7,4 %).

Бывает спортсмены во время маневрирования со сменой дистанции выполняют подскок, подшаг, напрыжки, что позволяет сократить дистанцию. Количество таких приёмов составляет 3,2 %.

Маневрирование с перемещением и уходом в сторону также активно используется юными спортсменами (5,2 %), но при этом необходима скоростная выносливость.

Если соперник проводит тактику «глухой» защиты, для её раскрытия применяется открытый показ сопернику своих намерений, но для этого необходимы скоростные качества, что встречается 2,0 %.

Позиционное выжидание и контроль за соперником, с последующей атакой используется в 1, 2 %.

Нужно отметить, что большинство действий выполняется на высокой скорости с жестким лимитом времени на обработку информации, при этом значительные требования предъявляются к скоростно-силовым и координационным способностям юных спортсменов [6].

Цель исследования была связана с выявлением пропорции между общей и специальной подготовкой на начальном этапе спортивной

специализации, определением направленности тренировочных нагрузок [1]. При этом соотношение специальной подготовки и общей у юных спортсменов-каратистов экспериментальной группы составляло 70% / 30%, в контрольной – 60%/ 40 %.

В педагогическом эксперименте приняли участие две группы юных спортсменов-каратистов, тренирующихся во Всероссийском центре спортивного каратэ «IRBIS», имеющих 2 и 3 юношеский разряд. В каждой группе было по 18 мальчиков в возрасте 10-11 лет.

Для решения задач педагогического эксперимента была разработана программа тренировок, включающая упражнения общеподготовительной и специальноподготовительной направленности (таблица 2), выполняемых с высокой интенсивностью (ЧСС в пределах 174 уд/мин) [2]. При этом соотношение СФП и ОФП в контрольной группе составило 60/40 %, в экспериментальной – СП и ОФП 70/30, при объёме высокоинтенсивных нагрузок (3 %).

После года исследований были получены в экспериментальной группе достоверно лучшие показатели ( $p < 0,05$ ) в сравнении с контрольной группой в следующих тестах: на быстроту - бег на 100 метров, на координацию движений – положение «Ласточка» на одной ноге, количество оборотов за время, на скоростно-силовые качества - прыжок в длину, отжимание в упоре лёжа, удары по мешку за 8 секунд.

Таблица 2 - Упражнения, выполняемые с максимальной интенсивностью в тренировке юных каратистов

<b>Общеподготовительные упражнения</b>	<b>Специальноподготовительные упражнения</b>
Бег на месте	Передвижение в «камае» 10-30 метров спиной, лицом, боком
Бег с ускорениями 10-30 метров	Удары руками «кизами», «гьяу-дзуки», «ой-дзуки», «уракен»
Беговые упражнения на частоту движения	Удары ногами «мая-гири», «ёку-гири», «маваши гири», «уромаваши гири», «уширо-гири»
Разновидности прыжков на месте и в движении	Бабочка «маваши», бабочка «уромаваши», «маваши-уромаваши»
Прыжки на скакалке с ускорением	Удары на скорость руками и ногами по макиварам за 10-20 сек.

При этом прирост результатов на быстроту составил в тесте на 100 м – 9 %, на скоростно-силовые способности в прыжке в длину – 4,4 %, в упражнениях на силу – 18-20 %, на координацию – от 3 до 15 %, в тесте количество ударов по мешку – на 12 %, в КГ – в среднем – на 2 – 5 %

После проведения исследований достоверно повысились ( $p < 0,05$ ) показатели: дифференциация мышечных усилий до нагрузки и после, по данным снижения ошибки, достоверно снизились показатели простой и сложной реакции до нагрузки и после, также зафиксировано повышение статико-кинетической устойчивости после нагрузки.

Прирост показателей психофункциональной подготовленности выше в экспериментальной группе, так в тесте дифференциация мышечных усилий, ошибка до нагрузки – 6,6 %, после нагрузки – 18 %, соответственно в контрольной группе – 5,6 % и 3,7 %.

В тесте «Простая двигательная реакция до нагрузки» реакция в ЭГ уменьшилась на 3,3 %, после нагрузки – 15,5 %, в контрольной группе эти показатели ниже – 0,3 % и 5 %.

Та же динамика прослеживается в тесте «Сложная двигательная реакция до нагрузки», снизилась в ЭГ – на 7,8 %, после нагрузки – 6,2 %, в контрольной группе прирост ниже, соответственно – 4 % и 1 %.

В конце года функциональное состояние юных спортсменов-каратистов экспериментальной группы было выше, чем у юных спортсменов контрольной группы.

Таким образом, использование в подготовке юных каратистов упражнений скоростной и скоростно-силовой направленности при работе в субмаксимальной зоне интенсивности в пропорции 3 % от общего объема нагрузки на этапе начальной спортивной специализации [3], способствует повышению уровня основных физических качеств и психофункциональных возможностей юных спортсменов. При этом более предпочтительным является соотношение специальных и общих нагрузок, как 70 % к 30 %, что в целом повысило эффективность тренировочного процесса.

## Литература

- 1 Алхасов, Д.С. Структура тренировочных средств различной направленности на этапе начальной подготовки в косики каратэ: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Д.С. Алхасов. – М., 2007. – 23 с.
- 2 Леньшина, М.В. Скоростно-силовая подготовка юных и квалифицированных игроков в баскетбол/ М.В. Леньшина //Сборник научных трудов ВГИФК 2014-2018 гг. – Воронеж: ООО «Издательство РИТМ», 2018.- С.151-162.
- 3 Никитушкин, В.Г. Теория и методика юношеского спорта: учебник / В.Г. Никитушкин. – М. : Физическая культура, 2010. – 208 с.
- 4 Тактико-технические характеристики поединка в спортивных единоборствах : бокс, борьба, каратэ, тхэквондо, тхэквондо, фехтование / Под ред. А.Ф. Шарипова и О.Б. Малкова. – М.: Физкультура и спорт, 2007. – 224 с.
- 5 Федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта каратэ: утв. приказом Министерства спорта РФ от 18 февраля 2013 г. - <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70286414/> № 62. – 25с.
- 6 Филиппова, Ю.В. Как тренироваться юным единоборцам? / Ю.В. Филиппова, А.Н. Корженевский // Физическая культура в школе. - 2009. - №4. – С.59-61.

## КОНТРОЛЬ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОГО СТАТУСА ФИГУРИСТОК 6 ЛЕТ В ОДИНОЧНОМ КАТАНИИ

**ГОРСКАЯ И.Ю.**

*Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, г.Омск, Россия*

**Аннотация.** В статье представлены результаты изучения специфики морфотипологических и морфофункциональных показателей девочек 6 лет, занимающихся одиночным фигурным катанием. Показатели морфостатуса фигуристок сопоставлены с нормативными значениями для детей этого возраста. На основе полученных данных разработаны критерии оценки морфофункциональных показателей, которые можно использовать для медико-биологического контроля в тренировочном процессе юных фигуристок.

**Ключевые слова:** морфотипологический статус, морфофункциональные показатели, фигурное катание.

## MORPH FUNCTIONAL STATUS CONTROL OF 6 AGED FEMALE SINGLE FIGURE SKATERS

**GORSKAYA I.YU.**

*Siberian State University of Physical Culture and Sports, Omsk, Russia*

**Abstract:** The author presents the specifics study results of the morph typological and morph functional indicators of the 6 aged female single figure skaters. The figure skaters' morph status indicators were compared with the normative criteria for children of this age. On the obtained data basis, the morph functional indicators assessment criteria that can be used for biomedical control in the young figure skaters' training process have been developed.

**Key words:** morph typological status, morph functional indicators, figure skating.

Значимость контроля морфофункциональных показателей в любом виде спорта неоднократно отмечалась исследователями и практиками [1, 4, 6, 7]. Как утверждает ряд авторов [2, 3, 5], особенности морфофункционального статуса фигуристок-одиночниц начального этапа подготовки обусловлены эффективностью результатов отбора, а также дозированным воздействием физических нагрузок на их организм. Именно от уровня физической нагрузки во многом зависят основные антропометрические, физиологические показатели. Фигурное катание относится к видам спорта, в которых не только важны показатели результативности и технической подготовленности, но и внешние эстетические характеристики тела спортсмена. В этой связи, необходимо получение сведений о количественных критериях морфофункциональных характеристик фигуриста. Это будет способствовать оптимизации процесса педагогического и медико-

биологического контроля подготовки в фигурном катании, особенно на начальных этапах подготовки.

Цель исследования: изучение специфики морфофункционального статуса фигуристок 6 лет в одиночном катании.

В исследовании использованы методы: анализ, антропометрия, метод индексов, методы оценки функционального состояния, педагогическое тестирование, методы математической статистики. Исследование проведено на базе кафедры ЕНД СибГУФК и ДЮСШ по фигурному катанию г. Барнаул в течение 2019-2020 г. В исследовании приняло участие 42 человека. Из них 21 человек – фигуристки-одиночницы начального этапа подготовки в возрасте 6 лет. Для контроля была организована контрольная группа, в состав которой входил 21 человек, в возрасте 6 лет (учащиеся общеобразовательной школы, не занимающиеся спортом).

Нами были изучены основные показатели морфофункционального статуса фигуристок-одиночниц начального этапа подготовки (экспериментальная группа). Показатели фигуристок сопоставлялись со средневозрастными нормами для детей 6 лет и с показателями контрольной группы. В качестве контроля нами было проведено исследование аналогичных показателей детей, не занимающихся фигурным катанием, учащихся общеобразовательной школы (подготовительного класса), не занимающихся в спортивных секциях. Анализировались показатели физического развития: длина, масса тела, обхватные размеры рук, ног, грудной клетки, индексы, характеризующие уровень физического развития, функциональные показатели, тип телосложения.

Выявлено, что все испытуемые фигуристки относятся к астеническому типу телосложения (по трехмерной классификации). Известно, что представители астенического морфотипа имеют сниженный уровень физического развития. Однако, в ходе исследования выявлено, что по большинству показателей физического развития и морфостатуса фигуристки соответствуют уровням «высокий» и «выше среднего» в сравнении со средневозрастными нормами и значительно превышают уровень физического развития детей сверстников, не занимающихся спортом. Таким образом, полученные данные, характеризуют фигуристок начального этапа подготовки как детей с высоким морфофункциональным статусом. Однако достоверно значимые отличия выявлены не по всем показателям, что обусловлено тем, что на начальном этапе подготовки стаж тренировок все еще недостаточный. Также это может быть связано с тем, что многие фигуристки относятся к астеническому типу, поэтому они нуждаются в направленном развитии специфичных для выбранного вида спорта качеств в целях достижения должного уровня морфофункциональных показателей. По отдельным показателям фигуристки имеют невысокий

уровень результатов тестирования (ЖЕЛ, жизненный индекс, показатели силы кисти, силовой индекс).

На основе полученных данных разработаны критерии оценки морфофункционального статуса фигуристок одиночниц (на основе среднегрупповых значений и стандартных отклонений), которые можно использовать в процессе медико-биологического и педагогического контроля для индивидуальной и групповой коррекции тренировочного процесса, а также на этапе отбора в фигурном катании (таблица 1).

Таблица 1 - Критерии оценки морфологических и морфофункциональных показателей фигуристок-одиночниц 6 лет

Показатель	$\bar{X} \pm \sigma$
Масса тела, кг	24 $\pm$ 3,4
Длина тела, см	119 $\pm$ 22,3
Обхват шеи, см	27 $\pm$ 2
Окружность правого плеча (прплсп), см	18 $\pm$ 1,7
Окружность правого плеча (прплнапр), см	18 $\pm$ 1,7
Окружность левого плеча (лев плсп), см	17,9 $\pm$ 1,7
Окружность левого плеча (лев плнапр), см	19 $\pm$ 1,6
Окружность правого бедра, см	34 $\pm$ 4,4
Окружность левого бедра, см	34 $\pm$ 4,4
Окружность правой голени, см	25,5 $\pm$ 2,1
Окружность левой голени, см	25,5 $\pm$ 2,1
Окружность грудной клетки на вдохе, см	62 $\pm$ 10
Окружность грудной клетки на выдохе, см	57 $\pm$ 8,7
Размах грудной клетки (экскурсия), см	5,5 $\pm$ 3,7
ИВР, кг/см	0,23 $\pm$ 0,03
Индекс Рорера, кг/м <sup>3</sup>	12,3 $\pm$ 1,2
Индекс Пинье, у.е.	39,3 $\pm$ 5,1
Индекс Кетле, кг/м <sup>2</sup>	16,6 $\pm$ 1,6
Индекс Вервека, у. е.	1,07 $\pm$ 0,07
Индекс Эрисмана, см	-2,3 $\pm$ 4,1
Индекс Бругша, %	48,4 $\pm$ 3,0
ЖЕЛ, мл	1096 $\pm$ 328
Динамометрия правой руки, кг	12 $\pm$ 3
Динамометрия левой руки, кг	11,7 $\pm$ 2,9
Индекс силы кисти, у.е.	32,1 $\pm$ 6,1
ЖИ, мл/кг	53,9 $\pm$ 10,5
Индекс Кердо, у. е.	3,7 $\pm$ 7,4
УФС, у. е.	0,8 $\pm$ 0,1

Нами были проанализированы показатели уровня физического состояния (УФС) фигуристок начального этапа подготовки. Так, нами было выявлено, что у большинства фигуристок (54%), отмечаются высокие показатели УФС, у 27% фигуристок показатели УФС выше среднего, у 19% отмечаются средние показатели (рисунок 1).



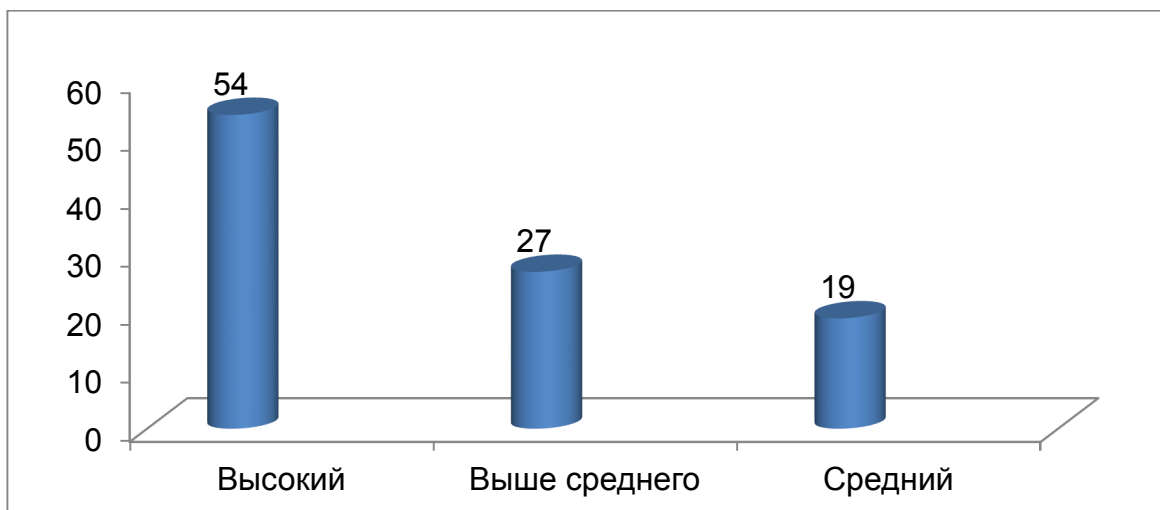


Рисунок 1. – Уровень физического состояния фигуристок-одиночниц начального этапа подготовки

На основании проведенного нами анализа морфометрического статуса фигуристок начального этапа подготовки, нами были выявлены некоторые особенности их физического и морфофункционального развития, а также недостатки и пробелы в развитии, которые могут лежать в основе дальнейшей корректировки тренировочного процесса и разработки практических рекомендаций по совершенствованию морфофункционального статуса фигуристок-одиночниц начального этапа подготовки. На основании выявленных тенденций и пробелов в физическом развитии, нами были сформулированы практические рекомендации по совершенствованию морфофункционального статуса фигуристок-одиночниц начального этапа подготовки. В частности, необходимо проводить целенаправленную работу, позволяющую увеличить показатели объема, окружности, размаха грудной клетки, увеличить ЖЕЛ. Акцентировать внимание в процессе тренировки именно на развитии грудной клетки и повышении ЖЕЛ важно, поскольку показатели объема грудной клетки и ЖЕЛ легких напрямую коррелируют с функциональными возможностями и показателями здоровья дыхательной, сердечно-сосудистой систем. От них зависит выносливость, работоспособность и стрессоустойчивость спортсмена, а также общий уровень физического состояния, морфометрического статуса.

**Выводы.** Выявлены следующие особенности морфофункционального статуса фигуристок-одиночниц:

Фигуристки-одиночницы имеют достоверно более высокие показатели массы тела и роста, по сравнению со средними возрастными нормами. В то же время, отмечается существенное отставание силы кистей от средневозрастных норм. Это обусловлено тем, что в тренировочном процессе недостаточно внимания уделяется тренировке мышц верхних конечностей. Основной акцент делается на тренировке нижних конечностей (специфика фигурного катания как вида спорта).

Все это указывает на необходимость коррекции тренировочного процесса в сторону увеличения доли упражнений, направленных на тренировку мышц верхних конечностей.

При исследовании показателей ЖЕЛ, нами не было выявлено достоверно значимых отличий от средневозрастных норм. Тем не менее, были выявлены заметные различия при сравнении с детьми контрольной группы, которые не занимаются спортом. Это может быть обусловлено тем, что все испытуемые были отнесены к астеническому типу телосложения, для которого характерна узкая грудная клетка, обуславливающая низкие показатели грудной клетки, определяющие в свою очередь соответственно невысокие показатели ЖЕЛ. В связи с этим, рекомендуется применять комплекс упражнений, направленных на разработку грудной клетки, повышение ЖЕЛ фигуристок на начальном этапе подготовки. Показатели объема грудной клетки и ЖЕЛ легких напрямую коррелируют с функциональными возможностями и показателями здоровья дыхательной, сердечно-сосудистой систем. От них зависит выносливость, работоспособность и стрессоустойчивость спортсмена, а также общий уровень физического состояния, морфометрического статуса.

### **Литература**

- 1 Абрамова, Т.Ф. Морфологические критерии – показателей пригодности, общей физической подготовленности и контроля текущей и долговременной адаптации к тренировочным нагрузкам: Учебно-методическое пособие / Абрамова, Т.Ф.Никитина Т.М., Кочеткова Н.И. – М.: ТВТ Дивизион, 2010. - 104с.
- 2 Апарин В.А. Фигурное катание на коньках. Одиночное катание. Техника и методика обучения: Учебное пособие / В.А. Апарин; НГУ им. П.Ф. Лесгафта, СПб. – СПб.: [б.и.], 2014. – 72 с.
- 3 Ашаркин В.А. Основы начального обучения фигурному катанию на коньках: учебно-методическое пособие / В.А. Ашаркин. - СПб.: [б.и.], 2010.- 39 с.
- 4 Курашвили, В.А. Некоторые аспекты подготовки зарубежных сборных Зимней Олимпиаде в г. Сочи / В.А. Курашвили // Заключительный этап подготовки спортивных сборных команд Российской Федерации к XXII Олимпийским зимним играм 2014 года в г. Сочи: материалы Всероссийской научно-практической конференции: итоговый сборник. – Москва: ФНЦ ВНИИФК, 2013. – С. 44-73.
- 5 Ланцева Н.А. Методика развития гибкости у юных фигуристов 7-9 лет / Н.А. Ланцева // Научные и педагогические исследования в коньковых видах спорта на современном этапе; под ред. В.А. Апарина и И.М. Козлова. - СПб.: [б.и.], 2010. - С. 67-74.
- 6 Лысова И.А., Информативность показателей адаптационных возможностей фигуристов / И.А. Лысова, И.А. Пашкевич, П.К. Лысов, В.Г. Петрухин // Актуальные проблемы спортивной морфологии и интегративной антропологии: Матер, междунар. науч. конф. - М., 2003. - С. 85-86.
- 7 Пашкевич И.А., Информативность показателей спортивной пригодности фигуристов на разных этапах подготовки / И.А. Пашкевич, И.А. Лысова, П.К. Лысов, В.Г. Петрухин // Актуальные проблемы спортивной морфологии и интегративной антропологии: Матер, междунар. науч. конф., посвященной 70-летию со дня рождения профессора Б.А. Никитюка. - МГАФК, 30-31 октября 2003 г. - М., 2003. -С. 81-85.

## **РОЛЬ РЕГИОНАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ «СПОРТИВНЫЙ РЕЗЕРВ ЯКУТИИ» В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ СПОРТИВНОГО РЕЗЕРВА РЕГИОНА И ВЫЯВЛЕНИИ ОДАРЕННЫХ ДЕТЕЙ**

**ГУЛЯЕВ М.Д.<sup>1</sup>, КОЛЕСОВА А.Л.<sup>2</sup>, ПОРOTOVA М.Н.<sup>2</sup>, КЫЧКИН Н.Н.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>*Комитет Государственного Собрания (Ил Тумэн) Республики Саха (Якутия) по делам молодежи, физической культуре и спорту, г. Якутск, Россия*

<sup>2</sup>*Республиканский центр подготовки спортивного резерва» г. Якутск, Россия*

<sup>3</sup>*Центр программного обеспечения «Статус», г. Якутск, Россия*

**Аннотация.** Представлена роль проекта региональной информационной системы, целью которого является формирование модели информационного взаимодействия между субъектами региональной системы подготовки спортивного резерва (на примере Республики Саха (Якутия) с использованием программных продуктов фирмы «1С».

**Ключевые слова:** спорт, спортивный резерв, региональная информационная система, Республика Саха (Якутия).

## **THE ROLE OF REGIONAL INFORMATION SYSTEM «SPORTS RESERVE OF YAKUTIA» IN THE SYSTEM OF SPORTS RESERVE TRAINING IN THE REGION AND REVEALING TALENTED CHILDREN**

**GULYAEV M.D.<sup>1</sup>, KOLESOVA A.L.<sup>2</sup>, POROTOVA M.V.<sup>2</sup>, KYCHKIN N.N.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>*Committee of the State Assembly (Il Tumen) of the Sakha Republic (Yakutia) on youth affairs, physical culture and sports, Yakutsk, Russia*

<sup>2</sup>*Republican Center for Sports Reserve Training, Yakutsk, Russia*

<sup>3</sup>*Software Center «Status», Yakutsk, Russia*

**Abstract.** A project of a regional information system is presented, the role of which is to form a model of information interaction between the regional sports reserve training system subjects using software products of the company "1C" (on the example of the Republic of Sakha (Yakutia)).

**Keywords:** sports, sports reserve, regional information system, Republic of Sakha (Yakutia).

Обеспечение ускоренного внедрения цифровых технологий в экономическую и социальную сферы и создание устойчивой и безопасной информационно-телекоммуникационной инфраструктуры, хранения больших объемов данных, обработки и их высокоскоростной передачи, а также использования преимущественно отечественного программного обеспечения являются важнейшими ключевыми задачами, отражённых в Указе Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах

развития Российской Федерации на период до 2024 года». Приоритетными областями для внедрения сквозных цифровых технологий в деятельность большинства российских регионов были определены здравоохранение, городская среда, образование и кадры [1, 6].

В современном информационном мире одним из ключевых показателей социально-экономического развития страны становится цифровизация. Одним из направлений такого подхода стало внедрение цифрового управления в области физической культуры и спорта, ставшего особенно актуальным во время мероприятий по противодействию распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19, когда все спортивные объекты, учреждения спорта закрыты, а тренировочный процесс проводится в дистанционном формате.

Согласно приказу Минспорта России от 25.11.2019 № 971 «Об утверждении Концепции цифровизации государственной системы подготовки и управления в сфере физической культуры и спорта Министерства спорта Российской Федерации на период 2019 - 2024 годы», цифровизация в области физической культуры и спорта имеет модуль «Система учета спортсменов». Преобразование рабочих процессов государственного управления в сфере физической культуры и спорта для существенного повышения их эффективности за счет перехода к цифровой модели управления и электронному формату взаимодействия является важнейшей задачей реализации Концепции [2].

Данный документ предусматривает обеспечение централизованного хранения и учета информации о спортсменах, обеспечение централизованного планирования и контроля подготовки спортсменов, оптимизация процесса отбора кандидатов в спортивные сборные команды России по видам спорта. В субъектах Российской Федерации должны создаваться Центры или структурные подразделения по цифровому сопровождению, что должно позволит качественное совершенствование системы подготовки спортивного резерва и всей физкультурно-спортивной отрасли [4].

Республика Саха (Якутия) является одним из самых больших по площади и труднодоступных регионов Российской Федерации и всего мира, где 90 процентов территории не имеет круглогодичного транспортного сообщения. Информационная «разорванность», недостаточность устойчивых каналов связи требуют комплексного решения на федеральном уровне, инфраструктурных преобразований и повышения квалификации специалистов в разных отраслях. Вышеуказанные проблемы являются сдерживающим фактором для принятия своевременных управленческих решений, в том числе и для системы детско-юношеского спорта и подготовки спортивного резерва региона [3, 6].

С 2016 года государственным бюджетным учреждением Республики Саха (Якутия) «Республиканский центр подготовки спортивного резерва» ведется работа по разработке, апробации и внедрению региональной информационной системы «Спортивный резерв Якутии» в рамках проекта федеральной экспериментальной площадки по теме «Разработка модели информационного взаимодействия между субъектами региональной системы подготовки спортивного резерва (на примере Республики Саха (Якутия))».(далее - ФЭП).

В целях выявления и поддержки спортивно одаренных детей Республики Саха (Якутия) было издано распоряжение Главы Республики Саха (Якутия) от 05.07.2019 № 502-РГ, где указывалось, что государственное бюджетное учреждение Республики Саха (Якутия) «Республиканский центр подготовки спортивного резерва» в рамках национальных проектов «Демография» и «Образование» определен опорной площадкой выявления и поддержки одаренных детей «Успех каждому ребенку» по направлению «Спорт».

Актуальность проекта заключается в том, что получаемый цифровой массив показателей является основанием для оперативного управления и контроля тренировочного процесса, корректировки индивидуальных планов юных спортсменов, текущей деятельности физкультурно-спортивных организаций и дальнейшего совершенствования непрерывной системы подготовки спортивного резерва на основе современных технологических средств [5]. Возможности системы как единой on-line платформы в системе подготовки спортивного резерва региона являются по настоящему востребованными и важными для спортивной отрасли огромного региона.

В результате апробации цифровой системы в пилотных спортивных школах Республики Саха (Якутия) повысилась оперативность получения данных по всем показателям спортивной подготовки (тренировочная и соревновательная деятельность), что соответственно обеспечивает качество и своевременность управленческих решений Региональному центру подготовки спортивного резерва. Совершенствование системы выявления спортивно одаренных детей, их дальнейшая профессиональная ориентация и организации перехода юного спортсмена из учреждений дополнительного образования, спортивных клубов в организации спортивной подготовки, позволяет отслеживать качество спортивной подготовки и подводить спортсменов к выполнению нормативных требований федеральных стандартов спортивной подготовки. Реализация основных мероприятий программы и плана ФЭП на основе использования ресурсных возможностей региональной информационной системы «Спортивный резерв Якутии» и является инновационным высокотехнологичным вкладом в совершенствование региональной системы подготовки спортивного резерва в Республике Саха (Якутия).

В целом, реализация основных мероприятий ФЭП позволяет моделировать координацию деятельности спортивных школ, контролировать уровень организации тренировочного и соревновательного процессов, оценивать кадровый потенциал спортивных учреждений с использованием тех возможностей, которые предоставляет региональная информационная система.

В целях реализации федеральной экспериментальной площадки руководством республики в план мероприятий проекта была включена работа по следующим нормативно-правовым документам:

1. Распоряжения Главы РС (Я) от 13 мая 2014 года №420-РГ «Концепция развития ДЮС на 2014-2021 годы»;
2. Протокольное поручение Главы РС (Я) ПР-589-А1 от 27 ноября 2017 года;
3. Распоряжение Главы РС (Я) 05 июля 2019 года № 502 – РГ «О создании и функционировании центра выявления и поддержки одаренных детей РС (Я) в рамках федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование»;
4. Распоряжение Правительство Республики Саха (Якутия) от 17.02.2020 № 122-р «Об утверждении плана мероприятий («дорожной карты») по модернизации системы подготовки спортивного резерва в Республике Саха (Якутия) на 2020-2025 годы».

На этапе апробации и внедрения региональной информационной системы «Спортивный резерв Якутии» в пилотных школах был выполнены следующие работы:

- аттестация объектов информатизации (АРМ с VipNet, антивирусным программным обеспечением и аттестацией рабочего места);
- подготовлены методические материалы, инструкции и проведены обучающие семинары для специалистов;
- установлены и настроены программные продукты в пилотных школах: Чурапчинская республиканская спортивная средняя школа-интернат олимпийского резерва имени Д.П. Коркина, Республиканская специализированная спортивная школа олимпийского резерва в селе Бердигестях;
- сформирована база данных приема нормативов ОФП и СФП с охватом более 10 тысяч детей [6];
- проведены первенства Республики Саха (Якутия) среди юношей и девушек по трем возрастным категориям ежегодно с охватом более 15 тысяч детей [6];
- проведен анализ участия сборных команд муниципальных образований Республики Саха (Якутия) в первенствах Республики Саха (Якутия) по видам спорта за 2016-2019 годы;
- проведен анализ медального зачета сборных команд Республики Саха (Якутия) по видам спорта в официальных стартах

Дальневосточного федерального округа, первенствах России, Европы и мира за 2013-2019 годы;

- загружены классификаторы единых шаблонов печатных и отчетных форм;
- сформирован состав сборной команды Республики Саха (Якутия) по видам спорта на 2020 год, куда вошли более 1500 юных спортсменов;
- подготовлен отчет по результатам апробации;
- разработаны и опубликованы методические рекомендации о порядке выполнения нормативов ОФП и СФП в соответствии с требованиями федеральных стандартов спортивной подготовки (далее - ФССП) по 20 видам спорта (в четырех изданиях) [7];
- разработаны и опубликованы типовые программы спортивной подготовки по 20 видам спорта;
- подготовлена база данных приема ОФП и СФП [7];
- подведены итоги мониторинга деятельности 13 подведомственных учреждений Министерства по физической культуре и спорту Республики Саха (Якутия).

В целях распространения опыта работы, информирования и профориентационной работы среди детей ежегодно выпускается информационный журнал «Спорт детям!» и проводится одноименный республиканский фестиваль. На официальном сайте Регионального центра подготовки спортивного резерва созданы и актуализировано содержание по разделам:

- подготовка спортивного резерва;
- федеральная экспериментальная площадка;
- опорная площадка «Одаренные дети»;
- летняя оздоровительная кампания;
- официальные документы;
- информационно-методические материалы.

По итогам работы ФЭП издано 20 научно-методических изданий.

Реализация проекта ФЭП с использованием возможностей региональной инновационной системы «Спортивный резерв Якутии» позволила провести объемную работу по систематизации и координации деятельности спортивных школ олимпийского резерва. Предложенная модель информационного взаимодействия с формированием единой базы нормативно-справочной информации пилотных школ качественно оптимизирует процесс сбора данных спортсменов, тренеров, формирует базы данных и их хранение, комплексную отчетность. Систематизирован оперативный сбор (ежедневно, еженедельно, ежемесячно) спортивных показателей, значительно расширяются возможности мониторинга динамики индивидуального роста и индивидуальной подготовки каждого спортсмена.

Автоматизирована система мониторинга индикативных показателей, качества тренировочного процесса и спортивных достижений

контингента учреждений. На основе данных региональной информационной системы «Спортивный резерв Якутии» расширились возможности контроля и обеспечения своевременной практической помощи по деятельности спортивных школ: тренировочной и соревновательной деятельности, развития видов спорта, выявления спортивно одаренных детей, формирования отчетов в различных разрезах – учреждение, вид спорта, этап спортивной подготовки, возрастная категория, выполнение разрядных нормативов и т.п. А также возможность оперативного принятия управленческих решений в дистанционном формате, устранение информационной «разорванности» и обеспечением защищенного канала связи.

### **Литература**

- 1 Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».
- 2 Приказ Минспорта России от 25.11.2019 № 971 «Об утверждении Концепции цифровизации государственной системы подготовки и управления в сфере физической культуры и спорта Минспорта России на период 2019-2024 годы».
- 3 Гуляев М.Д. Особенности организации, руководства и управления системой развития физической культуры и спорта в новых социально-экономических условиях на региональном уровне: на примере Республики Саха (Якутия). / М.Д. Гуляев // Диссертация ... доктора педагогических наук: 13.00.04 [РГУФКСИТ]. - Москва, 2012. - 380 с.
- 4 Матвеев Л.П. Модельно-целевой подход к построению спортивной подготовки // Теория и практика физической культуры. - 2000, № 26. - С. 28-37.
- 5 Никитушкин В.Г. Система подготовки спортивного резерва. / Под общ. ред. В.Г. Никитушкина. М.: МГФСО. - 1994. – 320 с.
- 6 Поротова М.Н., Кычкина А.Е., Гуляев М.Д., Найданов Б.Н. Цифровизация системы подготовки спортивного резерва Республики Саха (Якутия) в рамках федеральной экспериментальной площадки // Материалы Всероссийской научно-практ. конф. «Роль экспериментальной и инновационной деятельности в развитии системы подготовки спортивного резерва». - Омск, 2019, с 288-294.
- 7 Поротова М.Н., Поротова А.Л., Готовцев И.И. Систематизация и централизация приема нормативов ОФП и СФП в рамках федеральной экспериментальной площадки на примере Республики Саха (Якутия) // Материалы Всероссийской научно-практ. конф. «Роль экспериментальной и инновационной деятельности в развитии системы подготовки спортивного резерва». - Омск, 2019, с 295-300.

УДК 796.062:061.23.

## **РОЛЬ ВУЗА В РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ ПО ВНЕДРЕНИЮ КОМПЛЕКСА ГТО**

**ДАНИЛОВ А.И., МАЧИХИН И.Д.**

*Уральский государственный университет путей сообщения  
г. Екатеринбург, Россия*



**Аннотация:** Данная статья посвящена ВФСК ГТО («Готов к труду и обороне!») и его внедрению в вузы как одной из экспериментальных площадок в реализации государственной политики, проведен анализ работы по привлечению студентов и сотрудников к сдаче норм комплекса ГТО.

**Ключевые слова:** ГТО, физическая культура и спорт, возможности формирования мест тестирования на базе вуза, студенты.

## UNIVERSITY ROLE IN STATE POLICY REALIZATION OF RLD COMPLEX IMPLEMENTATION

**DANILOV A.I., MACHIKHIN I.D.**

*Ural State Railway Transport University, Yekaterinburg, Russia*

**Abstract:** This article is dedicated to the RLD ("Ready for labor and defense!") sports complex and its implementation at the universities as one of the experimental platforms in the state policy realization. The work analysis to attract students and employees to the RLD complex standards passing was held.

**Key words:** RLD, physical culture and sport, testing places organization opportunities on the University basis, students.

*«Нам кажется недостаточным оставить тело и душу детей в таком состоянии, в каком они даны природой, - мы заботимся об их воспитании и обучении, чтобы хорошее стало многим лучше, а плохое изменилось и стало хорошим»*

*Лукиан из Самосаты [1].*

Целями ВФСК ГТО являются повышение эффективности использования возможностей физической культуры и спорта в укреплении здоровья, гармоничном и всестороннем развитии личности, воспитании патриотизма и обеспечение преемственности в осуществлении физического воспитания населения.

Задачи ВФСК ГТО:

- рост числа граждан России, регулярно занимающихся физической культурой и спортом;
- увеличение уровня физической подготовленности и, как следствие, продолжительности жизни людей в нашей стране;
- формирование истинных ценностей физической культуры и спорта, ведение здорового образа жизни;
- повышение уровня знаниевой компоненты о современных средствах, методах и формах самостоятельных занятий физическими упражнениями [2].

На сегодняшний день все вузы осуществляют подготовку будущих специалистов на основании Федеральных образовательных стандартов в рамках компетентностного подхода. Этот подход предполагает

формирование компетенций, позволяющих применять на практике полученные знания и умения.

В связи с этим функция преподавателя физической культуры и спорта сместилась в сторону передачи опыта и знаний, направленных на физическое совершенствование человека.

Однако, с введением нормативов ГТО неизбежно возрастут затраты времени учебных занятий на специально организованные тренировки, что, в свою очередь, приведет к сокращению времени, потраченного на реализацию оздоровительных и профессионально-прикладных задач.

Сегодня становится популярным у преуспевающих людей следить за своей физической формой. Они посещают различные фитнес-центры, бассейны, корты и т.д. Такие люди привлекают к себе внимание и вызывают интерес. Они служат некой рекламой того, что достижение успеха в жизни связано и с уровнем здоровья, и с работоспособностью человека.

Исходя из этого, массовый охват населения и привлечение к сдаче норм ГТО не позволит максимально выработать истинные ценности физической культуры и спорта, приобщение к здоровому образу жизни.

Нам кажется более целесообразным внедрение ВФСК ГТО не всеобъемлющим, а «элитным», базирующимся на индивидуально-дифференцированном подходе.

Общеизвестно, что именно в студенческие годы происходит максимальное становление личности, позволяющее сформировать взгляды на свой профессиональный рост, образ жизни. Тем важнее, во время обучения в вузе создать условия для их формирования, в том числе и ценностных ориентаций в сфере физической культуры и спорта. А сдача норм ГТО должна оставаться максимально привлекательной для студентов на протяжении дальнейшей жизни.

Для повышения мотивации можно создать в вузе определенную бонусную программу для тех, кто получил значок ГТО. Например, баллы при поступлении, премия, повышенная стипендия, бесплатное посещение платных спортивных секций и т.п.

Хотелось бы поделиться опытом внедрения ВФСК ГТО в Уральском государственном университете путей сообщения.

В рамках работы были сделаны следующие шаги. На информационных стендах университета и кафедры физвоспитания размещены нормативные документы, виды испытаний, требования к оценке уровня знаний и умений в области физической культуры и спорта. На базе электронно-информационной системы «Blackboard Learn» размещены разработанные методические рекомендации: по правильному выполнению тестов ГТО, по подготовке к тому или иному виду испытаний самостоятельно, также различные видео, визуально показывающие правильность выполнения упражнений и возможные ошибки. Разработан календарь спортивно-массовых мероприятий, встреч с выдающимися спортсменами, ветеранами спорта.

База университета достаточно обширна и включает в себя 11 спортивных залов различной направленности, лыжную и коньковую базы, современный стадион. На стадионе построена площадка для воркаута, площадка с тренажерами для самостоятельной подготовки к сдаче норм ГТО.

УрГУПСу присвоен статус места тестирования норм ГТО. Это позволяет регулярно проводить прием норм ГТО у студентов и сотрудников университета. Преподаватели кафедры физвоспитания прошли специальные курсы подготовки и имеют удостоверение судей по организации приема нормативов ВФСК «ГТО» в образовательных учреждениях.

На кафедре физвоспитания регулярно проводятся методические занятия по видам спорта и физическим упражнениям, входящим в комплекс ГТО.

Анализ работы по привлечению студентов и сотрудников к сдаче норм комплекса ГТО, мы пришли к следующему:

Для привлечения большего числа населения к сдаче нормативов ГТО, необходимо, в первую очередь, создать условия для занятий физическими упражнениями в шаговой доступности от мест проживания населения: оборудовать во дворах тренажерные комплексы, позволяющие осуществлять подготовку к сдаче норм, сделать доступным для всех слоев общества посещение спортивных объектов.

Создание льгот и привилегий позволят отойти от принудительного подхода к сдаче норм ГТО.

Открытие достаточного количества центров и мест тестирования позволит беспрепятственно проходить регистрацию и сдачу норм.

Оценка физической подготовленности школьников и студентов должна быть единой как в учебных заведениях, так и в нормативах ГТО.

Для работников различных учреждений и предприятий можно создать материальный стимул.

Необходимо проводить соревнования по сдаче норм ГТО для разных возрастов населения, на разных уровнях, начиная с внутришкольного и вузовского, заканчивая Российским и международным масштабом.

Тренировочный процесс по подготовке к сдаче нормативов комплекса ГТО необходимо начинать с младших классов школы.

## **Литература**

- 1 Лукиан из Самосаты, Мудрые мысли – Режим доступа: [http://www.epwr.ru/quotation/txt\\_19\\_3.php](http://www.epwr.ru/quotation/txt_19_3.php) (дата обращения: 10.04.20).
- 2 Об утверждении Положения о Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне» (ГТО): постановление от 11 июня 2014 г., № 540 / Правительство Российской Федерации // Администратор образования. – 2014. – № 14. – С. 22-26.

## **МУЛЬТИМЕДИЙНАЯ ОБУЧАЮЩЕ-КОНТРОЛИРУЮЩАЯ ПРОГРАММА «ЕДИНОБОРСТВА» ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОГО И СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ**

**ДМИТРИЕВ О.Б., СТЕРХОВ Д.А.**

*Удмуртский государственный университет, г. Ижевск, Россия*

**Аннотация.** Цель работы – создание мультимедийной электронной обучающе-контролирующей программы «Единоборства» на базе универсальной информационно-контролирующей оболочки «TestMG». Система предназначена для использования, как в смешанном обучении, так и в сетевом дистанционном обучении. Образовательный контент и структура разработанной системы соответствуют рабочей программе дисциплины Единоборства и содержит большое количество видео материалов поясняющего и учебного назначения. Контрольное тестирование является вспомогательным разделом; проводится по знаниям терминологии и базовой техники единоборств.

**Ключевые слова:** дистанционное обучение, электронное обучение, смешанное обучение, мультимедиа, обучающе-контролирующая система, единоборства, каратэ, айкидо.

## **MULTIMEDIA LEARNING AND CONTROL «MARTIAL ARTS» PROGRAM FOR DISTANCE AND MIXED STUDENTS' TRAINING**

**DMITRIEV O.B., STERKHOV D.A.**

*Udmurt State University, Izhevsk, Russia*

**Abstract.** The purpose of this work is to create a multimedia electronic learning and control «Martial arts» program based on the universal information and control shell «TestMG». The system is intended for use in both mixed and online distance learning. The educational content and structure of the developed system correspond to the working program of the «Martial arts» discipline and contains a large number of video materials with explaining and learning purposes. The control testing is an auxiliary section; it is conducted on the terminology knowledge and martial arts basic technique.

**Key word:** distance learning, e - learning, mixed learning, multimedia, learning and control system, martial arts, karate, aikido.

В связи с коронавирусом пандемией Министерство науки и высшего образования Российской Федерации издало приказ № 397 от 14 марта 2020 г. [3] об организации образовательной деятельности вузов в условиях предупреждения распространения коронавирусной инфекции на территории России. Минобрнауки рекомендовало вузам обеспечить взаимодействие обучающихся и педагогических работников исключительно в электронной информационно-образовательной среде; с применением в учебном процессе электронного обучения и дистанционных образовательных технологий [3].

В области физической культуры и спорта ведутся разработки электронных образовательных ресурсов (ЭОР), но их пока

недостаточно, чтобы полностью организовать дистанционное обучение студентов. Кроме того, многие ЭОР создавались как дополнительное методическое обеспечение, и были ориентированы, в большой мере, на смешанное обучение.

Таким образом, в настоящее время, в условиях пандемии и всеобщей самоизоляции, разработка ЭОР по дисциплинам, ориентированных на дистанционное и смешанное обучение, и внедрение их в учебный процесс являются актуальными задачами. Несомненно, такие исследования носят экспериментальный и инновационный характер.

Цель исследования – разработать ЭОР – мультимедийную обучающе-контролирующую программу по дисциплине «Единоборства» на базе универсальной информационно-контролирующей оболочки «TestMG», ориентированную для использования, как в смешанном обучении, так и в сетевом дистанционном обучении.

Исследование проводилось на базе Института физической культуры и спорта Удмуртского государственного университета.

Для создания ЭОР использовалась электронная платформа «Test MG», описанная в работах [1, 2]. Окно главной страницы и структура, разработанной нами, мультимедийной обучающе-контролирующей программы «Единоборства», представлены на рисунке 1.

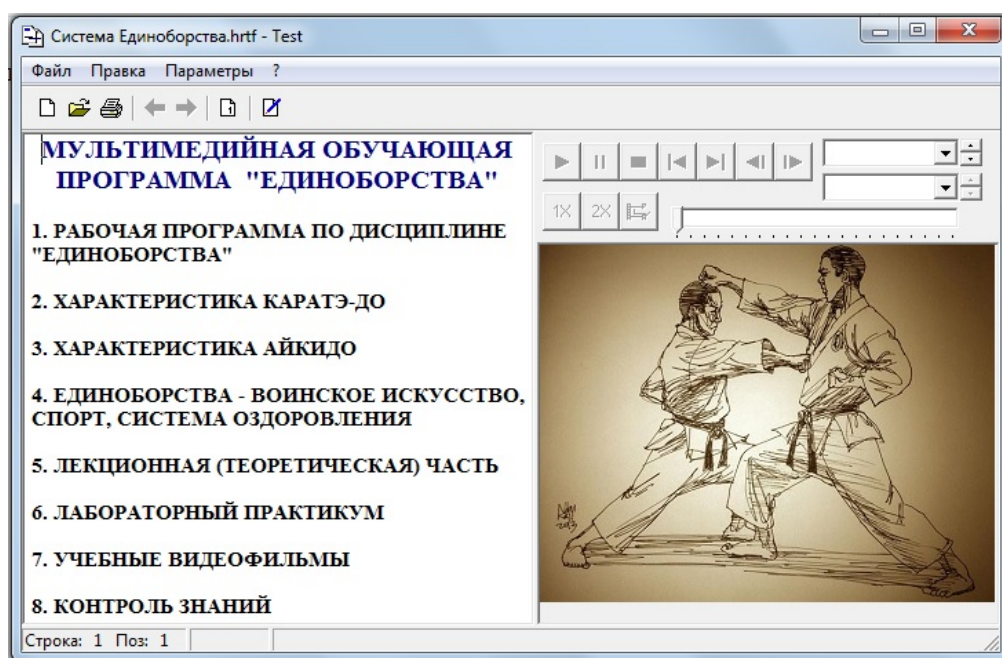


Рисунок 1. – Главная страница и структура мультимедийной обучающе-контролирующей программы «Единоборства»

Иерархическая структура мультимедийной программы Единоборства состоит из следующих разделов:

1 Рабочая программа по дисциплине «Единоборства». Основной документ, определяющий контент и иерархическую структуру

разработанной системы. В учебной дисциплине рассматриваются два вида единоборств: каратэ-до и айкидо.

2 Характеристика каратэ-до.

3 Характеристика айкидо. Это дополнительные справочно-информационные разделы, в которых более широко представлены исторические аспекты, специфика и особенности каратэ-до и айкидо. Эти учебные модули в основном предназначены для самостоятельной работы студентов. Эти модули – «открытые», в них постоянно обновляется и дополняется информация.

4 Единоборства – воинское искусство, спорт, система оздоровления. Раздел, в котором рассматриваются основные точки зрения, современные парадигмы на единоборства. Раздел тоже открытый и должен постоянно обновляться.

5 Лекционная (теоретическая) часть. Этот раздел построен по принципу электронного учебника и представляет собой курс лекций, соответствующий рабочей программе.

6 Лабораторный практикум. Контент соответствует темам практических занятий из рабочей программы. Раскрываются основные понятия, терминология, стойки, базовая ударная и защитная техника. Контент представлен в виде текстовых данных и в виде видеоуроков.

7 Учебные видеофильмы. Структура и содержание представлено на рисунке 2. В этом разделе сосредоточены видеоматериалы поясняющего и учебного назначения, связанные с другими разделами ЭОР.

8 Контроль знаний. Контрольное тестирование является вспомогательным разделом; проводится по знаниям терминологии и базовой техники единоборств.

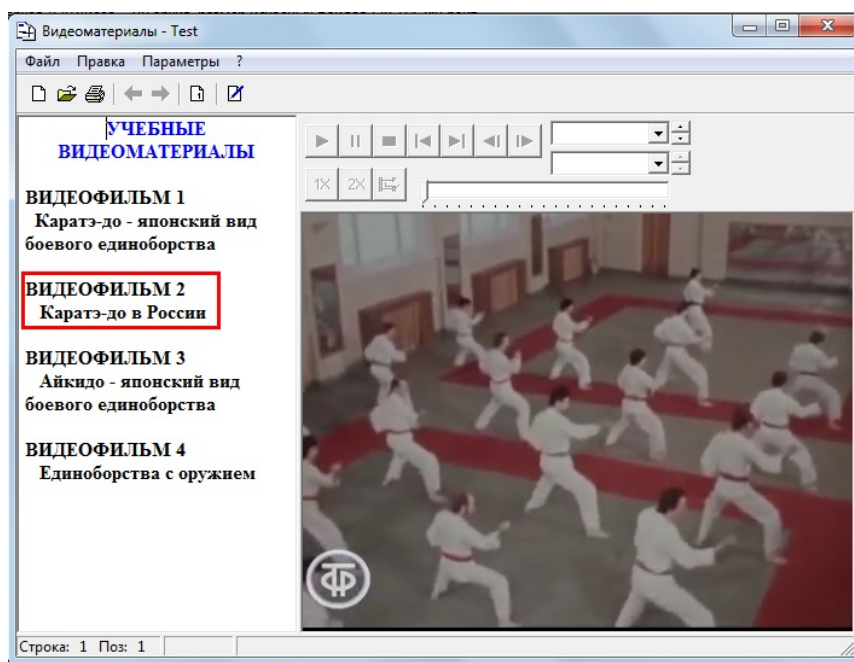


Рисунок 2. – Структура и содержание раздела «Учебные видеофильмы»

**Заключение.** Разработанная нами, мультимедийная обучающе-контролирующая программа «Единоборства» имеет иерархическую структуру и, по сути, является электронным учебно-методическим комплексом.

Данная электронная система может быть представлена как локальный продукт и использоваться в смешанном обучении, или организована как сетевой образовательный ресурс для дистанционного обучения студентов.

### **Литература**

- 1 Ахмедзянов Э.Р. Подготовка судей по восточному боевому единоборству кобудо на основе информационных технологий / Э.Р. Ахмедзянов, О.Б. Дмитриев, П.К. Петров // Теория и практика физ. культуры. – 2018. – № 12. – С. 85 – 87.
- 2 Петров П.К., Дмитриев О.Б., Ахмедзянов Э.Р. Универсальная информационно-диагностическая система по спортивно-педагогическим дисциплинам на основе современных информационных технологий // Теория и практика физической культуры. – 2001. – № 6. – С. 57 – 59.
- 3 Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 397 от 14 марта 2020 г. «Об организации образовательной деятельности в организациях, реализующих образовательные программы высшего образования и соответствующие дополнительные профессиональные программы, в условиях предупреждения распространения новой коронавирусной инфекции на территории Российской Федерации». – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://minobrnauki.gov.ru/ru/documents/card/?id\\_4=1064](https://minobrnauki.gov.ru/ru/documents/card/?id_4=1064)

УДК 159.9.072

## **ИНДИВИДУАЛЬНАЯ РЕСУРСНОСТЬ СКАЛОЛАЗОВ С РАЗЛИЧНЫМИ СПОРТИВНЫМИ РАЗРЯДАМИ**

**ДУБИНКИНА Ю.А.**

*Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», г. Екатеринбург, Россия*

**Аннотация.** Целью данного исследования является выявление выраженности индивидуальных ресурсных приобретений спортсменов в процессе спортивной деятельности. Для проведения исследования была использована адаптированная методика «Индекс ресурсности» (Н. Водопьянова, М. Штейн). В исследовании принимали участие 30 скалолазов, имеющих спортивный разряд от 1 взрослого до звания «Заслуженный мастер спорта России». Опрошенные спортсмены имеют значительные приобретения индивидуального ресурса.

**Ключевые слова:** ресурс, скалолазание, приобретения в спорте.

## **CLIMBERS' INDIVIDUAL RESOURCE WITH VARIOUS SPORTS GRADES**

**DUBINKINA Yu. A.**

**Abstract:** The research purpose is to identify the severity of the athletes' individual resource acquisitions in the sports activity process. The adapted methodology «Resource Index» (N. Vodopyanova, M. Stein) was used for the research. Thirty climbers with different sports grades from the first adult to the «Honored Master of Sports of Russia» title took part in it. The surveyed athletes have significant individual resource acquisitions.

**Key words:** resource, climbing, acquisitions in sports.

Спорт высших достижений нередко подразумевает наличие у спортсмена большого количества человеческих ресурсов. Спортсмены часами тренируются в зале, вне спортивных комплексов зачастую соблюдают жесткую диету и регулярно посещают восстановительные процедуры. По мнению Панкратова ресурсами субъекта деятельности является понятие, интегрирующее в себе собственные свойства субъекта, а также доступные ему состояния и условия физической и социальной среды [1]. Понятие «ресурсов» широко рассматривается в организационной психологии. В концепции ресурсов рассматривается связь между успешностью профессиональной деятельности и системой ресурсов разных групп. Система ресурсов включает в себя индивидуальные ресурсы человека, ресурсы физической среды, ресурсы социальной среды и ресурсы человеческого взаимодействия [3].

Цель исследования – выявить выраженность индивидуальных ресурсных приобретения спортсменов в процессе спортивной деятельности.

Объект исследования - ресурсы спортсменов.

Предмет исследования - приобретения спортсменов в процессе спортивной деятельности.

Данная статья может быть интересна спортсменам, тренерам, работникам спортивных школ и коммерческих спортивных организаций.

Методы и организация исследования. В исследовании ресурсов спортсменов приняли участие 30 скалолазов различной спортивной квалификации от 1 взрослого разряда до заслуженного мастера спорта России. Возрастной диапазон опрошенных спортсменов от 19 до 34 лет. Исследование проводилось методом анкетирования по опроснику «Индекс ресурсности» (Модификация опросника «Потери и приобретения персональных ресурсов» (ОППР) (авторы Н. Водопьянова, М. Штейн)) [4].

В данной статье рассмотрим результаты ответов на вопросы, оценивающие индивидуальные ресурсы человека.

Индивидуальные ресурсы человека – актуальные ресурсы легко и адекватно измеримы, динамичны, могут изменяться, развиваться и угасать [2].



### Приобретение «Ощущение успеха».

Ощущение успешности в средней степени есть у 53,3 % опрошенных, в значительной мере успех ощутили 16,7 % спортсменов, успех в сильной мере ощутили 3,3 % скалолазов, в малой степени – 16,7 %, не ощутили успеха совсем 10 %. Успешность половины спортсменов можно объяснить тем, что скалолазание достаточно новый вид спорта, впервые включен в программу олимпийских игр в Токио 2020 (перенесли на 2021). При определенном везении и стабильном тренировочном процессе, и наличии способностей к данному виду спорта возможно стабильно выступать на соревнованиях продолжительное время (рисунок 1).

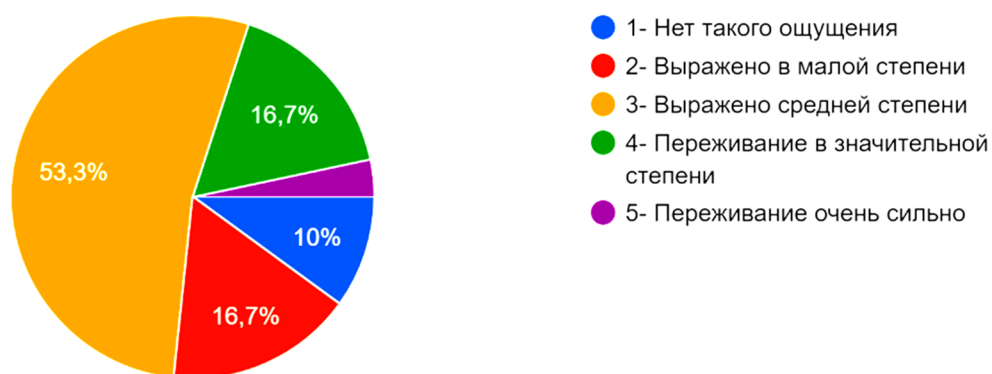


Рисунок 1. – Результаты самооценки приобретения «Ощущение успеха»

### Приобретение «Положительное мнение о себе»

Положительное мнение о себе в значительной степени проявляется у 36,7 % опрошенных спортсменов. 26,7 % имеют положительные мысли о себе в средней степени. Маловыраженное положительное мнение о себе у 23,3 % опрошенных. 10% не имеют положительного мнения о себе. Занятия экстремальным видом спорта способствуют концентрации на положительных мыслях о себе и в какой-то мере поднимают самооценку спортсменов (рисунок 2).

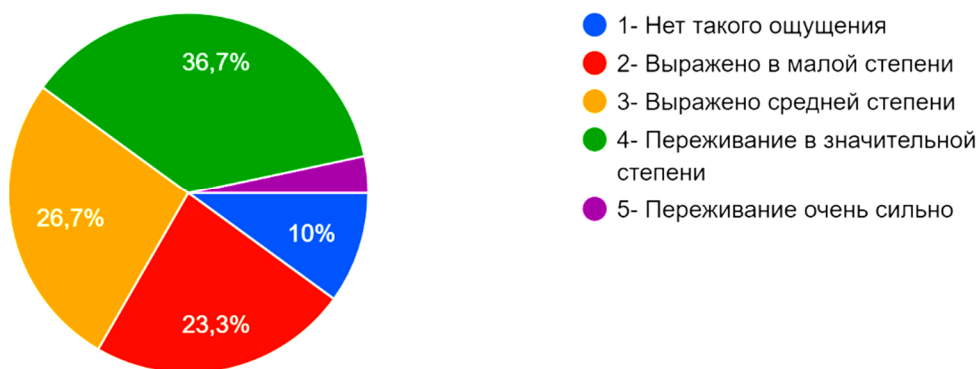


Рисунок 2. – Результаты самооценки приобретения «Положительное мнение о себе»

Приобретение «Чувство гордости за себя (свои успехи и достижения)».

В средней степени гордятся собой 50 % опрошенных спортсменов, значительно испытывают гордость за себя 20 % спортсменов, чувство гордости в малой степени испытывают 23,3 % респондентов, 3,3 сильно гордятся, столько же спортсменов совсем не ощущают гордости за спортивные достижения. Спорт дает повод гордиться собой, опрошенные спортсмены придают значительное значение своим спортивным результатам и гордятся ими (70% опрошенных). Результаты представлены на рисунке 3.

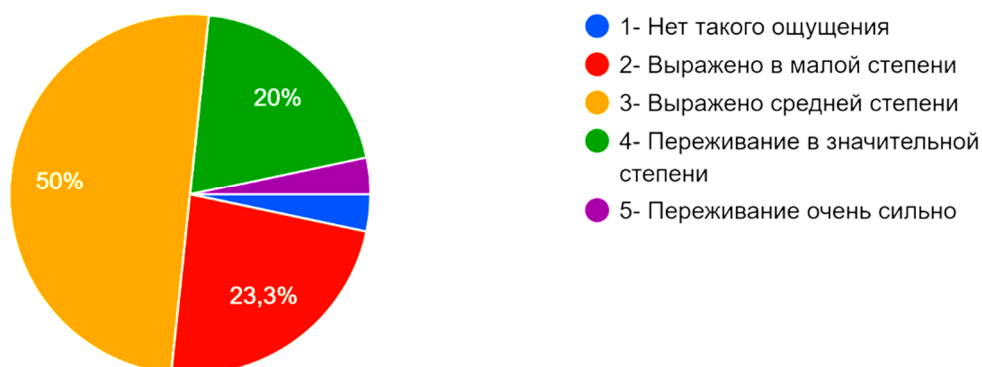


Рисунок 3. – Результаты самооценки приобретения «Чувство гордости за себя»

Приобретение «Ощущение собственной значимости».

Почти половина (46,7 %) спортсменов ощущают собственную значимость в средней степени. 16,7 % отметили ощущение своей значимости в значительной степени. В малой степени ощущение собственной значимости у 26,7 % опрошенных спортсменов. Не ощущают собственную значимость 6,7 % респондентов. Чувство сильной значимости присутствует у 3,3 % скалолазов. Результаты представлены на рисунке 4.

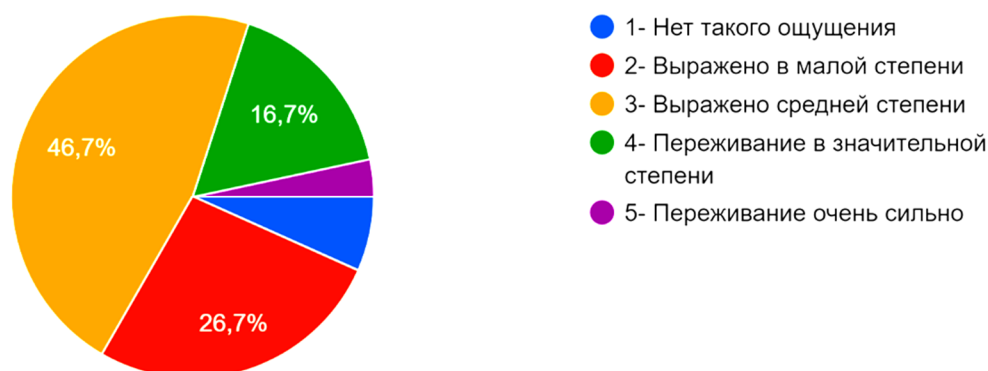


Рисунок 4. – Результаты самооценки приобретения «Ощущение собственной значимости»

Приобретение «Убежденность в управлении всем происходящим в своей жизни».

Не ощущают чувства управления происходящими событиями в своей жизни 20 % скалолазов. В малой степени ощущение управления

своей жизнью есть у 6,7 % опрошенных. В средней степени чувствуют самоуправление событиями своей жизни 40 % спортсменов, 26,7 % в значительной степени уверены в том, что управляют происходящими событиями. Полностью контролируют свою жизнь и управляют ей 6,7 % респондентов. Отсутствие уверенности в полном контроле своими действиями (20 % спортсменов) может быть обусловлено спецификой спортивной деятельности. Зачастую спортсмены тренируются по плану, написанному тренером, соблюдают рацион, рекомендованный диетологом. Многие спортсмены следуют строгому распорядку дня, для поддержания физической формы. В средней и значительной степени ощущение уверенности в управлении событиями своей жизни у спортсменов (40 % и 26,7 %) возникает, отчасти, из-за большого количества организационных моментов. Покупка билетов, бронь отеля, подача документов в визовые центры. Большинство совершеннолетних скалолазов решают возникающие вопросы и трудности, связанные со спортивной деятельностью самостоятельно. Также частые выезды на соревнования учат спортсменов быть самостоятельными вдали от родителей. Многим знакомы дежурство на сборах, проживание в палатках на скальных массивах, не самые лучшие условия проживания в городе – месте проведения соревнований. Иногда даже высококвалифицированные спортсмены спят в спальнике на полу у знакомых, так как спонсоры не покрывают расходы на проживание, а собственных материальных ресурсов не хватает при большом количестве выездов в соревновательный период (количество только зарубежных кубков мира может достигать до 6). Результаты представлены на рисунке 5.

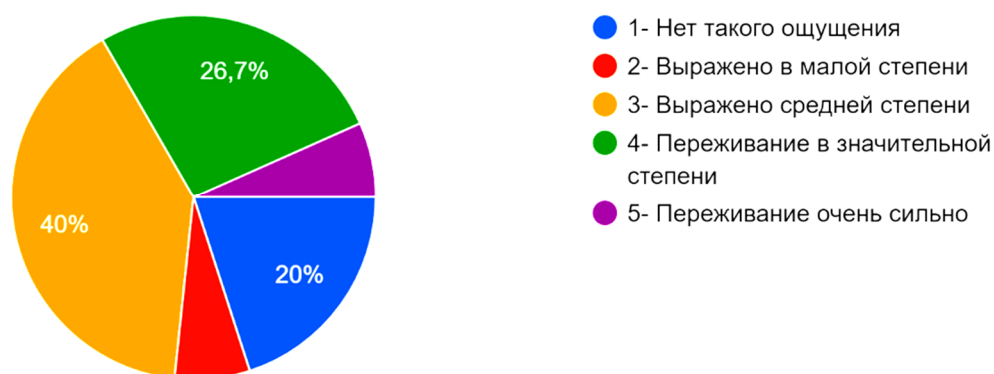


Рисунок 5 - Результат самооценки приобретения «Убежденность в управлении всем происходящим в своей жизни»

#### Приобретение «Мотивация что-либо делать».

Значительно мотивированны на какие-либо действия 33,3 % спортсменов данной выборки. Сильную мотивацию к действиям испытывают 13,3 % скалолазов. Желание что-либо делать в средней степени выражено у 36,7 % респондентов. Мало мотивированы к действию 16,7 % спортсменов. Мотивация спортсменов может быть

снижена в связи с тем, что анкетирование проводилось в условиях введения самоизоляции в стране. Большая часть спортивных объектов в стране оказалась закрыта. Сильная и значительная мотивация к поступкам (33,3 % и 13,3 %) возможна при наличии цели и сформированности потребности в систематичных двигательных действиях у спортсменов. Средняя мотивация может объясняться наличием у спортсменов неопределенности в спортивной деятельности, или ориентацией на стабильный спортивный результат, поддержание стабильной спортивной формы (рисунок 6).

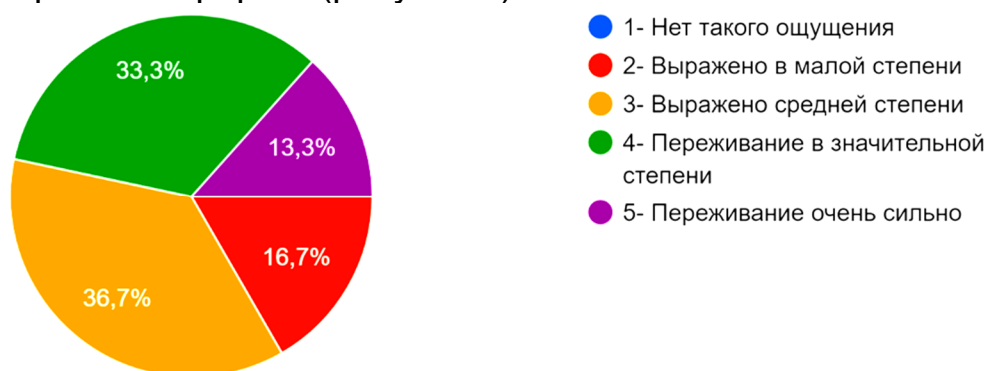


Рисунок 6 – Самооценка приобретения «Мотивация что-либо делать»

Приобретение «Чувство оптимизма».

Сильное чувство оптимизма испытывают 16,7 % спортсменов. Значительно оптимистичны 36,7 % скалолазов. Испытывают чувство оптимизма в средней степени 26,7 % респондентов данной выборки. Мало оптимистичны 16,7 % опрошенных. Не ощущают оптимизма совсем 3,3 % спортсменов данной выборки. Положительный и оптимистичный настрой повышает адаптационные возможности организма и позволяет легче переносить стресс в условиях спортивной деятельности. Поэтому превалирование оптимистичного настроения у спортсменов (16,7 %, 36,7 % и 26,7 %) скорее всего позволяет им оптимальнее переносить огромные объемы тренировочных нагрузок.

**Заключение.** Таким образом, в процессе спортивной деятельности спортсмены приобретают и расширяют возможности индивидуальных ресурсов.

Такие ресурсы динамичны, могут угасать и расширяться. Большинство опрошенных спортсменов имеют оптимистичный настрой и мотивацию к действию. Даже в условиях самоизоляции спортсмены желают тренироваться.

## Литература

- 1 Панкратов А.Е. Индивидуальный стиль волевой активности и саморегуляции как ресурс успешности спортивной деятельности // Ярославский педагогический вестник. 2012. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/individualnyy-stil-volevoy-aktivnosti-i-samoregulyatsii-kak-resurs-uspeshnosti-sportivnoy-deyatelnosti> (дата обращения: 25.04.2020).

2 Толочек В.А. Интерсубъектные, интрасубъектные и внесубъектные ресурсы профессиональной успешности субъекта // Социология и управление персоналом. 2008. № 2. С. 155–161.

3 Толочек В.А. Профессиональная успешность: от способностей к ресурсам (дополняющие парадигмы) // Психология. Журнал ВШЭ. 2009. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/professionalnaya-uspeshnost-ot-sposobnostey-k-resursam-dopolnyayuschie-paradigmy> (дата обращения: 30.04.2020).

4 Психология счастливой жизни. Опросник Потери и приобретения персональных ресурсов (Тест ОППР), Н. Водопьянова, М. Штейн. URL: <https://psycabi.net/testy/516-oprosnik-poteri-i-priobreteniya-personalnykh-resursov-test-oppr-n-vodopyanova-m-shtejn>

УДК 799.3:355.5

## СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ СТРЕЛКОВОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ КУРСАНТОВ

**ЕЛОХОВ И.В.**

*Пермский институт Федеральной службы исполнения наказания России, г. Пермь, Россия*

**Аннотация:** В статье рассматриваются вопросы состояния стрелковой подготовленности в различных силовых структурах и в частности во ФСИН России, организации и методики проведения занятий по дисциплине «Огневая подготовка», задачи, пути, проблемы, способы, влияющие на положительный сдвиг в практическом результате сотрудника и способствующий снижению рисков и грамотной оценке сложившейся ситуации в непростое время во время выполнении служебных обязанностей.

**Ключевые слова:** огневая подготовка, сотрудники, курсанты, служебный биатлон, физическая нагрузка, огнестрельное оружие, служебно-боевая подготовка.

## CURRENT STATE OF THE CADETS' SHOOTING SKILL FORMATION PROBLEM

**ELOKHOV I.V.**

*Perm Institute of the Federal Penitentiary Service of Russia, Perm, Russia*

**Abstract:** The article discusses the state of firearms training in various law enforcement agencies and, in particular, in the Federal Penitentiary Service of Russia, the organization and methods of conducting classes in the discipline «Shooting training», tasks, ways, problems, methods that improve the employee's practical result and contribute to reducing risks and competent assessment of the current situation in difficult times during the performance of official duties.

**Key words:** firearms training, employees, cadets, service biathlon, muscle loading, firearms, service and combat training.

В системе высшего образования в специализированных организациях ФСИН России, как и в организациях высшего образования

иных силовых ведомств, в основную образовательную платформу включено прохождение предмета «огневая подготовка».

Основным направлением данного предмета является группировка основных знаний по таким направлениям как безопасное и грамотное обращение с огнестрельным оружием, приемы и правила владения различного типа образцов оружия, становление стрелковой подготовленности за счет систематических и грамотно поставленных практических занятий по дисциплине.

В настоящее время в методической и научной литературе нет единообразного подхода и однонаправленного мнения о внутреннем наполнении предмета огневая подготовка, средствах методах и формах систематического её изучения и восприятия обучаемыми, основного кластера информации, позволяющего массово производить обучение курсантов на занятиях по стрельбе из различного оружия, в том числе из основного оружия офицера – ПМ.

В частности, нами была рассмотрена диссертационное исследование автора Фокина В.В., где он разбирает основные элементы и комбинации тренировочного плана у спортсменов специализирующихся в таком виде спорта, как летний служебный биатлон.

Выделяющейся характеристикой данного вида спорта является совмещение двух элементов, стрельба и кроссовый бег которые относятся к самостоятельным видам спорта и оказывающие противоположные по своему воздействию нагрузку на организм спортсмена.

Подготовка и выступление в этом виде спорта требует от участника целого ряда физических качеств, где в процесс вступает как мелкая моторика определенных минимальных групп мышц (процесс прицеливания и производства выстрела), так задействование их максимального числа с совершенно другой направленностью в виде кроссового бега.

В рамках летнего служебного биатлона опубликован ряд научных работ, где раскрываются особенности в подготовке спортсменом к этому виду спорта. Но если переводить тренировочный процесс спортсменов на плановые занятия с курсантами по дисциплине «огневая подготовка», где применяются средства служебного биатлона в качестве фактора повышения подготовленности, работ таких недостаточно, и они мало освещены.

Эта момент актуален в системе ФСИН России, потому, что служащий обязан быть подготовлен физически, в умениях применять огнестрельное оружие и четко знать правовую сторону, в случае применения силы, будущих действий. Служебный биатлон интересен тем, что сочетает в себе совокупность применения оружия после физической нагрузки, что актуально для сотрудника в современных условиях несения службы.

Если рассматривать нормативные документы службы исполнения наказаний, то в Курсе стрельб в качестве основного применяются первое упражнения стрельб, реже пятое. В современных условиях службы перспективно рассматривать подготовку будущих и действующих сотрудников в динамической стрельбе.

Так в приказе № 24 от 26.02.2006 Министерства юстиций Российской Федерации, «Об утверждении Курса стрельб из стрелкового оружия для сотрудников уголовно-исполнительной системы», отражается, что он «...является основным нормативным документом по организации и проведению стрельб и предназначен для обучения лиц рядового и начальствующего состава уголовно-исполнительной системы умелому и эффективному владению, применению и использованию оружия при выполнении оперативно-служебных задач. Для совершенствования огневой выучки сотрудников уголовно-исполнительной системы и обеспечения мер безопасности при обращении с оружием». (пункт 1.1. Общего положения Курса стрельб из стрелкового оружия для сотрудников уголовно-исполнительной системы).

Курс стрельб имеет следующую структуру:

- условия к организации и практике выполнения стрельб;
- информацию по оценке огневой выучки;
- упражнения для выполнения стрельбы из короткоствольного и длинноствольного оружия (пистолет, автомат) и другого вооружения;
- сведения об обязанностях руководителей стрельб и других лиц;
- алгоритм обучения из огнестрельного оружия подводящую к выполнению практического упражнения.

Положительный результат, по-настоящему Курса стрельб, обеспечивается:

- уверенными знаниями основных частей оружия, основных элементов приемов и правил стрельбы, уверенным обращением с огнестрельным оружием, знанием и соблюдением мер безопасности;
- грамотной и квалифицированной подготовкой ответственных руководителей в учреждениях УИС, отвечающих за проведение практических занятий со стрельбой и планированию огневой подготовки;
- материальной базой, способствующей реализовать постройку мишенного поля для проведения комплексных занятий, затрагивая необходимые для совершенствования элементы.

До допуска к выполнению практических стрельб необходимо:

- пройти изучение материальной части огнестрельного оружия и мер безопасности;
- изучить правила выполнения стрельб их порядок и условия;
- произвести отработку нормативов по действующему Курсу стрельб с учебным оружием;
- использовать оптико-электронные тренажеры, учебное оружие и огнестрельное оружие малого калибра;

– обеспечить обязательную сдачу зачетов по знанию материальной части оружия, мер безопасности при обращении с ним и боеприпасами.

Согласно рабочей программы учебной дисциплины «огневая подготовка» по направлению подготовки 40.03.01 Юриспруденция в учебных заведениях ФСИН России, целью освоения дисциплины «Огневая подготовка» является формирование у обучающихся системы знаний, обеспечивающих возможность выполнения оперативных и служебно-боевых задач, применением боевого оружия в соответствии с законодательством Российской Федерации и нормативно-правовыми актами ФСИН России.

Из работы автора научного исследования Д.Ю. Дубинина отражается, что сложившейся на сегодняшний момент оперативная обстановка на территории России требует ужесточение требований к служебно-боевой подготовке всех сотрудников силовых структур, в том числе сотрудников уголовно-исполнительной системы РФ. Их профессиональная деятельность связана с высоким и постоянным экстремальным риском при несении службы.

Напряженная криминогенная обстановка в России на сегодняшний день сопровождается увеличением случаев применения правоохранителями огнестрельного оружия.

По мнению автора часть выпускников и специалистов образовательных учреждений ФСИН России не готовы к реализации своих знаний и качественно осуществлять свою прикладную деятельность в условиях стресса и возникающих экстремальных ситуациях, в частности, где ситуация требует использование огнестрельного оружия. В связи с этим повышаются требования к подготовке сотрудников в ведомственных вузах, к формированию при обучении профессиональных качеств личности, психологической устойчивости в экстремальных ситуациях, которые занимаются профилактикой, предупреждением и пресечением преступлений. Разобрав данную проблематику, автор делает вывод, что приоритетным направлением для сотрудников при подготовке является огневая подготовка, при изучении которой ставятся важные цели и задачи.

Проблемам повышения уровня стрелковой подготовки сотрудников раскрываются в научных работах многих авторов, но область огневой подготовки, где идет речь о реальных ситуациях применения огнестрельного оружия, недостаточно раскрыта, что затрудняет формированию важных навыков к профессиональной компетенции силовиков.

Как определили исследователи важным элементом, во время обучения и на результат практической стрельбы является работоспособность сенсорно-перцептивной чувствительности стреляющего. В частности, происходит развитие ощущений, которые дают возможность неосознанно выдавать определенные усилия, способствующие к формированию образа идеального выстрела.



Эталонный образ качественного выстрела формируется осознанно на практических занятиях, где тренируются мышечные усилия, напряжение, степень усилия при нажатии на спусковой крючок, и сила удержания оружия, а в последствии формируется эталонный образ, переходящий на подсознательный уровень.

Необходимость в росте уровня и качестве обучения сотрудника, в рамках служебно-боевой подготовки важна, так как им необходимо ориентироваться и разбираться в вопросах правовой и огневой подготовки. От степени подготовленности в этих направлениях будет зависеть эффективность решения ситуаций, в рамках службы.

Огневая подготовка относится к базовой части служебно-боевой подготовки, задача которой сформировать жизненно необходимые навыки которые способствуют эффективному выполнению служебных задач.

Важно отлично знать материальную часть стрелкового оружия, приемы и правила стрельбы, баллистику, возможности оружия, определять возможные задержки и поломки при стрельбе и способность самостоятельно это устранять. При обучении огневой подготовки ставятся следующие цели:

- формирование уверенных и правильных навыков обращения с огнестрельным оружием;
- формирование моральных и личных качеств, способствующих эффективному выполнению служебной деятельности.

Основополагающими задачами дисциплины являются:

- правовые составляющие применения огнестрельного оружия, а также действующие образцы, состоящие на вооружении в УИС;
- изучение мер безопасности при несении службы и выполнения практически стрельб;
- приемы и правила стрельбы;
- материальная часть огнестрельного оружия;
- обучать правильной технике прицельного выстрела, нажатия на спусковой крючок, учитывая особенности оружия, сложившейся оперативной обстановки и местности, где будет оно применяться.

Автор исследования делает вывод, что грамотное использование разработанных методик обучения будет способствовать готовности сотрудников применять оружие в реальной обстановке, осуществляя служебную деятельность и в частности будет актуальным её использование при обучении сотрудников на занятиях по огневой подготовке.

**Выводы.** Работа над созданием и доработки действующих методик обучения стрельбе из огнестрельного оружия в настоящее время остается приоритетной и актуальной, в связи с ростом числа правонарушений и готовности криминальных элементов использовать оружие. Современные условия несения службы требуют от сотрудника

быть грамотным, как в правовом плане, так и в технике владения боевым оружием, наталкивая на постоянное прогрессирование уровня огневой подготовленности и навыков.

Решая поставленные цели и задачи будем мы будем способствовать повышению профессионализма сотрудников силовых структур, формируя необходимые навыки в оперативно-служебной деятельности сотрудника.

### **Литература**

- 1 Гофман А.А., Степанова Т.В. Действующий курс стрельб из стрелкового оружия сотрудников уголовно-исполнительной системы: целесообразность совершенствования / А.А. Гофман, Т.В. Степанова // Вестник Владимирского юридического института. – 2016. – № 1 (38). – С. 19 – 21.
- 2 Дубинин Д.Ю. Актуальные вопросы боевой подготовки сотрудников уголовно-исполнительной системы: Проблемы современного педагогического образования. 2019. № 64-4. С. 50-53.
- 3 Корсаков Ю.В. Проблемы методики обучения огневой подготовки сотрудников органов внутренних дел / Корсаков Ю.В. // Совершенствование огневой и тактико-специальной подготовки сотрудников правоохранительных органов. – 2016. – С. 100 – 104.
- 4 Солоницин, Р.А. Повышение стрелковой подготовленности сотрудников ФСИН России развитием специальных двигательных качеств стрелка / Р.А. Солоницин; Пермский институт Федерал. службы исполнения наказаний России. – Пермь: [б.и.], 2012. – 179 с.
- 5 Фокин, В.В. Оптимизация структуры и содержания тренировочного процесса в служебном биатлоне: дис. ... канд. пед. наук. – М., 2005. – 264 с.

УДК 796.422.1

## **ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ К МАРАФОНСКОМУ БЕГУ**

**ЕПАНОВ В.И., ЕПАНОВА В.В., ЗУБКОВ Д.А.**

*Чайковский государственный институт физической культуры,  
г.Чайковский, Россия*

**Аннотация:** Процесс подготовки к выступлениям на марафонской дистанции является специфичным и детерминируется рядом условий. В статье представлены особенности подготовки к марафонскому бегу.

**Ключевые слова:** марафон, подготовка к марафону, марафонский бег

## **FEATURES OF PREPARATION FOR MARATHON RUNNING**

**EPANOV V.I., EPANOVA V.V., ZUBKOV D.A.**

*Tchaikovsky State Physical Education Institute, Tchaikovsky, Russia*

**Abstract:** The preparation process for marathon running is specific and determined by a number of conditions. The article presents the marathon race training features.

**Keywords:** marathon, marathon training, marathon run

Марафонский бег – соревновательная дисциплина, предъявляющая очень высокие требования к спортсменам, детерминированная множеством особенностей тренировочного процесса.

В качестве первой особенности процесса подготовки к марафонскому бегу следует выделить невозможность частого использования соревновательного действия в качестве тренировочного средства, в связи с его предельной нагрузочной стоимостью.

Опрос спортсменов, регулярно принимающих участие в марафонских забегах, подтвердил тезис о том, что марафонцы способны продемонстрировать высокие личные спортивные достижения максимум в 2-3 состязаниях в течение года. Если же они в силу разных причин принимают участие в 4-5 или даже 6 соревнованиях то о высоких результатах, как правило, говорить не приходится. Период восстановления после марафонского бега у 40 % респондентов составляет 2-3 недели, у 60 % – 3-4 недели.

Учёт этой особенности диктует необходимость использования в тренировочном процессе средств, моделирующих либо продолжительность соревновательного упражнения, либо его интенсивность.

В качестве второй особенности хотелось бы выделить обязательный учёт условий соревновательной деятельности.

Как правило, условия соревнований на каждой из марафонских дистанций отличаются (порой существенно), что, требует, с одной стороны, обязательного их учёта, а с другой стороны, может стать предпосылкой для личного спортивного достижения.

Так, например, целесообразно учитывать время года при участии в соревнованиях.

Подавляющее большинство марафонцев планируют выход на пик спортивной формы и участие в ответственных стартах на середину весны (конец марта – начало мая) или середину осени (конец сентября – начало ноября), так как в этот период погодные условия наиболее благоприятны для преодоления длинной и изнуряющей дистанции.

Слишком высокая или слишком низкая температура окружающей среды, высокие показания атмосферного давления, наличие встречного или порывистого ветра, осадки или повышенная влажность воздуха во время соревнований – всё эти факторы непосредственно отражаются на состоянии спортсмена и могут приводить к негативным последствиям (тепловой или солнечный удар, дегидратация, переохлаждение, развитие болевых ощущений).

Отсутствие учёта профиля трассы, характеристик покрытия и особенностей местности может привести к нерациональному распределению сил на дистанции, нерациональному расходованию энергетических ресурсов и, как следствие, неадекватной реакции опорно-двигательного аппарата на работу мышц (спортсмен «встанет» или сойдёт с дистанции).

К негативным последствиям могут привести изменения или нарушения питьевого режима, или режима питания накануне или в день старта, а также во время соревнования, игнорируемые имеющиеся инфекционные, вирусные и иные заболевания, в том числе, расстройства желудочно-кишечного тракта, незалеченные травмы, повреждения кожных покровов: потёртости, опрелости, мозоли. Последние очень часто возникают по причине использования либо некачественных, либо не апробированных ранее элементов спортивной экипировки.

Не менее важным является «психологический настрой» спортсмена на предстоящие нагрузки и соревновательную деятельность. Для этого в процессе подготовки к соревнованиям необходимо вырабатывать умения адекватной самооценки физической, функциональной и психологической подготовленности, умения конкретизировать и прогнозировать результат предстоящей соревновательной деятельности, управлять своими предстартовыми состояниями, формировать навыки самоконтроля и саморегуляции во время бега на дистанции.

В процессе подготовки необходимо формировать «правильные» тактические установки и тактические навыки, в первую очередь «пресекать» возникающие субъективные желания «установления личного рекорда» или «опережения «вечного» соперника»» вопреки имеющемуся объективному уровню физической, функциональной и технической подготовленности.

В качестве средства объективной оценки собственных индивидуальных возможностей на предстоящих соревнованиях и для правильного выбора тактических действий бегуны-марафонцы рекомендуют беговые тесты, в которых имитируется соревновательная скорость, с которой предполагается преодолеть марафонскую дистанцию, а потом анализируется проделанная работа. Как правило, дистанция в таких тестах колеблется от 5 до 30 км. Их рекомендуется использовать за 2-4 недели до старта.

Ещё одной особенностью процесса подготовки к марафонскому бегу является его продолжительность. Свою подготовку к конкретному старту марафонцы предпочитают начинать за 6-8 месяцев. Это объясняется большими стрессовыми нагрузками и необходимостью мобилизации всех систем организма.

По данным проведённого нами опроса большинство бегунов-марафонцев планирует свою подготовку минимум на один год, разбивая этот период на 2-3 макроцикла, в конце которых следует выступление на соревновании.

Каждый макроцикл состоит из этапов, направленных на решение конкретных задач тренировочного процесса:

- на восстановительном этапе решаются задачи активизации адаптационных процессов в организме после участия в соревновании (преодоление и предупреждение дезадаптации);
- на втягивающем этапе – задачи подготовки организма к предстоящим нагрузкам;
- задачи развития выносливости решаются на базовом этапе – как правило, для этого применяются объемные беговые нагрузки;
- к задачам специально-подготовительного этапа, в большей степени, относятся задачи функциональной подготовки:
  - развития максимальной аэробной производительности (МПК);
  - повышения эффективности аэробного компонента (ПАНО);
  - развития ёмкости жирового компонента энергообеспечения;
  - увеличения ёмкости для аккумуляции эндогенных углеводов;
- на предсоревновательном этапе решаются задачи:
  - поддержания достигнутого уровня МПК;
  - повышения уровня ПАНО;
  - увеличения мощности липидного метаболизма;
  - моделирования максимального комплекса характеристик соревновательного упражнения;
- на соревновательном этапе – осуществляется интегральная подготовка к конкретному соревнованию и участие в нем.

Нельзя не согласиться с Платоновым В.Н., который в качестве главной особенности процесса подготовки к марафонской дистанции указывал объективный характер ограничений на увеличение соревновательных нагрузок по причине высокого риска негативного воздействия на организм спортсмена.

Учёт этой особенности заключается в том, что недопустимо использовать принцип «максимизации» при котором состояние переедаптации (или очень близкое к таковому) является неотъемлемым атрибутом соревновательной деятельности.

## **Литература**

1. Грошев В.В. Новые подходы к организации предсоревновательной подготовки марафонцев / В.В. Грошев, И.А. Фатьянов // Ученые записки университета Лесгафта. – 2019. – № 2 (168). – С. 103 – 106.
2. Петров Н.Ю., Саватенков В.А., Грошев В.В. Программа подготовки к марафону для бегунов-любителей / Н.Ю. Петров, В.А. Саватенков, В.В. Грошев // Физическое воспитание и спортивная тренировка. – 2016. – № 1 (15). – С. 31 – 34.
3. Струганов С.М. Рациональное планирование тренировочного процесса на этапе специальной подготовки высококвалифицированных бегунов-марафонцев: дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.04. – Улан-Удэ. – 2007. – 195 с.
4. Фатьянов И.А. Технология управления рисками в системе регулярной подготовки к бегу на марафонскую дистанцию / И.А. Фатьянов // Ученые записки университета Лесгафта. – 2016. – №3 (133). – С. 244 – 249

## СКАНДИНАВСКАЯ ХОДЬБА В ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ЛИЦ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ

**ЕРОХИНА К.А.**

*Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, г.Омск, Россия*

**Аннотация.** Бронхиальная астма остается серьезной проблемой во многих странах. Одним из довольно новых средств физической реабилитации является скандинавская ходьба. В статье кратко представлены задачи и методы использования скандинавской ходьбы. Показаны наиболее значимые результаты исследования, которые доказывают эффективность разработанных методов физической реабилитации, основанных на использовании скандинавской ходьбы.

**Ключевые слова:** дыхательная система, бронхиальная астма, пожилой возраст, скандинавская ходьба.

## NORDIC WALKING IN ELDERLY PERSONS' WITH BRONCHIAL ASTHMA PHYSICAL REHABILITATION

**EROKHINA K.A.**

*Siberian State University of Physical Culture and Sports, Omsk, Russia*

**Abstract.** Bronchial asthma remains a significant problem in many countries. One of the comparatively new means of physical rehabilitation is Nordic walking. The author briefly presents the tasks and methods of the Nordic walking use. The most significant research results are shown, which prove the developed methods of physical rehabilitation effectiveness, which are based on the Nordic walking use.

**Key words:** respiratory system, bronchial asthma, old age, Nordic walking.

Респираторные заболевания в настоящее время занимают четвертое место в структуре основных причин смертности, а их «вклад» в снижение трудоспособности и инвалидизацию населения является еще более значительным [5].

В различных странах мира около 300млн. людей страдают от бронхиальной астмы. Бронхиальная астма — заболевание, основным симптомом которого являются приступы или периодические состояния экспираторного удушья, вызванные патологической гиперреактивностью бронхов. Бронхиальная астма встречается у 4,3-8,6% взрослого населения (ВОЗ). Эта цифра увеличивается на 50% каждые 10 лет [2]. Инволюционные изменения сердечно - сосудистой системы, опорно-двигательного аппарата и других систем не позволяют пожилым людям выполнять большинство физических упражнений, так как они могут вызвать перенапряжение организма и быть толчком к отрицательным изменениям в нем [1,3]. В рамках адаптивной физической культуры скандинавская ходьба может решить эту проблему.

Скандинавская ходьба (финская ходьба с палками нордическая ходьба) – ходьба со специальными палками, доступная для всех видов спорта, для активного отдыха [6]. В конце 1990-х она стала популярна во всем мире. Финская ходьба подходит для детей, лиц пожилого возраста и тех, кто просто хочет поддерживать себя в форме [7].

Исследования показали, что регулярные физические упражнения снижают риск развития респираторных и сердечно-сосудистых заболеваний, повышают сопротивляемость организма стрессу и улучшают общее самочувствие [4]. Преимуществами данного вида физической активности являются возможность круглогодичных занятий (независимо от климатических условий), для людей любого возраста и разных уровней физической подготовки.

Цель данной работы является оценка эффективности лечебной гимнастики с использованием скандинавской ходьбы для пожилых людей с бронхиальной астмой.

Задачи исследования:

- 1 Изучение отечественного и зарубежного опыта по вопросам влияния скандинавской ходьбы на физическое состояние здоровья лиц пожилого возраста с бронхиальной астмой.
- 2 Разработка методики занятий скандинавской ходьбой для лиц пожилого возраста с бронхиальной астмой для включения в программу физической реабилитации.
- 3 Оценка эффективности разработанной методики.

Методами исследования были выбраны: анализ научно-методической литературы; анкетирование (опросник SF-36); функциональное исследование сердечно-сосудистой системы; гипоксические функциональные пробы (пробы Генчи и Штанге); педагогический эксперимент; методы математической статистики.

Педагогический эксперимент проходил в течение трех месяцев с сентября 2019 года по ноябрь 2019 года в городе Омск, на базе «Парк культуры и отдыха. им. 30-летия ВЛКСМ» и БУ КЦСОН «Вдохновение» отделение дневного пребывания граждан пожилого возраста и инвалидов. Было сформировано две группы, контрольная и экспериментальная, в которые вошли женщины и мужчины в возрасте от 60 до 65 лет с бронхиальной астмой.

В программу реабилитации контрольной группы входили: УГГ, самомассаж, лечебная гимнастика, специальные дыхательные упражнения. Экспериментальная группа проходила курс реабилитации в соответствии с программой, разработанной в данном исследовании, которая включала в себя: УГГ, занятия лечебной гимнастикой, скандинавскую ходьбу и самомассаж. Занятия скандинавской ходьбой также проводились по разработанной в ходе исследования методике.

Подготовительный период продолжался с 1 по 3 неделю занятий и был направлен на изучение возрастных и биологических характеристик исследуемых, состояния здоровья, оценки прошлого двигательного

опыта, определения уровня физического развития, физической подготовленности и подготовки организма к предстоящим нагрузкам. В тренировочный период (4-12 недели) продолжалась работа по укреплению и улучшению функций нервно-мышечного аппарата, достижению увеличения дыхательного объема, увеличению функциональных возможностей и повышению физической работоспособности.

Утренняя гигиеническая гимнастика и самомассаж ежедневно проводились участниками исследования самостоятельно. Обучение методам самомассажа и физическим упражнениям, а также рекомендации по их выполнению проходило на первой неделе, на базе БУ КЦСОН «Вдохновение». Самомассаж выполнялся в исходном положении сидя, перед утренней гимнастикой.

В занятиях лечебной гимнастикой применялись исходные положения стоя, сидя. В вводной части занятия были даны элементарные гимнастические и дыхательные упражнения, подготавливающие к возрастающей физической нагрузке. Применялась ходьба с различными элементарными движениями рук и ног, ОРУ умеренной интенсивности. В основной части специальные и общеразвивающие упражнения использовались для малых и средних групп мышц с выраженной мышечной нагрузкой, без напряжения, не вызывающие мышечного утомления в среднем темпе. В комплексе специальных дыхательных упражнений использовались: упражнения с удлиненным выдохом, дыхание под счет, дыхание с сопротивлением, также применялись динамические дыхательные упражнения, упражнения, связанные с произношением звуков и их сочетаний. Заключительная часть занятия направлена на снижение нагрузки на дыхательную и сердечно-сосудистую системы, а также нервно-мышечный аппарат, на снижение возможной усталости и завершение работы занимающихся, при сохранении достаточного эмоционального настроения. Это состояние было достигнуто за счет включения упражнений малой интенсивности с небольшой амплитудой их выполнения, упражнений на расслабление. Темп выполнения медленный. Нагрузки на занятиях лечебной гимнастикой постепенно увеличивались из-за увеличения количества повторений и ускорения темпа движений.

Занятия скандинавской ходьбой проходили три раза в неделю под руководством методиста. В начале тренировки выполнялся комплекс упражнений с целью подготовки организма к физическим нагрузкам, продолжительностью 10-12 минут. Во вводной части основного периода, после разминки, приступали к обучению (в дальнейшем повторению и закреплению) базовой техники скандинавской ходьбы.

Основная часть занятия – собственно скандинавская ходьба. Дозировка ходьбы определяется по продолжительности дистанции, скорости и времени ее прохождения, углу подъема. Было два маршрута: малой и средней сложности. Критерий сложности маршрута в данных



условиях местности был угол спуска/подъема. Маршрут малой сложности пролегал по горизонтальной поверхности. Маршрут средней сложности проходил по местности с небольшими подъемами и спусками.

В первой половине подготовительного периода использовался только маршрут малой сложности. Отрабатывалась техника ходьбы. Во второй половине подготовительного периода по мере освоения техники ходьбы, подъема и спуска добавлялся маршрут средней сложности. Время занятия при введении более сложного маршрута не увеличивалось. В дальнейшем, по мере адаптации к нагрузкам, время основного периода занятия увеличивалось, прежде всего, за счет уменьшения времени на отработку техники ходьбы.

Тренировочный период был условно поделен на два этапа. Нагрузки первого этапа увеличивались равномерно, за счет увеличения времени ходьбы и заканчивался прохождением маршрута большой сложности. Второй этап начался с недели малых нагрузок, и повторял цикл первого этапа.

Интенсивность ходьбы во время занятий доводили до уровня 50-70% от максимальной возрастной частоты сердечных сокращений и сохраняли эту интенсивность 20-30 минут. При адекватной реакции сердечно-сосудистой системы нагрузка увеличивалась после 1-2 занятий. Отсутствие боли во время упражнений, соответствие частоты пульса допустимым значениям, и его возвращение к исходному уровню через 10 мин после занятий являются критерием хорошей переносимости и соответствия нагрузки возможностям организма.

К концу основной части темп постепенно снижается до медленного (40-55% от ЧСС<sub>макс</sub>). Завершающие 5 минут - ходьба без отталкивания палками.

Заключительная часть занятия (5-7 минут) включала упражнения на растягивание в сочетании с дыхательными упражнениями (для снижения сосудистого тонуса и быстрее наступления состояния расслабления - выдох длиннее вдоха).

Исследование качества жизни с помощью опросника SF-36 исследуемой группы представлено в таблице 1.

Из таблицы видно, что все показатели физического и психического компонента здоровья до применения лечебной гимнастики с использованием скандинавской ходьбы находятся в диапазоне от 41 до 60, следовательно, это средний показатель качества жизни.

После проведения эксперимента, показатели общего здоровья (GH), интенсивности боли (BP), ментального здоровья (MH), физическое функционирование (RP), социальное функционирование (SF) в экспериментальной группе находятся в диапазоне от 61 до 80, следовательно, это повышенный уровень качества жизни. В контрольной группе показатели значительно не изменились.

Таблица 1. – Анкетирование (опросник SF – 36).

Шкалы SF-36	Показатели До		Показатели После	
	Экс группа	Контр группа	Экс группа	Контр группа
Общее здоровье (GH)	46,4±2,4	47,36±2,1	61,3±2,1	60,34±2,6
Физическое функционирование (PF)	41±4,1*	44,25±3,7*	47,92±5,6*	43,37±3,3*
Физическо - ролевое функционирование (RP)	43,92±5,6	43,52±3,6*	67,07±2,2*	60,21±2,5
Эмоционально-ролевое функционирование (RE)	41,71±5,6	45,57±1,4	46,38±2,6	46,3±4,2
Социальное функционирование (SF)	49,77±1,5	46,27±3,2*	61,38±4,6*	58,07±3,4
Интенсивность боли (BP)	49,5±2,1	48,3±4,1*	63,24±2,6*	54,4±2,3*
Жизненная сила (VT)	42,21±4,3	42,21±4,3	52,54±4,1*	56,57±4,3
Ментальное здоровье (MH)	55,4±3,6*	52,5±3,4*	68,33±2,6*	60,38±3,2*

Примечание: \* –  $p \leq 0,05$

При функциональном исследовании сердечно-сосудистой системы участников экспериментальной и контрольной групп, результат до проведения эксперимента показал, что САД в покое было в среднем 134,8±6,7 мм.рт.ст. и 137,8±6,7 мм.рт.ст., ДАД - 79,7±4,3 мм.рт.ст. и 81,6±4,3 мм.рт.ст. соответственно. ЧСС в покое была 82,0±2,5 уд/мин и 84,0±2,5 уд/мин.

По окончании педагогического эксперимента было определено, что в экспериментальной группе ЧСС покоя достоверно ( $p \leq 0,05$ ) уменьшилась до 77,0±2,4 уд/мин, в контрольной группе до 80,0±2,4 уд/мин. Средний показатель САД у участников исследования экспериментальной группы снизился, и тем самым составил 131,0±7,8 мм.рт.ст., а в контрольной группе – 136,0±7,8 мм.рт.ст. В показателях ДАД была отмечена положительная динамика, так в экспериментальной группе среднее значение составило 77,2±3,6 мм рт. с т. В контрольной группе 79,2±4,6мм рт. ст.

Оценка показателей пробы Штанге в экспериментальной и контрольной группах до педагогического эксперимента показала отсутствие различий между группами 42,4 ±1,23 сек. и 42,6 ±1,42 сек. достоверно ( $p \geq 0,05$ ). Среднее значение показателей пробы Штанге в обеих группах после эксперимента возросло, но статистически значимо только в экспериментальной группе - 47,2±5,31сек. ( $p \geq 0,05$ ), в контрольной группе статистически незначимо изменились показатели - 42,8±3,63сек., ( $p \geq 0,05$ ).

Оценка показателей пробы Генчи в экспериментальной и контрольной группах до проведения педагогического эксперимента показала отсутствие различий между группами 23,36±1,99 сек. и 23,43±2,04сек., достоверно ( $p \geq 0,05$ ). В результате средние показатели пробы Генча после проведения эксперимента в обеих группах возросло, но статистически значимо возросло только в экспериментальной группе -

27,2±2,55 сек. ( $p \geq 0,05$ ), статистически незначимо изменились показатели в контрольной группе - 23,51±1,71сек. ( $p \geq 0,05$ ).

**Выводы.** Таким образом, оценка результатов занятий скандинавской ходьбой у лиц пожилого возраста с бронхиальной астмой, показала эффективность предложенной методики в результате улучшения адаптационных возможностей организма: способность сердечно – сосудистой системы восстанавливаться после выполнения физической нагрузки, повысилась переносимость к гипоксии, что в свою очередь повлияло на повышение качества жизни.

### **Литература**

- 1 Анопченко А.С. Адаптация организма и качество жизни лиц пожилого и старческого возраста, занимающихся в группах лечебной физической культурой / А.С.Анопченко [и др.] //Лечебная физкультура и спортивная медицина. – 2015. – № 5. – С.31-35.
- 2 Баур, К. Бронхиальная астма и хроническая обструктивная болезнь легких: руководство / К. Баур, А. Прейссер; пер. с англ. под ред. И. В. Лещенко. - М.: ГЭОТАР, 2013. - 192 с.
- 3 Быковская, Т.Ю. Вопросы комплексной реабилитации инвалидов пожилого возраста / Т.Ю. Быковская, С.С. Меметов, Н.П. Шаркунов // Вестн. Всерос. о-ва специалистов по медико-соц. экспертизе, реабилитации и реабилитац. индустрии. – 2018. – № 1. – С. 21-27.
- 4 Валеев Н.М. Лечебная физическая культура: методика лечебной физкультуры при бронхиальной астме: методические рекомендации для студентов институтов физической культуры и методистов / Н.М. Валеев; Гос. Центр. Ордена Ленина институт физической культуры. – М., 2012. – 19 с.
- 5 Дербин, Л. Качество жизни пожилых людей улучшается / Л. Дербин // Социальное обеспечение. – 2014. – № 1. – С. 15–17.
- 6 Станский Н.Т. Основы методики занятий скандинавской ходьбой: методические рекомендации / сост.: Н.Т. Станский, А.А. Алексеенко, В.А. Колошкина. – Витебск: ВГУ имени П.М. Машерова, 2015. – 32 с.
- 7 Prusik K. Rekreacyjne uprawianie Nordic walking a jakość życia osób w wieku 60-70 lat / P. Katarzyna, V. Zaporozhanov, Kr. Prusik, K. Gorner, // журнал «Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта». - 2016. - № 9.

УДК 376.33

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ СУРДБАДМИНТОНИСТОВ 8-10 ЛЕТ**

**ЖИГУН Е.Е.,<sup>1</sup> ТАШТАРИАН М.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Орловский банковский колледж Среднерусского института управления – филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, г. Орёл, Россия*

<sup>2</sup>*г. Мешхед, Иран*

**Аннотация.** В статье рассматривается применение компьютерной технологии для повышения физической подготовленности и обучения перемещению в передней зоне бадминтонной площадки слабослышащих спортсменов 8-10 лет

**Ключевые слова:** Технология «Кинект», слабослышащие спортсмены, бадминтон, физическая подготовленность, младший школьный возраст

## **INNOVATIVE COMPUTER TECHNOLOGY USE FOR 8–10 AGED HEARING-IMPAIRED BADMINTON PLAYERS' TRAINING**

**ZHIGUN E.E.<sup>1</sup>, TASHTARIAN M.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Orel Banking College Central Russian Institute of management, branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration*

<sup>2</sup>*Mashhad, Iran*

**Abstract.** The authors consider the computer technology use to improve physical preparation of the 8-10 aged hearing-impaired athletes and train them how to move in the badminton court front zone.

**Key words:** «Kinect» technology, hearing impaired athletes, badminton, physical fitness, primary school

В нашей стране насчитывается более одного миллиона больных детей со слуховой депривацией. Данное нарушение вызывает вторичные патологии, такие как проблемы с речью. Они в свою очередь вызывают отставание в развитии психоэмоциональной сферы и социализации слабослышащих детей. Отмечается отставание детей данной нозологической группы от сверстников в физическом развитии, у них завышены показатели частоты сердечных сокращений, а артериальное давление и жизненная ёмкость лёгких имеют значения ниже нормы.

Для обеспечения гармоничного развития слабослышащего ребёнка ему необходимо организовать полноценный двигательный режим, который поможет повысить их адаптационные возможности и расширит функциональные резервы.

На занятиях по физической культуре слабослышащие школьники не реализуют потребность в двигательной активности и в достаточной мере не формируют двигательные навыки, что затрудняет быстрое развитие физических качеств.

Процесс обучения двигательным навыкам детей со слуховой депривацией занимает более длительное время, и сопряжен с дополнительными сложностями, связанными с низкой координацией, недостаточным развитием физических качеств, слабым восприятием пространственных ориентиров детьми данной нозологической группы.

Однако именно в младшем школьном возрасте необходимо уделять пристальное внимание развитию моторной сферы слабослышащих детей, поскольку у них наблюдается потребность в двигательной

активности, а также правильно организованный процесс физической подготовки может нивелировать в дальнейшем отставание их физического развития от сверстников без слуховой деривации.

Использование средств бадминтона в физической подготовке слабослышащих младших школьников способствует их гармоничному физическому развитию [1], а также благоприятно влияет на познавательные психические процессы. Игровые взаимодействия на бадминтонной площадке положительно влияют на социальную адаптацию слабослышащих детей в школьную среду.

Бадминтон очень активно развивается в нашей стране. Он относится к индивидуально-игровым видам спорта. Привлекательность бадминтона для слабослышащих младших школьников заключается в его позитивном воздействии не только на моторную сферу ребёнка, он благоприятно влияет на эмоциональное состояние, развивает головной мозг, укрепляет нервную систему слабослышащих детей. Занятия бадминтоном депривированных по слуху детей положительно влияют на их здоровье, игровая деятельность укрепляет двигательный аппарат и нервную систему младших школьников, улучшает обмен веществ. Постоянные изменения ситуации на бадминтонной площадке благоприятно воздействуют на развитие координационных качеств, спортсменам приходится варьировать свои двигательные действия в зависимости от создавшихся игровых условий.

Включение в процесс обучения бадминтону слабослышащих младших школьников компьютерной технологии «Кинект» облегчает работу тренера, связанную с многократным объяснением и демонстрацией правильной техники упражнений, а также помогает совершенствовать зрительное восприятие юных спортсменов [2,3].

Цель исследования – теоретически обосновать эффективность применения инновационной компьютерной технологии «Кинект» для повышения физической подготовки слабослышащих бадминтонистов 8-10 лет и обучения их перемещениям в передней зоне бадминтонной площадки.

Исследование проводилось на базе государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения города Москвы «Технологический колледж № 21». В нём приняли участие 27 слабослышащих бадминтониста группы начальной подготовки 2 года обучения в возрасте 8-10 лет. Юные спортсмены были разделены на две равноценные группы: контрольную (n=13) и экспериментальную (n=14).

На первом этапе было проведено тестирование физической и технической подготовленности слабослышащих бадминтонистов 8-10 лет, после которого на протяжении 5 месяцев были проведены занятия с контрольной группой по программе адаптивных отделений спортивных школ по бадминтону. Экспериментальная группа в это время занималась в том же объеме по разработанной нами методике с

использованием технологии «Кинект». В заключение эксперимента было проведено повторное тестирование контрольной и экспериментальной группы.

Технология «Кинект» необходима для распознавания движений юного бадминтониста и представляет собой небольшую коробку, в которой размещены датчик глубины, веб-камера и лазер. Для начала занятия юный спортсмен занимает исходное положение таким образом, чтобы веб-камеры могли его распознать. Спортсмен видит на мониторе правильное выполнение упражнения. Тренер индивидуально может задавать количество повторений и изменять паузы отдыха между подходами. Спортсмен выполняет требуемое движение и следит на экране за своими действиями. Если упражнение воспроизведено без ошибок, то попытка засчитывается. В том случае, если он допускает грубые ошибки, бадминтону требуется выполнить упражнение еще один раз (рисунок 1).



Рисунок 1. – Использование технологии «Кинект» для повышения физической подготовки слабослышащих бадминтонистов

В комплекс специальной физической подготовки были включены упражнения с гантелями весом 1 кг. Занятия с технологией «Кинект», направленные на повышение физической подготовленности юных бадминтонистов были включены в круговую тренировку. Помимо упражнений с гантелями юные сурдбадминтонисты выполняли следующие упражнения: занятия с координационной лесенкой, специальные беговые и прыжковые упражнения на бадминтонной площадке, ускорения в парах, передачи набивных мячей, игры с воланами и теннисными мячами, комплекс упражнений для развития гибкости. Большое внимание в методике обучения бадминтону

уделялось дыхательной гимнастике. Общий объем дыхательных упражнений и игр в методике обучения бадминтонистов составлял 11%. Благодаря дыхательной гимнастике слабослышащие спортсмены улучшили навыки рационального дыхания, что способствовало повышению физической работоспособности и выносливости.

Нами была создана вторая программа, которая использовалась для обучения технике передвижений по бадминтонной площадке. Занятия, проводимые с этой целью, были организованы в форме индивидуальной работы. Монитор располагался под сеткой. Юный спортсмен занимал исходное положение в игровом центре площадки. Бадминтонист видит правильное перемещение на экране монитора и повторяет его требуемое количество раз. Таким образом, слабослышащие бадминтонисты выполняли имитацию форхенд и бэкхенд откидки, а также подставки (рисунок 2).

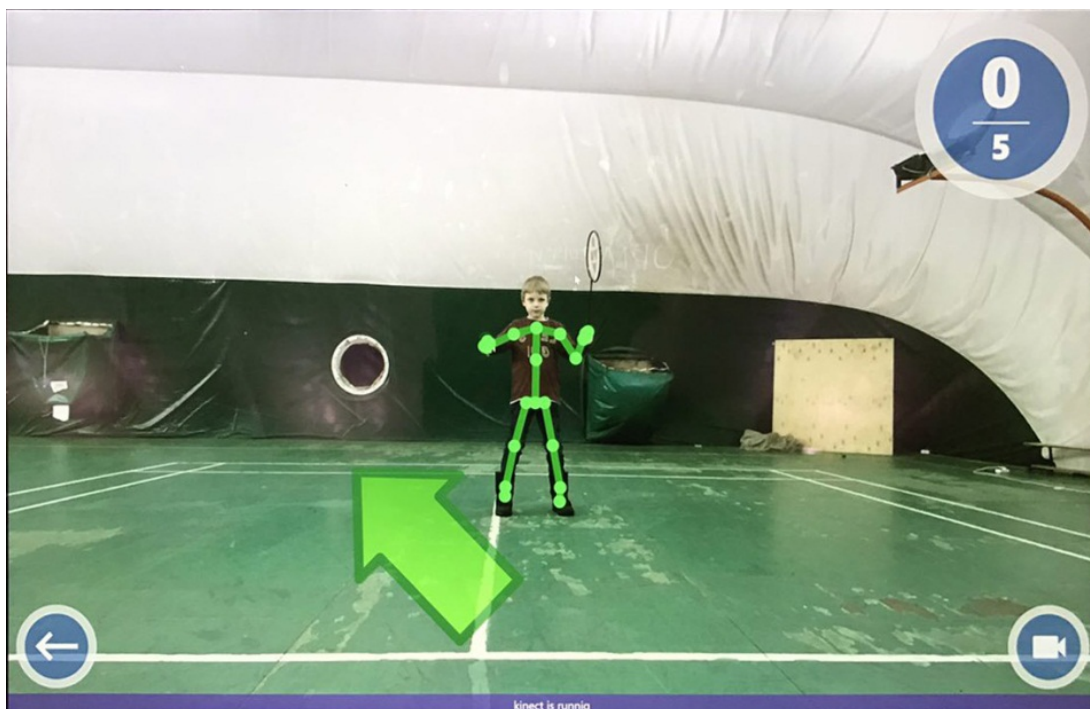


Рисунок 2. – Демонстрация экрана монитора во время начала перемещения юного бадминтониста

Согласно полученным данным уровень физической подготовленности слабослышащих бадминтонистов перед началом эксперимента был низким. Показатели, характеризующие уровень развития координационных качеств, скоростно-силовых и силовых способностей в контрольной и экспериментальной группе статистически достоверно не отличались.

После проведенных занятий по специально разработанной методике с включением технологии «Кинект» с экспериментальной группой было проведено повторное тестирование физической подготовленности. В результате было выявлено, что показатели челночного бега в экспериментальной группе у мальчиков возросли на



18,3%, а у девочек увеличились на 16,5%. Показатели статического равновесия в экспериментальной группе у мальчиков увеличились на 240,8%, у девочек повысились на 211,6%. Это самый значительный прирост, который мы наблюдали при тестировании физической подготовленности. Повышение силовых способностей в экспериментальной группе наблюдалось при тестировании сгибания-разгибания рук в упоре лёжа. Так после повторного исследования у мальчиков был выявлен прирост на 80,9%, а у девочек на 75,0%.

В ходе исследования были получены данные о динамике технической подготовленности сурдбадминтонистов 8-10 лет.

В результате наблюдения за тренировочным процессом, а также в ходе первого тестирования технической подготовленности было обнаружено, что юные спортсмены как контрольной, так и экспериментальной группы совершают большое количество ошибок, нарушают структуру технических приёмов. Так при выполнении контрольного упражнения «жонглирование воланом» у слабослышащих спортсменов наблюдались закрепощенный хват ракетки, слишком высоко поднятый локоть, неправильная постановка плоскости ракетки, нарушение координации, недостаточная подвижность. Технические ошибки были выявлены у юных сурдбадминтонистов при выполнении контрольного упражнения - «подача»: плохая подвижность кисти, лишние двигательные действия, попадание воланом в сетку, отрыв ноги от площадки. При тестировании атакующего удара у слабослышащих бадминтонистов были обнаружены следующие ошибки: удар ракеткой по волану производился не в высшей точке, рука сгибалась в локтевом суставе, несвоевременность выполнения замаха, много лишних движений. При исследовании скорости перемещения по зонам бадминтонной площадки у юных сурдбадминтонистов были выявлены следующие ошибки: плохая координация, неправильная постановка ступни. Спортсмены во время перемещений нарушают стойку при возвращении в игровой центр, закрепощают руку, начинают движение не с той ноги.

В конце педагогического эксперимента было проведено повторное тестирование технической подготовленности сурдбадминтонистов 8-10 лет. В результате исследования был выявлен статистически достоверный прирост показателей технической подготовленности в экспериментальной группе. У слабослышащих мальчиков 8-10 лет возросли показатели в тестах: жонглирование воланом на 121,9%, короткие подачи на 50,6%, нападающие удары – на 81,3%. При тестировании высоко-далёких ударов у бадминтонистов экспериментальной группы, результаты повысились на 91,7%; перемещений по бадминтонной площадке – на 20,5%. У слабослышащих бадминтонисток статистически достоверно повысилось количество правильно выполненных коротких подач на 51,5%. Юные спортсменки экспериментальной группы после повторного тестирования



увеличили количество правильно реализованных атакующих ударов – на 219,4%, высоко-далёких ударов – на 107,7%, а также улучшили результаты в тесте «перемещения по бадминтонной площадке» на 25,4%.

**Выводы.** Установлено, что применение специально разработанной методики с включением технологии «Кинект» на занятиях со слабослышащими бадминтонистами 8-10 лет способствует статистически достоверному увеличению ( $p < 0,05$ ) показателей физической и технической подготовленности юных спортсменов.

Выявлено положительное влияние на развитие познавательных психических процессов у слабослышащих бадминтонистов в результате занятия по разработанной методике.

Использование технологии «Кинект» в тренировочном процессе слабослышащих бадминтонистов 8-10 лет способствует повышению эмоционального фона занятий, разнообразию форм и методов применяемых на тренировке. Новые упражнения приносят игровой характер в учебно-тренировочный процесс. Зрительное восприятие выполняемых упражнений облегчает тренеру задачу обучения слабослышащих спортсменов, помогает бадминтонистам осуществлять оперативный контроль и коррекцию техники упражнений. Возможность дозирования нагрузки в зависимости от физической подготовленности юных бадминтонистов, а также их психологических особенностей обеспечивает индивидуальный подход к каждому занимающемуся.

Использование средств бадминтона на занятиях со слабослышащими младшими школьниками позволяет быстрее адаптироваться детям к новой социальной среде. Игровые задания и коллективные упражнения создают предпосылки для невербальных взаимодействий, которые постепенно сплачивают детский коллектив. В заключение эксперимента дети испытывали меньше дискомфорта при взаимодействии друг с другом, а также с тренерами, легко шли на контакт, стали более раскованными, жизнерадостными, повысилась дисциплина в коллективе.

Приобретенные слабослышащими детьми навыки игры в бадминтон позволяют им свободнее взаимодействовать со слышащими сверстниками, а также будут способствовать формированию у них уверенности в собственных силах, создадут предпосылки для интеграции в общественную жизнь и физкультурно-спортивную среду, а возможно повлияют на выбор профессиональной деятельности.

## **Литература**

1 Бархатова, Л.А. Применение различных форм проведения соревнований в игровых видах спорта для спортивно-массовой работы в вузе / Л.А. Бархатова // Актуальные проблемы и перспективы развития физической культуры и спорта в высших учебных заведениях Минсельхоза России: Материалы Всероссийской научно-практической конференции 28-30 октября 2014 г. – М.: РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева. – С. 21-24.

2 Жигун, Е.Е. Анализ анкетирования родителей слабослышащих бадминтонистов 8-10 лет города Москвы / Е.Е. Жигун, М. Таштариан // Актуальные проблемы и перспективы развития индивидуально-игровых видов спорта: Материалы Всероссийской научной интернет-конференции. – М.: РГУФКСМиТ, 2017. – С. 94-96.

3 Жигун, Е.Е. Применение компьютерных технологий в тренировочном процессе слабослышащих бадминтонистов 8-10 лет Москвы / Е.Е. Жигун, М. Таштариан // Актуальные проблемы и перспективы развития индивидуально-игровых видов спорта: Материалы Всероссийской научной интернет-конференции. – М.: РГУФКСМиТ, 2017. – С. 97-103.

УДК 796.011

## **ПРОЕКТ «ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ УЧАЩИХСЯ НА ОСНОВЕ СРОЧНОЙ ДИАГНОСТИКИ РАБОТОСПОСОБНОСТИ В ПРОЦЕССЕ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ» КАК ПРИМЕР МЕЖОТРАСЛЕВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ**

**ЖУКОВ Р.С., СМЫШЛЯЕВ Д.В., ПРОЗВЕРОВ А.В.**

*Кемеровский государственный университет, г. Кемерово, Россия*

**Аннотация.** Исследование посвящено анализу результатов реализации проекта «Использование дифференциации физической нагрузки учащихся на основе срочной диагностики работоспособности в процессе формирования здоровьесберегающих компетенций». На основе анализа и обобщения данных научно-методической литературы выявлены теоретико-методические основы дифференциации физической нагрузки учащихся на основе срочной диагностики работоспособности в процессе формирования здоровьесберегающих компетенций. Разработана программа формирования здоровьесберегающих компетенций обучающихся в процессе использования системы мониторинга функционального состояния занимающихся физкультурно-спортивной деятельностью «Heart Oracle». Осуществлен анализ результатов реализации проекта «Использование дифференциации физической нагрузки учащихся на основе срочной диагностики работоспособности в процессе формирования здоровьесберегающих компетенций».

**Ключевые слова:** трекеры активности, физические нагрузки, дифференциация, ортостатический мониторинг, обучающиеся, программное обеспечение.

## **«USAGE STUDENTS' PHYSICAL LOAD DIFFERENTIATION ON THE BASIS OF WORKING CAPACITY URGENT DIAGNOSTICS IN THE FORMING HEALTH-SAVING COMPETENCES PROCESS» PROJECT AS AN EXAMPLE OF INTERMEDIATE**

**ZHUKOV R.S., SMYSHLYAEV D.V., PROZVEROV A.V.**

*Kemerovo State University, Kemerovo, Russia*

**Abstract.** The research is devoted to the results analysis of the «Usage students' physical load differentiation on the basis of working capacity urgent diagnostics in the forming health-saving competencies process» project. Based on the analysis and generalization of

the scientific and methodological literature data, theoretical and methodological foundations for differentiation the students' physical load based on the working capacity urgent diagnostics in the forming health-saving competencies process are identified. The «Heart Oracle» program has been developed for the formation the students' health-saving competencies in the system usage process of the functional state monitoring of those engaged in sports activity. The results analysis of the «Usage students' physical load differentiation based on working capacity urgent diagnostics in the forming health-saving competencies process» project is carried out.

**Keywords:** activity trackers, physical loads, differentiation, orthostatic monitoring, students, software.

В настоящее время широко используются в повседневной жизни носимые устройства, которые контролируют и фиксируют двигательную деятельность человека - «трекеры активности» [1]. Привлекательность трекеров активности состоит в том, что они превращают повышение активности человека в игру с элементами соперничества, что делает их эффективным инструментом в формировании положительного отношения к ведению здорового образа жизни у детей [2].

В настоящей работе представлены предварительные результаты по проекту: «Использование дифференциации физической нагрузки учащихся на основе срочной диагностики работоспособности в процессе формирования здоровьесберегающих компетенций», которая была поддержана в процессе конкурсного отбора юридических лиц на предоставление в 2019 году из федерального бюджета грантов в форме субсидий на выполнение мероприятий по поддержке инноваций в области развития и модернизации образования ведомственной целевой программы «Поддержка инноваций в области развития и мониторинга системы образования, обеспечение эффективности конкурсных механизмов реализации программных мероприятий в сфере образования». Реализация проекта осуществлялась Государственным учреждением дополнительного образования «Областная детско-юношеская спортивная школа», г. Кемерово. В основе предлагаемой дифференциации учащихся на занятия лежит метод исследования и диагностирования состояния сердечно-сосудистой и нервной систем – «Ортостатическая проба» [3].

Цель исследования: анализ результатов реализации проекта «Использование дифференциации физической нагрузки учащихся на основе срочной диагностики работоспособности в процессе формирования здоровьесберегающих компетенций». Задачи исследования: на основе анализа и обобщения данных научно-методической литературы выявить теоретико-методические основы дифференциации физической нагрузки учащихся на основе срочной диагностики работоспособности в процессе формирования здоровьесберегающих компетенций; разработать программу формирования здоровьесберегающих компетенций обучающихся в процессе использования системы мониторинга функционального

состояния занимающихся физкультурно-спортивной деятельностью «Heart Oracle»; осуществить анализ результатов реализации проекта «Использование дифференциации физической нагрузки учащихся на основе срочной диагностики работоспособности в процессе формирования здоровьесберегающих компетенций». Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследования: анализ и обобщение данных научно-методической литературы, педагогический эксперимент, опрос, тестирование, статистические методы.

Реализация проекта произошла в три этапа: 1 этап - разработка программного обеспечения, 2 этап - реализации дифференциации на занятиях; 3 этап - анализ результатов проекта и определения дальнейших перспектив его развития. В основе программного продукта, который в результате выполненных работ составил основу дифференциации учащихся на занятиях лежал метод исследования и диагностирования состояния сердечно-сосудистой и нервной систем человека – «Ортостатическая проба». Однако тестирование этим методом в классическом варианте на уроках физической культуры или на тренировочных занятиях занимает большое количество времени и снижает моторную плотность. В связи с этим, учитывая высокие требования к моторной плотности занятий было разработано программное обеспечение, которое позволяет оперативно определять уровень работоспособности учащихся в течение 5 минут, не нанося ущерб моторной плотности занятия на основе взаимосвязи носимых устройств учащихся (умных часов) и планшетного компьютера педагога. Мы назвали разработанное программное обеспечение «Heart Oracle».

Описание тестирования «Ортостатический мониторинг» с использованием компьютерных технологий: испытуемый протирает смарт-часы с программным обеспечением дезинфицирующими салфетками, одевает на руку смарт-часы и находится в состоянии покоя сидя 3-5 минут, затем нажимает на мониторе часов команду «старт». Автоматически производится измерение частоты сердечных сокращений с помощью датчиков смарт-часов за 10-15 секунд. Программа определяет пульс в состоянии покоя за 1 минуту. На мониторе часов появляется изображение человека в положении стоя. Испытуемый встает, программа автоматически производит измерение частоты сердечных сокращений в течении 10-15 секунд и определяет значение пульса за 1 минуту. Автоматически определяется разница между первым и вторым замером пульса, проводится определение баллов и зоны функционального состояния, которые отображаются на мониторе часов. Посредством сети интернет (Wi-fi) данные попадают на планшет педагога и сохраняются. Педагог на основе полученной информации определяет уровень предстоящей нагрузки по зонам работоспособности: снижает физическую нагрузку тем учащимся, которые находятся в зоне III и в зоне IV. В процессе занятия

внимательно следит за их уровнем активности и самочувствием, принимает решение о приостановлении физической нагрузки на занятии для этих учащихся. Испытуемые снимают смарт-часы и сдают педагогу, приступают к занятиям. Информация о полученных данных хранится у педагога, и в случае необходимости, он может провести анализ работоспособности учащегося на занятиях в течение длительного времени: месяц, четверть, год.

На втором этапе реализации проекта произошло обучение педагогов и была реализована программа, направленная на формирование здоровьесберегающих компетенций учащихся в условиях общеобразовательной школы в городе (СОШ №19), сельской общеобразовательной школы (Береговская СОШ), Губернаторской кадетской школы-интерната, Муниципальной детско-юношеской спортивной школы (ДЮСШ-5), Кемеровского областного центра образования (КОЦО), Областной детско-юношеской спортивной школы (шахматный клуб «4 коня», театр танца «Без остановки»). В процессе реализации проекта приняли участие более 160 обучающихся.

В период с сентября по декабрь 2019 года были организованы работы по реализации проекта «Использование дифференциации физической нагрузки учащихся на основе срочной диагностики работоспособности в процессе формирования здоровьесберегающих компетенций» в образовательных организациях Кемеровской области. Целевым назначением проекта являлось: изучение нетрадиционного подхода дифференциации учащихся в процессе занятия на основе использования компьютерных технологий. Компьютерные технологии представляли собой: 1) программное обеспечение; 2) смарт-часы; 3) планшеты; 4) роутеры.

Реализация проекта произошла в три этапа: 1 этап: разработка программного обеспечения, 2 этап реализации дифференциации на занятиях; 3 этап анализ результатов проекта и определения дальнейших перспектив его развития.

На первом этапе программное обеспечение было разработано программистами, которые выполнили работы в соответствии с договорами гражданско-правового характера. В основе программного продукта, который в результате выполненных работ составил основу дифференциации учащихся на занятии лежал метод исследования и диагностирования состояния сердечно-сосудистой и нервной систем человека – «Ортостатическая проба».

В процессе предварительного тестирования программного обеспечения выяснились особенности работы с программой. Для функционирования системы «Heart Oracle» важнейшую роль играет стабильное подключение к сети интернет. Из-за чего в тесте условно корректно и единовременно сработали 5 единиц смарт-часов из 10. В связи с этим, была сделана рекомендация педагогам использовать альтернативную программу, предусматривающую автономную работу

смарт-часов и возможность считывания информации с результатами каждого ученика-участника при помощи технологии сканирования QR-кода в организациях с нестабильностью интернет соединений.

Кроме того, была разработана дополнительная общеразвивающая программа, направленная на формирование здоровьесберегающих компетенций учащихся. Она позволяет познакомить учащихся с современными техническими решениями и устройствами для осуществления контроля за состоянием своего здоровья, повысить интерес к показателям здоровья, соблюдению правил здорового образа жизни. Цель данной программы – формирование здоровьесберегающих компетенций обучающихся в процессе использования системы мониторинга функционального состояния «Heart Oracle». Для достижения данной цели решались следующие задачи: познакомить обучающихся с основными составляющими здорового образа жизни; обучить способам сохранения здоровья; способствовать формированию привычки выполнения физических упражнений, укрепляющих здоровье; развивать культуру двигательной активности; ознакомить обучающихся с практическими рекомендациями по использованию мобильных приложений для носимых устройств (умных часов (смарт-часов), фитнес-браслетов (трекеров активности)) для контроля за функциональным состоянием, уровнем двигательной активности, показателями физического развития; педагогическая помощь в самообследовании образа жизни обучающихся; формировать у обучающихся знания об адаптации организма к физическим нагрузкам и навыки самоконтроля функционального состояния.

На втором этапе реализации проекта произошло обучение педагогов и была реализована программа, направленная на формирование здоровьесберегающих компетенций учащихся.

Занятия программы были направлены на формирование основ культуры здоровья обучающихся, формирование интереса к регулярной двигательной активности, знакомство с правилами рационального питания, что привело к улучшению психоэмоционального состояния школьников, изменению отношения к себе и собственному здоровью. В процессе реализации проекта приняли участие более 160 обучающихся. Перед началом реализации программы и по ее окончании были проведены анкетные опросы обучающихся.

На третьем этапе реализации проекта происходил анализ результатов анкетных опросов учащихся, происходило оформление практических рекомендаций, определялись перспективы дальнейшего развития проекта.

Так, при ответе на вопрос анкеты «Нравятся ли Вам уроки физической культуры (физкультурно-спортивные занятия)» наблюдается рост стабильно положительного отношения к урокам физической культуры и занятиям физкультурно-спортивной направленности и

повышение интереса учащихся в процессе реализации проекта к занятиям.

В группе театра «Без остановки» все учащиеся по окончании реализации программы отметили, что им нравятся занятия, так же как и до начала реализации программы. В группе участников проекта из городской общеобразовательной школы, сельской школы и группе слабослышащих детей мнение так же не изменилось в процессе реализации программы. Учащимся стабильно нравятся занятия физкультурно-спортивной направленности. В группе шахматного клуба «4 коня» произошли положительные изменения по окончании реализации программы. На начальном этапе реализации проекта 12-ти учащимся нравились занятия. В конце реализации проекта все 15 человек отметили положительное отношение к занятиям. В группе баскетболистов ДЮСШ-5, в группе кадетов школы-интерната МЧС также происходит увеличение интереса к занятиям в процессе реализации программы. Анализ ответов на вопрос показывает, что у учащиеся общеобразовательных школ отношение к занятиям физкультурно-спортивной направленности проявляется на более высоком уровне, чем у учащихся учреждений дополнительного образования в начале реализации проекта.

При ответе на вопрос «Что Вам нравится на уроках физической культуры (физкультурно-спортивных занятиях)?», в группе учащихся ОблДЮСШ (коллектив «Без остановки») ведущими вариантами ответа до начала реализации программы были: «внимательное отношение преподавателя» и «видеть и ощущать прогресс в физической подготовленности, овладении спортивными навыками». После реализации программы большее количество голосов получили варианты ответов: «видеть и ощущать прогресс в физической подготовленности, в овладении спортивными навыками» и «разнообразие на занятиях». У учащихся городской общеобразовательной школы, сельских школьников и в группе шахматного клуба «4 коня» ведущим вариантом ответа является: «разнообразие на занятиях», как до начала реализации программы, так и после окончания. В группе баскетболистов ДЮСШ-5 ведущим ответом является «разнообразие на занятиях», вторым по значимости ответом является «внимательное отношение преподавателя», при этом количество учащихся, выбравших этот вариант к концу реализации программы увеличивается. В группе слабослышащих детей популярными были варианты ответов: «видеть и ощущать прогресс в физической подготовленности, в овладении спортивными навыками, знаниями», «значительная насыщенная нагрузка», «разнообразие на занятиях». В группе кадетов школы-интерната МЧС популярными ответами стали: «значительная насыщенная нагрузка», «разнообразие на занятиях» как до начала реализации программы, так и после реализации программы. На момент завершения реализации программы 9 учащихся выбрали вариант ответа

«занятия снимают усталость после учёбы, повышают работоспособность». Вероятнее всего, к таким выводам пришли учащиеся в процессе анализа результатов измерений работоспособности на занятиях. В целом, «разнообразие на занятиях» является самым популярным ответом. Кроме того, следует отметить прирост в выборе ответов «эмоциональные, интересные упражнения» и «видеть и ощущать прогресс в физической подготовленности, в овладении спортивными навыками, знаниями» по окончании реализации программы.

На вопрос «Что не нравится на уроках физической культуры (физкультурно-спортивных занятиях)?» мы получили разнообразные ответы. До начала проекта в группе театра танца «Без остановки» популярным был ответ «отсутствие эмоциональных интересных упражнений», после реализации программы «плохая организация занятий (уроков), нерациональные потери времени». У городских школьников популярным ответом стал: «отсутствие прогресса в физической подготовке, в овладении спортивными навыками, знаниями». До начала и по окончании реализации проекта. Сельские школьники до реализации программы отметили: «отсутствие прогресса в физической подготовке, в овладении спортивными навыками, знаниями» и «отсутствие трудностей, воспитывающих волевые качества». По окончании реализации программы приоритетные ответы остались прежними, однако, учащихся выбравших вариант ответа «отсутствие трудностей, воспитывающих волевые качества» стало несколько больше. Занимающиеся в группах шахматного клуба «4 коня», ДЮСШ-5, кадетов МЧС, среди причин, по которым им не нравятся занятия, указали: «однообразие занятий (уроков)», «узкая специализация». При этом ответ «узкая специализация» по окончании реализации программы набирает популярность. Среди слабослышащих детей популярными ответами стали: «однообразие занятий (уроков)», «отсутствие прогресса в физической подготовке, в овладении спортивными навыками, знаниями». В процессе реализации программы ответы участников изменились незначительно. В процессе реализации программы значительно увеличилось негативное отношение участников проекта к узкой специализации занятий, возникла потребность в увеличении упражнений из различных видов спорта на одном занятии. При этом «однообразие» как негативный фактор урока отмечается реже, так же, как и вариант ответа «отсутствие прогресса в физической подготовке, в овладении спортивными навыками, знаниями». Это может говорить о том, что занятия стали проходить интереснее и разнообразнее, возникло понимание влияния упражнений на организм, развитие показателей физической подготовленности.

При ответе на вопрос: «Что Вас привлекает в занятиях физической культурой и спортом? (укажите одну, наиболее важную причину)», до реализации программы занимающиеся театра танца «Без остановки»



были уверены, что «Занятия укрепляют здоровье» по окончании реализации программы их приоритеты изменились в направлении ответа «Совершенствование физических качеств, силы, быстроты, выносливости, ловкости». Городские учащиеся до начала реализации программы выбрали, в первую очередь, вариант ответа «Занятия укрепляют здоровье», также большое количество голосов набрал ответ «Воспитание волевых черт характера». Эти результаты повторились и после реализации программы. Учащиеся сельской школы отдали предпочтение ответам: «Занятия укрепляют здоровье» и «Воспитание волевых черт характера». После окончания реализации программы вариантов ответов: «Занятия укрепляют здоровье» стало больше. Учащихся группы «4 коня» привлекает в занятиях то, что «Занятия укрепляют здоровье», а также «Желание повысить спортивное мастерство». Ближе к завершению проекта учащиеся чаще выбирали вариант ответа: «Занятия укрепляют здоровье». Что касается баскетболистов ДЮСШ-5 и слабослышащих детей КОЦО, то они отдали предпочтение ответу: «Занятия укрепляют здоровье» как до начала реализации программы, так и после. Количество учащихся, отдавших предпочтение этому варианту ответа после реализации программы стало больше. Анализ ответов на этот вопрос учащихся кадетской школы МЧС показывает особенное отношение к занятиям физической культурой и спортом по сравнению с другими участниками проекта. Так до начала реализации программы самым популярным ответом был: «Занятия помогают подготовиться к службе в Армии», а после реализации программы: «Желание повысить спортивное мастерство». В целом, основным вариантом ответа является «Занятия укрепляют здоровье». В процессе реализации программы популярность данного варианта ответа возрастает. Интересно так же и то, что учащиеся на итоговом этапе реализации проекта выбирали чаще варианты, связанные со спортом: «Желание повысить спортивное мастерство», «Достижение высокого спортивного результата», «Совершенствование физических качеств, силы, быстроты, выносливости, ловкости».

Вопрос «Хотели бы Вы получить дополнительные знания в области ЗОЖ?» говорит о заинтересованности участников проекта в изучении тем, связанных со здоровьем. Максимально возможный интерес до начала реализации программы показали 5 человек, по окончании реализации программы их число возросло до 12 из 15 человек в группе театра «Без остановки». До начала реализации программы городские школьники продемонстрировали невысокий интерес к получению знаний. Однако после реализации программы интерес к новой информации в области ЗОЖ значительно возрос – количество учащихся, показавших максимально возможный интерес значительно выросло. Эта же тенденция прослеживается в группах учащихся: «4 коня», кадетов МЧС, слабослышащих учащихся, ДЮСШ-5, сельской школы.

На вопрос: «Оцените, насколько для Вас интересна информация о ЗОЖ?» были получены следующие ответы: максимально возможный интерес до начала реализации программы показали 10 человек группы «Без остановки» по окончании реализации программы их число возросло до 14 человек. У учащихся сельской школы, кадетов МЧС, учащихся КОЦО, ДЮСШ-5, клуба «4 коня» так же до реализации программы интерес к информации был, в целом, высоким. После реализации программы число респондентов, выбравших максимальную оценку возросло. Стабильно высокими оказались результаты ответов школьников «СОШ №19». Максимально возможный интерес к этой тематике отметило большинство учащихся городской школы, как до реализации программы, так и после ее реализации. Сопоставляя результаты ответов на два вопроса до начала проекта можно сделать вывод, что информация о ЗОЖ детям была интересна, но получать дополнительные знания в области ЗОЖ участники проекта планировали в меньшей степени.

Завершающим вопросом анкеты был следующий: «Как Вы оцениваете уровень Ваших знаний об использовании «умных часов» в процессе физкультурно-спортивных занятий и контроля за состоянием здоровья?». До реализации программы 6 человек театра танца «Без остановки» определили свой уровень как «средний», 5 человек как «высокий». После окончания реализации программы 13 человек определили свой уровень знаний как «высокий». Свой уровень знаний как «высокий» отметили и кадеты МЧС. Городские школьники до реализации программы оценили свои знания как средние и низкие, однако после реализации программы наиболее популярным ответом оказался «средний» уровень знаний.

Сельские школьники выбрали ответы «средний» и «низкий» уровни. По окончании реализации программы 9 человек отметили свой уровень как «высокий». Однако в большинстве ответов учащихся отмечался уровень «средний». Учащиеся группы «4 коня» и учащиеся КОЦО так же оценили свои знания как средние. Учащиеся ДЮСШ-5 остались в большинстве на «среднем» уровне по окончании реализации программы. Часть учащихся перешли из зоны ответов «низкий» в зону ответов «средний» и «высокий».

Реализация программы положительно повлияла на представление участников проекта о современных способах контроля своего здоровья с помощью носимых устройств, компьютерных технологий, в том числе, на занятиях физкультурно-спортивной направленности. Учитывая повысившийся в процессе реализации программы интерес участников к спортивному самосовершенствованию, развитию физических качеств в перспективе следует распространять накопленный опыт использования разработанного программного обеспечения «Heart Oracle» на занятиях физкультурно-спортивной направленности в педагогическом сообществе. Наибольший интерес будут представлять семинары и

мастер-классы с участием педагогов дополнительного образования и тренеров-преподавателей.

Таким образом, проект «Использование дифференциации физической нагрузки учащихся на основе срочной диагностики работоспособности в процессе формирования здоровьесберегающих компетенций» явился примером межотраслевого взаимодействия, перспективы развития проекта состоят: в распространении накопленного опыта работы; исследовании особенностей использования программного обеспечения при реализации программ спортивной подготовки; совершенствовании интерфейса программы и разработке программного обеспечения для смартфонов в целях использования учащимися программы в рамках самостоятельной оздоровительной тренировки и контроля за состоянием своей работоспособности.

### **Литература**

- 1 Жуков, Р.С. Анализ возможностей некоторых мобильных приложений спортивно-оздоровительной направленности для ANDROID / Р.С. Жуков, С.Р. Жуков, Л.Р. Жуков, М.Е. Заплатин // Оптимизация учебно-тренировочного процесса. Материалы XVI Международной научно-практической конференции. – Н.Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2017. С. 394-401.
- 2 Прозверов А.В. Изучение динамики адаптации функционального состояния организма к физическим нагрузкам на основе ортостатического мониторинга / А.В. Прозверов, Р.С. Жуков // Инновационный конвент «Кузбасс: образование, наука, инновации». Материалы Инновационного конвента. Департамент молодежной политики и спорта Кемеровской области. 2019. С. 331-335.
- 3 Теоретические и прикладные аспекты формирования здоровьесберегающего и социально-адаптивного образовательного пространства: монография. – Книга II. Культурологические аспекты формирования, сохранения, укрепления здоровья и социального развития обучающихся (монография) / редкол.: Н.П. Абаскалова, Е.К. Айдаркин, Р.И. Айзман и др.; под науч. ред. Э.М. Казина. - Кемерово: Изд-во КРИПКиПРО; Изд-во ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2017. – 495 с.

УДК 796.925:796.012

## **АНАЛИЗ БИОМЕХАНИЧЕСКОГО СООТВЕТСТВИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПРЫЖКА С ТРАМПИНА И ИМИТАЦИОННЫХ УПРАЖНЕНИЙ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ ЛЫЖНИКАМИ-ПРЫГУНАМИ 15-17 ЛЕТ**

**ЗАХАРОВ Г.Г.**

*Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт физической культуры, Санкт-Петербург, Россия*

**Аннотация.** Цель работы - оценка биомеханического соответствия применяемых в практике имитационных упражнений юных лыжников - прыгунов 15-17 лет основному соревновательному упражнению и эталонным модельным характеристикам. Методы: видеосъемка, видеоанализ в программе Dartfish Pro 9, метод экспертной оценки. Результаты: определены угловые характеристики стойки разгона, отталкивания и

полета в прыжках на лыжах с трамплина и соответствующих имитационных упражнениях, произведен анализ симметрии движений и качества выполнения элемента «разножка». Выявлены резервы совершенствования технической подготовки за счет тщательного контроля за выполнением биомеханически обоснованных упражнений и повышения их вариативности.

**Ключевые слова:** прыжки на лыжах с трамплина, техническая подготовка, угловые характеристики, юные лыжники-прыгуны, имитационные упражнения.

## **ANALYSIS OF BIOMECHANICAL RELATIONSHIP BETWEEN IMITATION JUMPS AND HILL JUMPS BY 15-17 YEAR-OLD ATHLETES**

**ZAKHAROV G.G.**

*St. Petersburg Scientific Research Institute of Physical Culture, St. Petersburg, Russia*

**Abstract.** The purpose of the study is to analyse biomechanical relationship between imitation jumps and hill jumps—by 15-17 year-old athletes. Methods: Video analysis in Dartfish Pro 9 program, experts' review. Results: we measured in-run, take-off and flight angular characteristics of imitation jumps and hill jumps. Quality of telemark and symmetry was appreciated. Technical errors in imitation jumps and hill jumps are identical. Coach control and imitation exercise variation are necessary in young ski jumpers' training.

**Keywords:** ski jumping, technical training, angular characteristics, young ski jumpers, imitation jumps.

Прыжки на лыжах с трамплина являются сложно-координационным техническим видом спорта. Разгон, отталкивание от стола отрыва, полёт, приземление и выкат рассматриваются как самостоятельные, следующие одна за другой фазы в едином цикле прыжка. В совокупности техника прыжка на лыжах очень сложна в выполнении и требует постоянной тонкой «настройки» всего движения. Грамотно организованная базовая техническая подготовка имеет первостепенное значение в тренировке детей и школьников, что возлагает особую ответственность на тренеров, работающих со спортивным резервом. Особенно важно уже в юном возрасте ориентировать лыжников-прыгунов в технических заданиях на эталоны техники [1].

Обучение и совершенствование основных технических элементов в условиях прыжков с трамплина затруднительно в связи с высокой скоростью движения, беспорядным положением спортсмена в воздухе, психологической напряженностью и другими факторами. Сравнительно малое количество прыжков в тренировке, их быстротечность и разрозненность во времени не позволяют спортсменам в полной мере решать технические задачи, своевременно вносить необходимые корректировки в двигательные действия. Для эффективного совершенствования техники в методике спортивной подготовки лыжников-прыгунов широко используются специальные имитационные упражнения, сопутствующие освоению и доведению до автоматизма отдельных технических элементов прыжка в безопасных «наземных»

условиях. На юношеском уровне такое обучение направлено на освоение основных позиций лыжника-прыгуна – стойки разгона, положения полета и разnojки. С повышением квалификации спортсменов наиболее востребованным и используемым становится упражнение, имитирующее отталкивание от стола отрыва, так как именно переход от разгона к полету считается ключевым и наиболее сложным моментом в прыжке на лыжах с трамплина.

Варианты выполнения данного имитационного упражнения были детально рассмотрены швейцарскими и немецкими исследователями [2] на предмет его соответствия отталкиванию спортсмена непосредственно на трамплине. В частности, в лабораторных условиях с участием 10 высококвалифицированных «летающих лыжников» были определены величины основных кинематических показателей выполнения имитации отталкивания с неподвижной и движущейся опоры (роликовой тележки) на горизонтальной и наклонной поверхности, в обычной тренировочной одежде и полной экипировке лыжника-прыгуна. Измерение этих же параметров было произведено в прыжках на лыжах с трамплина K90 метров. Полученные результаты тестирований были ранжированы и позволили сделать вывод, что наиболее сходны с отталкиванием на трамплине имитация прыжка с движущейся роликовой тележки в полной экипировке и без нее на горизонтальной поверхности. Из шести рассмотренных вариантов имитационного прыжка на последних местах находились прыжки с неподвижной опоры как в тренировочной одежде, так и в экипировке лыжника-прыгуна.

Мы предположили, что контроль качества выполнения спортсменом имитационных упражнений, и оценка их соответствия современным требованиям путем сравнения с модельными показателями позволят выработать рекомендации по выбору упражнений для совершенствования техники лыжников-прыгунов.

Целью данного исследования являлась оценка биомеханического соответствия применяемых в практике имитационных упражнений юных лыжников - прыгунов 15-17 лет основному соревновательному упражнению и эталонным модельным характеристикам.

Во время соревнований по прыжкам на лыжах с трамплина на Спартакиаде учащихся 2020 года была проведена комплексная видеосъемка основных фаз прыжка на трамплине и имитации. Видеокамеры Sony HDR-CX650E были установлены горизонтально на штативе, приблизительно в 20 метрах от «линии движения спортсменов», под прямым углом по отношению к ней. Съемка осуществлялась с частотой 50 кадров в секунду. Стойка разгона «фиксирувалась» в начале стола отрыва (6 метров от края стола); - отталкивание от стола отрыва – на краю стола отрыва и положение системы «лыжник – лыжи» в первой половине полёта – на 35 метрах от

стола отрыва по горе приземления. Окончание полета и приземление в разножку – с точки 65 метров на горе приземления.

Видеосъемка имитационных упражнений производилась в региональной команде лыжников-прыгунов 15-17 лет в двух вариантах – на подвижной и неподвижной опоре (стойка разгона, отталкивание от стола отрыва) и в статичном положении – положение полета. Полученные видеозаписи были проанализированы при помощи компьютерной программы DartfishPro9.

Результаты проведенного кинематического анализа четырех основных фаз прыжка на лыжах с трамплина отразили качественный уровень выполнения данных технических элементов юными лыжниками-прыгунами на трамплине K-95 (HS 102 метра) и в имитационной тренировке.

В таблице 1 представлены угловые характеристики стойки разгона юных лыжников-прыгунов на трамплине и имитационной тренировке.

Таблица 1. – Средние показатели угловых характеристик стойки разгона у лыжников-прыгунов 15-17 лет.

Условия выполнения позиции		Угловые характеристики, град.		
		Наклон туловища*	Коленный сустав	Наклон голени*
Модельные показатели		10 - 15	60 - 70	50 - 55
Прыжок на лыжах с трамплина	$\bar{x}$	8,2	81	55
	$\bar{\sigma}$	3,63	5,39	4,62
Имитация на неподвижной опоре	$\bar{x}$	8,4	78,8	53,8
	$\bar{\sigma}$	3,36	4,60	0,84
Имитация на подвижной опоре	$\bar{x}$	14,2	85,4	59,2
	$\bar{\sigma}$	3,03	1,34	1,48
*Примечание – Измерения проводились по отношению к плоскости стола отрыва				

Результаты измерений показывают, что выполнение спортсменами позиции стойки разгона на неподвижной опоре и их положение на разгоне трамплина практически идентичны. Имитация этой позиции в условиях скольжения по пологому склону без нарезанной лыжни на коротких лыжах вызвала у большинства спортсменов затруднения с воспроизведением необходимой по «плотности» и соответствующим угловым показателям позы разгона. Сравнение полученных результатов с модельными характеристиками указывает на высокое положение спортсменов над опорой из-за распрямленных коленей (80°), что в итоге снижает реализацию имеющегося скоростно-силового потенциала ног при отталкивании и создает большую площадь сопротивления для встречного воздушного потока. Это противоречит основным требованиям к выполнению фазы разгона.

Анализ результатов проведенных измерений в фазе отталкивания (таблица 2) свидетельствует о сходных значениях результирующего «угла отталкивания» в имитационном прыжке с неподвижной опоры и модельных показателей. Однако малые значения угла наклона голени и

туловища, а также особенности приложения усилий при выполнении этого упражнения, позволяют установить, что спортсмены выполняли его со значительной долей движения вперед через переднюю часть стопы, а это практически невозможно во время скольжения по ледяной лыжне с минимальным коэффициентом трения.

Таблица 2. – Средние показатели угловых характеристик фазы отталкивания от стола отрыва в различных условиях у лыжников-прыгунов 15-17 лет

Условия выполнения позиции		Угловые характеристики, град.			
		Наклон туловища*	Коленный сустав	Наклон голени*	Угол отталкивания
Модельные показатели		30 - 35	130≤	60 - 65	83 - 88
Прыжок на лыжах с трамплина	$\bar{x}$	29	130	69	93
	$\delta$	8,41	14,91	7,86	2,30
Имитация на неподвижной опоре**	$\bar{x}$	19,4	116,2	54	84,4
	$\delta$	8,73	14,15	5,15	3,58
Имитация на подвижной опоре**	$\bar{x}$	33	116	60	91
	$\delta$	10,11	10,29	5,36	3,58
*Примечание – Измерения проводились по отношению к плоскости стола отрыва; ** - измерения проводились на последнем кадре перед отрывом пятки.					

Ряд угловых параметров в имитационном прыжке с подвижной опоры соответствовал модельным ориентирам. В целом было определено недостаточное смещение общего центра тяжести (ОЦТ) тела спортсменов для достижения активного «угла отталкивания», что не позволяло в итоге достичь преследуемой цели – создание крутящего момента и активного положения лыжника-прыгуна на первых метрах полета. Это одна из сложнейших технических задач для спортсмена в момент отталкивания, которая усугубляется экстремальной обстановкой происходящего прыжка. Подтверждением этому служит некоторое различие угловых значений в имитации прыжка с подвижной опоры и на трамплине (таблица 2).

Сравнение угловых показателей положения тела спортсменов в начале основной части полета (35м) с аналогичными характеристиками имитационного упражнения на горизонтальной перекладине показало, что в значительно более сложной ситуации прыжка, юные «летающие лыжники» принимали более оптимальное и приближенное к модельному положение, нежели в простых условиях наземной тренировки (таблица 3). Этот факт может свидетельствовать об отсутствии тренерской целевой установки принятия аэродинамически выгодного положения, при котором площадь опоры на воздух будет максимальной, а лобовое воздушное сопротивление минимальным. Иными словами, положение

спортсмена в полете должно быть приближено к горизонтальному при любых условиях его выполнения.

Таблица 3. – Показатели угловых характеристик в положении полёта в прыжке с трамплина и в имитационном упражнении на перекладине у юных лыжников - прыгунов 15-17 лет

Условия выполнения позиции		Угловые характеристики, град.		
		Тело*	Ноги*	тело- ноги
Модельные показатели		5-10	30-35	150-155
Прыжок на лыжах с трамплина	$\bar{x}$	11	39	153
	$\delta$	8,32	6,50	5,93
Имитация на неподвижной опоре	$\bar{x}$	7	46	142
	$\delta$	7,63	4,97	10,60
Примечание: 1* – измерения проводились относительно линии горизонта				

Качество выполнения приземления в разножку во время имитационной тренировки и на трамплине было определено методом экспертной оценки. В наземной подготовке у спортсменов оно имело средний и низкий уровень, с идентичным исполнением во время соревновательной попытки. Лишь один лыжник-прыгун предпринял попытку выполнить разножку, а остальные четверо не продемонстрировали этот технический элемент.

Для оценки симметрии позы разгона, отталкивания и полета во время имитационной тренировки и соревнований на трамплине, была проведена фронтальная видеосъемка со спины. У ряда спортсменов было выявлено асимметричное положение частей тела при выполнении элементов техники прыжка, как в имитации, так и на трамплине.

**Выводы.** Проведенный сравнительный анализ выполнения элементов техники прыжка на лыжах с трамплина во время имитационной тренировки и на соревнованиях позволил определить резервы совершенствования технической подготовки юных лыжников-прыгунов и показал несоответствие деталей техники современным требованиям. Выявлено, что технические ошибки и недочеты, проявленные юными прыгунами в соревновательных условиях, являются прямым следствием ошибок в выполнении имитационных упражнений и недостаточной их вариативностью. Так, в имитации и на трамплине определена высокая позиция стойки разгона со средним угловым показателем в коленном суставе, приближенным к 80°. Величина «угла отталкивания», характеризующая положение ОЦТ спортсмена при отталкивании, в имитации прыжка с подвижной опоры и непосредственно на соревнованиях были идентичны - 91° и 93°. Низкий уровень выполнения в наземной подготовке приземления в разножку не позволил спортсменам продемонстрировать этот обязательный технический элемент при прыжке с трамплина.



Для совершенствования технической подготовки необходим тщательный контроль за правильным исполнением используемых упражнений и их соответствие решаемым техническим задачам.

Для отработки позиций стойки разгона и приземления у юных лыжников-прыгунов в полной экипировке, рекомендуется использование учебных снежных склонов с возможностью проведения целенаправленных занятий. Тренировке разножки в детском и юношеском возрасте должно уделяться столько же внимания и времени, сколько другим техническим элементам прыжка. Вариативное применение имитационных упражнений в различных условиях позволит достичь оптимального выполнения отталкивания со своевременным смещением центра тяжести.

### **Литература**

- 1 Buchner S. Technikleitfaden Skispringen // DSV Trainerschule. – Planegg. – 2015. – 44 p.
- 2 Lorenzetti S., Ammann F., Windmüller S., Häberle R., Müller S., Gross M., Plüss M., Plüss S., Schödler B., Hübner K. Conditioning exercises in ski jumping: biomechanical relationship of squat jumps, imitation jumps, and hill jumps // Sports Biomechanics. – 2017. – P.1-12 (Online) Journal homepage: <http://www.tandfonline.com/loi/rsrb20> (дата обращения 03.07.2020).
- 3 Захаров Г.Г. Оценка технической подготовленности в прыжках на лыжах с трамплина у лыжников-двоеборцев 15-17 лет. «Инновационные технологии в системе спортивной подготовки, массовой физической культуры и спорта». Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (17-18 октября 2019 года). / Федеральное государственное бюджетное учреждение «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт физической культуры», Санкт-Петербург. – СПб, ФГБУ СПбНИИФК, 2019. – 324 с.
- 4 Сергеев Г.А., Злыднев А.А., Яковлев А.А. Методика разработки комплексных целевых программ подготовки региональных сборных команд квалифицированных спортсменов на четырехлетний цикл подготовки (на примере лыжников-двоеборцев РФ). – СПб: НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, 2013. – 132 с. [б.и.].
- 5 Müller, S., Kreibich, S. & Wiese, G. Analyse der Nationalen und Internationalen Leistungsentwicklung im Skispringen. [Olympiaanalyse]. Leipzig: IAT. - Z. Angew. Trainingswissenschaft. – 2014. – №2. – С. 97-111.

УДК 796.925

## **МЕТОДИКА СПОРТИВНОГО ОТБОРА ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ В ПРЫЖКАХ НА ЛЫЖАХ С ТРАМПЛИНА НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ**

**ЗДАНОВИЧ О.С., ЗЕБЗЕЕВ В.В., ЛАНИН И.Ю.**

*Чайковский государственный институт физической культуры,  
г. Чайковский, Россия*

**Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы спортивного отбора в прыжках на лыжах с трамплина на этапе начальной подготовки. Описано содержание экспериментальной методики спортивного отбора прыгунов на лыжах с трамплина, реализованной в условиях спортивной подготовки в рамках трех последовательных этапов. Приводятся результаты анализа морфологических показателей, общей физической и специальной физической подготовленности, а также функционального состояния нервно-мышечной системы юных прыгунов на лыжах с трамплина.

**Ключевые слова:** спортивный отбор, этап начальной подготовки, прыжки на лыжах с трамплина.

## **SPORTS SELECTION METHODS OF YOUNG SKI JUMPERS AT INITIAL TRAINING STAGE**

**ZDANOVICH O.S., ZEBZEEV V.V., LANIN I.Y.**

*Tchaikovsky State Physical Education Institute, Tchaikovsky, Russia*

**Abstract.** The authors consider the sports selection issues in ski jumping at the initial training stage. They describe the experimental methods content of the ski jumpers' sports selection, implemented in the sports training conditions at three consecutive stages. The morphological indicators analysis results, general and special physical fitness, as well as the neuromuscular system functional state of the young ski jumpers are presented in the article.

**Key words:** sports selection, initial training stage, ski jumping.

Научно обоснованные подходы к поиску и отбору детей в детско-юношеские спортивные школы, а также прогнозирование их будущих результатов являются неотъемлемой частью современной системы подготовки спортсменов от этапа начальной подготовки до этапа высшего спортивного мастерства. Особенно актуальным становится вопрос о своевременном выявлении потенциальных возможностей юных спортсменов [4].

На сегодняшний день проводятся исследования по общетеоретическим, организационно-методическим основам спортивного отбора в различных видах спорта. Однако в прыжках на лыжах с трамплина такие исследования к настоящему времени не представлены.

В связи с этим, при решении проблем спортивного отбора, особенно на этапе начальной подготовки, несмотря на огромный опыт тренеров, весьма часто составляются неправильные прогнозы потенциальных возможностей спортсменов. Современные методы диагностики различных показателей юных спортсменов позволяют избежать многих неуспешных решений [3].

Таким образом, актуальность нашего исследования обусловлена возникшим противоречием: между потребностью совершенствования системы спортивного отбора на начальном этапе многолетней подготовки в прыжках на лыжах с трамплина и отсутствием научно

обоснованных рекомендаций по оценке и контролю уровня развития двигательных способностей на начальном этапе отбора.

Вышеизложенное определило проблему исследования, которая заключается в необходимости теоретической разработки и экспериментального обоснования методики отбора юных спортсменов в прыжках на лыжах с трамплина на этапе начальной подготовки.

Цель нашего исследования – теоретическое и экспериментальное обоснование методики спортивного отбора юных спортсменов в прыжках на лыжах с трамплина на этапе начальной подготовки.

В результате изучения научной и специальной литературы мы разработали методику спортивного отбора в прыжках на лыжах с трамплина, которая реализовывалась в три этапа.

На первом этапе проводилась предварительная диагностика по определению физических способностей детей согласно требованиями федерального стандарта спортивной подготовки [1], при этом обязательным условием были оценка состояния здоровья и отсутствие психологических расстройств. По результатам первого этапа произведен отбор детей в группу начальной подготовки, всего было зачислено 24 ребенка.

На втором этапе нами проводились дополнительные тесты, как наиболее значимые диагностирующие показатели для лыжников-прыгунов, включающие оценку морфологии, специальной физической подготовленности, а также функционального состояния нервно-мышечной системы [2].

На третьем этапе после проведения дополнительного тестирования, мы провели сравнение полученных показателей с модельными характеристиками прыгунов на лыжах с трамплина этапа начальной подготовки. В первую группу были определены дети, которые соответствовали модельным характеристикам во всех контрольных упражнениях, а во вторую группу – все остальные занимающиеся.

После разделения на группы дети проходили спортивную подготовку по одной программе, тренировочные занятия проводились одним тренером в одинаковых условиях 3 раза в неделю по 90 мин.

В конце исследования была проведена повторная диагностика, поскольку начинающего спортсмена по исходным результатам нельзя судить о его дальнейших перспективах, поэтому успешный прогноз может быть осуществлен по темпам прироста.

Оценка физической подготовленности юных прыгунов на лыжах с трамплина проводилась по нормативам, представленным в федеральном стандарте спортивной подготовки по виду спорта прыжки на лыжах с трамплина [1]. Сравнительный анализ результатов физической подготовленности юных спортсменов второй группы в конце исследования не выявил достоверные приросты результатов к исходному уровню во всех контрольных упражнениях ( $p > 0,05$ ), тогда как испытуемые первой группы статистически достоверно улучшили

показатели физической подготовленности ( $p>0,05$ ) в следующих контрольных упражнениях: «Челночный бег» – 11,2%, «Бег 30 метров» – 26%, «Сгибание и разгибание рук в упоре лежа» – 21,6%, «Прыжок в длину с места» – 11,5%, «Прыжок в высоту с места» – 17,4% ( $p<0,05$ ).

Сравнительный анализ результатов специальной физической подготовленности юных спортсменов первой группы показал, что испытуемые данной группы статистически достоверно улучшили показатели ( $p>0,05$ ) в следующих контрольных упражнениях: «Проба Яроцкого» – прирост составил 12,6%; «Сгибание туловища на скамейке, расположенной под углом 45 град. за 1 мин» – 20,3%; «Балансирование на гимнастической скамейке» – 30%; «Угол наклона голеностопного сустава в стойке разгона» – 7,1 % ( $p<0,05$ ), в отличие от второй группы, где достоверные изменения не были зафиксированы.

Анализируя показатели функционального состояния нервно-мышечной системы прыгунов на лыжах с трамплина первой группы, мы можем заключить следующее: темпы прироста в испытании «Время простой зрительно-моторной реакции» составили 13,1%, «Количество точных реакций» – 20,6%, «Помехоустойчивость» – 19,8% ( $p<0,05$ ), тогда как изменения этих же показателей во второй группе оказались не такими существенными ( $p>0,05$ ).

Кроме этого, нами проводился анализ соревновательной деятельности в конце исследования. В качестве основных критериев были использованы показатели, отражаемые в протоколе соревнования: длина прыжка, очки, оценка за технику и итоговая сумма баллов. По исследуемым показателям юные спортсмены первой группы превзошли спортсменов второй группы, при этом заняв более высокие места.

Таким образом, оценка эффективности отбора может быть определена только на основании объективных результатов исследования в начале отбора и после завершающего его этапа. Для этого необходимо систематически проводить исследования и наблюдения за спортсменами и фиксировать прирост спортивных показателей не только у одаренных детей, но и у тех, кто не соответствует модельным значениям на первом этапе отбора.

## **Литература**

- 1 Приказ Минобрнауки России от 18.06.2013 N 994 «Об утверждении Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта прыжки на лыжах с трамплина» (Зарегистрировано в Минюсте России 22.07.2013 N 29122). – Режим доступа: <https://www.minsport.gov.ru/sport/podgotovka/82/27833/> (дата обращения: 09.09.2019).
- 2 Зебзеев, В.В. Актуальные направления педагогического контроля в лыжном двоеборье и прыжках на лыжах с трамплина // В.В. Зебзеев, О.С. Зданович, М.В. Баринов // Физическая культура, спорт, туризм: инновационные проекты и передовые практики: материалы Межд. науч.-практ. конференции. – Москва: Изд-во РЭУ им. Г.В. Плеханова, 2019. - С. 655-659.

- 3 Иссурин, В.Б. Спортивный талант. Прогноз и реализация: монография / В.Б. Иссурин. – М.: Издательство «Спорт», 2017. – 240 с.
- 4 Сергиенко, Л.П. Спортивный отбор: теория и практика / Л.П. Сергиенко. – М.: Советский спорт, 2013. – 1048 с.

УДК 796.921

## **МЕТОДИКА ИНТЕГРАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ 13-14 ЛЕТ**

**ЗДАНОВИЧ О.С., ЗЕБЗЕЕВА О.Е.**

*Чайковский государственный институт физической культуры,  
г. Чайковский, Россия*

**Аннотация.** В статье рассматривается вопрос об интегральной подготовке лыжников-гонщиков 13-14 лет. Представлены основные средства теоретической, физической, технической, тактической и психологической подготовок и их влияние на результаты соревновательной деятельности лыжников-гонщиков на этапе начальной подготовки.

**Ключевые слова:** лыжные гонки, этап начальной подготовки, интегральная подготовка, лыжники-гонщики 13-14 лет.

## **INTEGRATED TRAINING METHODS OF 13-14 AGED CROSS-COUNTRY SKIERS**

**ZDANOVICH O.S., ZEBZEEVA O.E.**

*Tchaikovsky State Physical Education Institute, Tchaikovsky, Russia*

**Abstract.** The authors deal with the integrated training issue of the 13-14 aged cross-country skiers. The main means of the theoretical, physical, technical, tactical and psychological trainings and their influence on the cross-country skiers' competitive activity results at the initial training stage are presented.

**Key words:** cross-country skiing, initial training stage, integrated training, 13-14 aged cross-country skiers.

Исследования последних лет показывают необходимость использования комплексной подготовки спортсменов, поскольку она включает не только физическую, техническую, тактическую подготовку, но и психологическую и теоретическую, которым, на наш взгляд, не уделяется должного внимания [1, 2].

Интегральная подготовка – педагогический процесс, направленный на интеграцию тренировочных воздействий технической, тактической, психологической, интеллектуальной и физической подготовки в целостный эффект соревновательной деятельности [3].

Цель нашего исследования – теоретически обосновать, разработать, экспериментально апробировать и оценить эффективность методики интегральной подготовки лыжников-гонщиков 13-14 лет.

На основе анализа научно-методической литературы по теме исследования и обобщения практического опыта тренеров и преподавателей по лыжным гонкам была разработана экспериментальная методика интегральной подготовки лыжников-гонщиков 13-14 лет, состоящая из следующих компонентов: теоретической, физической, технической, тактической и психологической подготовок.

В рамках теоретической подготовки проводился разбор и анализ видеоматериалов со статусных соревнований международного уровня (зимние Олимпийские игры, Чемпионаты мира, этапы Кубка мира, международные многодневные соревнования типа «Тур де Ски»), в которых есть возможность наглядно продемонстрировать лыжникам-гонщикам 13-14 лет основы ведения тактической борьбы на гоночной дистанции в исполнении ведущих спортсменов мирового уровня.

В рамках общей физической подготовки применялись различные средства других видов спорта. В рамках специальной физической подготовки осуществлялась отработка лыжных ходов без палок, повторная скоростно-силовая тренировка на лыжах разными ходами, кросс-поход по неуплотненному снегу пересеченной местности, а также использовался тренажер «Sport-star».

Особенностью технической подготовки являлось использование на тренировочных занятиях кинограммы лыжных ходов с целью анализа техники передвижения и своевременного исправления ошибок.

В рамках тактической подготовки проводились специальные игры, основанные на групповых и индивидуальных как защитных, так и атакующих действиях. Кроме этого, в тренировочный план были включены занятия, на которых лыжники-гонщики выполняли задания по прохождению одной и той же дистанции за определенный промежуток времени.

Психологическая подготовка проводилась на основе бесед со спортсменами с целью научить различать, диагностировать и корректировать предстартовые состояния. Кроме этого, занимающимся демонстрировались фильмы о выдающихся лыжниках-гонщиках современности с целью воодушевления и мотивации юных спортсменов на достижение высокого результата в соревновательной деятельности.

Оценка эффективности разработанной методики интегральной подготовки осуществлялась на основе определения показателей общей и специальной физической, тактической и психологической подготовленности, а также результативности соревновательной деятельности лыжников-гонщиков 13-14 лет.

Результаты педагогического эксперимента показывают, что лыжники-гонщики ЭГ, занимавшиеся по экспериментальной методике,

повысили уровень физической подготовленности. Достоверные приросты результатов были выявлены в упражнениях «прыжок в длину с места» – 4,93% ( $<0,05$ ) и «преодолении дистанции 500 м на тренажере «CONCEPT 2 Skierg» одновременным бесшажным ходом» – -5,89% ( $<0,05$ ). В отличие от результатов спортсменов КГ, чьи изменения оказались менее значимыми по сравнению с лыжниками-гонщиками ЭГ: «прыжок в длину с места» – 2% ( $p>0,05$ ) и «преодоление дистанции 500 м на тренажере «CONCEPT 2 Skierg» одновременным бесшажным ходом» – -3,01% ( $<0,05$ ).

Результаты тактической подготовленности после окончания педагогического эксперимента свидетельствуют о том, что все 8 спортсменов ЭГ справились с выполнением контрольного испытания, в то время как в КГ два лыжника-гонщика справиться с ним не смогли.

Результаты исследования психологической подготовленности показали, что на момент окончания педагогического эксперимента лыжники-гонщики ЭГ в числе 4 из 8 спортсменов смогли повысить свой уровень психологической подготовленности до «умеренного» уровня (что является нормой), а оставшиеся 4 лыжника показали «низкий» уровень притязаний на успех (ниже нормы). Результаты спортсменов КГ в аналогичном испытании были менее значимы: лишь 2 спортсмена показали «умеренный» уровень притязаний на успех (норма) и 6 спортсменов – «низкий» уровень притязаний (ниже нормы).

Полученные сдвиги в показателях различных видов подготовленности привели к повышению результативности соревновательной деятельности лыжников-гонщиков ЭГ. Их результаты на контрольных соревнованиях в конце педагогического эксперимента оказались более значимыми и статистически достоверными. Лыжники-гонщики улучшили показатели времени прохождения 3 км дистанции на – -2,49% ( $<0,05$ ) по сравнению с результатами лыжников-гонщиков КГ – -0,36% ( $>0,05$ ).

Таким образом, результаты проведенного педагогического эксперимента свидетельствуют об эффективности разработанной методики интегральной подготовки лыжников-гонщиков 13-14 лет.

## Литература

- 1 Интегративный подход в управлении подготовкой лыжников-двоеборцев: учеб.-метод. пособие / А.И. Попова, А.Е. Ардашев, В.Я. Гельмут [и др.]; под общ. ред. А.И. Поповой. – Сарапул: Сарапульская типография, 2014. – 120 с.
- 2 Мунтян, В.С. Интегральная специальная подготовка как фактор повышения уровня подготовленности спортсменов / В.С. Мунтян // Физическое воспитание студентов. – 2009. – № 1. – С. 101-108.
- 3 Теория и методика спортивных игр: учебник для студ. высш. учеб. заведений / [Ю.Д. Железняк, Д.И. Нестеровский, В.А. Иванов и др.]; под ред. Ю.Д. Железняка. – 8-е изд., перераб. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 464 с.

## **К ВОПРОСУ О ВЗАИМОДЕЙСТВИИ САМБО КАК НАЦИОНАЛЬНОГО ВИДА СПОРТА С СИСТЕМОЙ ИСПОЛНЕНИЯ НАКАЗАНИЙ: ИСТОРИЧЕСКИЕ И СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ**

**ЗИМИНА К.Ю., КАЗАКОВ Д.М.**

*Владимирский юридический институт Федеральной службы исполнения наказаний России, г. Владимир, Россия*

**Аннотация:** статья посвящена вопросам сотрудничества Федерации самбо с уголовно-исполнительной системой, а также их взаимоотношениям на стадии формирования и развития самбо как служебно-прикладного и национального вида спорта. Доказывается, что главное достоинство владения самозащитой без оружия – обеспечение собственной безопасности сотрудника, качественное исполнение им служебных обязанностей, а также правильное реагирование в экстремальных ситуациях.

**Ключевые слова:** самбо, уголовно-исполнительная система, служебно-прикладная физическая подготовка.

## **ON ISSUE OF SAMBO INTERACTION AS A NATIONAL SPORT WITH EXECUTION OF PUNISHMENTS SYSTEM: HISTORICAL AND MODERN ASPECTS**

**ZIMINA K.Y., KAZAKOV D.M.**

*Vladimir Law Institute of the Federal Penitentiary Service of Russia, Vladimir, Russia*

**Abstract:** The article is devoted to the cooperation issues of the Sambo Federation with the criminal executive system, as well as their relationship at the sambo formation and development stage as a service-applied and national sport. The main advantage of the self-defense without armament is to ensure the employee's own safety, his professional duties qualitative performance, correct reaction in extreme situations.

**Keywords:** sambo, criminal executive system, service-applied physical training.

Самбо, аккумулировав в себе лучшие достижения мировой культуры в области боевых искусств, представляется общепризнанным видом спорта во всем мире. Философия этой борьбы – саморазвитие и непрерывное самосовершенствование.

В конце 2018 года на заседании исполкома Международного Олимпийского комитета (далее – МОК), прошедшего в Токио, самбо получило официальное признание МОК. Примечательно, что данное событие произошло в юбилейный год 80-летия нашего отечественного вида спорта. Президент России Владимир Путин подписал Указ «О мерах по поддержке и развитию самбо в Российской Федерации», в котором отмечается, что «в связи с исполняющимся в ноябре 2018 года 80-летием признания самбо как вида спорта, учитывая большую



значимость этого уникального отечественного единоборства в патриотическом и физическом воспитании молодежи» решено установить День самбо и отмечать его 16 ноября. Кроме этого, Правительству поручено принять дополнительные меры по созданию условий для массового вовлечения граждан в занятия самбо, а также по государственной поддержке членов сборных команд РФ по самбо. Органам исполнительной власти субъектов РФ поручено осуществлять задуманное, а также принять меры по популяризации самбо среди молодежи, других возрастных групп населения и дальнейшему развитию спорта в РФ[1]. Все это обуславливает актуальность нашего исследования.

В исследуемой проблематике центральным вопросом ставиться сотрудничество самбо как национального вида спорта с федеральной службой исполнения наказаний. Такая взаимосвязь подчеркивается характером служебной деятельности сотрудников уголовно-исполнительной системы (далее-УИС): исполняя свои должностные обязанности сотрудники постоянно находиться в непосредственном контакте с заключенными, и не всегда им положено оружие, поэтому самозащита без оружия является одним из первостепенных компонентов профессиональной подготовки постоянного состава исправительных учреждений.

Одной из целей нашего исследования является рассмотрение вопроса о взаимодействии самбо и пенитенциарной системы в историческом аспекте, в связи с этим выделим еще одну задачу – определим причину, согласно которой из всех существующих единоборств самбо стало служебно-прикладным видом спорта и его изучение является обязательным в образовательных организациях ФСИН России.

На сегодняшний день сформировалось множество видов единоборств (боевых систем) от восточных до американских, и каждая из них заявляется как совершенная. Среди них самбо относительно молодой вид спорта. Ее история начинается с первой половины XX века, когда появилась необходимость внедрения в правоохранительные структуры новой и эффективной системы защиты и нападения. В целом днем рождения отечественного единоборства считают 16 ноября 1938 год (дата официального внесения самбо в число официальных видов спорта СССР), но в 1928 году Виктор Спиридонов ввел курс самозащиты без оружия, тем самым сделав шаг в разработку самбо. Следующие 20 лет проходило становление самбо таким, каким мы его видим сейчас, благодаря объединению школы В. Спиридонова и Василия Ощепкова, преподававшего дзюдо в Московском институте физкультуры. Стоит отметить, что В. Ощепков не ограничивался исключительно дзюдо (кстати, он третьим из европейцев получил второй дан по дзюдо в Кодокане), а стал искать более эффективные техники и приемы.

Продолжили становление нового вида спорта Евгений Чумаков и Анатолий Харлампиев[3].

При формировании самбо перед ее основателями в первую очередь стоял вопрос об эффективности приемов и их доступности для изучения в максимально короткие сроки, и что интересно, приемы отбирались из лучших практик национальных единоборств: кулачного боя, русской, грузинской, татарской, бурятской, казахской, узбекской борьбы; финско-французской, вольно-американской, английской борьбы ланкаширского и кемберлендского стилей, швейцарской, японского дзюдо и сумо и других видов единоборств[3]. Все это позволяет нам заключить, что формирование самбо предполагала и предполагает постоянное развитие, отбор лучшего и наиболее эффективного. Нельзя упустить и то, что в СССР самбо понималось не только как единоборство, но и своеобразная система воспитания, развивающая социально значимые качества человека – волю, патриотизм и гражданственность. В результате доступность их изучения в небольшие сроки и эффективность позволили российскому единоборству приобрести небывшую славу. Неудивительно, что в свое время часть системы была включена в нормы ГТО 2-й степени.

В период «перестройки» интерес к самбо стал снижаться, и связано это было в первую очередь с тем, что стали доступны ранее запрещенные виды восточных единоборств. Впрочем, стоит отметить, что так продолжалось до начала 2000-х годов, когда на передний план вышло боевое самбо. Тогда началась и массовая популяризация этого вида спорта. В 2001 году состоялся первый чемпионат России по боевому самбо.

Боевое самбо является наиболее популярным среди сотрудников уголовно-исполнительной системы. Так, к примеру, с 1988 года во Владимирской специальной средней школе подготовки начальствующего состава МВД СССР (сегодня это Владимирский юридический институт ФСИН России) состоялся первый всероссийский турнир по борьбе самбо посвященный памяти М.В. Фрунзе. С инициативой проведения выступил коллектив преподавателей физической подготовки во главе с мастером спорта Ф.М. Зезюлиным. Начальник школы Лавров Николай Александрович идею проведения турнира поддержал, тем более что по борьбе самбо ежегодно проводился чемпионат среди учебных заведений системы МВД СССР. С 1992 года турнир изменил свое название и самое главное статус. Он стал классифицироваться как мастерский. А это означало, что Всероссийская федерация самбо включила его в список турниров, победители которых получают право на присвоение почетного звания мастер спорта России. С этого времени турнир носит имя святого благоверного князя Владимирского Александра Невского. Когда начал проводиться чемпионат ФСИН по борьбе самбо, то именно Владимирский юридический институт несколько лет подряд был его

организатором и предоставлял свою базу для его проведения, причем чемпионат ФСИН и «Кубок Александра Невского» проводились параллельно на соседних коврах, а затем определялись абсолютные победители в весовых категориях. Десятки участников турнира «Кубок Александра Невского» за эти годы стали мастерами спорта, тысячи прошли школу настоящих всероссийских соревнований[2].

Его популярность подтверждается высокими результатами на международной арене. В качестве примера приведем результаты 2019 года на Кубке мира по самбо «Мемориал Анатолия Харлампиева», в котором сотрудники УИС принесли в сборную России пять золотых медалей – Диана Рябова, Елена Бондарева, Владимир Березовский и братья Али и Уали Куржевы.

В ноябре 2018 Федеральная служба исполнения наказаний и Всероссийская федерация самбо подписали соглашение о сотрудничестве, которое приурочили к 80-летию самбо в России. Президентом Всероссийской федерации самбо Сергеем Елисеевым было отмечено, что федерация давно сотрудничает с ФСИН России и за это время между организациями сложились хорошие и плодотворные деловые отношения [4].

В результате изучения нами был получен материал, анализ которого позволил заключить, что начавший свое развитие в начале тридцатых годов прошлого столетия самбо интегрировало в себя различные виды национальных и зарубежных единоборств и боевых систем. Единоборство не только закладывает навыки и умения к самозащите, но и способствует выработке сильного характера, твердого духа, самодисциплины, стойкости и выносливости. И практика доказывает, что занятия по самозащите без оружия привлекает внимание не только сотрудников силовых ведомств, но и обычных граждан.

## Литература

- 1 2019 год в России посвятили самбо. URL: <https://sport.rambler.ru/other/41155262-2019-god-v-rossii-posvyatili-sambo/> (дата обращения: 01.03.2020);
- 2 История Всероссийского Турнира по борьбе самбо «Кубок Александра Невского» во Владимире. URL: <http://fsambo33.ru/documents/sambo/istoriya-vladimirskogo-sambo/> (дата обращения: 11.03.2020);
- 3 Самбо 75 лет. URL: <https://www.ridus.ru/news/118251.html> (дата обращения: 11.03.2020);
- 4 Федеральная служба исполнения наказаний и Всероссийская федерация самбо подписали соглашение о сотрудничестве. URL: [http://xn--h1akkl.xn--p1ai/news/index.php?ELEMENT\\_ID=428087](http://xn--h1akkl.xn--p1ai/news/index.php?ELEMENT_ID=428087) (дата обращения: 22.02.2020).

## ОСОБЕННОСТИ МЕЖВЕДОМСТВЕННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В СФЕРЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА (МЕХАНИЗМ РЕАЛИЗАЦИИ ПЕРЕХОДА НА ПРОГРАММЫ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ)

ЗИНОВЬЕВА Т.А.<sup>1</sup>, ЛЮБИМОВА А.С.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Центр спортивной подготовки Пермского края, г. Пермь, Россия*

<sup>2</sup>*Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, г. Пермь, Россия*

**Аннотация.** В статье рассмотрены особенности механизма перехода учреждений дополнительного образования физкультурно-оздоровительной направленности в организации спортивной подготовки. Авторы акцентируют внимание на актуальных проблемах межведомственного взаимодействия в развитии сферы физической культуры и спорта, анализируют эффективность деятельности субъектов спорта, выделяя межотраслевые взаимоотношения как одно из результативных решений проблем отрасли.

**Ключевые слова.** спортивная подготовка, взаимодействие, сфера физической культуры и спорта.

## FEATURES OF INTERDEPARTMENTAL INTERACTION IN THE FIELD OF PHYSICAL CULTURE AND SPORTS (MECHANISM FOR SPORTS TRAINING PROGRAMS IMPLEMENTATION)

ZINOVIEVA T.A.<sup>1</sup>, LYUBIMOVA A.S.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Sports training center of Perm region. Perm, Russia*

<sup>2</sup>*Perm state University of Humanities and education. Perm, Russia*

**Abstract:** The article deals with the mechanism features for the transition of additional education institutions of physical culture and health to the physical education and sport organizations. The authors focus on the actual problems of interdepartmental interaction in the physical culture and sports development, analyze the sports subjects' activities effectiveness, highlighting intersectoral relationships as one of the effective solutions to the industry problems.

**Key words:** sports training, interaction, sphere of physical culture and sports.

Формирование отрасли физической культуры и спорта – это отражение взаимосвязей и взаимоотношений между всеми субъектами спорта: государственными органами управления, органами исполнительной власти субъекта, муниципальными организациями (спортивные школы, спортивные школы олимпийского резерва (далее – СШ, СШОР), физкультурно-спортивными организациями (далее – ФСО), в том числе федерациями по видам спорта, спортивными секциями и фитнес-клубами, образовательными и научно-исследовательскими учреждениями.

Особенности развития взаимоотношений субъектов спортивной сферы регламентируются на государственном уровне, что подчеркивает актуальность межотраслевого и межведомственного взаимодействия как одного из основных направлений развития сферы физической культуры и спорта [1].

Цель исследования: анализ проблем межведомственных и межотраслевых отношений в сфере физической культуры и спорта при переходе из системы дополнительного образования спортивной направленности в организации спортивной подготовки.

Мы выделяем следующую организационную структуру управления сферы физической культуры и спорта: органы исполнительной власти субъекта Российской Федерации, муниципальные органы самоуправления и организации, непосредственно осуществляющие спортивную подготовку в качестве «горизонтального вектора» управления и Министерство спорта РФ, Министерство здравоохранения РФ, Министерство науки и высшего образования РФ как «вертикальный вектор» организационной структуры управления отрасли спорта.

«Вертикальный вектор» управления координирует развитие отрасли спорта на уровне ведомственных взаимоотношений: межведомственное взаимодействие отрасли физической культуры и спорта и отрасли образования (в отношении деятельности организации дополнительного образования физкультурно-оздоровительной направленности, ранее оказывавших услуги по реализации программ спортивной подготовки на всех этапах, в том числе и этапе высшего спортивного мастерства). В соответствии с Приказом № 999 был осуществлен перевод организаций дополнительного образования физкультурно-оздоровительной направленности в организации спортивной подготовки, однако в ряде образовательных учреждений сохранялись группы спортивной подготовки, также ряд учреждений, осуществляя спортивную подготовку, фактически оставался в отрасли образования. Межведомственные отношения отрасли спорта и здравоохранения (медико-биологического обеспечение подготовки спортивного резерва).

Результатами реализации межведомственных отношений Министерства физической культуры и спорта Пермского края с Министерством образования и науки региона стали:

– переход учреждений дополнительного образования физкультурно-оздоровительной направленности в организации спортивной подготовки. В 2020 г. структура системы подготовки спортивного резерва в Пермском крае включает 85 организаций спортивной подготовки (СШ, СШОР, Центр спортивной подготовки Пермского края (далее – ЦСП), Колледж олимпийского резерва, ФСО), в которых занимаются более 59 000 спортсменов. Важным индикативным показателем эффективности межведомственного взаимодействия является количество организаций, полностью перешедших на программы спортивной подготовки (в 2018 г. 18 спортивных школ полностью перешли на реализацию программ

спортивной подготовки, в 2019 г. - 47 спортивных школ, в 2020 году - 58 спортивных школ, полностью перешли на программы спортивной подготовки);

– формирование структурных подразделений в организациях спортивной подготовки, реализующих программы дополнительного образования и структурных подразделений в образовательных учреждениях (при наличии лицензии), реализующих программы спортивной подготовки.

«Горизонтальный вектор» обеспечивает взаимодействие субъектов отрасли на региональном уровне. В соответствии с Федеральным законом от 04.12.2007 г. № 329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» органы исполнительной власти региона разрабатывают нормативно-правовые акты (далее – НПА), способствующие формированию механизма совместного участия в ресурсном обеспечении организаций, осуществляющих спортивную подготовку: формируют ведомственный перечень услуг и государственные задания (в том числе и расчет субсидий на их выполнение), утверждают порядок расчета нормативных затрат на оказание услуг и базовые нормативы затрат, территориальные, отраслевые и иные корректирующие коэффициенты (базируясь на плане поэтапного перехода к применению базовых нормативов). На основании НПА субъекта исполнительной власти разрабатываются отдельные НПА на муниципальном уровне, координирующие деятельность организаций спортивной подготовки.

Нами были выделены следующие проблемные вопросы «горизонтального вектора» управления физической культурой и спортом в регионе:

– несовершенство системы оплаты труда работников сферы физической культуры и спорта, из-за отсутствия отраслевой системы оплаты труда;

– кадровое обеспечение спортивной отрасли (отсутствие профессионального образования, соответствующей категории, повышения квалификации сотрудников отрасли);

– недостаточное научно-методическое сопровождение организаций, перешедших на реализацию программ спортивной подготовки (необходимость разработки программ по видам спорта в соответствии с Федеральными стандартами спортивной подготовки, программ развития СШ, СШОР, локальных нормативных актов учреждения, регулирующих деятельность организации).

Органами исполнительной власти региона и Центром спортивной подготовки был проведен ряд мероприятий, обеспечивающих взаимодействие субъектов спорта на региональном и муниципальном уровнях («горизонтальный вектор» управления):

- приведение деятельности «Центра спортивной подготовки Пермского края» в соответствии с приказом № 999 Минспорта России;
- создание отдела координации деятельности и методического обеспечения организаций спортивной подготовки при ЦСП, которым проведена основательная методическая и консультативная работа с учреждениями, перешедшими в организации спортивной подготовки по вопросам разработки программ по видам спорта, программ развития организаций спортивной подготовки, созданию нормативно-правовых локальных актов и проч.;
- предоставления возможности получения профессионального образования (курсы переподготовки и повышения квалификации на базе Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета, Чайковского государственного института физической культуры и спорта, Колледжа олимпийского резерва Пермского края); а также организация и проведение Всероссийских научно-практических конференций, семинаров с приглашением ведущих деятелей науки в области физической культуры и спорта, семинаров-совещаний с органами местного самоуправления по вопросам модернизации системы подготовки спортивного резерва и т.д.;
- внесение изменений индикаторного показателя «Доля организаций, оказывающих услуги по спортивной подготовке...» в государственную программу «Спортивное Прикамье», который в 2019 г. стал равен 95%, в 2020 г. – 100%;
- проведение консультативной работы по основным мероприятиям Концепции с муниципальными образованиями Пермского края (в том числе по вопросам перевода муниципальных школ в организации спортивной подготовки), а также мониторинг приведения муниципальных актов в соответствии с федеральным законодательством);
- реализация межотраслевого взаимодействия в сфере социальной защиты работников отрасли физическая культура и спорт (утверждено Положение о системе оплаты труда работников физической культуры и спорта Пермского края (ведется ежеквартальный мониторинг уровня средней заработной платы);
- разработка Министерством физической культуры и спорта Пермского края региональных базовых нормативов затрат (во исполнение пункта 4 перечня поручений от 11 июня 2017 г. по итогам заседания Совета при Президенте Российской Федерации по развитию физической культуры и спорта от 23 мая 2017 г.), после утверждения которых, будет создан проект и направлен на утверждение в установленном порядке «Дорожной карты»;
- усиление роли взаимодействия со спортивными региональными федерациями, с целью более качественной подготовки спортсменов сборных команд Пермского края, составлено трехстороннее соглашение субъектов спорта, участвующих в подготовке спортивного резерва для

сборных команд российской федерации (ЦСП - организация спортивной подготовки - региональная федерация по виду спорта);

– утвержден регламент взаимодействия ЦСП с краевыми федерациями, в результате чего улучшилось качество проведения спортивных соревнований, включенных в ЕКП Пермского края. региональный ЦСП сегодня является оператором по проведению значимых Международных (отбор на Чемпионат Мира по баскетболу) и Всероссийских и межрегиональных физкультурных мероприятий, таких как «Лыжня России», «Кросс нации» и другие.

Межведомственное взаимодействие отрасли спорта предполагает реализацию ряда условий:

- создание механизма кадрового обеспечения отрасли, в том числе и дополнительного профессионального образования;
- совершенствование материально-технической базы (учитывая потребности организаций дополнительного образования, здравоохранения, федераций по видам спорта);
- модернизацию механизма финансового обеспечения организаций спортивной подготовки);
- организацию совместной деятельности спортивных и образовательных и социальных учреждений (например, волонтерское движение) [2].

Дальнейшее взаимодействие, создание четкой структуры подготовки спортивного резерва сборных команд, преемственность и последовательность при переходе занимающегося из образовательной организации, реализующей дополнительные общеобразовательные программы, в организацию спортивной подготовки, с учетом особенностей развития инфраструктуры отрасли (законодательное регулирование в сфере физической культуры и спорта Пермского края в строгом соответствии с поручениями Президента и Правительства Российской Федерации, а также нормативно-правовых актов Министерства спорта Российской Федерации, возможно только при реализации вышеперечисленных условий, что позволит решить ряд задач межведомственного взаимодействия, обеспечить рост числа занимающихся по программам спортивной подготовки, повысить профессиональный уровень кадрового потенциала отрасли, координировать взаимодействие всех субъектов отрасли физической культуры и спорта на государственном, региональном и муниципальном уровнях.

## **Литература**

1 Морозова Л.В. Проблемы межведомственного взаимодействия в сфере спорта и физической культуры в России / Л.В. Морозова, Т.И. Мельникова, О.П. Виноградова // Мир педагогики и психологии. – 2018. - № 10 (27). – С. 75–81.



2 Новокрещенов В.В. Взаимодействие в управлении сферой физической культуры и спорта в субъекте Российской Федерации: дис. ... д-ра пед. наук. — Ижевск, 2006. - 416 с.

УДК 796.011:159.9

## ФОРМИРОВАНИЕ НРАВСТВЕННЫХ ЧУВСТВ БУДУЩИХ ТРЕНЕРОВ

**ЗЫКОВА Н.Ю.<sup>1</sup> МАЗКИНА О.Б.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Воронежский государственный институт физической культуры, г. Воронеж, Россия*

<sup>2</sup>*Воронежский государственный университет, г. Воронеж, Россия*

**Аннотация.** В статье представлены результаты исследования нравственных чувств будущих тренеров в ценностном и эмоциональном аспектах, что обусловлено значимостью этих аспектов в формировании профессиональной позиции педагога, тренера по отношению к занимающимся и к профессиональной деятельности в целом. Осуществлен анализ ценностного и эмоционального компонентов нравственных чувств студентов-спортсменов до и после реализации программы развития нравственной сферы в формате тренинга. Полученные результаты свидетельствуют о необходимости целенаправленного формирования нравственных чувств тренера, что определяет конструктивность его позиции в профессиональной деятельности.

**Ключевые слова:** нравственные чувства, ценности, эмоциональная направленность, нравственная сфера личности тренера.

## MORAL FEELINGS FORMATION IN FUTURE COACHES

**ZYKOVA N.Y.<sup>1</sup>, MAZKINA O.B.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Voronezh State Institute of physical culture, Voronezh, Russia*

<sup>2</sup>*Voronezh State University, Voronezh, Russia*

**Abstract.** The authors present the research results of the future coaches' moral feelings in the value and emotional aspects; it proves these aspects significance in the professional position formation of the teacher, coach in relation to students and to the professional activity in general. The value and emotional components analysis of the students-athletes moral feelings before and after the program implementation for the moral sphere development in the training format is carried out. The obtained results indicate the need for purposeful formation of the coach's moral feelings and it determines his position constructiveness in the professional activity.

**Key words:** moral feelings, values, emotional orientation, coach's personality moral sphere.

Профессионализм тренера обусловлен не только приобретенными компетенциями в специфической спортивной деятельности, но и особым складом личности, ее внутренним миром, так как тренер – это педагог, влияние которого будет определять всестороннее развитие личности занимающихся. Профессиональная позиция тренера будет

детерминировать его отношение к людям, работе, его выборы и поступки, его развитие в профессии. Именно поэтому формирование нравственной сферы студентов-спортсменов выступает одной из задач профессионализации личности тренера в ВУЗе. Мы решили сосредоточиться на нравственных чувствах молодых людей. Согласно Г.В. Осипову, нравственные чувства - это – «эмоциональная форма усвоенных личностью моральных принципов, норм, представлений» [3, С. 314]. В нравственных чувствах выражаются субъективные отношения личности к внешнему и внутреннему миру с позиции действующих моральных ценностей. Фундаментом нравственных чувств является гуманистическая направленность личности, ее стремление помочь другому, отдавать себя, свои ресурсы другим. Осознание и понимание нравственных чувств мотивируют человека к деятельности на благо других, общества в целом, к отказу от узких индивидуалистических целей [2, С. 6]. Эти чувства реализуются в деятельности, создавая нравственный облик тренера.

На данном этапе развития общества все чаще говорится о духовном обнищании молодых людей, о падении нравственности и обесценивании норм морали. Для тех, кто выбирает профессию педагогического профиля сформированность и устойчивость нравственной сферы выступает не только как критерий зрелости личности, но и как профессионально важное качество [1, С. 65]. В нашем исследовании мы предположили, что нравственные чувства студентов-спортсменов в ценностном и эмоциональном аспектах недостаточно отражают гуманистическую направленность, что может негативно влиять на профессиональную позицию, занимаемую будущим тренером.

Исследование проводилось в феврале 2020 г. на базе Воронежского государственного института физической культуры. Испытуемыми выступили студенты 4 курса (бакалавриат) дневной формы обучения. Всего в исследовании приняли участие 49 юношей и девушек.

Представим результаты исследования развития нравственных чувств молодых людей по ценностному критерию. Для этого нами был использован опросник «Диагностика реальной структуры ценностных ориентаций личности» (С.С. Бубнов). Методика направлена на изучение реализации ценностных ориентаций личности в реальных условиях жизнедеятельности. В результате анализов ответов испытуемых мы получали индивидуальную иерархию ценностей каждого студента. Для определения групп ценностей по степени их значимости нами была проведена процедура z-стандартизации. Благодаря ей были определены следующие интервалы значимости:

- 1-3 ранги – высокая значимость ценности;
- 3,5-8,5 ранги – средняя значимость ценности;
- 9-11 ранги – низкая значимость ценности.

На основании проведенного анализа результатов тестирования до реализации программы развития нравственных чувств можно сделать следующие выводы.

- для всех испытуемых студентов характерна высокая значимость ценностей «Признание и уважение людей и влияние на окружающих», «Социальная активность для достижения позитивных изменений в обществе»;
- для всех студентов низким уровнем значимости обладает ценность «Познание в мире, природе и человеке»;
- средним уровнем значимости для всех студентов обладают ценности «Высокое материальное благосостояние», «Любовь», «Общение», «Помощь и милосердие к другим».

Таким образом, мы можем обобщить портрет современного молодого человека 18-20 лет – это юноша или девушка, которые стремятся проявлять социальную активность, они направлены на выполнение деятельности, обладающей личной и социальной значимостью. Это молодые люди, которые ценят межличностное взаимодействие в формате общения, близких отношений, помощи другим, но не лишены рационализма, выражающегося в стремлении к достижению высокого материального благосостояния. Познание для молодежи не представляет большой ценности, что может быть объяснимо доступностью любой информации и объема знаний в современном информационном пространстве.

При этом важно отметить, что ценности «Помощь и милосердие к другим» и «Поиск и наслаждение прекрасным» для студентов-спортсменов обладают низкой значимостью. Таким образом, наша гипотеза частично подтвердилась: у студентов действительно недостаточно выражена гуманистическая позиция, что выражается в низкой значимости ценности милосердия.

По результатам ретеста, проведенного после реализации программы развития нравственных чувств личности, которая была разработана и реализовывалась в процессе освоения курса «Психологические особенности деятельности тренера» в формате семинаров-тренингов, включающих в себя задания в формате групповых дискуссий, визуализаций, ролевых игр, расстановок, можно сделать вывод о том, что произошли некоторые изменения в иерархии ценностей испытуемых.

- повысилась значимость таких ценностей как «Общение», «Помощь и милосердие к другим людям», «Поиск и наслаждение прекрасным». При обработке данных с помощью методов математической статистики (G-критерий знаков) сдвиг значимости этих ценностей в сторону повышения достоверен ( $G=12$ ;  $G=9$ ;  $G=10$ ,  $p \leq 0,01$ );

– несколько снизилась значимость таких ценностей как «Приятное времяпрепровождение, отдых», «Высокий социальный статус и управление людьми» ( $G=8$ ;  $G=8$ ,  $p \leq 0,01$ ).

Полученные результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1. - Иерархия ценностей студентов - спортсменов до и после реализации программы развития нравственных чувств

Ценности	До реализации	После реализации
Приятное времяпрепровождение, отдых	8	10
Высокое материальное благосостояние	4	4
Поиск и наслаждение прекрасным	10	8
Помощь и милосердие к другим людям	9	7
Любовь	5	5
Познание нового в мире, природе, человеке	11	11
Высокий социальный статус и управление людьми	6	9
Признание и уважение людей и влияние на окружающих	2	2
Социальная активность для достижения позитивных изменений в обществе	1	1
Общение	7	6
Здоровье	3	3

Представим результаты исследования нравственных чувств молодых людей по эмоциональному критерию. Нами была использована «Диагностика эмоциональной направленности личности» (автор Б.И. Додонов). Методика предназначена для изучения эмоциональной направленности личности, т. е. стремления к определенным типам переживаний, области деятельности с целью получения положительных эмоций. В результате анализа ответов испытуемых мы выявили индивидуальную направленность личности каждого студента, а затем определили средний показатель для группы. На основании полученных данных можно сделать вывод о преобладающих в группе типах эмоциональной направленности. Затем мы сопоставили по преобладающим типам эмоциональной направленности студентов ВГИФК до и после реализации программы развития нравственных чувств.

Для определения уровня выраженности направленности (высокая, умеренная, низкая) нами была проведена процедура z-стандартизации, благодаря которой мы определили следующие интервалы выраженности:

- 10-12 баллов – высокая выраженность направленности;
- 4-9 баллов – умеренная выраженность направленности;
- 0-3 балла – низкая выраженность направленности.

По результатам качественной обработки данных теста можно сделать следующие выводы: эмоциональный компонент нравственных чувств испытуемых после целенаправленной формирующей работы достоверно изменился.

Студенты-спортсмены до реализации программы развития могут быть охарактеризованы как молодые люди, направленные на достижение поставленных целей и результатов в активной деятельности (11,8 баллов – практическая), они стремятся к успеху, известности (11,2 балла – глорическая). Это молодые люди, которые не боятся опасностей и готовы рисковать (10,5 баллов – пугническая), стремятся к общению, взаимодействию с другими (10,4 баллов – коммуникативная).

Спортсмены в целом испытывают достаточно выраженную потребность в телесном и душевном комфорте (8,6 баллов – гедонистическая) и достаточно чувствительны к прекрасному (7 баллов – эстетическая), готовность помогать другим находится на среднем уровне (6 баллов – альтруистическая). Молодые люди не проявляют выраженной направленности на познание (5 баллов – гностическая) и на получение необычных ощущений (5,4 балла – романтическая).

Для спортсменов совершенно не характерно стремление к накоплению (3 балла – акизитивная).

Студенты различных вузов, которые в 2015 году приняли участие в формирующем эксперименте и были участниками одного творческого коллектива обладают высокой степенью выраженности таких типов эмоциональной направленности как альтруистическая, коммуникативная, практическая и эстетическая. Это позволяет нам говорить о том, что молодые люди направлены на то, чтобы отдавать, помогать и делать жизнь других лучше (11 баллов альтруистическая направленность). Эти юноши и девушки направлены на общение и взаимодействие с социумом (10 баллов – коммуникативная), они открыты и стремятся активно действовать (9,5 баллов – практическая). Одной из приоритетных потребностей у них выступает восприятие прекрасного (9,5 баллов – эстетическая).

Для этих молодых людей стремление к познанию и получению новой информации не выступает в качестве выраженной потребности (6,2 балла – гностическая), есть некоторое стремление к переживанию необычного, волшебного (5,7 баллов – романтическая). Стремление к славе и известности характерно для этой группы молодых людей достаточно умеренно (4,9 баллов – глористическая). Они не стремятся к коллекционированию и накоплению чего-либо (4,2 балла – акизитивная).

Для студентов ЭГ совершенно не характерно стремление к риску (3,0 балла – пугническая) и концентрация на удовлетворение потребности в комфорте (3,0 баллов – гедонистическая).

После реализации программы достоверно можно утверждать следующее:

- усилилась выраженность альтруистической и эстетической направленности личности студентов ( $G=4$ ,  $G=5$ ,  $p \leq 0,01$ );
- снизилась выраженность глористической и гедонистической направленности ( $G=16$ ,  $G=17$ ,  $p \leq 0,05$ ).

В целом можно говорить об усилении нравственных чувств студентов, закреплении гуманистической позиции после реализации экспериментальной программы. Полученные результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Средние значения показателей эмоциональной направленности студентов-спортсменов

Направленность личности	Выраженность (средний балл)	
	До реализации	После реализации
Альтруистическая	6	9
Глористическая	11,2	10
Коммуникативная	10,4	10,2
Пугническая	10,5	10,6
Романтическая	5,4	5,2
Праксическая	11,8	11,8
Эстетическая	7	8,6
Гедонистическая	8,6	7
Акзизитивная	3	3
Гностическая	5	6

Таким образом, на основании полученных данных мы можем утверждать, что наша гипотеза о недостаточно высоком уровне развития нравственных чувств в их эмоциональном и ценностном компонентах у студентов-спортсменов подтвердилась частично. В целом, молодые люди студенческого возраста сейчас занимают активную позицию и стремятся к достижению целей. При этом юноши и девушки испытывают сильную потребность в общении, что может быть обусловлено преобладанием среди молодежи опосредованного общения, которое не позволяет осуществлять эмоциональный обмен между партнерами по общению, не становится источником эмоциональных ресурсов общающихся. Молодые люди испытывают эстетические потребности, а вот гностические не находятся в числе приоритетных. Формирование гуманистической позиции, стремления отдавать себя на благо других требует целенаправленной воспитательной работы со стороны педагогов. В качестве инструмента формирования нравственных чувств может быть предложена авторская программа развития нравственных чувств будущих тренеров в формате тренинга. Наше исследование подтвердило, что после ее реализации достоверно усилилась альтруистическая эмоциональная направленность, а также повысилась значимость гуманистических ценностей.

### Литература

- 1 Лаверычева И.Г. Влияние эмпатии на проявление альтруизма и эгоизма. / И.Г. Лаверычева // Известия РГПУ им. А.И. Герцена. - 2013. - № 160. - С. 65–74.
- 2 Мазкина О.Б. Воспитание нравственных чувств подростков в музыкальном творческом коллективе : дис. ... канд. пед. наук. Воронеж : ВГУ, 2017. - 224 с.
- 3 Российская социологическая энциклопедия. / Под ред. Г.В. Осипова — М.: НОРМА-ИНФРА-М., 1999. – С. 314.

## СИЛОВАЯ ПОДГОТОВКА ЮНЫХ БИАТЛОНИСТОВ НА ОСНОВЕ МОДУЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ

**ИВАНОВ Д.И.**

*Чайковский государственный институт физической культуры,  
г. Чайковский, Россия*

**Аннотация.** В статье рассматривается необходимость применения модульной технологии акцентированного развития силовых способностей юных биатлонистов в период смены вида оружия, при этом в ходе педагогического эксперимента зафиксирован существенный прирост в контрольных испытаниях, оценивающих специальную физическую подготовленность и в упражнениях характеризующие силовые способности спортсмена.

**Ключевые слова:** модульная технология, силовые способности, юные биатлонисты, период смены вида оружия

## YOUNG BIATHLETES' POWER TRAINING BASED ON MODULAR TECHNOLOGY

**IVANOV D.I.**

*Tchaikovsky State Physical Education Institute. Tchaikovsky, Russia*

**Abstract:** The author considers the modular technology usage need for the emphasized development of the young biathletes' power abilities during the weapon type change period. During the pedagogical experiment, the significant increase in control tests assessing special physical fitness and in the exercises characterizing the athlete's power abilities was fixed.

**Key words:** modular technology, power abilities, young biathletes, the weapon type change period

Одним из наиболее важных периодов в спортивной подготовке юного биатлониста является существенное изменение соревновательных дистанций и дисциплин в связи с переходом подростков из младшей возрастной группы в группу среднего возраста, что в свою очередь сопровождается моментом смены вида оружия с пневматического на малокалиберное. Изменения данных условий соревновательной деятельности для юных биатлонистов проходит с серьезными осложнениями, ввиду созревания организма, характеризующийся высоким развитием суставно-связочного аппарата, мышц, сухожилий, неравномерным и скачкообразным ростом. Весьма заметна в данном периоде акселерация подростков, отличающихся различным уровнем развития силы в мышечных группах и их проявлением в режимах мышечной деятельности.

В.Г. Никитушкиным отмечено, что высокие динамические и статические нагрузки могут привести не только к задержке естественного

развития, но и к серьёзным морфо - функциональным изменениям как в опорно-двигательном аппарате, так и в других функциональных системах организма подростков, что зачастую наблюдается в группе спортсменов каждого тренера не зависимо от избранного вида спорта [3].

Отсутствие планомерной и рациональной программы охватывающей неотъемлемые элементы тренировочного процесса биатлонистов 15- 16 лет, а именно период смены вида оружия, мышечные изменения и их учет в развитии спортсменов, специфика биатлона и методические подходы подготовки спортсменов является серьезной помехой в достижении высокого спортивно-технического мастерства спорт. Принимая во внимание масштабность и количество занимающихся биатлоном юных спортсменов, актуальным решением является создание модульной технологии акцентированного развития силовых способностей, учитывающей сложившиеся проблемные аспекты.

Цель исследования - теоретическое и экспериментальное обоснование применения модульной технологии акцентированного развития силовых способностей юных биатлонистов, в период смены вида оружия.

Методы и организация исследования. В эксперименте приняли участие 12 юных биатлонистов (имеющие 1-2 спортивные разряды) в возрасте 14-15 лет переходящие из младшей возрастной группы в группу среднего возраста. Тренировочный процесс, исследование и контрольные испытания осуществлялись в г. Чайковский в соревновательном сезоне 2019/2020. На первом этапе реализовывался предварительный анализ соревновательной деятельности и разработка модульной технологии. На втором осуществлено проведение педагогического эксперимента и апробация эффективности отдельных модулей. На третьем этапе производилась обработка и интерпретация полученных данных исследования.

Результаты исследования и их обсуждение. Реализация модульной технология выполнена на основе взаимосвязи блоков (модулей) по структуре тренировочного процесса, что предоставляет возможность логично выстраивать подготовку в заданном направлении. При разработке учитывались сложившиеся проблемные аспекты периода смены вида оружия юных биатлонистов, с целью сохранения тренировочного эффекта в течение соревновательного сезона.

В теории спорта и физической культуры модули рассматривается в различных вариациях подготовки спортсменов: технической, тактической, физической, теоретической и контрольной [4]. Важно отметить, что модульная технология, состоящая из блоков направленности акцентированного развития определенных мышечных групп и режимов мышечной деятельности, разрабатывалась целенаправленно, основываясь на процессах адаптации организма, периодизации и специфики биатлона.



На рисунке 1 представлена модульная технология, направленная на взаимоисключение проблемных аспектов в подготовке юных биатлонистов на этапе годичного цикла.

Функционал организма обеспечивает возможность мышц сокращаться в заданных режимах мышечной деятельности. Факторов, определяющих результат соревновательной деятельности, достаточно, но, когда мощности обеспечивающих систем не хватает для создания условий работы мышц, спортсмен не сможет выполнять движения в заданном режиме, если не соответствует потенциал мышцы. Поэтому, если сократительная способность мышц не отвечает заданным требованиям, а именно специфики биатлона, тогда шанс получить квалифицированного спортсмена резко снижается [2].



Рисунок 1. - Модульная технология развития силовых способностей юных биатлонистов

Таким образом, силовая подготовка с юными биатлонистами осуществлялась с направленностью, а именно акцентирование модуля

№1 на мышцах рук в динамическом режиме, модуля № 2 на развитие мышц спины в статодинамическом режиме и в модуле № 3 формирование статического режима мышц ног. При проведении мероприятий по реализации модулей в тренировочном процессе в основном и дополнительно решалась задача по повышению окислительного потенциала в волокнах переходного типа и гипертрофии окислительных волокон.

Реализация тренировочного процесса в модуле № 4 выполнялась с акцентированной направленностью подготовки в динамическом режиме мышц живота, а модуля № 5 происходила с вариацией режимов мышечной деятельности всех мышечных групп. целенаправленно являющийся поддержанием достигнутого результата реализации предыдущих блоков в соревновательном периоде. В данных модулях решалась задача сохранения заданных свойств мышц и наращивания собственно силового потенциала окислительных и переходных волокон.

Выделение этапов в процессе освоения одного модуля обусловлено тем, что регулярные повторения одних и тех же упражнений на протяжении нескольких занятий сохраняют тренировочный эффект только некоторое время, после чего внешние воздействия перестают быть активными раздражителями, предъявляющими к организму новые требования. Вследствие этого, необходимо повышать интенсивность физической нагрузки, изменять характер и последовательность заданий от тренировки к тренировке [1].

Таким образом, реализация модулей акцентированного развития силовой выносливости в подготовительном периоде происходило на протяжении 13 занятий с двумя акцентированными тренировками в неделю, а в соревновательном периоде составило 19 тренировочных сессий реализованных раз в микроцикл, одно из которых по окончании каждого модуля было посвящено диагностике и оценке достигнутых результатов. На рисунке 2 представлены результаты тестирования силовых показателей в модулях экспериментальной группы юных биатлонистов разделенных на оценивание мышечных групп живота, спины, рук и ног в динамическом, статическом и статодинамическом режиме мышечной деятельности определяемых окончании определенного модуля.

С помощью методов математической статистики среднестатистических показателей было доказано, что после внедрения модульной технологии произошли достоверные улучшения показателей в различных режимах мышечной деятельности относительно каждого модуля акцентированного развития.

Отметим графическое подтверждение результатов прироста модулей, основываясь на планируемых задачах проработанности отдельных мышечной групп, согласно модульной технологии.

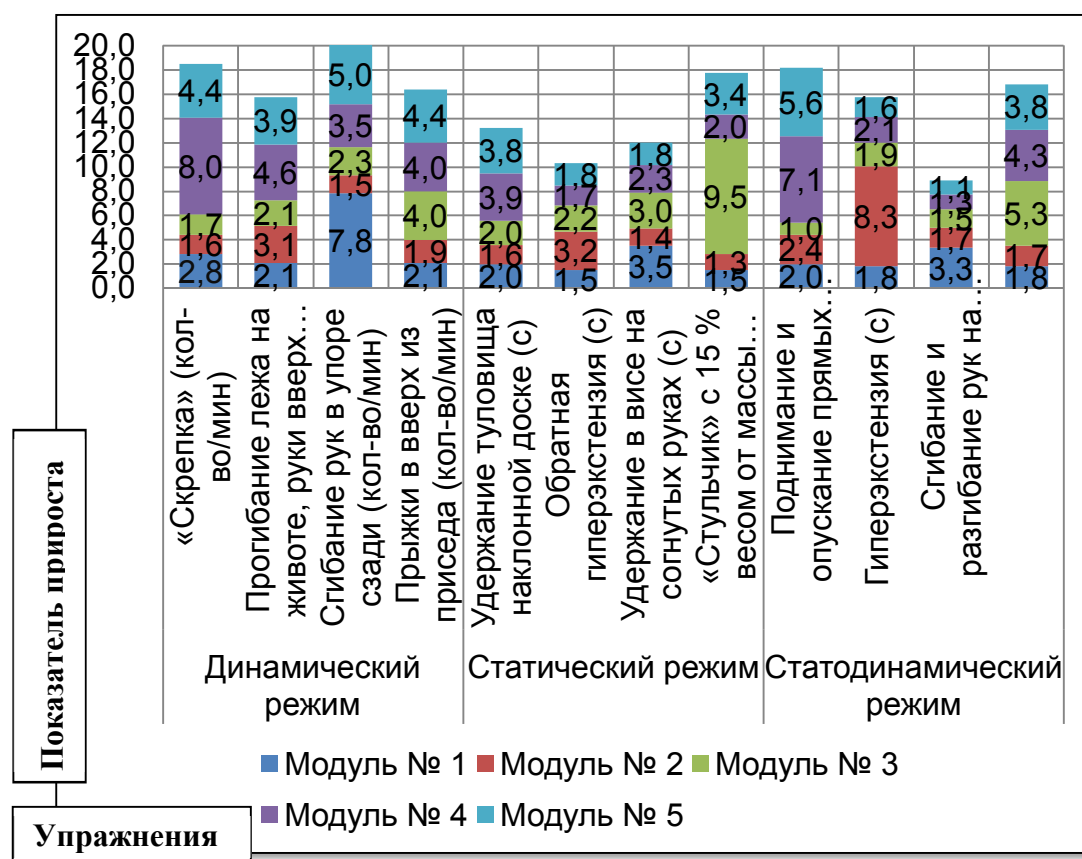


Рисунок 2. - Прирост показателей силовых способностей юных биатлонистов в модулях технологии.

Наиболее существенными сдвигами прироста измеряемых в процентах за период эксперимента отметились упражнения: сгибание рук в упоре сзади- 67%; прыжки в вверх из приседа – 47%; «скрепка»- 44,5 %; «стульчик» с 15 % весом от массы тела- 41%; удержание в висе на согнутых руках-28%; прогибание лежа на животе, руки вверх и удержание туловища наклонной доске – 25 % ( $p<0,05$ ).

Согласно реализации модульной технологии акцентированного развития силовых способностей в течении соревновательного сезона 2019/2020, юные биатлонисты показали улучшение в показателях специальной физической подготовленности при реализации первых четырех модулей подготовительного периода наибольший прирост результатов отмечился в контрольных испытаниях, таких как: тяга лыжного тренажера “Concept2 SkiErg” ОБКХ, 500 метров – 9,2%; бег с попеременной работой рук в подъем 200м –7,2%; гонка на лыжероллерах 5 км–3,55 %. В соревновательном периоде тождественного модулю №5, отмечилось улучшение времени преодоления дистанции свободным стилем на лыжах 5 км равное 5,2 %. И особенно важным для обозначения практической значимости модульной технологии на этапе годичного цикла результаты стрельбы лежа и стоя, где показатели изменились на 9,6 % и 28,3 % соответственно ( $p<0,05$ ).

Таким образом, построение тренировочного процесса в период смены вида оружия необходимо осуществлять на основе модульной технологии акцентированного развития силовых способностей, ее целесообразность и эффективность в подготовке юных биатлонистов апробирована в ходе педагогического эксперимента.

**Выводы.** Проведение тренировочного процесса в период смены вида оружия, характеризуется существенными осложнениями в подготовке юного организма. Осуществление тренировочных мероприятий невозможно без планомерной программы учитывающей неотъемлемые проблемные аспекты данного промежутка времени и специфики биатлона. Применение разработанной модульной технологии акцентированного развития силовых способностей не только улучшает результативность лыжегоночного компонента, но и стрелкового, корреляционным с проявлением силы спортсмена, особенно при выполнении стрельбы из положения стоя.

### **Литература**

- 1 Бальсевич В.К. Физическая культура для всех и для каждого / В.К. Бальсевич– М.: Физкультура и спорт, 1988. – С. 152-170.
- 2 Иванов Д.И., Горбунов С.А. Силовая подготовка юных биатлонистов / Физическая Культура: воспитание, образование, тренировка. – 2020. – № 2. – 80 с.
- 3 Никитушкин В.Г. Развитие силовых способностей юношей 15-16 лет средствами атлетической гимнастики /Инновационные технологии в спорте и физическом воспитании подрастающего поколения: материалы науч. - практ. конф. с международ. участием (21 февраля 2013 г., Москва) / ПИФКиС МГПУ. – М., 2013. – 340 с.
- 4 Шамардин А.А. Функциональная подготовка юных футболистов на основе блочно-модульной технологии / А.А. Шамардин, М.А. Годик, А.И. Шамардин, И.Н. Солопов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2008. №12 (46).- С. 90–96.

УДК 378.144/146+796

## **ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕГРАТИВНОГО ПОДХОДА КАК ИННОВАЦИОННОГО НАПРАВЛЕНИЯ В УЧЕБНО- ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ В ВУЗЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ (НА ПРИМЕРЕ СГАФКСТ)**

**ИЗМЕСТЬЕВА С.А.**

*Смоленская государственная академия физической культуры, спорта  
и туризма, г. Смоленск, Россия*

**Аннотация.** В статье анализируется значимость применения инновационных методик в образовательном процессе высшей школы. Обосновывается внедрение интегративного подхода в учебной деятельности физкультурного вуза, способствующего формированию компетенций, которые необходимы для подготовки будущих профессионалов в сфере физической культуры.

**Ключевые слова:** интегративный подход, инновационные методики обучения, студенты вуза физической культуры.

## **APPLICATION OF THE INTEGRATIVE APPROACH AS AN INNOVATIVE DIRECTION IN THE TEACHING AND EDUCATIONAL PROCESS AT THE UNIVERSITY OF PHYSICAL CULTURE (ON THE EXAMPLE OF SGAFKST)**

**IZMESTIEVA S.A.**

*Smolensk State Academy of Physical Culture, Sports and Tourism,  
Smolensk, Russia*

**Abstract.** The article analyzes the significance of applying innovative methods in the educational process of higher education. The introduction of an integrative approach in the educational activity of a physical education institution is substantiated, which contributes to the formation of competencies that are necessary for the training of future professionals in the field of physical culture.

**Key words:** integrative approach, innovative teaching methods, students of the university of physical culture.

Перед высшей школой на современном этапе стоит задача подготовки квалифицированных специалистов, отвечающим запросам работодателей. Федеральные государственные образовательные стандарты нового образца (3++) ориентированы на связь образовательного и профессионального стандартов. Предполагается, что качества, которые пригодятся выпускникам в профессиональной деятельности, должны формироваться в стенах вуза. В учебно-образовательном процессе высших учебных заведений наблюдается замена традиционной - «знаниевой» парадигмы на новую – «компетентностную», являющуюся в данный момент времени приоритетной.

Ретроспективный анализ научно-методической литературы позволил определить, что смысловое значение понятие «компетентность» связано с тем, что специалист может в новых условиях не только применить полученные знания, но и найти выход из сложившейся ситуации, т.е. обладать креативным мышлением, быть мобильным, уметь работать в команде, понимать других людей, уметь их слушать. Внедрение инноваций в учебно-образовательный процесс вузов способствует формированию необходимых важных качеств, которые пригодятся выпускнику вуза как будущему профессионалу.

Инновационные подходы к организации образовательного процесса получили широкое применение в преподавательской деятельности высших учебных заведений. Исследователи полагают, что инновационный подход, наряду с системным, личностно-ориентированным и деятельным направлен на профессиональную подготовку специалистов и находится в основе организации

образовательного процесса в вузах. Отмечается, что данный подход базируется в обучении на междисциплинарности. [5].

Интегративно-развивающий подход, по мнению авторов научных статей, относится к инновационным формам в обучении, способствует саморазвитию студента, самоутверждению его как личности. Показателем интегративного критерия является творческий стиль деятельности обучающихся [3].

Л.В. Абдрахманова, А.В. Остапчук выделяют две основные формы образовательных технологий, применимых в вузах: активные (проблемная лекция, презентация, лекция с заранее запланированными ошибками) и интерактивные (дискуссия, «мозговой штурм», деловые игры). Основная задача инновационного образования, по мнению исследователей, сочетание данных методов в организации учебного процесса [1].

Разделяем мнение авторов, что в ходе учебного процесса формируются универсальные компетенции, необходимые будущим выпускникам вуза физической культуры в социальной и профессиональной деятельности [4].

Исходя из детального анализа научной литературы выявлено, что применение инноваций в учебно-образовательном процессе вузов является на сегодняшний момент приоритетным направлением и соответствует критериям, предъявляемым компетентностным подходом.

Интегративный подход относится к инновационному направлению, применяемому в педагогической практике, в том числе высших учебных заведений.

Цель исследования - выявление значимости внедрения интегративного подхода в учебно-образовательный процесс вуза физической культуры.

Задачи исследования:

- определить специфику интегративного подхода в преподавании гуманитарных дисциплин в вузе физической культуры;
- обосновать эффективность применения инновационных методик обучения в вузе физической культуры.

В рамках исследования был проведен педагогический эксперимент, в котором приняли участие студенты, обучающиеся по направлению 43.03.01 «Физическая культура» очной формы обучения. Педагогический эксперимент был основан на внедрении инновационных методик в учебно-образовательный процесс. Для студентов данных специализаций, исходя из дефицита времени, связанного с занятостью в тренировочном процессе и подготовке к соревновательной деятельности, был разработан интегративный курс гуманитарных дисциплин, включающий в себя ключевые темы дисциплин, изучающихся на первом курсе, когда закладываются основы формирования универсальных компетенций, продолжающихся формироваться в процессе обучения в вузе.

Для изучения дисциплины «История физической культуры» необходимы входные знания, умения, навыки, полученные студентами при изучении таких дисциплин как: «История», «Культурология». Очевидно, что в процессе формирования универсальных компетенций при изучении «Истории физической культуры», важное значение приобретают междисциплинарные связи. Наиболее тесная связь прослеживается уже в названии дисциплин «История» и «История физической культуры» (ИФК). Поскольку ИФК можно рассматривать как отраслевую историю, то можно выделить общность концептуальных подходов, методов, функций, принципов изучения и преподавания дисциплины.

Необходимо отметить междисциплинарную связь ИФК с «Культурологией», позволяющей опираться на определенный уровень сформированности универсальных компетенций у студентов физкультурного вуза.

Разработанная модель интегративного курса гуманитарных дисциплин включает следующие компоненты: мотивационный, когнитивный, деятельностный и оценочный. Внедрение инновационных форм обучения является реализацией одного из блоков интегративной модели. На семинарских занятиях, а также в организации внеурочной деятельности были применены следующие инновационные методики обучения: «тематические агоны», «интеллектуальные дуэли», «мозговой штурм», «круглые столы».

Среди внедренных инноваций наибольший интерес у студентов первого курса спортивных специализаций Смоленской государственной академии физической культуры, спорта и туризма в процессе изучения междисциплинарного блока гуманитарных дисциплин вызвал «тематический агон» [2].



Рисунок 1. - Инновационный метод обучения «тематический агон»



Также на интегративных семинарских занятиях были применены такие инновационные формы обучения как выполнение творческих и кейсовых заданий, в составлении которых участвовали, в том числе и сами студенты. Внедрение инноваций в учебно-образовательный процесс вуза физической культуры способствовало формированию у студентов таких важных умений и навыков: работы в команде, креативного мышления, самостоятельности в принятии решения, которые пригодятся им в будущей профессиональной деятельности.

В ходе проведения интегративных занятий с применением инновационных форм обучения было определено повышение уровня знаний студентов, а также сформированности уровня универсальных компетенций (УК). Обучающимися осуществлялся критический анализ и синтез информации, применялся системный подход, позволяющий успешно выполнить объем предложенных заданий (УК-1).

Студенты спортивных специализаций проявили умение работать в команде, выражать и отстаивать свою точку зрения, с уважением относится к мнению сокурсников (УК-3). Обучающиеся на интерактивных занятиях показали творческую активность как составляющей интегративного компонента.

В условиях дистанционного обучения, на которое перевелись вузы страны в связи со сложившейся ситуацией в стране, студенты физкультурного вуза, перейдя на мобильное обучение, выполняли задания интегративного курса дисциплин, изучая значительный объем информации, проявляя творческий подход. По дисциплине «История физической культуры» ими были выполнены творческие и кейсовые задания, посвященные темам олимпийского движения, основанные на дополнительных знаниях, полученных при изучении из курса дисциплин «История» и «Культурология».

Оценочный критерий был соотнесен с балльно-рейтинговой системой, взятой за основу учебно-образовательного процесса в преподавании дисциплин гуманитарного цикла у студентов спортивных специализаций.

**Заключение.** Интегративный подход, основанный на междисциплинарном взаимодействии блока гуманитарных дисциплин с применением инновационных методик обучения, позволяет повысить уровень сформированности универсальных компетенций и подготовить в дальнейшем квалифицированных, востребованных специалистов в области физической культуры и спорта.

## Литература

- 1 Абдрахманова, Л.В. Внедрение эффективных образовательных методов подготовки кадров как условие развития системы современного образования / Л.В. Абдрахманова, А.В.Остапчук // Высшее и среднее профессиональное образование России в н. 21 в.: состояние, проблемы, перспективы развития: материалы 12-ой междунар. науч. – практ. конф. (17 мая 2018 г.). – Казань.- в 2-х кн. - кн. 2. – С. 290-294.



- 2 Измestьева, С.А., Коновалова Г.Н. «Тематический агон» как метод интерактивного обучения студентов вуза физической культуры» // II Европейские игры – 2019: психолого-педагогические и медико-биологические аспекты подготовки спортсменов – материалы междунар. науч. - практ. конф. (4-5 апреля 2019 г., Минск). Ч.4. – Минск. – БГУФК. - 2019. - С. 108-111.
- 3 Коваленко, А.Н. Модель педагогического управления формированием научного потенциала студентов вуза физической культуры / А.Н.Коваленко, А.Н. Попов, А.А.Найн // Современная высшая школа: инновационный аспект. – т. 9. - № 2 (36). – 2017. – С. 10-18.
- 4 Мамонова, О.В. Сравнительный анализ результатов физического воспитания на основе традиционного и компетентностного подходов / О.В. Мамонова, Д.В. Грачёва, Д. А. оглы Фарзалиев // Ученые записки имени П.Ф.Лесгафта. – 2019.- № 10 (177). - часть 2. – С. 219-222.
- 5 Хорошавина, Г.Л. Практика инновационного развития образовательного процесса по профессиональной подготовке бакалавров-специалистов в области техники и технологий / Г.Л. Хорошавина, Л.Н.Анисимова // Ученые записки имени П.Ф.Лесгафта. – 2018.- № 8 (162). – С. 213-216.

УДК 797.212

## **КОМПЕТЕНТНОСТНО ОРИЕНТИРОВАННАЯ МЕТОДИКА ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ В ПЛАВАНИИ**

**ИСМАИЛОВ Р.М., ЧУДИНОВСКИХ А.В.**

*Уральский федеральный университет имени первого Президента  
России Б.Н. Ельцина, г. Екатеринбург, Россия*

**Аннотация.** В статье описана структура и содержание методики формирования у студентов первого курса технических компетенций в плавании. Основным отличием разработанной методики является целевая установка на формирование компонентов компетенций: знание, понимание, умение, анализ. Приводятся результаты освоения техники плавания, полученные с использованием экспертной оценки количества выполняемых основных опорных точек.

**Ключевые слова:** плавание, студенты, техническая подготовка; компетенции спортсмена.

## **COMPETENCE-ORIENTED TECHNIQUE OF STUDENTS' TECHNICAL TRAINING IN SWIMMING**

**ISMAILOV R.M., CHUDINOVSKIY A.V.**

*The Ural Federal University named after the first President of Russia B. N.  
Yeltsin, Yekaterinburg, Russia*

**Abstract:** The article describes the structure and content of the methodology for the formation of first-year students' technical competencies in swimming. The main difference between the developed methodology for teaching motor actions is the target setting for the competent formation of all components: knowledge, understanding, skill, analysis. The

results of mastering swimming techniques obtained using an expert assessment of the number of main reference points (MRPs) performed are presented.

**Key words:** swimming, students, technical training; competence of the athlete.

В подавляющем большинстве научно-методических публикаций по обучению студентов плаванию преобладающей проблематикой являются вопросы укрепления здоровья, совершенствования физической и технической подготовки [3, 4]. Основным недостатком имеющихся работ является поверхностное описание содержания обучения, в котором отсутствуют формулировки правил выполнения двигательных действий, то есть основных опорных точек (ООТ) по М.М. Богену [1]. На наш взгляд, содержание обучения техническим действиям должно быть расширено путем реализации целевой установки на формирование компетенций. Компетентностный подход хорошо известен в теории и практике образования и начинает все чаще применяться в методиках подготовки по различным видам спорта [2, 6, 7]. Его реализация, по нашему мнению, позволяет конкретизировать частные задачи и средства обучения плаванию в зависимости от текущего уровня сформированности различных компонентов компетенций у каждого студента и тем самым повысить мотивацию, скорость и качество обучения. Сказанным определяется актуальность данной работы.

Цель исследования – обосновать, разработать и в формирующем эксперименте проверить эффективность компетентностно ориентированной методики обучения студентов спортивным способам плавания.

Формирующий эксперимент проводился с 15 сентября по 15 декабря 2019 года в отделении плавания кафедры физической культуры. Экспериментальную и контрольную группу составили студенты первого курса в составе 15 и 14 человек соответственно. Занятия проводились 2 раза в неделю по 45 мин. Экспериментальная группа занималась по разработанной нами методике, направленной на формирование технических компетенций: 1) способность выполнять двигательные действия в кроле на груди, 2) способность выполнять двигательные действия в кроле на спине, 3) способность выполнять двигательные действия в плавании брассом. Для оценки уровня сформированности каждой компетенции применялась квалиметрическая методика. При этом качество выполнения действий (таксономия «умения») оценивалось тремя экспертами из числа опытных тренеров по числу выполняемых ООТ. В качестве критерия оценки использовалось соотношение количества выполняемых правил техники – ООТ к общему их количеству в данном двигательном действии. Математический анализ эмпирических данных проводился с использованием методов вариационной статистики и вычислением

степени достоверности различий средних величин по  $t$ -критерию Стьюдента.

Основным отличием разработанной методики обучения двигательным действиям является целевая установка на формирование компонентов компетенций: знание, понимание, умение, анализ. Знания основных правил техники плавания усваивались в ходе занятий при слушании мини-лекций в конце подготовительной части занятий, во время кратких бесед, а также самостоятельно при изучении содержания пособия с перечислением и разъяснением ООТ и схематическим изображением движений в соответствии с этими правилами. В подробных комментариях показывается необходимость выполнения того или иного правила и возможные последствия их несоблюдения. Это позволило осмысленно закрепить понимание правил техники, кратко и образно выраженных в форме ООТ. Ядром нововведений в методику технической подготовки студентов явилась разработка и систематизация существующих специальных упражнений, избирательно направленных на закрепление одной или нескольких ООТ (таблица 1). Освоение правил техники фиксировалось преподавателем в электронном «экране обучения группы», в котором делались отметки об успешном закреплении каждой ООТ.

Таблица 1. - Фрагмент протокола экспертной оценки освоения ООТ в плавании по дистанции кролем на груди

п/п.	ООТ	Эксперт 1	Эксперт 2	Эксперт 3
1	«Уровень воды на лбу»	+	+	+
2	Все части тела на поверхности	-	+	+
3	Тянись дальше	-	+	-
4	Разворачивай плечи	-	-	+
5	Пальцы вместе	-	+	+
6	Дави ладонью	+	-	-
7	Согнутая под собой	-	+	+
8	До бедра	-	+	+
9	Локоть выше	+	-	+
10	При вдохе ухо в воде	+	+	+
11	Ноги прямые «фонтан»	+	+	+

Это позволило отказаться от составления единых для всех студентов планов занятий в бассейне. Студенты могли выбрать элементы содержания занятий в зависимости от степени освоения тех или иных правил техники в различных стилях плавания. Таким образом, каждый студент в начале занятия по таблице соответствия правил техники и упражнений на их закрепление составлял индивидуальный план, и после согласования его с преподавателем приступал к выполнению. Параметры нагрузки: длина отрезков со специальными

упражнениями, количество повторений и интервалы отдыха определялись также студентами самостоятельно. Это ни в коей мере не отражалось на снижении моторной плотности. Напротив, стремление студентов быстрее освоить правила техники при выполнении элементов по частям и удлинять отрезки плавания данным стилем в полной координации существенно повышало моторную плотность.

При этом нередко, преподаватель рекомендовал либо снизить скорость передвижения, либо удлинить время отдыха, когда проводились краткие беседы о ходе обучения. Очевидно, что описанные особенности организации занятий наряду с гласной и прозрачной процедурой квалитетической оценки исходного уровня сформированности технических компетенций пловца позволили существенно повысить интеллектуальный фон занятий, индивидуализировать выбор содержания занятий и скорость обучения. Полнота сформированности компетенций достигалась выполнением заданий (до 5 мин) на анализ видеоматериалов с правильными и ошибочными действиями пловцов.

Анализ результатов входного контроля указывает на отсутствие статистически достоверных различий средних величин освоенных ООТ студентами контрольной и экспериментальной группы (таблица 2), что говорит об однородности состава этих групп, необходимой для корректного анализа динамики эмпирических данных в ходе эксперимента.

Как видно из таблицы 2, наибольшая результативность освоения правил техники выявлена при обучении плаванию по дистанции в кроле на груди, которая подтверждается наибольшим уровнем статистической достоверности различий средних величин освоенных ООТ ( $P = 0,003$ ). Скорее всего, это связано с тем, что данный способ плавания является наиболее привлекательным для студентов, поэтому они, чаще выбирали специальные упражнения по совершенствованию этого двигательного действия.

Различия в качестве обучения плаванию по дистанции другими способами тоже существенны, но не так велики.

Определенные трудности у студентов вызывало обучение старту и подводной части плавания.

Чаще всего не усваивались ООТ полёта и входа в воду, хотя знания и понимание техники этого элемента были в конце семестра на должном уровне. Очевидно, что описанные различия обусловлены большей неуверенностью при старте с тумбочки и недостаточным уровнем развития скоростно-силовых качеств, преодолеть которые за относительно небольшой срок не удалось. Именно этим можно объяснить достаточно высокую достоверность различий среднего числа освоенных правил техники выполнения старта в плавании на спине, при котором фаза полета отсутствует.

Таблица 2. - Уровень обученности студентов контрольной (К) и экспериментальной (Э) групп двигательным действиям в плавании в начале и в конце эксперимента

Двигательные действия	Группа	В начале		В конце	
		$M \pm m$	$P$	$M \pm m$	$P$
Кроль на спине					
Старт (6 ООТ)	К	$1,9 \pm 0,3$	0,602	$4,2 \pm 0,1$	0,023
	Э	$1,7 \pm 0,3$		$4,7 \pm 0,2$	
Поворот (8 ООТ)	К	$1,8 \pm 0,3$	0,647	$4,8 \pm 0,2$	0,120
	Э	$1,6 \pm 0,3$		$5,5 \pm 0,3$	
Плавание по дистанции (13 ООТ)	К	$3,8 \pm 0,7$	0,239	$8,8 \pm 0,4$	0,011
	Э	$5,0 \pm 0,7$		$10,4 \pm 0,4$	
Кроль на груди					
Старт (7 ООТ)	К	$2,5 \pm 0,4$	0,516	$4,8 \pm 0,2$	0,040
	Э	$2,9 \pm 0,4$		$5,5 \pm 0,3$	
Поворот (6 ООТ)	К	$2,2 \pm 0,3$	0,904	$4,5 \pm 0,1$	0,107
	Э	$2,1 \pm 0,3$		$4,9 \pm 0,2$	
Плавание по дистанции (11 ООТ)	К	$3,8 \pm 0,6$	0,401	$7,9 \pm 0,3$	0,003
	Э	$3,2 \pm 0,4$		$9,3 \pm 0,3$	
Брасс					
Старт (7 ООТ)	К	$2,6 \pm 0,4$	0,723	$4,9 \pm 0,2$	0,088
	Э	$2,4 \pm 0,4$		$5,4 \pm 0,2$	
Поворот (6 ООТ)	К	$2,0 \pm 0,3$	0,169	$4,3 \pm 0,1$	0,055
	Э	$2,7 \pm 0,4$		$4,8 \pm 0,2$	
Плавание по дистанции (7 ООТ)	К	$2,1 \pm 0,3$	0,416	$5,1 \pm 0,2$	0,008
	Э	$1,8 \pm 0,2$		$5,9 \pm 0,2$	

Наибольшую сложность представляет обучение поворотам. Для большинства студентов этот элемент является новым, а специальные упражнения на освоение ООТ, часто, не вызывали должного интереса. Не исключено, что и условия занятий с ограниченным количеством дорожек сыграли негативную роль.

Оценка уровня сформированности компетенций в высшем образовании в последние годы осуществляется с использованием квалитетической методики [5]. В нашем исследовании применен один из её вариантов. В более полных версиях квалитетии фиксируются результаты выполнения заданий на синтез, то есть на создание студентами своих разработок, а также учитываются данные наблюдений за проявлением личностных качеств. Решено эти таксономии не применять, так как считаем их избыточными для студентов нефизкультурных направлений подготовки и, учитывая кратковременность проведенного эксперимента. На примере обучения

плаванию кролем на груди в таблице 3 показаны абсолютные величины набранных баллов при выполнении компетентностно ориентированных заданий, включающих и двигательные действия в плавании, а также приросты этих величин в ходе обучения.

Анализ величин прироста в контрольной и экспериментальной группах выявил наибольшие их отличия в компонентах: «Понимание» и «Анализ», что может говорить о большей осмысленности выполнения учебных заданий и двигательных действий в целом. Именно эти компоненты во многом определили различия в общем уровне сформированности технических компетенций пловца.

Таблица 3. - Динамика уровня сформированности компонентов компетенции 1 – плавание способом кроль на груди в контрольной (К) и экспериментальной (Э) группе от начала к концу эксперимента, баллы

Компонент компетенции	Группа	В начале			В конце			Прирост, %
		$M \pm m$	%	$P$	$M \pm m$	%	$P$	
Знание, (max 12)	К	4,4±0,35	37	0,13	7,4±0,2	62	0,0004	25
	Э	5,3±0,4	44		8,8±0,2	73		29
Понимание (max 20)	К	9,1±0,4	46	0,74	14,4±0,3	72	0,0002	26
	Э	9,4±0,5	47		16,9±0,5	85		38
Умение (max 28)	К	12,0±0,6	43	0,13	19,8±0,5	72	0,0001	29
	Э	13,5±0,8	48		23,5±0,4	83		35
Анализ (max 40)	К	15,0±0,8	37	0,50	25,8±0,8	64	0,0002	27
	Э	16,0±1,1	40		31,3±1,0	78		38

Как показано в таблице 4, к концу исследования в экспериментальной группе этот показатель приближается в среднем к 80%.

Таблица 4. - Динамика уровней сформированности технических компетенций в плавании у студентов первого курса в ходе формирующего эксперимента

Компетенции	Группа	Уровни сформированности компонентов компетенции, %	
		В начале	В конце
Кроль на спине	Контрольная	38,7	68,1
	Экспериментальная	38,3	79,3
Кроль на груди	Контрольная	40,7	67,7
	Экспериментальная	44,7	79,8
Брасс	Контрольная	37,1	71,2
	Экспериментальная	39,5	78,5

Такой уровень соответствует оценке «отлично» в бально-рейтинговой системе контроля и оценки знаний, действующей в нашем университете. Примечательно, что и собственно уровень обученности достаточно высок. Так в кроле на груди он составляет в среднем 83%.

Анализ индивидуальных данных динамики обученности плаванию выявил тенденцию к выравниванию технической подготовленности студентов с разным ее уровнем в начале семестра. Таким образом, описанные результаты опытно-экспериментальной деятельности можно расценивать как вполне положительные с учетом непродолжительного периода обучения в условиях бассейна вуза.

### **Литература**

- 1 Боген, М.М. Физическое воспитание и спортивная тренировка: обучение двигательным действиям: теория и методика. 2-е изд., доп. / М.М. Боген. - М. : Либроком, 2010. – 193 с.
- 2 Гайл, В.В. Компетентностно ориентированная технология подготовки юных легкоатлетов-спринтеров / В.В. Гайл, А.В. Чудиновских, А.П. Фаттахов // Российский человек и власть в контексте радикальных изменений в современном мире : сб. науч. тр. XXI российской науч.-практ. конф. (с междунар. участием). – Екатеринбург : Гуманитарный университет, 2019. – С. 523–531. – DOI: 10.35853/UfH-RMP-2019-PS01.
- 3 Дьякова, Е.Ю. Внедрение комплексной методики обучения плаванию студентов с различными заболеваниями / Е.Ю. Дьякова, А.А. Миронов // Теория и практика физ. культуры. 2015. – № 7. – С. 42-45.
- 4 Использование мультимедийных средств при обучении студентов плаванию / Н.Ж. Булгакова [и др.] // Учен. зап. ун-та им. П.Ф. Лесгафта. — 2011. – № 2 (72). – С. 27-31.
- 5 Кузина, Л.Л. Диагностирование результатов образования на основе квалиметрического подхода: учебно-методическое пособие / Л.Л. Кузина. Екатеринбург: УрФУ, 2011. – 108 с.
- 6 Потапов, И.С. Формирование компетенций велосипедиста в шоссейных гонках у юношей 13-14 лет / И.С. Потапов, А.В. Чудиновских // Современные проблемы развития физической культуры и спорта : сборник материалов международной научно-практической конференции. – Актобе : Актюбинский региональный гос. ун-т, - 2018. – С. 399-404.
- 7 Рыкова, Б.В. Формирование коммуникативной компетенции как фактор успешной спортивной деятельности футболистов высокой квалификации // Знание, Понимание. Умение. – 2012. – № 4. – 281-284.

УДК 796.81

## **РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У БОРЦОВ ВОЛЬНОГО СТИЛЯ НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ**

**КАМАЛОВ Р.И., ХАМАТХАНОВ А.А., АБРАМОВ Н.А.**

*Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, г.Казань, Россия*

**Аннотация.** Для современной спортивной борьбы, в том числе вольной характерен большой объем двигательной активности спортсменов, их умение «молниеносно» действовать в условиях поединка, что требует от борцов проявления координационных способностей, в том числе способности к концентрации и переключению внимания, пространственно-временной точности, сохранения равновесия. Этим обуславливается необходимость развития данных способностей. Немаловажную роль играет развитие специфических координационных способностей на этапе начальной подготовки борцов, так как этим предопределяется уровень развития других двигательных способностей, эффективность освоения техникой вольной борьбы, а также в последующем успешность повышения технико-тактического мастерства. Развитие координационных способностей у юных борцов на этапе начальной подготовки является важным в связи с тем, что это считается сенситивным периодом

**Ключевые слова:** координационные способности, вольная борьба, начальный этап подготовки.

## **COORDINATION ABILITIES DEVELOPMENT OF FREESTYLE WRESTLERS AT INITIAL TRAINING STAGE**

**KAMALOV R.I., KHAMATKHANOV A.A., ABRAMOV N.A.**

*Volga region State Academy of physical culture, sport and tourism, Kazan, Russia*

**Abstract.** Modern wrestling, including freestyle wrestling, is characterized by a large amount of the athletes' motor activity, their ability to act "lightning fast" in a fight, so the wrestlers are required to display coordination abilities, including the ability to concentration and switch attention, spatial and temporal accuracy, and maintaining balance. These abilities development is quite necessary. The specific coordination abilities development at the wrestlers' initial training stage plays an important role as it determines the development level of other motor abilities, the effectiveness of the freestyle wrestling technique mastering, as well as the subsequent success in the technical and tactical skills improvement. The coordination abilities development in young wrestlers at the initial training stage is important because it is considered a sensitive period.

**Keywords:** coordination abilities, freestyle wrestling, initial training stage.

Для спортивной деятельности борцов вольного стиля присуще многообразие и сложность двигательных координаций. Разнообразие выполняемых двигательных действий в процессе тренировочной и соревновательной деятельности борцов вольного стиля требует от них наличия высокого уровня координационных способностей том числе способность дифференцирования параметров движений; ориентации в пространстве; сохранения равновесия; координированности движений (перестраивания и согласования двигательных действий, быстрота реагирования)

Согласно «Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта спортивная борьба» к обучению на этапе начальной подготовки на отделении вольной борьбы приступают дети в возрасте 10-12 лет. Данным нормативным документом также регламентируется, что



больший объем тренировочного времени на данном этапе отводится на общую физическую подготовку.

Развитие физических качеств, в том числе координационных способностей дает возможность не только более благополучному освоению начинающим борцам техникой борьбы на этапе начальной подготовки, а также предупреждения травматизма в ходе тренировочных занятий и соревновательной деятельности. Также это важно потому, что возрастной диапазон юных борцов является сенситивным периодом для развития данных способностей. Все это в свою очередь дает возможность более успешному развитию других физических качеств, овладению техникой вольной борьбы, а в дальнейшем совершенствованию способности согласования и упорядочивания различных двигательных и технико-тактических действий в единый комплекс согласно поставленной двигательной задачи. Успешное освоение технико-тактическими приемами в вольной борьбе обусловлено функциональными возможностями организма. Поэтому физическая подготовка должна быть так спланирована, чтобы это способствовало также укреплению здоровья занимающихся. Результатом этого являются более высокие показатели в соревновательной деятельности борцов вольного стиля.

Достаточный уровень развития координационных способностей у борцов вольного стиля обеспечивает им эффективное выполнение в различных вариациях технических действий. Освоение новых технических действий способствует не только пополнению своего двигательного опыта юных борцов, но и развитию способности образования новых форм координации движений [4].

По данным исследований в первые годы занятий спортом отмечается наибольший процент отсева детей из спортивных школ, в частности и юных борцов. Одной из причин занимающиеся называют «незначительное количество времени уделяемое на изучение техники борьбы», вследствие чего ими теряется интерес к занятиям, поэтому тренировки в спортивной школе ассоциируются со школьными уроками физической культуры [1, 2]. Следующей из основных причин ухода юных борцов из спорта является применение на тренировочных занятиях преимущественное количество сложных координационных упражнений и чрезмерных физических нагрузок [3, 5].

Основными средствами развития координационных способностей у борцов вольного стиля являются: физические упражнения и игровые задания. Выполнение которых должно осуществляться с выполнением их с разной вариацией и увеличением координационной сложности. А также данные средства приближены к соревновательным действиям, то есть схваткам. Важным средством развития координационных способностей у юных борцов являются также подвижные игры с элементами единоборств, которые в свою очередь способствуют овладению техникой вольной борьбы.

Немаловажную роль имеет применение на занятиях несложные ситуационные задания с решением какой-либо задачи (например, выполнение определенного приема или защитного действия, лишь атаковать, добиться победы за определенный период времени, обмануть соперника и т.п.). Это позволит обучить борцов в тому, чтобы в условиях соревновательной деятельности они могли показать высокую координационную подготовленность.

Следовательно, развитие координационных способностей у борцов вольного стиля должно осуществляться с учетом возрастных особенностей. Методика координационной направленности у юных борцов вольного стиля должна заключаться в тщательной отработке определенных технических навыков и тактических умений, концентрации развития других физических способностей. Средства и методы развития координационных способностей, применяемые на занятиях у юных борцов, должны подбираться так, чтобы они не наносили вред еще окончательно несформировавшемуся позвоночному столбу. Но тренировочные задания и физическая нагрузка на этапе начальной подготовки должны не только способствовать развитию данных способностей, но и не позволить потере интереса детей к занятиям борьбой.

### **Литература**

- 1 Болтиков, Ю.В. Влияние мотивационных факторов на результативность учебно-тренировочной работы в секциях спортивной борьбы: автореферат на соискание ученой степени кандидата педагогических наук: 13.00.04 / Ю.В. Болтиков. – Набережные Челны, 2002. – 23 с.
- 2 Болтиков, Ю.В. Образовательный компонент как стимул долговременной физкультурно-спортивной деятельности обучаемых в секциях спортивной борьбы / Ю.В. Болтиков, О.Б. Соломахин // Теория и практика физической культуры. – 2001. – № 11. – С. 21-23.
- 3 Катренко, М.В. Морфофункциональное состояние борцов вольного стиля / М.В. Катренко, А.А. Сасин, М.А. Корниенко // Материалы международного электронного симпозиума. – Махачкала, 2015. – С. 42-47.
- 4 Куванов, В.А. Координационные способности и двигательные навыки как основа технико-тактической подготовленности борцов / В.А. Куванов, Ю.П. Замятин / Научные исследования и разработки в спорте : вестник аспирантуры и докторантуры. – СПб.: Санкт-Петербургская академия физической культуры, 2004. – С. 20-26.
- 5 Стазаев, Г.П. Воспитание координационных способностей борцов вольного стиля на этапе начальной подготовки / Г.П. Стазаев, И.П. Стазаев. – Текст электронный // Сборник научных статей Всероссийской очно-заочной науч.-практ. конф. – Воронеж: Научная книга, 2016. – С. 213-217.

## **ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ У СТУДЕНТОК, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ФИТНЕС-АЭРОБИКОЙ И ФИТНЕС ТРЕНИНГОМ**

**КАРПОВА А.О. ТАШМАНОВА Н.В.**

*Сургутский государственный университет, г.Сургут, Россия*

**Аннотация.** В данной статье рассмотрены проблемы, связанные с организацией дистанционного обучения по физической культуре в вузе в рамках элективных курсов по фитнес-аэробике и фитнес тренингу. Проанализированы положительные и отрицательные стороны образования на расстоянии, на сколько технологии удаленного обучения способны решить оздоровительные и образовательные задачи.

**Ключевые слова:** дистанционное обучение, физическая культура, студентки, фитнес-аэробика, фитнес тренинг.

## **FEATURES OF THE ORGANIZATION OF DISTANCE LEARNING IN PHYSICAL EDUCATION FOR STUDENTS INVOLVED IN FITNESS AEROBICS AND FITNESS TRAINING**

**KARPOVA A.O. TASHMANOVA N.V.**

*Surgut State University, Surgut, Russia*

**Abstract.** This article discusses the problems associated with the organization of distance learning in physical education at a university as part of elective courses in fitness-aerobics and fitness training. The positive and negative aspects of distance education are analyzed, how far distance learning technologies can solve health and educational problems.

**Keywords:** distance learning, physical education, students, female students, fitness-aerobic, fitness training.

Дистанционное обучение занимает все большую роль в модернизации образования [4]. Электронное дистанционное обучение дает студентам возможность самостоятельно получать требуемые знания, пользуясь наиболее привлекательными ресурсами. Дистанционное обучение - это способ обучения на расстоянии, при котором преподаватель и обучаемые физически находятся в различных местах. При таком виде обучения у людей, которые обременены семейными и деловыми заботами и не имеют возможности посещать традиционные очные занятия появляется шанс получить качественные услуги по обучению. Считается, что данный способ обучения способствует получению информации на интересующие вопросы, достаточно оперативно, делая процесс обучения более интенсивным. При этом студенты и преподаватели используют такие инструменты, как форумы, электронные сообщения, чат и др.

Таким образом, достигается непрерывность и систематичность самостоятельной работы. При этом преподавателю необходимо

выбрать такие методы обучения, которые позволили бы каждому студенту проявить свою активность, своё творчество, активизировать познавательную деятельность. На наш взгляд, такая организация занятий достаточно эффективна и удобна для освоения теоретического материала. Процесс дистанционного взаимодействия во многих образовательных организациях осуществляется на дистанционном портале, созданном на базе обучающей среды Moodle. В данной системе преподаватели могут создавать обучающие курсы, наполняя их содержимым в виде лекций, звуковых и видеофайлов, презентаций, тестовых заданий и т. д. [3].

Следует обратить внимание, что все-таки физическая культура является, в большей степени, практической дисциплиной. Основным фактором практической реализации физического воспитания служит активная двигательная деятельность, которая обеспечивает формирование рациональных способов выполнения двигательных действий и других педагогических задач [1].

Как показывает педагогическая практика, в последние годы уровень физической подготовленности и здоровье молодежи ухудшаются и не соответствуют требованиям общества. На это обстоятельство указывают в своих работах некоторые авторы (Л.И. Лубышева, В.С. Кузнецов, П.А. Виноградов и др.). Подтверждением тому является увеличение численности специальных медицинских групп и групп лечебной физической культуры (ЛФК) в вузах. Именно поэтому, при организации занятий по физической культуре, очень важным является осуществление педагогического контроля со стороны преподавателя, способного определить связи между факторами воздействия и теми изменениями, которые происходят у занимающихся в состоянии здоровья. Далека не всегда, студенты способны осуществлять оперативный, текущий контроль самостоятельно, определять готовность к выполнению следующего упражнения, осуществляющуюся по таким показателям как самочувствие, дыхание, покраснение кожных покровов, повышенное потоотделение и др., оперативно регулировать динамику нагрузки на занятии. Отслеживание текущих данных занимающихся очень важно, как для преподавателя, так и для студента, и очень сложно в рамках дистанционного режима. Также при удаленной организации обучения практически невозможно реализовать такие методы контроля как: метод педагогического наблюдения, прием учебных нормативов, контрольные и другие соревнования, простейшие врачебные методы (ЖЕЛ, кистевая динамометрия, рост, масса тела и т.д.). Из выше сказанного, можно сделать вывод о том, что в режиме дистанционного обучения можно реализовывать практические занятия по физической культуре, имеющие рекомендательный характер в форме утренней гигиенической гимнастики, не сложные комплексы физических упражнений, в перерывах между учебными занятиями, позволяющими поддерживать уровень работоспособности. Самостоятельно

реализовывать тренировочные занятия могут лишь те студенты, которые владеют определенным уровнем знаний в этой области (занимающиеся, достаточно долго, определённым видом спорта).

При организации дистанционного обучения, преимущественно используется индивидуальная форма обучения. Как было сказано выше, это достаточно результативно, но в тоже время, научно обосновано, что групповые занятия более эффективны. Групповая форма организации образовательного процесса строится на сотрудничестве и взаимоподдержке, способствует раскрытию индивидуальных особенностей [2].

Рассмотрим некоторые положительные и отрицательные стороны дистанционного обучения.

Плюсы:

1. Дистанционное обучение, как дополнительная составляющая традиционного образования;
2. Дистанционное обучение, как вариант теоретической подготовки;
3. Дистанционное обучение, как возможность непрерывного образования в период сессий и каникул.

Минусы:

1. Физическая культура на 95 % практическая дисциплина;
2. Преподавателю сложно контролировать и корректировать состояние студентов;
3. Девушки предпочитают тренироваться в группе.

Элективные дисциплины по фитнес-аэробике и фитнес тренингу организованы для девушек. В Сургутском государственном университете они пользуются большой популярностью. Такими видами двигательной активности могут заниматься девушки с различным уровнем подготовленности. Занятия проходят под руководством преподавателя, который контролирует правильность выполнения упражнений во избежание микротравм и растяжений. Во время тренировки в группе студентки находятся в постоянном тонусе, в отличие от тренажерного зала, где можно отвлекаться и снижать интенсивность занятий. Перед ними представлен выбор различных готовых фитнес-программ (силовые, аэробные, танцевальные, низкоинтенсивные), среди которых можно остановиться на наиболее понравившихся и близких по методике. Даже обладая необходимыми спортивными знаниями, групповые занятия всегда помогут расширить стандартный набор упражнений, изучить новые движения и связки, почерпнуть для себя что-то новое. Занятия в группе дают дополнительную мотивацию: глядя на других, девушки стремятся развиваться и совершенствоваться.

Цель и задача научной работы заключалась в определении отношения студенток, занимающихся в рамках элективного курса фитнес-аэробикой и фитнес тренингом, к дистанционному обучению.

Исследование было организовано на кафедре физической культуры Сургутского государственного университета, в период вынужденного перехода только на дистанционную форму обучения. Разработана анкета для студенток, включающая в себя пять вопросов и варианты ответов. В проведенном тестировании приняли участие студентки второго и третьего курса (всего 78 человек), занимающиеся фитнес-аэробикой и фитнес тренингом в рамках элективного курса по физической культуре и спорту.

Так как в настоящее время возникла потребность в дистанционном виде обучения, считаем немаловажным понимание того, насколько студенты сами готовы к дистанционному обучению. Далее представлены результаты исследования, посвященные данному вопросу.

На рисунке 1. обозначены результаты опроса обучающихся относительно их адаптации к новым условиям обучения.

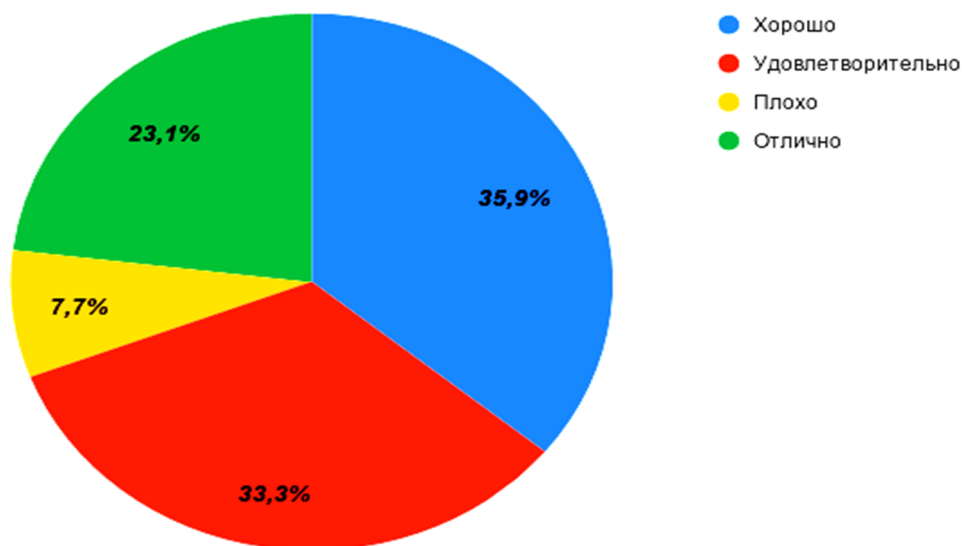


Рисунок 1. - Процентное соотношение вариантов ответов на вопрос: «Как Вы адаптировались к новым условиям дистанционного обучения?»

Следует отметить, что наибольшее количество респондентов адаптировались к новым условиям обучения «хорошо» – 35,9 %, «удовлетворительно» – 33,3 %, «отлично» – 23,1 %, «плохо» – 7,7 %.

На вопрос «С какими проблемами вы столкнулись в процессе дистанционного обучения?» (рисунок 2).



Рисунок 2. - Процентное соотношение вариантов ответов на вопрос: «С какими проблемами вы столкнулись в процессе дистанционного обучения?»

Большинство опрошенных определили для себя проблему «технические перебои в процессе воспроизведения материала» – 65,4 %, «плохая обратная связь» – 17,9 %, «несвоевременно получала ответ на поставленный вопрос» – 16,7 %.

Плохую обратную связь и несвоевременные ответы на поставленные вопросы, можно аргументировать тем, что загруженность преподавателей огромна, так как они индивидуально подходят к проверке каждого отправленного задания обучающимися.

На рисунке 3 обозначены результаты ответа на вопрос «Что Вам понравилось при обучении в дистанционном режиме?», в котором студенткам было предложено выбрать из имеющихся вариантов или представить свой вариант ответа.

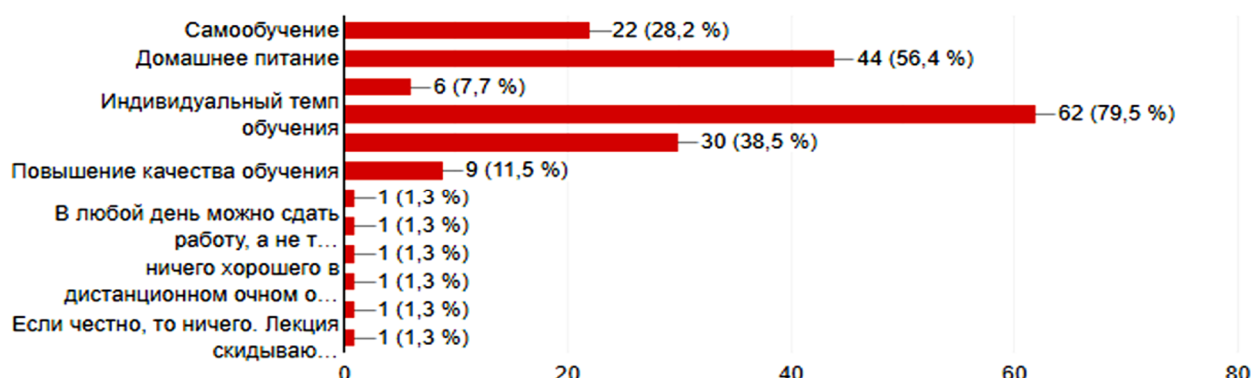


Рисунок 3. - Процентное соотношение вариантов ответов на вопрос: «Что Вам понравилось при обучении в дистанционном режиме?»

Согласно полученным результатам, большинству обучающихся нравится «индивидуальный темп обучения» – 79,5 %, «домашнее

питание» – 56,4 %, «использование современных технологий обучения» – 38,5 %, «самообучение» – 28,2 %.

Рассматривая вопрос «Считаете ли Вы возможным организацию занятий по физической культуре только в дистанционном режиме?» (рисунок 4), мы получили следующие результаты, вариант ответа «нет» составил – 46,2 %, «почему бы и нет» и «как дополнение к традиционному» ответило одинаковое число опрошенных – 26,9 %.

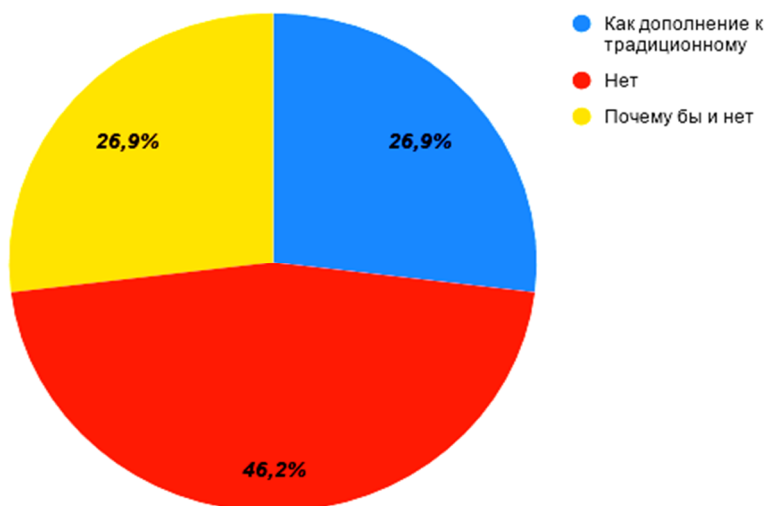


Рисунок 4. - Процентное соотношение вариантов ответов на вопрос: «Считаете ли Вы возможным организацию занятий по физической культуре только в дистанционном режиме?»

На рисунке 5. представлены результаты ответа на вопрос «Какие формы занятий Вы предпочитаете?», большинство респондентов выбрали групповые» формы занятий – 60,3 %, «индивидуальные» формы занятий составили – 39,7 %.

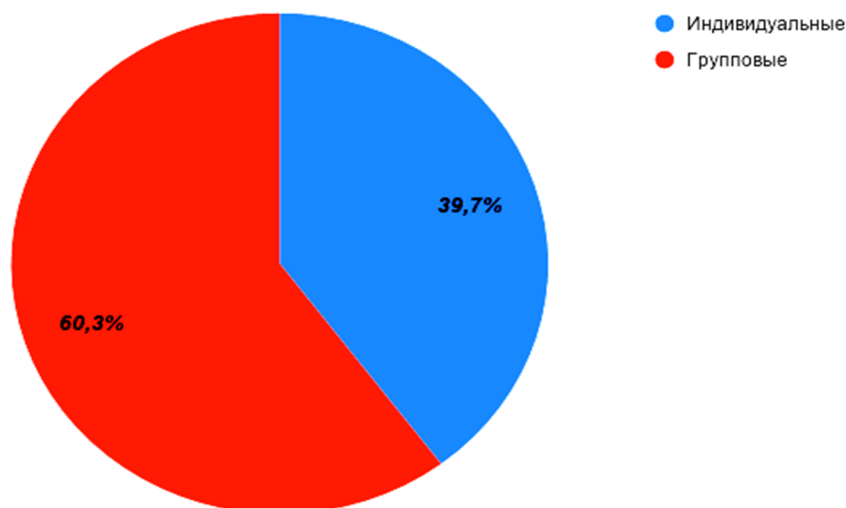


Рисунок 5. - Процентное соотношение вариантов ответов на вопрос: «Какие формы занятий Вы предпочитаете?»

Полученные результаты объясняются тем, что девушки занимаясь в группе, помогают самой себе избавиться от комплексов, приобрести уверенность, повысить самооценку и мотивацию к занятиям.



**Выводы.** По результатам исследования можно сделать вывод о том, что студентам нравится формат дистанционного обучения, но часть обучающихся считает, что в рамках дисциплины физическая культура, данный формат присущ только как дополнение к традиционному обучению.

### **Литература**

- 1 Галкин, В.А. Роль преподавателя физической культуры в образовательном пространстве университета / В.А. Галкин. // Молодой ученый. - 2015. - № 9 (89). - С. 796-798.
- 2 Байбородова, Л.В. Этапы организации групповой работы в учебном коллективе / Л.В. Байбородова, С.В. Данданова // Ярославский педагогический вестник. – 2016. – №6. – С. 74-82.
- 3 Корниенко, С.А. Применение дистанционных образовательных технологий в дополнительном образовании детей / С.А. Корниенко // Инновационные педагогические технологии : материалы II Междунар. науч. конф. (г. Казань, май 2015 г.). - Казань : Бук,- 2015. — С. 124-128.
- 4 Толымбек, А. Дистанционное обучение как новая образовательная технология и этапы его организации / А. Толымбек, Г. Ибраева, А. Хаджиева, Н. Авгамбаева // Вестник КазНМУ. – 2013. – №5-2. – С. 80-83.

УДК 796.078

## **СОЗДАНИЕ ФГБПОУ «ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧИЛИЩЕ (ТЕХНИКУМ) ОЛИМПЕЙСКОГО РЕЗЕРВА В Г.КОНДОПОГЕ» - КАК РЕЗУЛЬТАТ РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ В СФЕРЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА**

**КЕМЗА Р.А.<sup>1</sup>, ВОРОНОВ А.М.<sup>1</sup>, КЕМЗА Н.В.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Государственное училище (техникум) олимпийского резерва в г. Кондопоге», г. Кондопога, Россия*

<sup>2</sup>*Петрозаводский государственный университет», г. Петрозаводск, Россия*

**Аннотация.** Министерством спорта Российской Федерации утверждено государственное задание на спортивную подготовку по виду спорта «хоккей». Образовательный процесс проводится на внебюджетной основе. Команда училища принимает участие в Первенстве Национальной молодежной хоккейной лиги.

**Ключевые слова:** училище олимпийского резерва, Министерство спорта Российской Федерации, образовательная программа, хоккей.

**STATE SCHOOL (TECHNICAL SCHOOL) OF OLYMPIC RESERVE IN KONDOPOGA CREATION AS RESULT OF STATE POLICY REALIZATION IN PHYSICAL CULTURE AND SPORTS FIELD**

**KEMZA R.A.<sup>1</sup>, VORONOV A.M.<sup>1</sup>, KEMZA N.V.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*State School (College) of the Olympic Reserve in Kondopoga, Kondopoga, Russia*

<sup>2</sup>*Petrozavodsk State University, Petrozavodsk, Russia*

**Abstract.** The Ministry of Sports of the Russian Federation approved the state task for the sports training organization in hockey. The school team takes part in the National Youth Hockey League Championship.

**Key words:** Olympic reserve school, Ministry of sports of the Russian Federation, educational program, hockey.

Федеральное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Государственное училище (техникум) олимпийского резерва в г. Кондопоге» создано распоряжением Правительства Российской Федерации от 20 февраля 2019 года № 250-р в рамках работы Госкомиссии по подготовке к празднованию столетия образования Республики Карелия под руководством секретаря Совета безопасности Российской Федерации Николая Платоновича Патрушева, при поддержке Министерства спорта Российской Федерации [1].

Основной целью деятельности учреждения является подготовка спортивного резерва для сборных команд Российской Федерации и специалистов в области физической культуры и спорта.

22 марта 2019 года Учреждение поставлено на учет в налоговом органе Республики Карелия.

Распоряжением № РК-31 от 2 апреля 2019 года Межрегиональное территориальное управление Росимущества в Мурманской области и Республике Карелия закрепило недвижимое имущество за Учреждением на праве оперативного управления.

В оперативное управление Училищу переданы:

Правительством Республики Карелия:

здание «Делового центра» в г. Кондопога (4-х этажное здание площадью 2172,3 кв. м, в 50 м от профилактория), для размещения учебного корпуса, организации образовательного процесса и размещения администрации училища.

Советом Кондопожского городского поселения, ранее построенные ОАО «Кондопога» (Кондопожский ЦБК):

Ледовый дворец в г. Кондопога (3-х этажное здание площадью 9322,5 кв. м. с ледовой ареной и 3 спортивными залами);

Дворец спорта в г. Кондопога (2-х этажное здание площадью 4040,4 кв.м. с многофункциональным залом для тренировок и соревнований по мини-футболу, волейболу, баскетболу, единоборствам, художественной гимнастике (с трибунами на 395 мест), гимнастическим залом (с трибунами на 295 мест);

Профилакторий в г. Кондопога (4-х этажное здание площадью 3859,8 кв. м), в целях организации общежития квартирного типа вместимостью 100 мест [1].

Все объекты спорта, переданные Училищу появились благодаря генеральному директору ОАО «Кондопога» Виталию Александровичу Федермессеру (1989 – 2008 гг.).

16 апреля 2019 года получена лицензия № 3096 на право оказания образовательных услуг по реализации образовательных программ по специальности «Физическая культура».

Министерством спорта Российской Федерации утверждено государственное задание на спортивную подготовку в 2019 году 25 спортсменов по виду спорта «хоккей». Образовательный процесс данных спортсменов осуществляется на внебюджетной основе.

По результатам публичного конкурса на распределение контрольных цифр приема студентов на обучение за счет средств федерального бюджета приказом Министерства просвещения Российской Федерации Учреждению доведены контрольные цифры приема обучающихся в 2020/2021 учебном году в количестве 50 студентов.

В Министерство спорта Российской Федерации Училищем направлены предложения по спортивной подготовке студентов по видам спорта: хоккей, лыжные гонки, прыжки на лыжах с трамплина, лыжное двоеборье, тхэквондо, кёрлинг, регби-7, самбо.

4 июля 2019 года Министерством спорта Российской Федерации утвержден план финансово-хозяйственной деятельности Учреждения.

Училищем подготовлены две основные образовательные программы подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования 49.02.01 «Физическая культура» с присвоением квалификации «Педагог по физической культуре и спорту» на базе основного общего и среднего общего образования.

На базе Муниципального общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 8» г. Кондопоги Республики Карелия прошли лицензирование и подготовлены 8 учебных кабинетов с мультимедийным и интерактивным оборудованием, для обучения студентов и помещение библиотеки с учебной литературой.

Питание студентов организовано в кафе - ресторане «Коралл», которое находится в непосредственной близости с тренировочной базой. Кафе-ресторан имеет экспертное заключение ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Карелия» о соответствии производственных помещений и обеденного зала требованиям СанПиН 2.4.5.2409-08 и 2.3.6.1079-01.

К следующему учебному году в профилактории, где проживают студенты Училища, планируется организация собственной столовой.

Сформирован штат преподавателей училища, на сегодняшний день, включающий 13 человек. Из них трое кандидаты наук, доценты, семь человек имеют высшую категорию, трое – первую. В дальнейшем штат будет увеличен.

На должность старшего тренера по хоккею назначен Мастер спорта России по хоккею Евгений Витальевич Пастернацкий. Евгений Пастернацкий окончил Московскую государственную академию физической культуры по специальности «Физическая культура и спорт» и Высшую школу тренеров по хоккею. Является воспитанником СДЮШОР «Химик» (г. Воскресенск). С 2017 по 2019 годы являлся старшим тренером команды Молодежной хоккейной лиги «Атланты». Присвоена первая тренерская категория.

На должность тренера по хоккею также принят Михаил Александрович Севастьянов воспитанник «Крыльев советов» (г. Москва). Михаил Севастьянов окончил Московскую государственную академию физической культуры по специальности «Физическая культура и спорт». Проходил обучение в Everesta a S.E.L.F. Academy in Toronto. Присвоена первая тренерская категория.

В августе 2019 года состоялся первый набор студентов-спортсменов. По итогам вступительных испытаний и решения приемной комиссии приказом от 22 августа 2019 года зачислены на 1 курс для обучения по специальности 49.02.01 «Физическая культура» 31 студент из 12 регионов и 16 городов России. Среди них член сборной команды России по хоккею с шайбой среди девушек W18, Ахметова Карина Владимировна. В декабре 2019 года Карина в составе сборной команды России стала бронзовым призером Молодежного Чемпионата Мира по хоккею и принесла в копилку Училища первую медаль.

На базе Училища сформирована хоккейная команда «ГУОР Карелия», которая приняла участие в Первенстве Национальной молодежной хоккейной лиги в сезоне 2019/2020.

В Училище разработана и утверждена программа развития учреждения на 5 лет.

В настоящее время штат училища составляет 143 человека, в том числе 30 спортсмен-хоккеистов.

01 сентября 2019 года состоялось торжественное открытие Государственного училища (техникум) олимпийского резерва в г. Кондопоге. В рамках торжественной церемонии открытия училища подписаны соглашения о сотрудничестве с ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург», Федерацией хоккея России, хоккейным клубом «Динамо, Санкт-Петербург» [2].

В январе 2020 года заключены соглашения о сотрудничестве с Общероссийской общественной организацией «Спортивная федерация (союз) регби России» и с Общероссийской общественной организацией

«Федерация прыжков на лыжах с трамплина и лыжного двоеборья России».

С целью создания условий для занятий физической культурой и спортом детей разных возрастов, на базе Училища образован спортивный клуб, в котором на спортивных объектах Училища занимаются дети г. Кондопоги и Республики Карелия по следующим видам спорта: хоккей с шайбой, фигурное катание, баскетбол, художественная и спортивная гимнастика (всего 330 человек) [2].

Дополнительно при взаимодействии с Министерством спорта Республики Карелия с целью развития спорта в республике и увеличения возможности использования крытых спортивных объектов подготовлено техническое задание с планировкой помещений недостроенного Спортивного блока № 2, расположенного по адресу: г. Кондопога, ул. Строительная д. 17. Училищем предложено техническое решение по строительству данного объекта в качестве спортивно-оздоровительного центра с размещением хоккейной площадки, кёрлинговой дорожки, медико-восстановительной группы с бассейном и гостиничного комплекса.

Также, в среднесрочной перспективе Училище планирует проработку вопросов использования ряда объектов спортивной инфраструктуры республики, в частности:

- городской стадион (г. Кондопога, ул. Комсомольская, дом 14-Б);
- лыжная база с лыжероллерной трассой (г. Кондопога, ул. Комсомольская, дом 27);
- комплекс трамплинов (г. Сортавала);
- универсальная учебно-тренировочная база «Ялгуба» (Прионежский район).

Федеральное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Государственное училище (техникум) олимпийского резерва в г. Кондопоге» входит в число одиннадцати училищ федерального уровня подведомственного Министерству спорта Российской Федерации и является единственным в Северо-Западном федеральном округе.

### **Литература**

- 1 Официальный интернет-портал правовой информации: [Электронный ресурс]. 2005 – 2020 гг. URL : <http://www.pravo.gov.ru> (Дата обращения: 25.03.2020).
- 2 Официальный интернет-портал Республики Карелия: [Электронный ресурс]. URL : <http://gov.karelia.ru> (Дата обращения: 25.03.2020).

## ХАРАКТЕРИСТИКА БЕГОВОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ПОЛИАТЛОНЕ

**КИСЕЛЕВ В.А.**

*Петрозаводский государственный университет, г. Петрозаводск, Россия*

**Аннотация.** В статье сделана попытка охарактеризовать беговую дисциплину полиатлона по следующим разделам – техника вида, методика обучения и правила соревнований. В техническом плане выделены общие и частные аспекты бега на выносливость, с методической стороны представлена методика изучения вида, а также раскрыты основные должности по судейству соревнований.

**Ключевые слова:** фазы бега на выносливость, методика обучения, судьи соревнований по бегу.

## CHARACTERISTICS OF RUNNING IN POLYATHLON

**KISELEV V.A.**

*Petrozavodsky State University, Petrozavodsk, Russia*

**Abstract** The article attempts to characterize running in polyathlon under the following sections - the running technique, the training methods and the contest rules. Technically, common and particular aspects of endurance running are highlighted; on the methodological side the sport training methods and the main positions on refereeing competitions are presented.

**Keywords:** endurance running phases, training methods, running competition judges.

К бегу на средние дистанции относятся расстояния от 500 до 2000 метров включительно, соответственно к длинным дистанциям – от 3000 до 5000 метров. Данные дистанции относятся к гладкому бегу, проводятся по общей дорожке. Основная задача преодолеть дистанцию за минимальный промежуток времени. В полиатлоне к данной категории беговых дисциплин можно отнести следующие дистанции, представленные в табл.1[3,4]. Следует отметить, что длинная дистанция 3000 м присутствует только в одной возрастной группе у мужчин, а самая короткая дистанция у девочек – 500 м. В основном представлены дистанции, относящиеся к средним бегам, что характерно для всех видов летнего полиатлона. Бег на выносливость является заключительным видом испытания в полиатлоне.

Техника бега на средние дистанции имеет общие и частные аспекты [2]. К общим можно отнести следующие моменты: цикличность, продолжительность, технико-тактическое и функциональная подготовленность и их взаимосвязь. Бег – циклический вид, цикл состоит из бегового шага с левой и с правой ноги. Каждый шаг подразделяются на периоды – опоры и полета. Период опоры подразделяется на фазы амортизации и отталкивания, период полета на фазу подъема ОЦМТ и

фазу снижения ОЦМТ. Таким образом в беговом цикле два шага, четыре периода и восемь фаз. Источником бегового движения является взаимодействие сил. Силы возникающие в результате работы мышц получили название внутренние, к внешним силам относятся – сила тяжести, сила сопротивления среды и сила реакции опоры.

Продолжительность бега может находиться в следующих границах от 2 до 10 минут в одном повторении, в зависимости от длины дистанции. Данную нагрузку относят к анаэробно-гликолитической зоне интенсивности, которая имеет следующие показатели. Повышение молочной кислоты может находиться на уровне 11-20 ммоль/л. Пульс на уровне 180-200 ударов в минуту.

Таблица 1 - Бег на средние и длинные дистанции в полиатлоне

Спортивная дисциплина	Возраст	Дистанция
Пятиборье	Мужчины, юниоры, юноши	3000 м
	Женщины, юниорки, девушки	2000 м
	Юноши 14-15 лет	2000 м
	Девушки 14-15 лет	1000 м
	Мальчики и девочки 12-13лет	1000 м
Четырехборье и троеборье	Мужчины, юниоры, юноши	2000 м
	Женщины, юниорки, девушки	1000 м
	Юноши 14-15 лет	1000 м
	Девушки 14-15 лет	1000 м
	Мальчики и девочки 12-13лет	1000 м
Двоеборье	Юноши 14-15 лет	2000 м
	Девушки 14-15 лет	1000 м
	Мальчики 12-13 лет	1000 м
	Девочки 12-13лет	500 м

Технику бега на выносливость можно разделить на следующие фазы: старт, стартовый разгон, бег по дистанции и финиш.

Бег начинается со старта, применяется так называемый «высокий старт», который выполняется под две команды стартера – «На старт» и «Марш». По команде «На старт» спортсмен подходит к стартовой линии, одну ногу ставит вплотную к стартовой линии, вторая находится чуть сзади на расстоянии 1-1,5 стоп, туловище наклоняется и подается слегка вперед. Вес тела располагается на две ноги, чуть больше на ногу, находящуюся впереди, ноги слегка согнуты в коленных суставах. Руки расположены разноименно, впереди рука противоположная впереди стоящей ноги. Основная задача занять выгодное положение и среагировать на команду «Марш» без излишнего промедления.

По команде «Марш» спортсмены начинают бег. Набор скорости характерная особенность стартового разгона. Основная задача – набрать дистанционную скорость, а также занять место у бровки. Под дистанционной скоростью понимается скорость, с которой спортсмен пробежит большую часть дистанции. Часто в стартовом разгоне спортсменам приходится бороться за улучшение беговой позиции, в

прямом смысле слова толкаться, наступать друг другу на ноги, работать локтями в туловище оппонента. Таким образом, спортсменам нужно быть внимательными, чтобы не оказаться в излишней стартовой борьбе.

Следующая и основная фаза бега – бег по дистанции. Основной она становится потому, что именно она в большей мере определяет результат. Бег по дистанции можно подразделить на бег по прямой и бег по виражу. Основная задача удерживать дистанционную скорость. К основным техническим аспектам бега по прямой можно отнести следующее: незначительный наклон туловища вперед, голова расположена прямо взгляд направлен вперед, постановка ноги происходит впереди проекции ОЦМТ с передней части, постановка стоп осуществляется по одной линии, мах происходит от бедра согнутой в колене ногой, отталкивание заканчивается выпрямлением опорной ноги во всех суставах, руки, слегка согнутые в локтевых суставах, выполняют движение вперед в центр назад слегка наружу. Движение ног и рук сочетаются, амплитуда движений зависит от скорости бега. Чем выше скорость, тем более амплитуднее становятся движения.

Бег по виражу характеризуется возникновением центростремительной силы, которая воздействует на бегуна и стремиться вытолкнуть его на внешнюю сторону виража. Таким образом, спортсмен перестраивает свою технику бега. Основные отличительные моменты бега по повороту – наклон в сторону центра виража, акцент в сторону частоты шагов, асимметрия в работе рук и ног. Последнее характеризуется следующими элементами техники. Постановка левой стопы осуществляется слегка разворотом наружу, а правой – внутрь. Левая рука работает вперед наружу, назад – внутрь, а правая рука движется вперед внутрь, а назад – наружу. Более амплитудные движения осуществляются правой рукой и ногой.

Следует отметить и такие понятия как «вход в вираж» и «выход с виража». Переход из бега по прямой в бег по виражу получило название вход в вираж, соответственно в обратном порядке – выход с виража. Вход в вираж выполняется на последних метрах прямой, когда спортсмен за 3-4 метра до начала виража выполняет наклон внутрь виража, переходит на более акцентированный бег с частотой движений. Данные действия способствуют плавно и без потери скорости перейти в бег по виражу. Выход с виража как технический элемент характеризуется плавным переходом на увеличение длины шагов, выпрямлением туловища при выходе на прямую.

Финиш как фаза бега на выносливость, характеризуется финишным спуртом и финишным рывком грудью или плечом. Финишный спурт увеличение скорости бега на заключительных метрах дистанции, в среднем за 150-100 метров до финишной линии. Основная задача опередить конкурентов и быстрее последних прибежать на финиш за счет специальной скоростной выносливости. Финишный рывок – это опережение на последнем метре дистанции за счет резкого движения



грудью вперед вниз. Второй способ выполнения финишного рывка получил название плечом, выполняется поворотом плеча к финишной линии. Финишный рывок характерен в условиях жесткой конкуренции до последних метров дистанции, и применяется на крупных соревнованиях, на которых присутствует фотофиниш. После пересечения финишной линии спортсмен плавно останавливается.

Методика обучения бегу на выносливость сопровождается развитием функциональной подготовленностью занимающихся [5]. Техническая и физическая (функциональная) подготовка - ядро обучения бегу на выносливость. Методика обучения имеют свою последовательность.

Первая задача обучения – создать представления об изучаемом виде. Основные средства демонстрация фильма, техники вида, рассказ и объяснение важных техническим элементов бега, опробование бега на коротких отрезках.

Вторая задача – обучить технике бега по прямой. Основные средства – подготовительные и подводящие упражнения: 1. Наклон туловища и положение головы. Учащиеся стоя на все стопе, ноги туловище, шея и голова образуют одну линию, переносят вес тела вперед, на переднюю часть стопы без отрыва пяток. Получается наклон туловища в пределах 4-5 градусов. 2. Движение рук на месте, учащиеся сгибаю руки в локтевых суставах и выполняют имитацию движение рук на месте. Кисти рук расслаблены, движение вперед в центр, назад в сторону, амплитуда движений средняя. 3. Ходьба по линии беговой дорожки с постановкой стоп по одной линии. Постановка стопы с передней части с последующим переходом на всю стопу. 4. Ходьба по линии с увеличением частоты движений с переходом на бег по одной линии (30-40 метров). 5. Бег на отрезках 30-40 метров с изменением скорости, с акцентов на частоту или длину шагов. Начинать беговое упражнение (бег с высоким подниманием бедра, бег с вынесением прямых ног вперед и др.) с переходом в бег по дистанции. Дополнительное задание – про бегание 1-2 кругов (160, 200 метров) по дистанционной скорости 3-4 пробежки.

Третья задача – обучить технике бега по виражу. Основные средства – подготовительные и подводящие упражнения: 1. Рассказ – технические особенности бега по виражу. 2. Ходьба кругу диаметром 9-10 метров – акцент на постановку стоп. 3. Ходьба по кругу 9-10 метров – акцент движение рук. 4. Ходьба по кругу с переходом на бег – акцент наклон внутрь виража. 5. «Вход в вираж» 10-15 метров бег по прямой, за 3-4 метра до виража отработка наклона внутрь и переход на частоту движений и продолжать бег по виражу. 6. «Выход с виража» - бег по виражу и на последних метрах виража постепенное выпрямление туловища и переход на длину шага в беге. 7. Бег по виражу в полной координации. Дополнительное задание – пробегание 2-4 кругов (160, 200 метров) по дистанционной скорости 3-4 пробежки.

Четвертая задача – обучить технике высокого старта и финиша. Основные средства – подготовительные и подводящие упражнения: 1. Постановка ног в высоком старте. 2. Наклон туловища и расположение рук в высоком старте. 3. Выбегание по команде «Марш». 4. Выполнение команд «На Старт», «Марш» с последующим пробеганием стартового отрезка. 5. Отработка финиша «грудью» «плечом» стоя на месте. 6. Отработка финиша «грудью» «плечом» в ходьбе, затем в беге. Дополнительное задание – пробегание 2-4 кругов (160, 200 метров) по дистанционной скорости 3-4 пробежки. Дополнительное задание – пробегание 4-8 кругов (160, 200 метров) по дистанционной скорости 2-3 пробежки.

Пятая задача – пробегание части дистанции в полной координации, преодоление 4-8 кругов (160, 200 метров) по дистанционной скорости 2-3 пробежки. Расчет дистанционной скорости необходим студентам для распределения усилий по дистанции. Допустим девушкам необходимо пробежать 2000 метров и заработать минимум 50 очков. Время, за которое им необходимо преодолеть дистанцию 8 минут 50 секунд, в манеже протяженностью круга 160 метров (12,5 кругов). Один круг нужно пробегать за 42,4 секунды, 2 круга – 1 минута 24,8 секунды и т.д., если студентка пробегает определенное количество кругов за данное время с равномерной скоростью, то эта скорость и является дистанционной.

Правила соревнований, основные моменты [1]. Обслуживать судейство соревнований по бегу будут следующая бригада – судьи на финише, хронометристы, судьи на дистанции, стартер и помощник. Руководит бригадой старший судья на финише.

Стартовая бригада (стартер и помощник) подготавливают и дают старт забегам. Проверяют участников по забегам, дают старт используя две основные команды «На Старт» и «Марш». Следят за фальстартом.

Судьи хронометристы определяют время прохождения дистанции. По команде «Марш» включают секундомер и по пересечении линии финиша спортсменом, туловищем (за исключением головы, шеи, рук и ног) выключают секундомер. Секретарь по окончании забега фиксирует время всех участников в протоколе. Современные секундомеры позволяют на одном хронометре определять свыше 100 результатов, что значительно облегчает работу хронометриста, особенно на соревнованиях низкого уровня.

Судьи на финише определяют порядок прихода участников. Данный порядок фиксируется в протоколе и сопоставляется с временными результатами. Каждый участник получает номер прихода и соответствующее время. По ходу забега судьи на финише следят за последовательностью прохождения дистанции каждым участником, таким образом, чтобы все участники преодолели полностью дистанцию. Особенно это важно, когда появляются круговой участники. Которые отстали от лидеров на круг или два. Значительно облегчают работу

судьям на финише нагрудные номера. Которые заранее выдаются участникам.

Судьи на дистанции следят за правильностью прохождения дистанции. В основном чтобы участники не сокращали дистанцию особенно на поворотах.

### **Литература**

- 1 Лахов В.И., Коваль В.И., Сечкин В.Л. Организация и судейство соревнований по легкой атлетике. Учеб. – метод. пособие / В.И. Лахов, В.И. Коваль, В.Л. Сечкин. – Москва, 2004. – 458с.
- 2 Масленников А.В., Фурсов В.В., Колесников Н.В. Основные критерии техники бега на средние дистанции. // Научные труды северо-западного института управления РАНХиГС. – 2016.- Т.7.- № 2 (24). – С.85-88.
- 3 Моисеев Ю.В. Полиатлон как фактор всестороннего физического развития студентов. // Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии. – 2012. – № 3 (32).- С.86-88.
- 4 Столяров Е.Е. Полиатлон – основа разносторонней физической подготовленности порастающего поколения, развития жизненно важных двигательных и прикладных умений и навыков. // Дети и молодежь – будущее России. - 2008.- Т.4.-№2. - С.548-552.
- 5 Штода Е.Г. Подготовка спортсменов в беге на средние дистанции на основе выносливости. // Современные проблемы физической культуры и спорта: ретроспектива, реальность и будущее. Материалы международной научно-практической конференции. – 2014.- С.- 65-67.

УДК 796.015.12:796.325

## **МЕТОДИКА ОБЩЕФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ В АКАДЕМИЧЕСКОЙ ГРЕБЛЕ**

**КЛИМОВИЧ Т.М., САЛАМОНОВ Е.П., ШЕРЕНДА С.В.**

*Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины, г. Гомель,  
Республика Беларусь*

**Аннотация.** В работе представлена разработанная методика общефизической подготовки высококвалифицированных спортсменов, специализирующихся в академической гребле. Показано, что данная методика способствует благоприятному функциональному и психологическому фону при адаптации спортсменов к тренирующим воздействиям.

**Ключевые слова:** академическая гребля, высококвалифицированные спортсменки, общефизическая подготовка, силовые способности.

## **GENERAL PHYSICAL TRAINING METHODS OF HIGHLY QUALIFIED FEMALE ACADEMIC ROWERS**

**KLIMOVICH T.M., SALAMONOV E.P. SERENDA S.V.**

*F. Skorina Gomel State University, Gomel, Republic of Belarus*

**Abstract:** The authors present the general physical training developed methods of the highly qualified female academic rowers. It is shown that this method contributes to the favorable functional and psychological background during the athletes' adaption to the training influences.

**Key words:** academic rowing, highly qualified athletes, general physical training, power abilities.

Академическая гребля относится к видам спорта, обеспечивающим общее физическое развитие организма. Это связано с участием в выполнении гребка всех мышечных групп, массовой амплитуды движений, довольно высокими усилиями на гребке, продолжительностью спортивного упражнения и его эмоциональностью [1, 9, 10]. Однако только специализированных средств подготовки, особенно на начальных этапах, недостаточно для гармонического развития спортсмена и создания базы роста его спортивного мастерства.

В Олимпийской программе гребцы преодолевают дистанцию 2000 м в диапазоне, между 5 минутами 20 секундами и 7 минутами 30 секундами в зависимости от количества человек в лодке и её типа (парная или распашная). Чтобы преодолеть сопротивление ветра и воды, спортсменам необходимо обладать высоким уровнем физических качеств [8, 9].

Повышение спортивного мастерства спортсменов, специализирующихся в академической гребле, определяется рационально выстроенной структурой тренировочной деятельности, оптимальным соотношением средств общефизической и специальной подготовки, эффективным распределением и сочетанием нагрузок различной физиологической направленности в годичном цикле [2, 3, 7, 10]. Такая структура должна обеспечивать неуклонное повышение тренирующего воздействия упражнений с учетом уровня подготовленности спортсмена, периода и задач тренировки. Естественно, что сделать это можно только четко представляя себе эффективность применяемых средств и оптимальные условия одновременного и последовательного сочетания их в одном тренировочном занятии в недельном, годовом и многолетнем циклах подготовки [2, 4].

В последнее время разрабатывались различные подходы к подготовке высококвалифицированных гребцов, однако окончательного решения данная проблема не получила. Взгляды различных специалистов достаточно противоречивы. При этом существуют подробно разработанные методики развития силовых способностей в других видах спорта [3, 4, 8]. Но последние носят общий характер, где не приводятся данные, касающиеся различий, которые есть в женском и мужском организме [7, 11].

В связи с вышесказанным, нами была разработана и экспериментально апробирована методика общефизической подготовки

высококвалифицированных спортсменок, специализирующихся в академической гребле.

Исследования проходили в течении двадцати трех недель подготовительного периода подготовки. В эксперименте приняли участие девушки (n=12), члены национальной команды Республики Беларусь, специализирующиеся в академической гребле. В соответствии с разработанной методикой, повышение силовых возможностей осуществлялось при помощи упражнений со штангой;

- «жим штанги лежа» - 30 кг;
- «тяга штанги» - 40 кг;
- «приседание со штангой» - 45 кг;
- «подрыв штанги» - 30 кг.

Статистическая обработка полученного материала проводилась с помощью общепринятых методов [5].

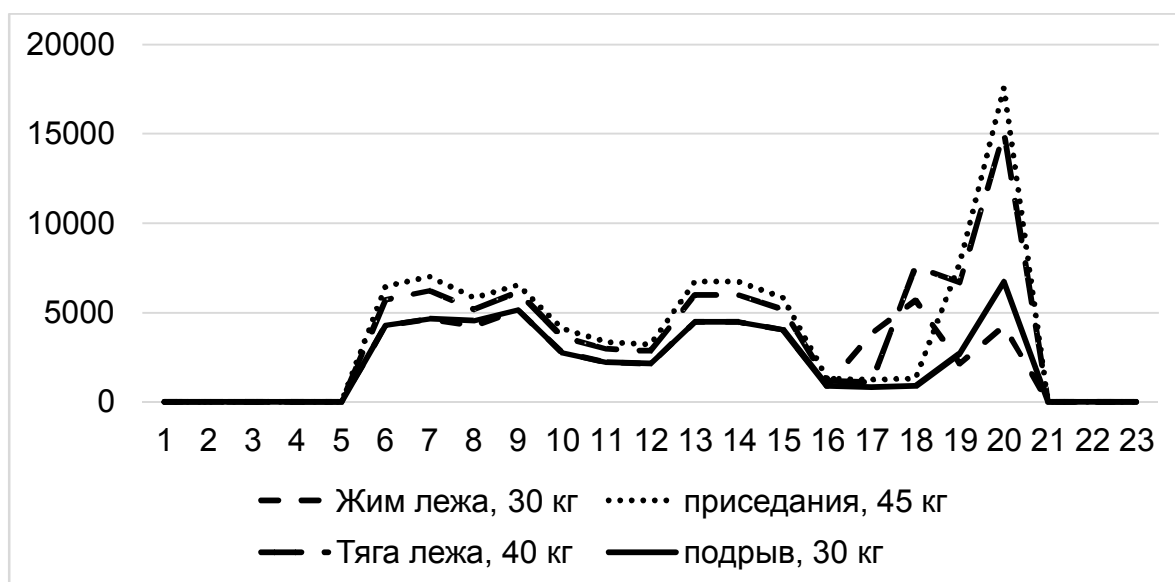


Рисунок 1. - Динамика силовой подготовки на подготовительном этапе, кг

Динамика объема силовой нагрузки в микроциклах на протяжении подготовительного периода была не однородной (рисунок 1). Первые пять недель силовая подготовка осуществлялась только с собственным весом в виде отжиманий и подтягиваний. Упражнения с отягощениями стали использоваться, начиная с шестой недели.

Объем силовой нагрузки в течение общеподготовительного этапа (первые двенадцать недель) находился в диапазоне от 2-х до 7-ми тонн в недельном микроцикле. На специально-подготовительном этапе силовая подготовка имела двухпиковую структуру. В первой половине специально-подготовительного этапа объем силовых нагрузок соответствовал объёму, применяемому на общеподготовительном этапе. Во второй половине – отмечалось повышение объёма работы со штангой до 18 тонн в недельном микроцикле. Наибольший акцент

приходился на приседания со штангой и на выполнение жима штанги лежа.

К средствам общей физической подготовки были отнесены прыжковые упражнения, упражнения с собственным весом и маховые упражнения.

Динамика использования упражнений в микроциклах подготовительного периода представлена на рисунке 2.

В уровне силовых показателей определяемые по упражнениям, выполняемым с внешним отягощением (тяга штанги лежа, жим штанги лежа, приседание со штангой, жим штанги ногами) имели статистически достоверные различия в увеличении показателя ( $p < 0,05$ ). В упражнении «Тяга штанги лежа, прирост показателя в среднем составил 7,4%. В упражнении «Приседание с отягощением» - 9,9%. В упражнении «Жим штанги ногами» - 3,5%. В упражнении «Жим штанги лежа» - 10,2%. Вместе с тем, тест определяющий силовую выносливость (подтягивание с собственным весом) не показали достоверности различий ( $t = 0,44$ ,  $p > 0,05$ ).

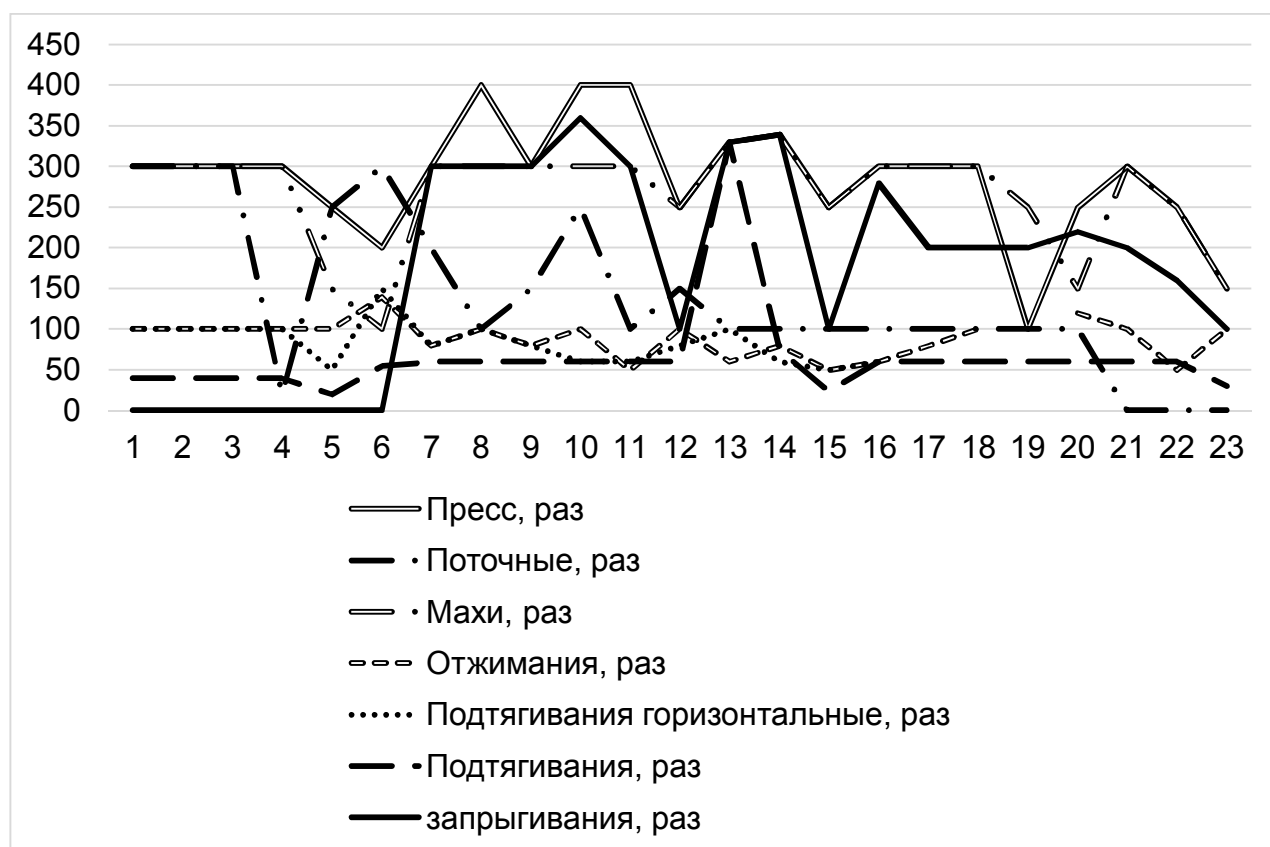


Рисунок 2. - Динамика средств ОФП в недельных микроциклах подготовительного периода годичного цикла подготовки, кол. раз

Показатели силы, в данном случае, свидетельствовали о повышении силовых качеств, связанных с отягощением, имеющим внешнее сопротивление.

В параметре силовой выносливости мышц рук – тяга штанги массой 40 кг в течение семи минут достоверности различий выявлено не было ( $t=1,05$ ,  $p > 0,05$ ).

Вместе с тем, в тесте по определению силовой выносливости мышц ног – приседание в течение семи минут, были выявлены достоверные различия прироста результата по истечении подготовительного этапа ( $t = 2,30$ ,  $p < 0,05$ ). Прирост данного показателя за время проведения эксперимента составил 6,9%.

Анализ уровня общей физической подготовленности, проведенный до начала подготовительного этапа и после его окончания, позволил выявить изменения в физической подготовленности спортсменок (таблица 1).

Таблица 1 - Изменение уровня общей физической подготовленности гребцов до начала и после окончания эксперимента ( $n = 12$ )

Физические упражнения	До начала этапа $x \pm \delta$	По окончании этапа $x \pm \delta$	t-критерий	p
Тяга штанги лежа, кг	$67,5 \pm 1,7$	$72,5 \pm 1,9$	2,08	$< 0,05$
Тяга штанги лежа (40 кг за 7 мин), раз	$186,2 \pm 3,4$	$190,9 \pm 2,9$	1,05	$> 0,05$
Приседание с отягощением, кг	$85,1 \pm 2,4$	$93,6 \pm 2,5$	2,45	$< 0,05$
Жим штанги ногами, кг	$170,0 \pm 1,7$	$175,3 \pm 1,4$	2,41	$< 0,05$
Подтягивание на перекладине, раз	$6,4 \pm 0,7$	$6,9 \pm 0,9$	0,44	$> 0,05$
Жим штанги лежа, кг	$50,1 \pm 1,6$	$55,2 \pm 1,8$	2,12	$< 0,05$
Поточные прыжки в длину с двух ног (10 с), м	$213,7 \pm 7,1$	$220,3 \pm 9,4$	0,56	$> 0,05$
Приседание 7 мин, раз	$162,2 \pm 3,9$	$173,4 \pm 2,9$	2,30	$< 0,05$

Изменение показателя скоростно-силовых способностей - поточные прыжки в длину с двух ног (10 секунд) не были достоверно значимы ( $t = 0,56$ ,  $p > 0,05$ ). Вместе с тем, данное тренировочное средство позволяет улучшать скоростно-силовые кондиции спортсменов. Применение данного упражнения, как основного при развитии скоростно-силовых способностей определяется программой подготовки в академической гребле.

**Выводы.** Отсутствие четких рекомендаций по развитию физических качеств и недостаточное обоснование критериев ведет к неоправданному наращиванию объемов нагрузок. В то же время, разработанная и экспериментально апробированная методика общефизической подготовки высококвалифицированных спортсменок, специализирующихся в академической гребле показала эффективность. Об этом свидетельствует анализ уровня физической подготовленности по окончании эксперимента и успешное выступление в соревнованиях на протяжении соревновательного периода. Немаловажно и то, что направленность развития силовых способностей спортсменок

проходила с учетом биоритмики конкретной спортсменки. Последнее способствовало благоприятному функциональному и психологическому фону при адаптации к тренирующим воздействиям спортсменок.

### **Литература**

- 1 Алешин, В.С. Тренировка и планирование в академической гребле: метод. пособие / В.С. Алешин. – М.: Советский спорт, 2009. – 89 с.
- 2 Вольнов, Н.И. Анализ содержания тренировки и функциональной подготовленности гребцов на академических судах, байдарках и каноэ. Гребной спорт / Н.И. Вольнов, Г.М. Краснопевцев // Ежегодник. – М.: Физическая культура и спорт, 2012. – С. 111-113.
- 3 Врублевский, Е.П. В помощь тренеру / Е.П. Врублевский, Р.К. Козьмин // Легкая атлетика. - 1983. - № 12. - С. 13.
- 4 Врублевский, Е.П. Методологические основы индивидуализации подготовки квалифицированных спортсменов / Е.П. Врублевский, Д.Е. Врублевский // Теория и практика физической культуры. - 2004. - № 6. - С. 46.
- 5 Врублевский, Е.П. Выпускная квалификационная работа. Подготовка, Оформление, Защита / Е.П. Врублевский, О.Е. Лихачев, Л.Г. Врублевская. – М.: Физкультура и спорт, 2006. – 228 с.
- 6 Клешнев, В.В. Особенности гребли на эргометрах и их значения в подготовке гребцов академистов. / В.В. Клешнев // Теория и практика физической культуры. – 2015. – № 6. – С. 21–26, 39.
- 7 Кожедуб, М.С. Особенности динамики двигательных способностей квалифицированных бегуний на короткие дистанции под влиянием биоритмов их организма / М.С. Кожедуб, Е.П. Врублевский // Мир спорта. - 2017. - № 4 (64). - С. 59-64.
- 8 Костюченко, В.Ф. Особенности индивидуальной тренировочной деятельности спортсменок высокой квалификации в годичном цикле подготовки / В.Ф. Костюченко, Е.П. Врублевский // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. - 2009. - № 3 (49). - С. 39-43.
- 9 Самуйлов, К.Н. Гребля академическая: учебное пособие / К.Н. Самуйлов. – М.: Гранд, 2016. – 409 с.
- 10 Стеценко, Ю.Н. Функциональная подготовка спортсменов-гребцов различной квалификации / Ю.Н. Стеценко. – Киев: УГУФВиС, 2014. – 192 с.
- 11 Vrublevskiy E., Kozhedub M. The level of specific motor properties in the individual phases of the menstrual cycle among young sportswomen practicing sprints. Rocznik lubuski. 2018. T. 44. № 2A. pp. 105-115.

УДК 796.89

## **ЗНАЧЕНИЕ ГИБКОСТИ И МЕТОДИКА ЕЕ РАЗВИТИЯ У КАРАТИСТОВ СТИЛЯ КИОКУСИНКАЙ НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ**

**КОЗЫРЕВА А.П., МАЛЬЦЕВ Г.С., ЛУКИНА А.М.**

*Чайковский государственный институт физической культуры,  
г. Чайковский, Россия*



**Аннотация.** В статье рассматривается значение гибкости в киокусинкай карате, а также представлена методика развития гибкости каратистов на этапе начальной подготовки.

**Ключевые слова:** гибкость, амплитуда движений, подвижность в суставах, каратэ, методика развития

## **FLEXIBILITY IMPORTANCE AND ITS DEVELOPMENT METHODS IN KARATEKAS (KYOKUSHIN STYLE) AT INITIAL TRAINING STAGE**

**KOZYREVA A.P., MALTSEV G.S.**

*Tchaikovsky State Physical Education Institute. Tchaikovsky, Russia*

**Abstract.** The authors consider the flexibility importance in Kyokushin karate. The flexibility development methods in karatekas at the initial training stage are introduced in the article.

**Key words:** flexibility, movement amplitude, joint mobility, karate, development methods

В настоящее время киокусинкай является одним из самых популярных и востребованных стилей каратэ, относящихся к полноконтактным видам единоборств. Данный стиль представляет собой сложно скоординированную, высокоактивную деятельность спортсмена, которая задействует все силы и возможности организма. Основой каратэ являются удары. Значимость ударной техники велика, в подготовке каратиста она занимает большую часть.

При ударах руками с разворотом, как, впрочем, и в большинстве действий руками, спортсмену нужно иметь эластичные, подвижные суставы рук - от плеч до кончиков пальцев. Удары ногами в каратэ не менее важны, чем удары руками. Преимущество их в том, что они примерно в пять раз сильнее. Результативность высоких ударов ногами невозможна без достаточного развития гибкости тазобедренного сустава. Конечно, техника каратэ не ограничивается лишь ударами, и проявление гибкости каратиста на этом не исчерпывается. Умение уворачиваться от ударов противника, применяя защиту уходами и уклонами, происходит также благодаря развитию гибкости позвоночника. Таким образом, в каратэ гибкость является одним из наиболее важных физических качеств.

Под гибкостью понимают, способность выполнять движения с большой амплитудой, морфофункциональные свойства опорно-двигательного аппарата, обуславливающие степень подвижности его звеньев относительно друг друга [1, 2].

Термин «гибкость» используют, когда имеют в виду общую эластичность связок и суставов тела человека. Относительно определенных суставов точнее будет использовать понятие «подвижность». Например, подвижность в тазобедренных, плечевых суставах и т.д.

Анализ научно-методической литературы позволяет заключить, что гибкость является интегральным физическим качеством, которое обуславливает подвижность звеньев тела относительно друг друга. Различают активную и пассивную гибкость. Активная гибкость подразумевает выполнение движений с большой амплитудой за счет собственных сил. Пассивная гибкость представляет собой способность выполнять упражнения на растягивание с использованием внешнего воздействия, которым могут быть: отягощения, усилия партнера, специальные приспособления и т.д. Также выделяют общую и специальную гибкость. Общая гибкость характеризуется способностью выполнять различные движения с высокой подвижностью во всех суставах, а специальная – лишь в тех суставах, которые необходимы при выполнении технических действий в конкретном виде спорта. Превышение показателей пассивной гибкости над активной называют «запасом гибкости». Также отмечено, что при наступлении утомления показатели активной гибкости начинают снижаться, а пассивной, наоборот, увеличиваться. По способу проявления выделяют динамическую и статическую гибкость. Динамическая гибкость проявляется при выполнении движений динамического характера, а статическая – при удержании растянутых положений и поз.

На показатели гибкости влияют разные факторы, главным среди которых является анатомический фактор. Строение суставов является ограничителем движений. Форма и расположение костей по большей части предполагают возможные направления движения и грань их выполнения в суставах в различных осях: фронтальная (сгибание-разгибание), вертикальная (отведение-приведение), сагиттальная (супинация-пронация).

Кроме того, гибкость детерминирована особенностями центральной нервной системы: способностью регулировать тонус мышц, умением расслаблять растягиваемые мышцы и напрягать мышцы-антагонисты.

Также на гибкость значительно влияют и другие факторы. Проявление гибкости зависит от времени суток. Так, утром гибкость проявляется в меньшей степени. Гибкость зависит и от температуры окружающей среды: при низкой температуре, гибкость проявляется хуже. Важно, чтобы была проведена разминка и разогрето тело.

Наиболее интенсивное развитие гибкости наблюдается до 15 – 17 лет. В то время как благоприятным периодом развития пассивной гибкости считается возраст 9 – 10 лет, а сенситивным периодом развития активной гибкости – возраст 10 – 14 лет.

Губа В.П. считает, что нужно начинать целенаправленно развивать гибкость уже с 6 – 7 лет. Кроме того, в возрасте 9 – 14 лет развитие гибкости эффективнее практически в два раза, нежели у старших школьников.

Таким образом, начинать развивать гибкость у каратистов следует уже на начальном этапе, и совершенствовать ее на последующих этапах спортивной подготовки.

На рисунке 1 представлена схема методики развития гибкости каратистов стиля киокусинкай на этапе начальной подготовки.

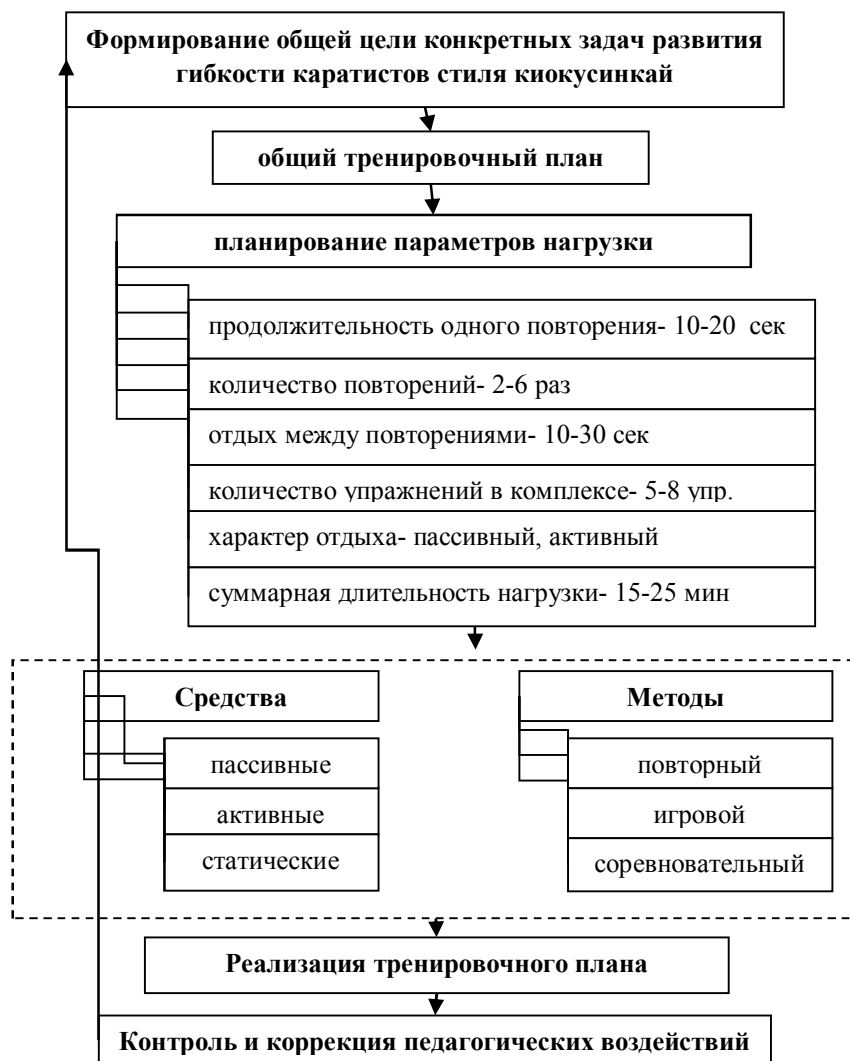


Рисунок 1. - Схема методики развития гибкости каратистов стиля киокусинкай на этапе начальной подготовки

При низком развитии гибкости становится более трудным и медленным процесс освоения технических действий. Уменьшаются показатели скоростных и силовых способностей. Снижается координация движений и экономичность выполняемой работы. Повышается риск получения травм и растяжений мышц, связок, сухожилий и суставов.

В киокусинкай каратэ без достаточного развития гибкости невозможно проведение высоких ударов ногами, прыжков, технических

приемов, требующих от спортсмена акробатических навыков и глубоких стоек. Гибкий каратист может беспрепятственно выполнять широкие движения и осуществлять движения максимальной амплитуды, развивая при этом достаточную скорость и мощь.

Средства, используемые в каратэ для развития гибкости, полезны для здоровья в целом. Упражнения на гибкость не ограничиваются только эластичностью мышц, но также и развивают подвижность в суставах. Благодаря хорошей подвижности в тазобедренном суставе возможно выполнение эффективного удара уширо-маваши-гери-обратного удара ногой с разворота. Эффективность развития гибкости, прежде всего, зависит от правильной методики тренировки, подбора средств и методов.

Таким образом, правильно построенные занятия будут способствовать успешному развитию гибкости каратистов на этапе начальной подготовки.

### **Литература**

- 1 Лях В.И. Гибкость и методика ее развития. / В.И. Лях // Физкультура в школе. – 1999. – № 1. – С. 25.
- 2 Матвеев Л.П. Теория и методика физического воспитания: учебник / Матвеев Л.П. – М., – 1991. – 265 с.
- 3 Масутацу Ояма. Это – каратэ. М.: ФАИР-ПРЕСС. – 2000. – 320 с.
- 4 Накаяма. Лучшее каратэ. Кумитэ Т. 3. / Накаяма. – М.: Ладомир, АСТ. – 1998. – 141 с
- 5 Холодов Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. М. , 2003.- 478 с.

УДК 796:004.9

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ВНЕДРЕНИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ «СПОРТИВНЫЙ РЕЗЕРВ ЯКУТИИ» В ПИЛОТНЫХ ШКОЛАХ В РАМКАХ ФЕДЕРАЛЬНОЙ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ НА ТЕМУ «ФОРМИРОВАНИЕ МОДЕЛИ ИНФОРМАЦИОННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МЕЖДУ СУБЪЕКТАМИ РЕГИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ СПОРТИВНОГО РЕЗЕРВА (НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ))»**

**КОЛЕСОВА А.Л.<sup>1</sup>, ЕГОРОВ В.И.<sup>1</sup>, ГУЛЯЕВ М.Д.<sup>2</sup>, КЫЧКИН Н.Н.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>*Республиканский центр подготовки спортивного резерва» г. Якутск, Россия*

<sup>2</sup>*Комитет Государственного Собрания (Ил Тумэн) Республики Саха (Якутия) по делам молодежи, физической культуре и спорту, г. Якутск, Россия*

<sup>3</sup>*Центр программного обеспечения «Статус», г. Якутск, Россия*

**Аннотация.** Представлено внедрение региональной информационной системы «Спортивный резерв Якутии», описание проекта, целью которого является формирование модели информационного взаимодействия между субъектами региональной системы подготовки спортивного резерва (на примере Республики Саха (Якутия) с использованием программных продуктов фирмы «1С».

**Ключевые слова:** спорт, спортивный резерв, Республика Саха (Якутия), система, 1С.

## **RESULTS OF THE REGIONAL INFORMATION SYSTEM "SPORTS RESERVE OF YAKUTIA" INTRODUCTION IN PILOT SCHOOLS WITHIN THE FRAMEWORK OF THE FEDERAL EXPERIMENTAL PLATFORM ON "FORMATION OF A MODEL OF INFORMATION INTERACTION BETWEEN THE REGIONAL SPORTS RESERVE TRAINING SYSTEM SUBJECTS (ON THE EXAMPLE OF THE REPUBLIC OF SAKHA (YAKUTIA))**

**KOLESOVA A.L.<sup>1</sup>, EGOROV V.I.<sup>1</sup>, GULYAEV M.D.<sup>2</sup>, KYCHKIN N.N.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>*Republican Center for Sports Reserve Training, Yakutsk, Russia*

<sup>2</sup>*Committee of the State Assembly (Il Tumen) of the Sakha Republic (Yakutia) on youth affairs, physical culture and sports, Yakutsk, Russia*

<sup>3</sup>*Software Center "Status", Yakutsk, Russia*

**Abstract.** The introduction of the regional information system «Sports reserve of Yakutia» is presented as well as a description of the project, the purpose of which is to form a model of information interaction between the regional sports reserve training system subjects using software products of the company "1C" (on the example of the Republic of Sakha (Yakutia)).

**Keywords:** sport, sports reserve, Republic of Sakha (Yakutia), system, 1C.

В современном мире одним из ключевых показателей социально - экономического развития страны становится цифровизация. В том числе, одним из необходимых направлений стало внедрение цифрового управления в области физической культуры и спорта. Особенно в данной ситуации, когда весь мир находится в условиях пандемии и принимает меры по противодействию распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Когда все спортивные объекты, учреждения спорта закрыты и работают в удаленном режиме, а тренировочный процесс проводится в дистанционном формате.

Согласно приказа Министерства спорта Российской Федерации от 25 ноября 2019 года №971 «Об утверждении Концепции цифровизации государственной системы подготовки и управления в сфере физической культуры и спорта Министерства спорта Российской Федерации на период 2019 - 2024 гг.» цифровизация в области физической культуры и спорта имеется Модуль «Система учета спортсменов».

Целями являются: обеспечение централизованного хранения и учета информации о спортсменах; обеспечение централизованного планирования и контроля подготовки спортсменов; оптимизация

процесса отбора кандидатов в спортивные сборные команды Российской Федерации по видам спорта.

Цифровизация системы подготовки спортивного резерва стала необходимым этапом для дальнейшего развития и поддержки отрасли в целом.

Республика Саха (Якутия) является одним из самых изолированных и труднодоступных регионов мира, где 90 процентов территории республики не имеет круглогодичного транспортного сообщения. Информационная «разорванность», недостаточность устойчивых каналов связи требуют комплексного решения на федеральном уровне, инфраструктурных преобразований и повышения квалификации специалистов в разных отраслях. Вышеуказанные проблемы являются сдерживающим фактором для принятия своевременных управленческих решений, в том числе и в системе детско-юношеского спорта и подготовки спортивного резерва региона.

В целях реализации федеральной экспериментальной площадки по итогам совместной работы государственного бюджетного учреждения Республики Саха (Якутия) «Республиканский центр подготовки спортивного резерва» с руководством республики план мероприятий проекта были включены пункты в План мероприятий нормативно правовых актов руководства Республики Саха (Якутия) и Правительства Республики Саха (Якутия):

- 1 Распоряжения Главы РС (Я) от 13 мая 2014 года №420-РГ «Концепция развития ДЮС на 2014-2021 годы»;
- 2 Протокольное поручение Главы РС (Я) ПР-589-А1 от 27 ноября 2017 года;
- 3 Распоряжение Главы РС (Я) 05 июля 2019 года № 502 – РГ «О создании и функционировании центра выявления и поддержки одаренных детей РС (Я) в рамках федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование»;
- 4 Распоряжение Правительство Республики Саха (Якутия) от 17 февраля 2020 года №122-р «Об утверждении плана мероприятий («дорожной карты») по модернизации системы подготовки спортивного резерва в республике Саха (Якутия) на 2020-2025 годы».

На этапе апробации и внедрения региональной информационной системы «Спортивный резерв Якутии» в пилотных школах проделан большой объем работы. Итоги внедрения системы в пилотных школах, учитывая возможности системы, показали следующие результаты:

- 1 Проведена апробация системы.
- 2 Проведена аттестация объектов информатизации (APM с VipNet, антивирусным программным обеспечением и аттестацией рабочего места).
- 3 Подготовлены методические материалы, инструкции и проведены обучающие семинары для специалистов.

4 Установлены и настроены программные продукты в пилотных школах: ГБОУ РС (Я) «Чурапчинская республиканская спортивная средняя школа-интернат олимпийского резерва им. Д.П. Коркина», ГБУ РС (Я) «Республиканская специализированная спортивная школа олимпийского резерва в с. Бердигестях».

5 Проведен прием нормативов ОФП и СФП с охватом более 10 тысяч детей.

6 Проведены Первенства Республики Саха (Якутия) среди юношей и девушек по трем возрастным категориям ежегодно с охватом более 15 тысяч детей.

7 Проведен анализ участия сборных команд муниципальных образований РС (Я) в Первенствах РС (Я) по видам спорта на 2016-2019 годы.

8 Проведен анализ медального зачета сборных команд РС (Я) по видам спорта в официальных стартах ДВФО, России, Европы и мира за 2013-2019 годы.

9 Загружены классификаторы единых шаблонов печатных и отчетных форм.

10 Сформирован состав сборной команды РС (Я) по видам спорта, на 2020 год включены более 1500 юных спортсменов.

11 Подготовлен отчет апробации.

12 Разработаны и опубликованы методические рекомендации о порядке выполнения нормативов ОФП и СФП в соответствии с требованиями ФССП по 20 видам спорта в четырех изданиях.

13 Разработаны и опубликованы типовые программы спортивной подготовки по 20 видам спорта.

14 Подготовлена база данных приема ОФП и СФП.

15 Подведены итоги мониторинга деятельности 13 подведомственных учреждений Министерства по физической культуре и спорту РС (Я).

В целях распространения опыта работы, информирования и профориентационной работы среди детей ежегодно выпускается информационный журнал «Спорт детям!» и проводится одноименный республиканский фестиваль. На официальном сайте открыты разделы: Подготовка спортивного резерва, Федеральная экспериментальная площадка, Опорная площадка «Одаренные дети», Летняя оздоровительная кампания, Официальные документы, Информационно-методические материалы. Итоги работы площадки опубликованы в 20 изданиях.

Таким образом, внедряя РИС «Спортивный резерв Якутии» в пилотных школах нами проведена объемная работа по систематизации и централизации деятельности спортивных школ олимпийского резерва. Сформирована модель информационного взаимодействия между двумя пилотными школами, единая нормативно-справочная информация двух пилотных школ. Полностью оптимизирован процесс сбора данных спортсменов, тренеров, созданы база данных и архив, консолидация

отчетности. Систематизирован оперативный сбор (ежедневно, еженедельно, ежемесячно) спортивных показателей, проведен мониторинг динамики индивидуального роста и траектории развития отдельно взятого спортсмена. Автоматизирована система мониторинга индикативных показателей, качества тренировочного процесса и спортивных достижений контингента учреждений. На основе данных РИС «Спортивный резерв Якутии» повысилась возможность отслеживания качества работы тренера, развития видов спорта, выявления талантливых в спорте детей, формирование отчетов в различных разрезах – учреждение, вид спорта, этап подготовки, возрастная категория и т.п. А также возможность оперативного принятия управленческих решений в дистанционном формате, устранение информационной «разорванности» с обеспечением защищенного канала связи.

### **Литература**

- 1 Гуляев М.Д. Особенности организации, руководства и управления системой развития физической культуры и спорта в новых социально-экономических условиях на региональном уровне: на примере Республики Саха (Якутия). Диссертация ... доктора педагогических наук: 13.00.04 [РГУФКСиТ]. - Москва, 2012. - 380 с.
- 2 Матвеев Л.П. Модельно-целевой подход к построению спортивной подготовки. //Теор. и практ. физ. культ. 2000, № 26, с. 28-37.
- 3 Никитушкин В.Г. Система подготовки спортивного резерва. Под общ. ред. В.Г. Никитушкина. М.: МГФСО, 1994.
- 4 <http://kremlin.ru/acts/bank/43027>.

УДК 796.422

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА ЛЕГКОАТЛЕТОВ В ГОДОВОМ ЦИКЛЕ**

**КОПЕЙКИНА Т.Е., ТОМИЛОВ К.И**

*Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В.Ломоносова, Высшая школа психологии, педагогики и физической культуры, г. Архангельск, Россия*

**Аннотация.** В статье определена эффективность учебно-тренировочного процесса легкоатлетов-спринтеров на этапе спортивного совершенствования. Выявлены показатели специальной физической подготовленности спортсменов в годичном цикле.

**Ключевые слова:** методика, физическая, специальная подготовленность, факторы, легкоатлеты-спринтеры.

## **THE EFFECTIVENESS OF TRACK AND FIELD ATHLETES' TRAINING PROCESS ORGANIZATION IN THE ANNUAL CYCLE**



## **KOPEIKINA T.E., TOMILOV K.I.**

*Northern (Arctic) Federal University named after M.V.Lomonosov,  
Higher School of Psychology, Pedagogy and Physical Education,  
Arkhangelsk, Russia*

**Abstract:** the effectiveness of the training process of track and field athletes-sprinters at the stage of sports improvement, studying at the university in the direction of "Physical culture" is determined. The indicators of the increase in athletes' general physical fitness in the annual cycle have been determined.

**Keywords:** technique, physical, special preparedness, factors, track and field sprinters.

Современная система подготовки легкоатлетов-спринтеров к соревнованиям различного уровня требует научного подхода к прогнозированию, планированию учебно-тренировочного процесса с учётом различных факторов. Рост спортивных результатов в лёгкой атлетике предъявляет высокие требования к спортсменам, к их физической и специальной подготовленности. В общем объёме спортивной подготовки в годичном цикле 40-50% времени отводится на физическую и специальную физическую подготовку.

Цель исследования: определить эффективность учебно-тренировочных занятий легкоатлетов - спринтеров в годичном цикле.

Задачи: определить показатели физической и специальной подготовленности легкоатлетов в годичном цикле. Проанализировать методики, применяемые в учебно-тренировочном процессе легкоатлетов.

Организация исследования. В исследовании принимали участие 8 легкоатлетов, имеющих 1 взрослый разряд, специализирующихся на коротких и средних дистанциях.

Методы исследования. В исследовании применялись контрольные тесты: прыжки в длину с места; бег 60 м с высокого старта; 100 м с высокого старта; 150 м с высокого старта; приседания со штангой на плечах.

Проведённое исследование позволило определить эффективность применяемой методики в учебно-тренировочном процессе, направленном на совершенствование физических качеств, необходимых легкоатлету-спринтеру. В планировании уделялось внимание концентрации определенных объёмов нагрузок в различных мезоциклах. По характеру воздействия на определённое физическое качество нагрузка подбиралась в различных биоэнергетических зонах мощности.

В осенне-зимнем сезоне подготовительного этапа нагрузка подразделялась на малую, среднюю, большую по объёму. На данном этапе решались задачи по повышению резистентности организма к скоростно-силовой и собственно - мышечной нагрузке спортсменов. Аэробные возможности организма укреплялись на протяжении 4-8 недель. В течение 5-6 недель направленность тренировочного процесса осуществлялась как специально-подготовительная, повышающая

мастерство спортсменов, с доминированием анаэробной скоростной подготовки. В процессе тренировок чередовались аэробные, аэробно-анаэробные, анаэробные нагрузки, учитывались периоды восстановления.

В зимний подготовительный период тренировочная нагрузка регулировалась по интенсивности в ударных микроциклах, преимущественно в анаэробно-гликолитическом биоэнергетическом режиме. В связи с малым объёмом тренировочных занятий место уделялось прыжковым комплексам упражнений в дни отдыха между соревнованиями.

В весенне-летнем общеподготовительном этапе тренировочный процесс осуществлялся в смешанном режиме скоростно-силовой подготовки, совершенствованием простой и сложной двигательной реакции, техники старта. В течение всего летнего соревновательного периода в учебных тренировочных занятиях применялись нагрузки анаэробно-алактатного, анаэробно-гликолитического характера, при снижении общего объёма тренировочных дней. Воспитание специальной выносливости как мощного средства восстановления применялось в 30% тренировочного процесса, с включением упражнений в беге по грунту. На этом этапе применялись активные методы восстановления.

Автор Ю. Верхошанский рекомендовал применять сопряженный метод в программе тренировок легкоатлетов, сходные по структуре сложно координационные упражнения. В учебно-тренировочном процессе применялись вариативные методы, упражнения усложняющего, облегчающего характера, такие как бег в гору, бег с горы, бег по ветру с отягощениями, бег с утяжелителями, бег с применением буксировочных средств. Для эффективности совершенствования простой двигательной реакции использовались звуковые сигналы, авто лидеры и другие средства. В предсоревновательном микроцикле моделировались соревновательные условия со сложными напряженными заданиями. В этом микроцикле стояла задача подвести спортсмена к соревнованиям на пике спортивных возможностей.

Контрольные занятия позволили оценить физическую, техническую, психологическую подготовленность, проанализировать методики занятий, внести изменения в учебно-тренировочный процесс. Участие в соревнованиях является стимулом для проявления возможностей спортсмена, повышения квалификации, проверки своих волевых и физических качеств.

Результаты исследования. В результате исследования по тесту «бег на 60 м с высокого старта» средние показатели группы составили –  $7,4 \pm 0,1$  в 1 срезе;  $7,1 \pm 0,1$  во втором срезе.

В упражнении «бег с высокого старта на 100 м» средние показатели группы составили –  $11,3 \pm 0,1$  в 1 срезе;  $11,3 \pm 0,1$  в 2 срезе.

В упражнении «бег с высокого старта на 150 м» средние показатели группы составили –  $17,2 \pm 0,1$  в 1 срезе;  $16,9 \pm 0,1$  в 2 срезе.

В упражнении «прыжок в длину с места» средние показатели группы составили  $260 \pm 8,7$  см в 1 срезе;  $269,1 \pm 8,5$  в 2 срезе.

В упражнении «присед со штангой» средние показатели группы составили  $96,9 \pm 5,9$  в 1 срезе;  $108 \pm 6,5$  в 2 срезе.

Таким образом, в проведенном исследовании удалось оценить качество предлагаемых методик как эффективных, повлиявших на рост физической подготовленности легкоатлетов-спринтеров. У 60% легкоатлетов установлены личные рекорды в соревнованиях, 80% подтвердили свой уровень.

### **Литература**

- 1 Алабин, В.Г. Многолетняя подготовка юных спортсменов. / В.Г. Алабин, А.В. Алабин, В.П. Бизин. - Харьков: Основа, 2013. – 244 с.
- 2 Аль, Р.Р. Скоростно-силовая подготовка на ранних этапах многолетнего тренировочного процесса легкоатлетов-спринтеров: Дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04/ Аль Раггад Раид. - Волгоград, 2000.- 176с.
- 3 Альтернативная методика построения годичного цикла у спринтеров 15-17 лет / И.Е. Анпилов // Здоровье для всех: матер. II Междунар. науч – практ. конф.; УО «Полесский государственный университет»: в 2 ч. – Пинск: ПолесГУ, 2010. – Ч.2. – С.3-5.
- 4 Башкин, В.М. Система индивидуальной адаптации организма спортсменов к тренировочным нагрузкам в скоростно-силовых видах легкой атлетики: автореферат дис. ... доктора педагогических наук: 13.00.04 / Башкин Виктор Михайлович. - Санкт-Петербург, 2011. - 38 с.
- 5 Верхошанский, Ю.В. Основы специальной силовой подготовки в спорте. – 3-е изд. – М.: Советский спорт, 2013. – 216 с.
- 6 Озолин, Э. С. Спринтерский бег (Библиотека легкоатлета) / Э.С. Озолин. – М.: Человек, 2010 – 176 с.
- 7 Леоненкова, А.В., Кленова, Т.Н. Дополнительная профессиональная программа по легкой атлетике. Многоборье. – 2015. – 39 с.

УДК 796.89

## **ФОРМИРОВАНИЕ СТОЙКОЙ МОТИВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ К ЗДОРОВОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ У СТУДЕНТОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ АРМРЕСТЛИНГОМ**

**КОРЮКОВА С.А., НИКИТЧЕНКО С.Ю.,**  
*РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, Москва, Россия*

**Аннотация:** Армрестлинг - это интересный, захватывающий и порой достаточно травмоопасный вид спорта. Наша статья вкратце рассказывает о динамике роста и развития спортивных результатов в армрестлинге, на примере студентов нашей академии.

**Ключевые слова:** Армерестлинг, борьба, соревнования, тренировки, травма

# FORMATION OF STABLE MOTIVATIONAL ACTIVITY TO A HEALTHY LIFESTYLE IN STUDENTS ENGAGED IN ARMRESTLING

**KORYUKOVA S.A., NIKITCHENKO S.YU.**

*Federal State Budget Establishment of Higher Education – Russian Timiryazev State Agrarian University, Moscow, Russia*

**Abstract:** Arm wrestling is an interesting, exciting and sometimes rather traumatic sport. Our article briefly talks about the sports results growth and development dynamics in arm wrestling, on the example of our academy students.

**Keywords:** arm wrestling, wrestling, competition, training, injury.

Термин «армрестлинг» происходит от английского слова: «arm» рука, и wrestling – борьба. Этот термин достаточно точно передаёт суть этого спорта – когда соперники борются на руках по установленным правилам. Если вдаваться в детали, то участники поединка ставят локти на специальный стол, сцепляют руки и пытаются пересилить друг друга, пока рука одного из соперников не окажется прижатой к поверхности подушки.

Как бы не казалось на первый взгляд, этот спорт состоит из тактики, техники и даже психологии. Но нельзя забывать, что он также является достаточно травмоопасным видом спорта, если не соблюдать простейшие правила техники безопасности как за столом, так и в спортивном зале.

История древних времен говорит, что решение споров на руках было более благородным, чем размахивание мечами или дубинами. Но как вид спорта армрестлинг появился не так давно – в 1952 году. И основателем этого спорта стал американец, журналист Билл Соберанес, который первый и вдохновился идеей проводить соревнования в данном виде спорта. И это запоминающееся и историческое событие в мире армрестлинга произошло в одном из баров города Петалума штат Калифорния. И только через десять лет соревнования перешли с местного масштаба до мирового уровня.

Для определения положительного влияния армрестлинга на здоровье, нами были отобраны тридцать студентов (с первого по четвертый курс), которые начинали заниматься им впервые. После месяца постоянных тренировок, было заметно, как связочный аппарат становился крепче, а мышцы сильнее. Помимо успеха в основных тренировках, студенты проявляли интерес к соревнованиям между собой в данном спорте, а также самостоятельно добавляли что-то свое (планка, удержание блина на вытянутых руках, запрыгивание на возвышения с места).

Когда наши спортсмены начали осознавать всю глубину армрестлинга, в них проснулся интерес к более профессиональным спортсменам.

Они начали смотреть видео материал, где рассказывалось об их системах тренировок, приезжали на мастер-классы или просто посещали «междусобойчики», которые проводят равнодушные спортсмены (например, Армприцеп – это прицеп, на котором закреплен стол для армрестлинга, он разъезжает по всей Москве, чтобы познакомиться с обычными прохожими и собрать тех, кто хочет проверить свои силы).

Через полгода тренировок, когда ребята достаточно освоили основы техники в армрестлинге, их допустили к соревнованиям. Сначала это был уровень вуза, окружные соревнования, Московские, а самые отличившиеся представляли академии, на уровне всероссийских соревнований.

Наши спортсмены показали очень высокие спортивные результаты:

- первые общекомандные места на многих уровнях;
- первые места в личных зачетах;

Двое спортсменов смогли на столько продвинуться в своем профессиональном развитии, что начали выступать уже не от ВУЗа, а самостоятельно и выполнить высокие спортивные звания.

В 2016 году, юношеская сборная заняла 9-е командное место, а девушки 4-е место показав относительно неплохой спортивный результат. Стоит отметить, что участники соревнований 2016 года, являлись студентами 1-2 курсов.

Всему этому способствовали систематические тренировки в зале, участие в соревнованиях, различного уровня. К 4 курсу ребята уже легко ориентировались в сложных терминах анатомии, биомеханики, методики тренировочной периодизации, используя весь этот арсенал знаний в тренировочном процессе и применяя их на практике. Изо дня в день оттачивали технику борьбы, изучая виртуозные, а порой сложные стратегические маневры, зачастую самостоятельно изобретали свои навыки борьбы за столом, со спарринг партнерами.

Сам по себе армрестлинг дает очень хорошую базу во многих видах спорта, будь то пауэрлифтинг или армлифтинг. Это обусловлено тем, что в армрестлинге задействованы такие группы мышц, которые в обычной жизни практически не используются. Проще говоря, при занятии данным видом спорта, многие мышцы «выходят из спячки» и начинают работать впервые.

Хоть большинству студентов и нужно больше времени для обретения и понимания всего мастерства армрестлинга, но было сделано самое главное – ребята научились как избежать травм в этом спорте, а также получили фундаментальную базу в развитии физических и теоретических навыков.

## **Литература**

- 1 Коробейников Н. К., Михеев А. А., Николаенко И. Г. Физическое воспитание. - М., 1989.

- 2 Лапутин А. Н. Обучение спортивным движениям. — Киев
- 3 Матвеев Л.П. Основы спортивной тренировки: Учебное пособие для институтов физической культуры.-М., 1997.
- 4 Мелентьев А.Н., Никитченко С.Ю., Федчук Д.В. Реабилитация профилактика и восстановление студентов-спортсменов в посттравматический период // Методические рекомендации для студентов и преподавателей физической культуры / ФГБОУ ВПО РГАУ МСХА имени К.А. Тимирязева. – Москва: 2018. – 78 с. – ISBN 978-5-6041894-0-5.
- 5 Мелентьев А.Н., Никитченко С.Ю., Далнаев И.У. Комплексы упражнений для развития силовых качеств студентов очной формы обучения в высших учебных заведениях // Методические рекомендации для студентов и преподавателей физической культуры / ФГБОУ ВПО РГАУ МСХА имени К.А. Тимирязева. – Москва: 2018. – 56 с. – ISBN 978-5-6040492-9-7.
- 6 Макарова Э.В., Ханбабаев Р.К., Дубатовкин В.И., Олейник Е.Н., Никитченко С.Ю. Эффективность применения терренкура в процессе учебных занятий физической культурой и спортом со студентами-инвалидами // Глобальный потенциал. 2018. №10 (91). С. 29-32.
- 7 Макарова Э.В., Ханбабаев Р.К., Дубатовкин В.И., Олейник Е.Н., Никитченко С.Ю. Изучение влияния специальных ландшафтных объектов на развитие и лечение людей с инвалидностью // Вестник ландшафтной архитектуры. 2018. №15. С. 47-54.
- 8 Никитченко С.Ю., Далнаев И.У. Значение Армрестлинга как вида единоборства в становлении физического развития студентов-спортсменов в аграрных вузах // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2018. № 6-1. С. 101-102.
- 9 Никитченко С.Ю., Далнаев И.У. Современные подходы подготовки студентов к соревнованиям в армспорте / В сборнике: Доклады ТСХ Сборник статей, Выпуск 287. 2015. С. 217-219.
- 10 Никитченко С.Ю., Яковлев И.В. Питание спортсменов в силовых видах спорта, как основа в достижении высокого спортивного результата / В сборнике Современные проблемы и технологии развития физической культуры и спорта в вузах Минсельхоза России. Сборник материала всероссийской научно-практической конференции для преподавателей физической культуры. 2018. С. 34-36
- 11 Никитченко С.Ю., Веселова И.М., Далнаев И.У. Причины возникновения поясничных болей у спортсменов разрядников в силовых видах спорта // Ученые записки им. П.Ф. Лесгафта. 2019. № 10 (176).С. 244-247
- 12 Никитченко С.Ю., Дубатовкин В.И., Мусаев И.С.Х. Практика преподавания греко-римской борьбы в высшем учебном заведении // Учебное пособие. – М.: МЭСХ, 2020. – 122 с. ISBN 978-5-6044136-1-6
- 13 Никитченко С.Ю., Далнаев И.У. Развитие физических качеств в армрестлинге / Сборник материалов V Международной научно-практической конференции. 2018. С. 150-152.

УДК 37.017.4

## **ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОГО КОМПЛЕКСА «ГОТОВ К ТРУДУ И ОБОРОНЕ» СРЕДИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ**

**КОСОВСКИЙ А.В.**

*Петрозаводский государственный университет, г. Петрозаводск, Россия*

**Аннотация.** Проработан материал по проблеме внедрения физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» среди студенческой молодежи, проведен опрос среди студентов ПетрГУ г.Петрозаводска разных курсов и институтов, предложены новые мотивационные инструменты для применения и улучшения показателей участия студенческой молодежи в сдаче норм ГТО и приобщения к здоровому образу жизни.

**Ключевые слова:** Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО), студенческий спорт, мотивация, физическая культура в школе

## **PROBLEMS OF INTRODUCTION AMONG THE STUDENTS THE SPORT COMPLEX «READY FOR WORK AND DEFENSE»**

**KOSOVSKIY A.V.**

*Petrozavodsk state university, Petrozavodsk, Russia*

**Abstract:** The aim of this material is to find out the ways to increase participation of students in passing the GTO standards and healthy lifestyle. The author suggests the new instruments of motivation, shows the problems of introducing the sports complex GTO. A survey explores opinions of the students of Petrozavodsk state university.

**Key words:** All-Russian physical culture and sports complex «Ready for work and defense» (GTO), student sports, motivation, physical culture at school.

Указом президента от 24 марта 2014 года №172«О Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне» (ГТО)» Россия получила призыв о вводе с 1 сентября 2014 года в действие комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)». Основными целями и задачами комплекса объявлены:

- увеличение числа граждан, систематически занимающихся физической культурой и спортом в Российской Федерации;
- повышение эффективности использования возможностей и средств физической культуры и спорта в укреплении здоровья, гармоничном и всестороннем развитии личности, воспитании патриотического настроения и преемственности в осуществлении физического воспитания населения;
- повышение уровня физической подготовленности наряду с продолжительностью жизни граждан Российской Федерации;
- повышение общего уровня знаний населения о средствах, методах и формах физической культуры, организации самостоятельных занятий, в том числе с использованием современных информационных технологий;
- формирование у населения всех слоев населения потребностей в систематических занятиях физической культурой и спортом, физическом самосовершенствовании и ведении здорового образа жизни, пропаганда его и наглядный пример;
- модернизация системы физического воспитания и системы развития массового, детско-юношеского, школьного и студенческого спорта

в образовательных организациях, в том числе путем увеличения спортивных клубов, площадок и залов для систематических занятий физической культурой.

По статистике не удается сохранить массовость сдающих нормы физкультурно-спортивного комплекса. Окончание высшего учебного заведения, устройство на первую работу по специальности, реализация себя как специалиста в той области по которой проходил обучение. Все это можно отнести к тем факторам которые мешают или отвлекают от систематических занятий физической культурой и спортом. Получив знак физкультурно-спортивном комплекса „Готов к труду и обороне“ (ГТО)» в 5 ступени (16-17 лет) и дополнительные баллы для поступления в высшее учебное заведение, которые дает успешное выполнение норм и требований комплекса забывают о нем и все больше и больше сосредотачиваются на получении знаний и компетенций по выбранному профилю обучения. Анализируя ситуацию проводя опрос среди студентов 1-5 курсов, выпускников и молодых специалистов можно выявить ряд причин, по которым студенты и молодые люди согласно 6 ступени ГТО (19-29) лет не стремятся сдавать нормы и требования комплекса ГТО, а именно:

- недостаток времени для регулярных занятий физической культурой;
- недостаток материально технической базы учебных заведений для регулярных занятий физической культурой;
- отдаленность и спортзалов, и площадок от мест проживания (общежитий);
- большая загруженность по другим учебным дисциплинам;
- занятия избранным видом спорта (специализацией);
- несформированная потребность в регулярных занятиях физической культурой и спортом.

Практика показывает недостаточность часов, уделяемых физическому воспитанию и развитию в школах, лицеях, других образовательных учреждениях, средних и высших учебных заведениях. Занятия по физическому воспитанию в учебных заведениях проходят как правило с применением игровых видов спорта, баскетбол, волейбол, футбол, не уделяя должного внимания силовой гимнастике, гибкости, скоростно-силовым видам спорта и другим не менее важным качествам гармоничного развития личности. Зачастую в школьные годы забывают о важности, значимости и роли физической культуры в становлении личности. Уделяя большее внимание другим не менее важным дисциплинам. Не стоит забывать, что физическая культура проходит через всю линию обучения и образования в школьные годы от 1 до 11 класса, наряду с такими предметами как математика и русский язык. Формируя и закладывая основы в самом начале обучения к систематическим регулярным занятиям физической культурой и спортом



можно смело гарантировать себе хорошее здоровье, устойчивую психику и подвижность на долгие годы, что так необходимо в современных условиях жизни. Во многих учебных заведениях имеются тренажерные залы, бассейны, тир, другие всевозможные спортивные площадки, но все это не восполняет в полной мере потребность в физическом воспитании и развитии у юношей и девушек, по данным отчетов которые публикуются в открытом доступе более половины учащихся имеют 2 группу здоровья и многие освобождены от занятий физической культурой в рамках обучения в школе или вузе, это приводит к еще более тяжелым последствиям, не заложив систему в начальном этапе как основу гармоничного развития личности посредством физической культуры в школьные годы, трудно сформировать ее при обучении в средних и высших учебных заведениях. Так при сдаче нормативов физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) с 1-5 ступень показатели по основным нормативам сдающих все ниже. Процент сдающих в 5 ступени от общего количества обучающихся значительно меньше чем сдающих в 1-2-ступени. В высших учебных заведениях вопросам физической культуры также не уделяется достаточное внимание. Многие студенты пропускают занятия по физической культуре без уважительной причины и приходят в зал для того чтоб попробовать сдать норматив и получить зачет без подготовки, без систематических занятий и упражнений, нанося себе колоссальный вред пытаясь «выжать» из себя результат из последних сил, зачастую подвергая себя и свой организм чрезмерным нагрузкам максимальной мощности. В ряде высших учебных заведений физическая культура проходит в форме электива и подразумевает под собой некоторую вариативность выбора занятий по физической культуре представленных в учебном заведении. Обучающиеся выбирают наиболее удобное для себя расписание в угоду остальным предметам или же посещают занятия по физической культуре не регулярно и систематически, а раз от раза ссылаясь на большую загруженность по остальным профильным предметам. Не понимая, что только грамотное чередование труда и отдыха и приводит к хорошим результатам и гармоничному развитию. Еще П.Ф. Лесгафт говорил «... лучший отдых - это смена видов деятельности, от умственной к физической и наоборот».

Решением задачи привлечения и сохранения контингента сдающих в 6 ступени и выше физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) может служить применение новых программ, форм и методов по физическому воспитанию в учебных заведениях. В рабочие программы и модули необходимо включить упражнения по разделам и нормативам для сдачи требований и норм комплекса ГТО, занятия должны носить ознакомительный и тренировочный характер. Согласно 6 ступени (18-29 лет) физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО). На занятиях рекомендуется проводить контрольное

тестирование по нормам и требованиям физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)» для наглядного примера о возможности сдачи требований и норм комплекса ГТО. Одним из рычагов и мотиваторов к сдаче физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)» для студентов может явиться их материальное стимулирование к регулярным систематическим занятиям физической культурой и спортом в виде повышенной стипендии, командировании на базы отдыха и в санатории, профилактории вне учебное время. Розыгрыш билетов в культурно досуговые центры на премьеры кинопоказов, спектаклей или опер, контромарок в галереи изобразительного искусства, музеи и выставки все что формирует культурную среду гармоничного ведущего здоровый образ жизни человека. Рекомендуются внедрять требования и нормы физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)» для оценки всего контингента учащихся обучающихся в вузе, для отбора в сборные команды учебных заведений. Строительство новых объектов культурно-физкультурно-спортивной направленности и модернизация имеющихся с доступностью для всех категорий граждан также может повысить уровень подготовленности населения к сдаче требований и норм физкультурно-спортивного комплекса (ГТО).

### **Литература**

- 1 Актуальные проблемы внедрения Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) в системе образования // Педагогическое образование в России. – 2016. – № 9.
- 2 Уваров, В.А. Структура, содержание и нормативные требования Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) / В.А. Уваров // Справочник заместителя директора школы. – 2016г.
- 3 Концепция Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса - URL: [http://mcartem.ucoz.ru/material/koncepcija\\_vfsk.pdf](http://mcartem.ucoz.ru/material/koncepcija_vfsk.pdf) (дата обращения 10.12.2019).
- 4 Приказ от 24 ноября 2014 г. № 943 «Об организации работы по сбору и обработке данных годовой формы федерального статистического наблюдения №2-ГТО», утвержденной Приказом Федеральной службы государственной статистики от 10.10.2014 № 606». - URL: <http://www.minsport.gov.ru/sport/physical-culture/241114prikaz943.pdf> (дата обращения 11.10.2019).

УДК 796.01:61

## **НЕТРАДИЦИОННЫЕ СРЕДСТВА УСКОРЕНИЯ АДАПТАЦИИ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ЦИКЛИЧЕСКИМИ ВИДАМИ СПОРТА, К УСЛОВИЯМ СРЕДНЕГОРЬЯ**

**КОЧЕРГИН А.Б.<sup>1</sup>, ДЫШКО Б.А.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> ГБУ СШОР по водным видам спорта «Экран», г. Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup> ООО «Спорт Технолоджи», г. Москва, Россия

**Аннотация.** Поиск новых средств и методов ускорения адаптации дыхательной системы спортсменов, тренирующихся в циклических видах спорта, к среднегорью есть одна из важнейших научных задач [1, 2, 5,7,10].

Цель исследования – Оценить воздействие тренажера для тренировки дыхательных мышц в движении «Новое дыхание» (ТДМД) на динамику показателей дыхательной системы пловцов в «острый период» горной адаптации. В исследованиях приняли участия 13 высококвалифицированных пловцов – мужчин, квалификации МСМК – МС, поделенных на две группы – контрольную (6 человек) и экспериментальную (7 человек). Экспериментальная группа тренировалась с ТДМД. Показатели дыхательной системы измерялись методом спирометрии. Экспериментально установлено, что применение ТДМД в тренировке высококвалифицированных пловцов в «острый период» горной подготовки интенсифицирует, по сравнению с использованием традиционных тренировочных средств, рост показателей форсированных дыхательных тестов и бронхиальной проходимости, что указывает на ускорение адаптации дыхательной системы спортсменов к условиям среднегорья. Полученные результаты позволяют рекомендовать тренажеры для тренировки дыхательных мышц в движении «Новое дыхание» как тренировочное средство, ускоряющее адаптацию дыхательной системы спортсменов циклических видов спорта к условиям среднегорья.

**Ключевые слова:** адаптация дыхательной системы, циклические виды спорта, высококвалифицированные пловцы, горная подготовка, тренажера для тренировки дыхательных мышц в движении.

## THE INNOVATIVE TOOLS TO ACCELERATE THE RESPIRATORY SYSTEM ADAPTATION OF THE ATHLETES INVOLVED IN CYCLIC SPORTS TO THE MIDDLE MOUNTAIN CONDITIONS

KOCHERGIN A.B.<sup>1</sup>, DYSHKO B.A.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Ekran Aquatics, St. Petersburg, Russia*

<sup>2</sup> *LLC "Sport Technology", Moscow, Russia*

**Abstract:** The search of new means and methods to accelerate the athlete's respiratory system adaptation to the mid-mountain conditions is one of the most important scientific tasks. The aim of the research is to evaluate the impact of the simulator for training respiratory muscles in movement named the "New breath" (TDMD) on the dynamics of the swimmer's respiratory system indicators in the "acute period" of mountain adaptation. The research involved 13 elite male swimmers, divided into two groups – a control group (6 people) and an experimental group (7 people). The experimental group trained using TDMD. Indicators of the respiratory system were measured by spirometry. It was established experimentally that the use of TDMD for the elite swimmers' preparation in the "acute period" of mountain training intensifies the growth performance of forced respiratory tests and bronchial obstruction, which indicates an acceleration of the athlete's respiratory system adaptation to the mid-mountain conditions, compared to using traditional training methods. The obtained results allow us to recommend simulators for training the respiratory muscles in movement named the "New breath" as a training tool to accelerate the cyclical sports athlete's respiratory system adaptation to the middle mountain conditions.

**Keywords:** the respiratory system adaptation, cyclic sports, elite swimmers, mid-mountain training, simulator for training respiratory muscles in motion

Поиск новых средств и методов ускорения адаптации дыхательной системы спортсменов, тренирующихся в циклических видах спорта, к среднегорью есть одна из важнейших спортивной педагогики и спортивной медицины [1,2,5,7,10]. В настоящее время в подготовке спортсменов циклических видов спорта используется тренажер для тренировки дыхательных мышц в движении «Новое дыхание» (ТДМД), сделанный в России [1,3,4,8]. Тренажер целенаправленно воздействует на респираторную систему спортсменов непосредственно в процессе выполнения соревновательного или тренировочного упражнения, в том числе и в воде, практически не влияя на динамику и кинематику выполняемого движения [3]. Использование ТДМД сочетано развивает силу и выносливость дыхательных мышц, «очищает» воздухопроводящие пути от мокроты и «воздушных ловушек» за счет создания вибрационного сопротивления в фазе выдоха.

Мы предположили, что использование ТДМД в начальный «острый» период горной подготовки высококвалифицированных пловцов мужчин позволит ускорить процесс срочной адаптации дыхательной системы спортсменов к условиям среднегорья.

Цель исследования – оценить воздействие тренажера для тренировки дыхательных мышц в движении «Новое дыхание» (ТДМД) на динамику показателей дыхательной системы пловцов в «острый период» горной адаптации.

Исследование проводилось при проведении учебно-тренировочных сборов пловцов (13 человек, мужчины, МСМК – МС) на высоте 1600 м. Экспериментальная группа 7 человек (1 группа), контрольная группа 6 человек (2 группа). Спортсмены тренировались по программе повышения аэробных возможностей при работе на уровне порога аэробного обмена [1,7]. Экспериментальная группа пользовалась ТДМД в 25% объема всей тренировочной работы.

По приезду в горы и на седьмой день «острого периода «горной подготовки [7] проводилась спирометрия всех участников эксперимента. Использовался компьютерный спирометр «Спиро – Спектр», компании Нейрософт, Россия [9]. Анализировались характеристики, полученные при проведении тестов «Форсированный выдох» и «Максимальная вентиляция легких» [6,9].

В тесте «Форсированный выдох (ФЖЕЛ)» анализировались следующие характеристики: ФЖЕЛ, л – форсированная жизненная емкость легких при полном выдохе, ПС выд, л/мин – пиковая скорость выдоха, П выд. 25%, л/мин – мгновенная объемная скорость на уровне 25% от ФЖЕЛ, П выд 50%, л/мин – мгновенная объемная скорость на уровне 50% от ФЖЕЛ, П выд 75%, л/мин – мгновенная объемная скорость на уровне 75% от ФЖЕЛ, Т выд, с – время, необходимое для выдоха 100% ФЖЕЛ, отношение ФОв/ФЖЕЛ, % – индекс Тиффно, где ФОв – объем форсированного выдоха за первую секунду теста «Форсированный выдох».

При проведении теста «Максимальная вентиляция легких (МВЛ)» анализировались максимальная вентиляция лёгких МВЛ, л/мин, частота дыхания ЧД, цикл/мин и объем дыхания при максимальной вентиляции легких ОВ МВЛ, л.

Результаты исследования представлены в таблицах 1 и 2.

Данные таблицы 1 показывают значительную разницу в относительных, в %, приростах, анализируемых в тесте «ФЖЕЛ» показателей внешнего дыхания спортсменов. Эта разница связана с использованием спортсменами экспериментальной группы тренажеров «Новое дыхание».

Сокращение времени выдоха. Т выд, затрачиваемого на выполнение теста «ФЖЕЛ» при увеличении ФЖЕЛ, что указывает на увеличение силы и мощности дыхательных мышц, отмечается у спортсменов обеих групп.

Таблица 1. – Изменения параметров внешнего дыхания (Тест ФЖЕЛ) в экспериментальной (1гр., n=7) и контрольной (2гр., n=6) группах до и после использования тренажера «Новое дыхание» в недельном микроцикле, в условиях среднегорья (муж, n=13).

Тест ФЖЕЛ мужчины	Параметры	1 группа			2 группа		
		до	после	Δ (%)	до	после	Δ (%)
	ФЖЕЛ, (л)	5,31±1,41	5.95±1.24	12	5.28±1.37	5.42±1.27	2,6
	ПС выд (л/с)	7,40±0,39	7,63±0,48	3,1	7.34±0.43	7.47±0.56	1,8
	П выд 25 (л/с)	7,09±0,58	7,42±0,70	4,6	7,1±0.68	7,31±0.75	2,9
	П выд, 50 (л/с)	5,52±1,17	5,96±1,01	8	5,51±0.87	5,71±1.08	3,6
	П выд, 75 (л/с)	3,46±1,20	4,14±1,36	19,6	3.43±1,19	3.81±1,31	11
	Т выд (с)	2,02±0,52	1,62±0,43	-24,7	2.05±0.60	1.89±0.51	-8,5
	ФО в/ФЖЕЛ, (%)	63,15±14,9	79,65±13,3	26,1	64.06±15.0	71.83±14.08	12

Динамика объемных скоростей выдоха П выд 25-75% и индекса Тиффно также более значима у спортсменов экспериментальной группы.

Рост дыхательных объемов в тесте «МВЛ» отмечается как в экспериментальной, так и контрольной группах (таблица 2).

Таблица 2. – Динамика показателей внешнего дыхания в тесте «МВЛ» до и после использования тренажера «Новое дыхание» в первом недельном микроцикле в условиях среднегорья.

Условия	Тест МВЛ мужчины					
	МВЛ, л/мин		ЧД, ц/мин		ОВ МВЛ	
	1гр	2гр	1гр	2гр	1гр	2гр
Начало	147,18±13,96	148.56±12.54	73,0±15,35	72.8±14,62	2,05±0,38	2.02±0.44
Конец	159,35±14,53	155.42±13.79	73,0±12,73	74.12±13,18	2,31±0,51	2.24±0,64
Прирост, (%)	8,3	4,6	0	1,8	12,7	10,9

При этом в экспериментальной группе при увеличении объемов частота дыхания не растет, а в контрольной увеличивается.

### **Выводы.**

1 Использование тренажера для тренировки дыхательных мышц в движении «Новое дыхание» в острый период горной подготовки (первые семь дней) высококвалифицированными пловцами мужчинами способствует:

- более интенсивному, по сравнению с обычными тренировочными средствами, увеличению показателей кривой поток-объем, эффективности внешней вентиляции, и улучшению бронхиальной проходимости;
- более эффективной и быстрой срочной адаптации респираторной системы спортсменов к условиям среднегорья.

2 Тренажеры для тренировки дыхательных мышц в движении «Новое дыхание» рекомендуются для использования спортсменами циклических видов спорта в «острый период» горной подготовки как средство ускорения адаптации респираторной системы.

### **Литература**

- 1 Авдиенко, В.Б. Искусство тренировки пловца. Книга тренера / В.Б. Авдиенко, И.Н. Солопов. – М.: Издательство ИТРК, 2019. 320 с.
- 2 Балыкин М.В., Каркобатов Х.Д. Системные и органые механизмы кислородного обеспечения организма в условиях высокогорья. Российский физиологический журнал им. И.М. Сеченова. - 2012; 98 (1): 127–136.
- 3 Дышко Б.А. Инновационные технологии тренировки дыхательной системы/ Б.А. Дышко, А.Б. Кочергин, А.И. Головачев. - М.: Теория и практика физической культуры и спорта. 2012.- 122 с.
- 4 Дышко Б.А. Эргогенные средства «точечной» направленности в циклических видах спорта/ Б.А. Дышко, А.Б. Кочергин, А.И. Головачев // Теория и практика физической культуры, 2015. № 6. С. 76-82.
- 5 Иорданская Ф.А. Гипоксия в тренировке спортсменов и факторы, повышающие ее эффективность. Спорт. 2019 – 160с.
- 6 Стручков П.В. Спирометрия. Руководство для врачей. М. ГЭОТАР-Медиа. Россия, 2022 – 112 с
- 7 Суслов, Ф.П. Спортивная тренировка в условиях среднегорья / Ф.П. Суслов, Е.Б. Гиппенрейтер, Ж.К. Холодов; РГАФК. - М., 1999. - 202 с.: табл.
- 8 Грузевич І.В. Удосконалення фізичної підготовленості плавців на етапі попередньої базової підготовки за допомогою тренажера "Нове дихання" / І.В. Грузевич, Б. Черниш // Фізична культура, спорт та здоров'я нації: збірник наукових праць. — 2017. — Т. 22., № 3. — С. 269-274.
- 9 <https://neurosoft.com/ru/catalog/spirometers/spiro-spectrum>.
- 10 Loffredo B.M., Glazer J.L. The ergogenics of hypoxia training in athletes. Curr. Sports. Med. Rep. 2006; 5 (4): 203–209.

**«ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ И ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ –  
ПОТЕНЦИАЛ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И  
СПОРТА»**

Материалы Всероссийской  
научно-практической конференции  
«Экспериментальная и инновационная деятельность – потенциал  
развития отрасли физической культуры и спорта»

18-19 сентября 2020 г.  
г. Чайковский, Пермский край

В 2-х томах, Том 1

Подготовка оригинал макета: Д.А. Зубков

Подписано в печать 01.09.2020. Формат 60×90 1/8  
Усл.печ.л. 16,21. Печать на ризографе.  
Тираж 100 экз.Заказ № 1008

Отпечатано в издательско-полиграфическом комплексе «ОТ и ДО»  
614094, г. Пермь, ул. Овчинникова, д.19, тел 8 (342) 224 – 47 – 47  
e-mail: [info@otido.perm.ru](mailto:info@otido.perm.ru)

ЧАЙКОВСКИЙ  
18 – 19 СЕНТЯБРЯ 2020 г.