



*Министерство спорта Российской Федерации*

Федеральное государственное бюджетное учреждение  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ» (ФГБУ СПбНИИФК)

Сборник материалов  
Всероссийской научно-практической конференции с  
международным участием

**СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К  
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ СИСТЕМЫ  
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА**

30-31 октября 2024 г.  
Санкт-Петербург

УДК 796.01  
ББК 75.1

Современные подходы к совершенствованию системы физической культуры и спорта: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (30-31 октября 2024 года) / Федеральное государственное бюджетное учреждение «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт физической культуры», Санкт-Петербург. – СПб, ФГБУ СПбНИИФК, 2024. – 316 с.

Сборник содержит материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Современные подходы к совершенствованию системы физической культуры и спорта», представляющие собой анализ состояния и направлений развития спортивного движения на современном этапе, обмен научным и практическим опытом в области инновационных технологий и передовых практик в системе спортивной подготовки, совершенствования научно-методического сопровождения спорта высших достижений, паралимпийского и адаптивного спорта, оздоровительной физической культуры, подготовки спортивного резерва.

Издан в соответствии с техническим заданием государственного контракта, заключенного между Министерством спорта Российской Федерации и ФГБУ СПбНИИФК на оказание услуг по организации и проведению Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Современные подходы к совершенствованию системы физической культуры и спорта».

*Тексты статей сборника представлены с сохранением авторского стиля и орфографии.*

Редакционная коллегия:

С.А. Воробьев, канд.пед.наук, доцент

Н.Б. Новикова, канд.пед.наук

А.Л. Лебедева, канд.психол.наук

Л.В. Винокуров, канд.психол.наук, доцент

ISBN 978-5-6051289-3-9

УДК 796.01

ББК 75.1

ISBN 978-5-6051289-3-9



© Министерство спорта РФ, 2024

© ФГБУ СПбНИИФК, 2024

© Коллектив авторов, 2024

## СОДЕРЖАНИЕ

### 1. Система спортивной подготовки – направления и перспективы развития

- 10** К вопросу развития физических качеств гребцов на начальном этапе подготовки первого года обучения  
*Андреева Е.А.*
- 14** Разработка нормативных требований к стабилметрическому тесту проба в стойке разгона лыжника-прыгуна  
*Белёва А.Н., Новикова Н.Б.*
- 22** Некоторые особенности передвижения гребной механической системы академической лодки и их влияние на спортивную технику академической гребли  
*Белоусов С.И.*
- 25** Оценка преимущества соперников в проигранных поединках дзюдоистов  
*Брайнин А.А., Тимофеев В.Д.*
- 31** Особенности становления функциональных возможностей систем энергообеспечения лыжников-гонщиков в возрастном периоде 17-20 лет на этапах олимпийского цикла подготовки  
*Головачев А.И., Новикова Н.Б., Широкова С.В., Колыхматов В.И.*
- 36** Оценка отдельных компонентов координационных способностей спортивных гимнастов  
*Гольберг Н.Д., Носкова В.Ф., Котелевская Н.Б., Шапот Е.В.*
- 41** Использование метода базальной стимуляции на начальном этапе обучения плаванию детей младшего школьного возраста с резидуальной энцефалопатией  
*Гумбатова Л.Э., Терентьев Ф.В., Аксенов А.В.*
- 44** К вопросу о состоянии детского тенниса в республике Беларусь на современном этапе  
*Дворецкий Л.К., Косяченко Г.П.*
- 48** Особенности спортивной ориентации детей с учетом гендерных различий в условиях ДООУ  
*Журавлева А.С., Лубышева Л.И.*
- 52** Современные тренды в академической гребле по результатам олимпийской регаты в париж-2024  
*Клешнев В.В., Андреева Е.А.*

- 58 Оценка координационных способностей детей 9-12 лет в тесте «квадрант»  
**Манжула А.С., Новикова Н.Б.**
- 63 Значимость показателей для определения ведущих игроков команды по городскому спорту в довузовских военно-морских учебных заведениях министерства обороны  
**Муромцева И.С.**
- 66 Конверсия спортивных технологий как механизм совершенствования спортивно-тренировочных систем  
**Мухаев С.В.**
- 71 Исследование методов учета и анализа спортивных данных в практике лыжных гонок в России  
**Новикова Н.Б., Иванова И.Г., Белёва А.Н.**
- 79 Оценка уровня гибкости у юных спортсменов, занимающихся спортивной гимнастикой  
**Носкова В.Ф., Гаврилова М.П., Котелевская Н.Б.**
- 83 Значимость негативных последствий ранней соревновательной деятельности в спортивной подготовке хоккеистов 5-6 лет  
**Плотников В.В.**
- 86 Конвергентный подход в тренировочном процессе в чир спорте  
**Прохорова О. И., Быкова Л.В., Давыдова Е.Ю.**
- 89 Учет энергетических параметров спортсменов в системе педагогического контроля циклических и ситуационных видах спорта  
**Саносян Х.А., Галстян А. П., Петросян А.Н.**
- 97 Игры БРИКС как возможность получения соревновательной практики элитными российскими гимнастами в условиях международных санкций  
**Сомкин А.А., Степанов В.С.**
- 101 Биохимический контроль тренировочного процесса в футболе  
**Талипджанов А.И.**
- 110 Конкретизация основных принципиальных установок процесса физической подготовки тхэквондистов  
**Фролова Т.С., Вишняков А.В., Иванов В.А.**
- 114 Формы проявления быстроты у высококвалифицированных хоккеистов  
**Шишков И.Ю., Зубарев С.Н., Покрина О.В.**

## **2. Современное состояние и перспективы адаптивного спорта и адаптивной физической культуры**

- 120** Сравнительный анализ результатов паралимпийских игр и кубка россии 2024 года в паузелифтинге спорта лиц с поражением опорно-двигательного аппарата  
***Барябина В.Ю., Баряев А.А., Лещев Д.Н., Красильников Д.В.***
- 126** О классификации лиц с нарушением зрения для выполнения нормативов тестовых испытаний всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне»  
***Белодедова А.А.***
- 129** Адаптивное физическое воспитание подростков с интеллектуальными нарушениями с участием родителей  
***Волиневская И.Г., Евсева О.Э.***
- 131** Потенциал средств адаптивной физической культуры в процессе учебной деятельности обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата  
***Воронкова С.В., Михайлова В.П.***
- 135** Влияние сенсорных стимулов на скорость двигательной реакции тотально слепых школьников и школьников без ограниченных возможностей здоровья  
***Германов К.В., Красноперова Т.В.***
- 139** Социализация и реабилитация ветеранов боевых действий, занимающихся следж-хоккеем в спортивной команде «Звезда»  
***Грязнов Е.А.***
- 143** Решение критических ситуаций, возникающих у лиц с детским церебральным параличом, при выполнении комплекса упражнений с доской для серфинга в условиях спортивного бассейна  
***Дьяченко Д.А., Винокуров Л.В.***
- 148** Пути совершенствования Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) для лиц с поражением опорно-двигательного аппарата  
***Евсеев С.П., Аксенова С.С.***
- 153** Анализ результатов участия в выполнении нормативов ВФСК ГТО для инвалидов и лиц с ОВЗ различных половозрастных групп  
***Евсеев С.П., Аксенов А.В., Крюков И.Г.***

- 156** Разработка нормативов тестовых испытаний Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» для лиц с синдромом Дауна  
*Жуматов М.М.*
- 160** Изменение мышечной жесткости нижних конечностей высококвалифицированных легкоатлетов-спринтеров спорта ЛИН в годичном цикле подготовки  
*Красноперова Т.В., Быстрова М.В., Лукманова Н.Б.*
- 165** Адаптивная физическая культура лиц пожилого возраста с деменцией в условиях колтушского центра социально-диаконического обслуживания населения  
*Ладыгина А.Э., Ковалева Ю.А.*
- 170** Педагогическая организация спортивной подготовки детей в адаптивном плавании в сдюасш по инклюзивной программе  
*Петрунина С.В., Хабарова С.М., Рубцова Н.О.*
- 174** Коррекция физических качеств у детей с интеллектуальными нарушениями путём использования комплексных средств адаптивной физической культуры  
*Репин О.А., Филиппов М.В., Стригуновский А.А., Долгова Н.Г.*
- 177** Развитие коммуникативных способностей у детей с интеллектуальными нарушениями с помощью специализированного метода адаптивной физической культуры  
*Репин О.А., Филиппов М.В., Стригуновский А.А., Долгова Н.Г.*
- 180** Развитие равновесия у детей младшего школьного возраста с интеллектуальными нарушениями для подготовки к участию во ВФСК ГТО  
*Тимофеева А.А., Ладыгина Е.Б.*
- 185** Совершенствование техники взаимодействия с предметами художественных гимнасток с интеллектуальными нарушениями  
*Шпилова К.Г., Евсеева О.Э.*
- 3. Медико-биологические и психолого-педагогические аспекты физической культуры и спорта**
- 189** А есть ли феномен статических усилий линдгарта?  
*Андрюхин Н.П., Мызников И.Л., Марцинкевич Е.Д.*
- 196** Психолого-педагогическое сопровождение спортсменов-стрелков 16-17 лет на этапе спортивного совершенствования  
*Бекасова С. Н., Макаров Г. Н.*

- 199 Индивидуально-психологические и ценностные различия спортсменов в разных дисциплинах конного спорта  
**Букса О.А., Ильина Н.Л.**
- 203 Исследование точности ощущения времени, пространства и точности психомоторных действий у спортивных судей по парусному спорту  
**Георгиади В.В., Банаян А.А., Хоменко А.В.**
- 207 Имитационные игры в обучении спортивных судей  
**Георгиади В.В., Хоменко А.В.**
- 212 Использование цикличности на уроках физической культуры в общеобразовательных организациях  
**Голованов М.В.**
- 215 Применение психологического тренинга в подготовке молодых спортсменов к профессиональному самоопределению  
**Грецов А.Г.**
- 220 Социально-психологическая адаптация спортсменов-инвалидов в ГБУ ДО города Севастополя «Спортивно-адаптивная школа-центр «Инваспорт»  
**Дульцева И.И., Никоненко Ю.А.**
- 224 Изменения в эмоциональном состоянии профессиональных пловцов во время подготовки к соревнованиям  
**Мащенко И.П., Граничка А.Ю.**
- 229 Сравнительный анализ мотивации к деятельности студентов и спортсменов студенческого возраста  
**Медведева Н.В.**
- 233 Устойчивость вертикальной позы и стресс-индекс у эстетических гимнасток высокой квалификации в соревновательном сезоне  
**Мельников А.А., Шипунов С.Д., Богданова Т.Б.**
- 237 Типологические проявления свойств нервной системы студентов, занимающихся настольным теннисом и пауэрлифтингом  
**Ревенко Е. М.**
- 243 Современные диагностические методы и методики для оценки перетренированности спортсменов в игровых видах спорта  
**Родин А.В., Губа В.П., Мазурина А.В., Селедевский С.А.**
- 250 Перспективы цигун как средства адаптивной физической реабилитации онкобольных, перенесших мастэктомию  
**Соколов Д.С.**

**254** Отношение к старению через призму психологии, спорта и адаптивной физической культуры  
*Шарова Л.В.*

**257** Рабочая память дошкольников, занимающихся спортом  
*Шестаков М.П., Абрамова Т.Ф., Еремич Н.А., Сигов Е.А., Никитина Т.М., Полфунтикова А.В., Якутович Н.М.*

#### **4. Массовая физическая культура, как фактор формирования здорового образа жизни**

**262** Развитие индустрии спортивных товаров в России с 2019 по 2024 год  
*Бакурова М.С., Давыдова Е.Ю.*

**265** Особенности построения тренировочного процесса лиц СМГ в условиях общеобразовательной организации  
*Гольцев М.В., Ковалева Ю.А.*

**268** Вовлечение населения в физкультурно-спортивную деятельность посредством интернета – представительства центров физической культуры, спорта и здоровья  
*Горбунова Т.В.*

**272** Особенности мотивационных предпочтений студентов к занятиям физической культурой технического вуза  
*Красноперов М.Д., Дорохов С.И., Мишенина Н.А., Куприна К.В.*

**278** Имитационное моделирование системы проведения соревнований среди студентов  
*Николаев М.Ю., Дорохов С.И.*

**280** Анализ детерминант формирования культуры здорового образа жизни у школьников  
*Пухов Д.Н., Малинин А. В., Гребенников А. И., Царева А.В.*

**282** Анализ детерминант формирования культуры здорового образа жизни у школьников  
*Пухов Д.Н., Малинин А. В., Гребенников А. И., Царева А.В.*

**285** Анализ уровня физической подготовленности и функционального состояния обучающихся общеобразовательных школ 11-12 лет  
*Топчин И.Ю., Федорова Н.И.*

**291** Педагогические возможности спортивной ориентации как инструмент приобщения обучающихся к занятиям спортом  
*Шешукова А.И., Быкова Л.В.*

## **5. Профессиональное образование в области физической культуры и спорта**

- 295** Стратегии привлечения персонала на рынке труда в сфере физической культуры и спорта в условиях низкого уровня безработицы  
*Воробьев С.А., Царева А.В., Брейдер Н.А.*
- 299** Потенциал «тройной спирали» управления физической подготовкой студентов  
*Григорьев В.И.*
- 303** Современные тенденции преподавания предмета «физическая культура» в условиях обновлённого ФГОС  
*Синявский Н.И.*
- 307** Об особенностях реализации ФГОС СПО по специальности 49.02.01 Физическая культура в ГБПОУ «Колледж физической культуры и спорта «Спарта» Москомспорта  
*Трухина И.В., Костина Е.И., Шмелева Н.В.*
- 312** Основания проектирования содержания профессионального образования в области физического воспитания взрослых  
*Хазова С.А.*

# 1. СИСТЕМА СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ – НАПРАВЛЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

## К ВОПРОСУ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ ГРЕБЦОВ НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ ПОДГОТОВКИ ПЕРВОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ

**Андреева Е.А.**

НГУ имени П.Ф. Лесгафта, г. Санкт-Петербург

*Аннотация. Опыт и практика академической гребли указывают на то, что многолетний процесс физического развития и спортивной тренировки в академической гребле может быть успешным только при своевременном учете физических особенностей спортсменов на первом году обучения. Насколько правильно они будут оценены на первом году обучения академической греблей, насколько грамотно и обосновано будет организован подход к их развитию и формированию, настолько эффективнее и успешнее будет развиваться спортивная карьера спортсменов. Как следствие, одной из ведущих проблем в современной академической гребле является поиск наиболее эффективных путей совершенствования физической подготовки начинающих гребцов-академистов.*

**Ведение.** Гребной спорт в целом и академическая гребля в частности характеризуется весьма сложной техникой и условиями выполнения, предъявляющими высокие требования к координационной подготовленности спортсмена. Высокий уровень развития координационных способностей необходим для обеспечения эффективности техники гребли [3].

Интерес представляют подвижные игры как средство развития координационных способностей гребцов-академистов на начальном этапе подготовки, поскольку в данном возрасте подвижные игры вызывают большой интерес, дети играют с охотой. Следовательно, включение подвижных игр в тренировочный процесс групп начальной подготовки может иметь высокую эффективность в развитии двигательных качеств детей, в том числе и координационных способностей [1].

Цель исследования состоит в том, чтобы изучить влияние разработанного комплекса подвижных игр на уровень развития координационных способностей гребцов-академистов группы начальной подготовки.

**Методы исследования:** теоретический анализ и обобщение литературных источников; опрос специалистов в виде

анкетирования; педагогический эксперимент, контрольные испытания; обработка результатов исследования.

Теоретический анализ и обобщение литературных источников проводились с целью получения точных и объективных данных по проблеме развития координационных способностей в группе начальной подготовки в академической гребле.

С целью определения наиболее продуктивного и интересного метода развития физических качеств у гребцов-академистов группы начальной подготовки был проведен анкетный опрос специалистов, по результатам которого было определено количество тренировочных дней в неделю, во время которых уделяется время на развитие координационных способностей. Несмотря на то, что большинство тренеров признают необходимость развития координации у гребцов-академистов на начальном этапе подготовки и ставят координацию на первое место среди физических качеств гребца-академиста, лишь 10% тренеров проводят упражнения, направленные на развитие координационных способностей спортсменом, на каждой тренировке. Подавляющее большинство (40%) тренеров проводят подобные упражнения 1-2 раза в неделю. 30% тренеров проводят подобные упражнения 1-2 раза в месяц. 20% тренеров проводят подобные упражнения крайне редко.

Большинство тренеров (40%) уделяют упражнениям на развитие координационных способностей от 10 до 20 минут учебно-тренировочного занятия. 30% тренеров уделяют упражнениям на развитие координационных способностей от 20 до 30 минут учебно-тренировочного занятия. Лишь 10% тренеров уделяют упражнениям на развитие координационных способностей от 30 до 40 минут учебно-тренировочного занятия. 20% тренеров дали ответ «Другое» и пояснили: периодически они проводят тренировки, полностью направленные на развитие координационных способностей гребцов-академистов начального этапа подготовки.

При выборе метода развития координационных способностей преимущественно тренеры применяют соревновательный метод (60%). Очевидно, что недооценен игровой метод несмотря на то, что гребцы-академисты начального этапа подготовки крайне восприимчивы к играм, очень вовлечены в игровой процесс, в связи с чем развитие координационных способностей в подвижных играх может протекать эффективнее.

Оценка исходного уровня развития координационных способностей гребцов-академистов начального этапа подготовки проводилась с помощью тестирования, которые проводились до и после педагогического эксперимента, в котором принимали участие 20 гребцов уровня начальной подготовки. Были проведены

следующие двигательные тесты: Проба Ромберга, Проба Яроцкого, челночный бег 3x10 м, с помощью данной пробы измерялась способность к перестроению двигательных действий

В рамках педагогического эксперимента в тренировочный процесс группы начальной подготовки был включен комплекс подвижных игр, направленный на развитие координационных способностей.

Таблица 1 – Комплекс подвижных игр, направленный на развитие координационных способностей

Направленность подвижной игры	Название подвижной игры
Способность к сохранению равновесия	«Парашютисты»
	«Альпинисты»
	«Прыжки по полоскам»
Способность к перестроению двигательных действий	«Охотники и утки»
	«Погоня»
	«Защитой товарища»

Отличие тренировочного плана экспериментальной группы от контрольной группы заключалось в различном режиме включения подвижных игр, направленных на развитие координационных способностей, в тренировочный процесс:

- в экспериментальной группе две подвижные игры (одна игра из блока «Способность к сохранению равновесия», одна игра из блока «Способность к перестроению двигательных действий») были включены в конец основной части учебно-тренировочного занятия.

- в контрольной группе 1 раз в неделю проводилась полноценная игровая тренировка, в ходе которой проводились все 6 подвижных игр из экспериментального комплекса.

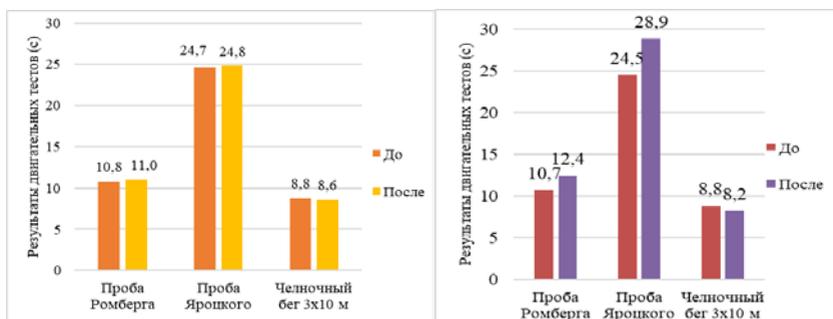


Рисунок 1 – Анализ динамики развития координационных способностей гребцов-академистов начального этапа подготовки

Таблица 2 – Сравнительная таблица результатов оценки уровня координационных способностей в контрольной и экспериментальной группах до и после эксперимента

	Группы					
	Контрольная группа (n=10)		Статистический вывод	Экспериментальная группа (n=10)		Статистический вывод
	до	после		до	после	
Проба Ромберга (с)	10,8±0,8	11±0,8	p>0,05 (p= 0,17)	10,7±0,8	12,4±1,1	p<0,05 (p=0,0001)
Проба Яроцкого (с)	24,7±2,3	24,8±1,9	p>0,05 (p=0,59)	24,5±2,7	28,9±2,3	p<0,05 (p=4,40487E-05)
Челночный бег 3x10 м (с)	8,8±0,2	8,6±0,2	p<0,05 (p=0,0003)	8,8±0,1	8,2±0,1	p<0,05 (p=1,51343E-07)

В результате применения разработанного комплекса подвижных игр в экспериментальной группе у спортсменов наблюдалось статистически значимое улучшение показателей развития координационных способностей после проведения педагогического эксперимента.

Так, прирост результатов по пробе Ромберга в экспериментальной группе составил 15,9%. Прирост результатов по пробе Яроцкого составил 17,9%. Прирост результатов по тесту «Челночный бег 3x10 метров» составил 6,8%.

В контрольной группе прирост результатов по пробе Ромберга составил 1,8%. Прирост результатов по пробе Яроцкого составил 0,4%. Прирост результатов по тесту «Челночный бег 3x10 метров» составил 2,3%.

Полученные данные подтверждают эффективность тренировочного плана экспериментальной группы.

#### **Список литературы**

1. Белянцева, С.В. Особенности развития координационных способностей детей младшего школьного возраста на уроках физической культуры / С.В. Белянцева, М.М. Мельникова // Наука и образование: новое время. Научно-методический журнал. – 2019. – № 3 (16). – С.7-9.
2. Зеленин, Л.А. Инновационный метод развития координационных способностей в гребле / Л.А. Зеленин // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2012. – № 4 (25). – С.52-55.

3. Поляк, Д.А. Развитие координационных способностей у детей 10-11 лет, занимающихся академической греблей / Д.А. Поляк, А.В. Григорьев // Научные и образовательные основы в физической культуре и спорте. – 2022. – № 4. – С.15-21.

## **РАЗРАБОТКА НОРМАТИВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ К СТАБИЛОМЕТРИЧЕСКОМУ ТЕСТУ ПРОБА В СТОЙКЕ РАЗГОНА ЛЫЖНИКА-ПРЫГУНА**

**Белёва А.Н., Новикова Н.Б.**  
ФГБУ СПбНИИФК, г. Санкт-Петербург

*Аннотация. Перспективным направлением для теории и методики прыжков на лыжах с трамплина является поиск информативных методик и необходимого инструментария для контроля специальной подготовленности лыжников-прыгунов. Целью исследования было определение информативных стабилOMETРИЧЕСКИХ показателей для оценки статического баланса в специальном упражнении лыжника-прыгуна и разработка нормативных шкал (уровней) к данной пробе. Методы исследования: оценка функции равновесия лыжников-прыгунов (n=57) в специализированном тесте «Проба в стойке разгона». Результаты. Определены информативные показатели, оценивающие уровень развития статического баланса в стойке разгона: длина, площадь статокинезиограммы, среднее положение ЦД во фронтальном и сагиттальном положении, направления колебаний. Разработаны нормативные значения к результирующему показателю оценки функции равновесия на этапах НП и УТЭ.*

**Введение.** В настоящее время в практике прыжков на лыжах с трамплина существует потребность в разработке современных методов тестирования специальной подготовленности. Поскольку прыжки с трамплина это вид спорта, требующий высокого уровня развития координационных способностей, то и среди методов контроля за подготовленностью спортсменов должны быть инструменты для оценки функции равновесия. Компьютерная стабилOMETРИЯ относится к лабораторным неинвазивным методам и является отличным инструментом для оценки координационных способностей в стандартных условиях. На протяжении многих лет в практике спорта используется проба Ромберга, в том числе и в прыжках на лыжах с трамплина. Продолжительный опыт использования пробы Ромберга позволил исследователям определить требования и нормативные значения к наиболее информативным стабилOMETРИЧЕСКИМ показателям, таким, как качество функции равновесия (КФР (%)), коэффициент резкого

изменения направления движения вектора (КРИНД (%)) и площадь доверительного эллипса (ПДЭ (мм<sup>2</sup>)) [1-4]. Однако последние исследования показывают, что для оценки функции равновесия целесообразно использовать специфичные тесты на стабиллоплатформе, позволяющие выявить особенности статодинамической устойчивости в стойке разгона [5]. Для эффективного использования специфичных стабиллометрических тестов и корректной интерпретации данных необходимо определение наиболее информативных показателей и разработка нормативных шкал (уровней) для оценки специальной подготовленности лыжников-прыгунов разного возраста.

Сотрудники СПбНИИФК в рамках НИР Минспорта России на протяжении трех лет (2022-2024 гг) в процессе научно-методического сопровождения юных лыжников-прыгунов исследовали возможности программного обеспечения STPL и стабиллоплатформы ST-150 для тестирования координационных способностей. Из множества тестов была выбрана методика «проба в заданной стойке», позволяющая выполнять тестирование в положении стойки разгона, имитирующей положение лыжника на разгоне во время прыжка с трамплина. Однако большое число доступных показателей и существенные отличия полученных значений от нормативов традиционной пробы Ромберга затрудняли интерпретацию данных и разработку практических рекомендаций в ходе педагогического контроля.

Целью исследования стали определение наиболее информативных стабиллометрических показателей оценки статического баланса в специальном упражнении лыжника-прыгуна и разработка нормативных шкал (уровней) к данной пробе.

**Методы и организация исследования.** Сбор экспериментальных данных осуществлялся в феврале 2024 г. в период проведения Зимних Кавгаловских игр по прыжкам на лыжах с трамплина. Участниками эксперимента были юноши (n=37) и девушки (n=20) 9-14 лет, занимающиеся на учебно-тренировочном и начальном этапах подготовки.

В тестировании использовалось программное обеспечение STPL и стабиллоплатформа ST-150, позволяющие проводить пробы в заданной стойке. Для оценки статического баланса спортсменам необходимо было удерживать баланс в стойке разгона лыжника-прыгуна 30 с, с допусковым контролем 9 с.

Описательная статистика всех переменных и статистический анализ проводились в ПО StatPlus 7. Для сравнения двух независимых выборок применялся непараметрический критерий Манна-Уитни.

Регрессионный анализ и визуализация данных проводились в программе RStudio.

**Результаты исследования и их обсуждение.** При помощи программы STPL методикой «проба в заданной стойке» можно оценить 20 стабилметрических показателей. На первом этапе из всего перечня нами были определены девять показателей по которым можно судить об устойчивости, симметричности распределения ЦД между правой и левой ногами, а также его колебания в передне-заднем направлениях (таблица 1).

Таблица 1 – Показатели статического баланса в стойке разгона юных лыжников-прыгунов,  $M \pm SD$

Показатель		Девочки 9-11 лет	Мальчики 9-11 лет	Юноши 12-14 лет	Девушки 12-14 лет
R, мм	Средний вектор	*129,40±16,67	139,56±29,22	136,18±24,61	146,32±29,52
Av, мДж/с	Работа	*356,99±39,35	896,83±531,78	743,09±481,64	490,73±257,27
L, мм	Длина траектории	*551,96±120,20	763,31±199,29	675,82±206,93	558,28±114,19
S, мм	Площадь статокинезиограммы	190,46±69,47	►402,36±270,29*	195,04±134,05	162,31±101,70
V, мм/с	Скорость	18,40±4,01	25,43±6,62	22,51±6,88	18,60±3,82
X, мм	Среднее положение ЦД относительно X	*-6,24±10,49	1,56±10,08	-0,64±6,93	0,13±7,46
Y, мм	Среднее положение ЦД относительно Y	*128,94±16,21	139,19±29,19	136,01±24,56	146,17±29,46
Угол, °	Среднее направление колебаний	*30,20±55,53	19,71±37,26	37,26±42,09	28,67±38,04
LFS	Отношение длины статокинезиограммы к ее площади	*3,24±1,52	►3,14±2,51*	4,68±2,43	4,61±2,28
ФР	Функция равновесия	*44,40±19,31	►30,43±22,69*	47,74±23,79	54,27±22,70

Примечание – \*Статистически значимые различия между группами юношей разного возраста по критерию U-Манна-Уитни; ► средний и большой размер эффекта (0,6 и более) между группами юношей разного возраста по критерию g-Хеджеса; ■ средний и большой размер эффекта (0,6 и более) между группами девушек разного возраста по критерию g-Хеджеса

Измерение стабилметрических показателей проводилось у всех участников всероссийских соревнований, независимо от результата, стажа занятий и квалификации, что обусловило большой разброс данных и, соответственно, отсутствие статистически значимых межгрупповых различий в большинстве показателей. Существенные различия между группами обнаружены в показателях величины механической работы Av, мДж/с и скорости перемещения ЦД V мм/с, которые у юношей больше, чем у девушек в обоих возрастных группах ( $p < 0,05$ ). Это указывает на то, что юноши при поддержании стабильной стойки тратят больше энергии, чем девушки и быстрее выходят за границу устойчивого положения.

В то же время, продолжительность занятий спортом и целенаправленное тренировочное воздействие, по-видимому,

оказывает влияние на уровень координационных способностей, что проявляется средним и большим эффектом различий между группами спортсменов разного возраста (таблица 1).

Интегральный показатель функции равновесия (ФР) рассчитывается автоматически на основе всех стабилметрических показателей, характеризующих опорную симметрию и балансировочные параметры. Ввиду большого количества измеряемых величин важно понимать, какой из рассматриваемых критериев вносит больший вклад в результирующий показатель ФР у спортсменов, специализирующихся в прыжках на лыжах с трамплина, и при этом не является производным или дублирующим.

Регрессионная модель, построенная для интегрального показателя ФР ( $R^2 = 0,93$ ,  $p < 0,001$ ), позволила определить стабилметрические показатели юных лыжников-прыгунов, в наибольшей степени предсказывающие величину функцию равновесия (таблица 2). Коррелирующие признаки были удалены из модели.

Таблица 2 – Результаты множественного регрессионного анализа зависимой переменной ФР и показателей статического баланса в стойке разгона

Независимые переменные	$\beta$ -коэффициенты	Стандартная ошибка коэффициента регрессии	t-критерий	Уровень значимости
Intercept	49,34314463	4,72071612	10,45247021	4,77328E-15
L, мм	-0,04607820	0,00569465	-8,09148455	3,83255E-11
S, мм	-0,02514537	0,00723581	-3,47512979	0,000963881
maxX	0,48380812	0,35401711	1,36662354	0,176928873
Угол, °	0,05904402	0,02945436	2,00459342	0,049602628
LFS	5,68981233	0,53948688	10,54671125	3,37065E-15

Таким образом наиболее информативными стабилметрическими показателями для оценки статического баланса в специальном упражнении лыжника-прыгуна следует считать длину траектории, площадь статокинезиограммы, направление колебаний и отношение длины статокинезиограммы к ее площади.

В эмпирических исследованиях было выявлено, что особенностью выполнения специализированного теста лыжниками-прыгунами является смещение ЦД преимущественно на правую или левую стопы и переднюю часть стопы, что затрудняет поддержание стабильной стойки разгона и требует значительных энергетических ресурсов. Поэтому к установленным четырем параметрам при интерпретации результатов тестирования были добавлены среднее положение ЦД относительно Y (смещение ЦД в переднезаднем

направлении) и среднее положение ЦД относительно X (смещение ЦД вправо-влево).

Следующим этапом после определения информативных показателей для пробы в стойке разгона стала разработка нормативных значений. Для этого в выборку вошли результаты спортсменов, не имеющих выраженных нарушений функции равновесия и вошедших в топ-20 по результатам соревнований Зимние Кавголовские игры.

Поддержание равновесия осуществляется за счет деятельности статокINETической системы, включающей афферентные (вестибулярное, зрительное, проприоцептивное) и эфферентные звенья (нейровегетативное, мышечное) [6]. При этом разные каналы, отвечающие за поддержание равновесия, формируются в детском и юношеском возрасте не одновременно, что важно учитывать во время планирования и осуществления тренировочного процесса и педагогического контроля. При разработке нормативных шкал учитывались изменения в структуре показателей функции равновесия, происходящие при взрослении и с ростом тренированности (рисунок 1).

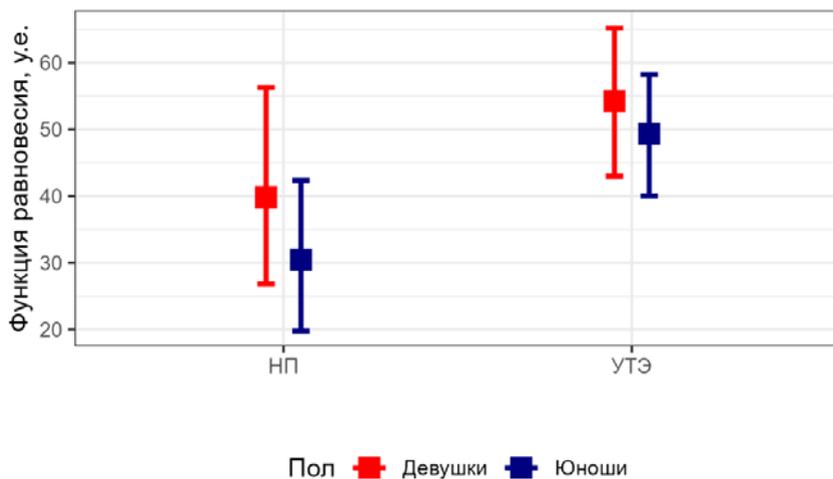


Рисунок 1 – Динамика интегрального показателя функции равновесия в группах НП и УТЭ

Визуальное представление данных позволило определить, что по мере взросления показатель функции равновесия увеличивается как у девушек, так и у юношей. Длина траектории и площадь статокИнезиограммы существенно уменьшаются и становятся

примерно равными к тренировочному этапу (рисунок 2). Девушки на НЭ и УТЭ демонстрируют лучшую устойчивость за счет меньшей скорости колебаний ЦД и более симметричного расположения ЦД по оси X. При этом смещение вперед у девушек на УТЭ больше, чем на НЭ. У юношей групп УТЭ амплитуда колебаний в передне-заднем направлении начинает снижаться. Изменения, связанные с улучшением или ухудшением показателей статического баланса в стойке разгона тесно связаны с уровнем технической подготовленности юных-лыжников прыгунов.

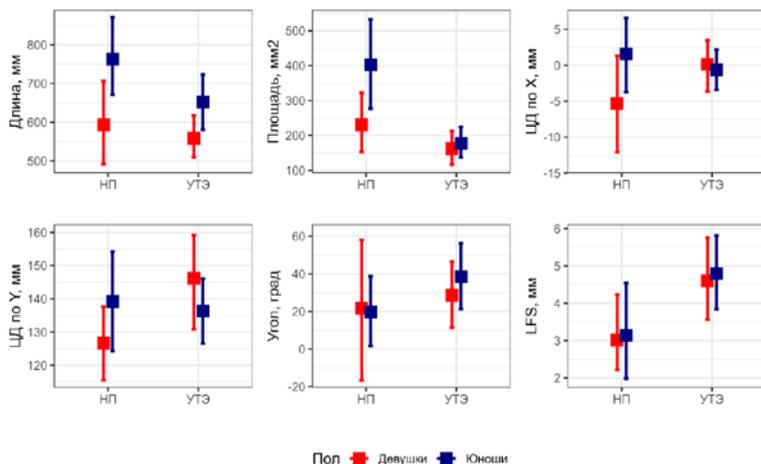


Рисунок 2 – Различия показателей статического баланса в стойке разгона на НП и УТЭ подготовки

Для интерпретации результатов тестирования была разработана шкала, состоящая из нормативов для высокого, среднего и низкого уровней подготовленности.

В таблице 3 приведены рекомендованные значения для мальчиков 9-11 лет ростом  $143,11 \pm 6,42$  см, с размером стопы  $22,39 \pm 0,63$  см, занимающихся на этапе НП. Для юных лыжников-прыгунов удержание позиции стойки разгона в течении 30 с является сложным заданием, поскольку мышцы еще недостаточно развиты, поэтому в сравнении со спортсменами 12-14 лет показатели длины, площади и скорости перемещения ЦД имеют большие диапазоны значений. Для девочек 9-11 лет рекомендуемые уровни не были определены в связи недостаточным количеством данных и будут рассчитаны позднее.

Таблица 3 – Оценочная шкала показателей статического баланса в стойке разгона для мальчиков 9-11 лет

Показатели	Уровни статического баланса в стойке разгона		
	Высокий	Средний	Низкий
L, мм	364,73 – 564,99	564,02 – 763,31	763,41 – 962,61
S, мм	43,23 – 222,03	222,13 – 401,03	401,13 – 579,92
Угол, °	-54,80 – 17,44	-17,54 – 19,71	19,81 – 56,97
LFS	0,8 – 1,50	1,60 – 4,19	4,29 – 6,78
Y, мм	80,62 – 109,19	109,29 – 139,19	139,29 – 168,48
X, мм	1 – 3	4 – 7	8 – 11
ФР, у.е.	54 и более	30 – 53	8 – 29

В таблице 4 указаны уровни для лыжников-прыгунов 12-14 лет ростом  $158,96 \pm 11,43$  см, с размером стопы  $24,15 \pm 1,29$  см занимающихся на тренировочном этапе подготовки.

Таблица 4 – Оценочная шкала показателей статического баланса в стойке разгона для юношей 12-14 лет

Показатели	Уровни статического баланса в стойке разгона		
	Высокий	Средний	Низкий
L, мм	309,71 – 456,79	456,89 – 603,86	603,96 – 750,94
S, мм	8,21 – 66,63	66,73 – 125,05	125,15 – 183,47
Угол, °	-13,04 – 21,22	21,33 – 55,50	55,60 – 89,77
LFS	1,12 – 3,30	3,40 – 5,67	5,77 – 7,94
Y, мм	80,24 – 105,20	105,30 – 130,23	130,33 – 155,22
X, мм	1 – 3	4 – 7	8 – 11
ФР, у.е.	79 и более	59 – 78	40 – 58

В таблице 5 представлены уровни подготовленности для лыжниц-прыгуней этого же возраста и этапа подготовки ростом  $159,13 \pm 5,33$  см, с размером стопы  $23,37 \pm 1,13$  см.

Таблица 5 – Оценочная шкала показателей статического баланса в стойке разгона для девушек 12-14 лет

Показатели	Уровни статического баланса в стойке разгона		
	Высокий	Средний	Низкий
L, мм	311,30 – 437,57	437,67 – 564,04	456,14 – 690,41
S, мм	12,94 – 66,88	66,98 – 120,83	120,93 – 147,78
Угол, °	-36,78 – 0,48	0,58 – 37,75	37,65 – 75,01
LFS	1,48 – 3,40	3,50 – 5,33	5,43 – 7,26
Y, мм	93,86 – 120,14	120,24 – 146,55	146,65 – 172,90
X, мм	1 – 3	4 – 7	8 – 11
ФР, у.е.	82 и более	62 – 81	42 – 61

Возраст 12-14 лет благоприятен для развития координационных способностей в прыжках на лыжах с трамплина. Девушки в этом возрасте имеют более высокие показатели устойчивости, чем юноши, поэтому и нормативные требования для каждого уровня несколько выше, чем для юношей.

**Заключение.** В ходе экспериментальной работы для юных лыжников-прыгунов 9-14 лет были определены шесть информативных стабилметрических показателей, оценивающих уровень развития статического баланса в стойке разгона. Выбранные показатели длины, площади статокинезиограммы, среднего положения ЦД во фронтальном и сагиттальном положении, направления колебаний позволяют оценивать уровень развития функции равновесия и симметричность положения стойки разгона.

Разработаны нормативные значения к результирующему показателю оценки функции равновесия на этапах НП и УТЭ. Высокий уровень подготовленности для мальчиков 9-11 лет – 54 у.е. и более, юношей 12-14 лет – 79 у.е. и более, для девушек 12-14 лет – 82 у.е. и более. Общим значением для всех спортсменов является среднее положение ЦД относительно Х: высокий уровень – |1-3 мм|, средний уровень – |4-7 мм|, низкий уровень – |8-11 мм|.

Разработанные нормативные уровни подготовленности будут уточняться в дальнейших исследованиях и изменяться по мере повышения уровня физической и технической подготовленности юных лыжников-прыгунов.

### **Список литературы**

1. Зебзеев В.В., Зданович О.С., Баринов М.В., Жарушкина Э.К. Педагогический контроль стабилметрических показателей в прыжках на лыжах с трамплина и лыжном двоеборье // Теория и практика физической культуры. – 2020. – №3. – С. 78-81.

2. Реуцкая Е.А., Полторацкая Т.В. Особенности статокинетической устойчивости лыжников-гонщиков на этапах спортивной подготовки // Наука и спорт: современные тенденции. – 2020. – Т. 8, № 4. – С.40-45.

3. Савельева А.Н., Фендель Т.В., Зубков Д.А. Оценка статодинамической устойчивости юных прыгунов на лыжах с трамплина методом стабилметрии // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2023. – № 4 (218). – С.345-350.

4. Andreeva A., Melnikov A., Skvortsov D., Akhmerova K. [et al.]. Postural stability in athletes: The role of sport direction / A. Andreeva, A. Melnikov, D. Skvortsov, K. Akhmerova, A. Vavaev, A. Golov // Gait Posture. – 2021 – Vol. 89. – P.120-125.

5. Белёва А.Н., Новикова Н.Б., Котелевская Н.Б., Захаров Г.Г., Иванова И.Г. Оценка статистической устойчивости и координационных способностей в прыжках на лыжах с трамплина // Актуальные проблемы физической культуры и спорта. Материалы XIII Международной научно-практической

конференции, посвященной 175-летию со дня рождения И.Я. Яковлева (09.11.2023, Чебоксары). – Чебоксары, 2023. – С.266-272.

6. Рудь И.М., Мельникова Е.А., Рассулова М.А., Гореликов А.Е. Современные аспекты стабилотрии и стабилотренинга в коррекции поструральных расстройств // Доктор.Ру. – 2017. – № 11 (140). – С.51-56.

## **НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ ГРЕБНОЙ МЕХАНИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ АКАДЕМИЧЕСКОЙ ЛОДКИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА СПОРТИВНУЮ ТЕХНИКУ АКАДЕМИЧЕСКОЙ ГРЕБЛИ**

**Белоусов С.И.**

*ФГБУ СПбНИИФК, г. Санкт-Петербург*

*Аннотация. В статье отмечены некоторые особенности передвижения гребной механической системы академической лодки, показана их связь со спортивной техникой академической гребли.*

**Введение.** Непременным условием успешного выступления на соревнованиях в циклических видах спорта является оптимизация физической работы, что неразрывно связано со спортивной техникой конкретного вида спорта. В полной мере это относится и к академической гребле. В настоящее время механизм перемещения гребной механической системы академической лодки (ГМС) по поверхности воды, казалось бы, досконально изучен при помощи инструментов биомеханики и математики. Но и сейчас особенности работы этой системы, продолжают привлекать внимание биомехаников спорта. Академическая гребля, как физическая работа в академической лодке, направленная на перемещение её по поверхности воды, имеет ряд особенностей, которые определяют специфику этого вида уключинной гребли и специфику академической гребли, как вида спорта [1, 4].

**Основная часть.** Особенности академической гребли определяют сложный характер взаимодействия гребной механической системы с водой, и, в итоге, её спортивную технику.

К этим особенностям относятся:

1) дискретное, то есть периодически повторяющееся, воздействие движущей силы на вертлюги, вызванное дискретным воздействием рук на рукоятки вёсел, ног на подножку, а лопастей вёсел на воду;

2) движение центра массы гребца относительно воды на гребке с большей, чем у лодки, скоростью, а на подготовке – со скоростью меньшей, чем у лодки;

3) использование инерционных сил для рационализации

гребли, то есть для повышения её коэффициента полезного действия.

В гребном бассейне, где рабочее место гребца неподвижно, весло академической лодки работает как рычаг первого рода: к рукоятке прикладывается усилие, которое передаётся на лопасть, совершающую работу по перемещению воды в бассейне. При этом приложенная к рукоятке сила, действуя в паре с силой реакции воды на лопасть весла, оказывает силовое воздействие на неподвижный вертлюг, через который проходит ось вращения рычага первого рода.

При гребле в академической лодке весло на подготовке тоже является рычагом первого рода и вращается относительно оси, находящейся на вертлюге (величину сопротивления среды движению лопасти в этом случае можно принять равной нулю, потому что сопротивление воздуха движению лопасти пренебрежительно мало по сравнению с аналогичным сопротивлением воды).

В рабочей фазе гребного цикла, при полной фиксации лопасти силой сопротивления воды, что теоретически возможно при большой скорости движения рукоятки, сила сопротивления воды (сила её реакции) приняла бы максимально возможное значение, и весло работало бы как рычаг второго рода, ось вращения которого проходила бы через геометрический центр лопасти (именно здесь находилась бы в этом случае точка начала координат системы, в которой действует "рычаг второго рода"). В реальности же, из-за сплывания лопасти весла на гребке, ось вращения рычага второго рода проходит через точку, смещённую в сторону вертлюга.

При вгребании, то есть при увеличении силы давления лопасти весла на воду по мере её погружения, происходит возрастание величины силы реакции воды на лопасть весла, при этом ось вращения рычага первого рода смещается от вертлюга к внешней оконечности весла и занимает положение на веретене весла у лопасти, и тем ближе к ней, чем с большей скоростью протягивается рукоятка.

Отмеченные особенности академической гребли определяют сложный характер взаимодействия гребной механической системы с водой и, в итоге, определяют, как технику этого вида спорта, так и его зрелищность.

На современном этапе развития спортивной науки понятию "техника гребли" даётся следующее определение: техника гребли – это последовательность действий (система движений), направленных на более эффективное перемещение лодки по поверхности воды, что выражается или снижением энерготрат при определённой средней скорости продвижения лодки, или увеличением скорости лодки при определённых энерготратах [1, 3]. В

полной мере это определение относится и к академической гребле.

Эффективная, или рациональная техника гребли – субъективное понятие, потому что это такая техника, которая позволяет более полно использовать как физические, так и технические возможности конкретного гребца для достижения высокого (для этого гребца) спортивного результата [2].

В основе техники академической гребли лежит простая, а значит, и ясная для понимания задача: создать усилия на вертлюгах лодки, направленные в сторону предполагаемого перемещения. А усилия эти можно создать, только "зацепившись" лопастями вёсел за воду и уперевшись при этом ногами в подножку лодки. Следующей задачей является продление этих усилий во времени – и решается она путём протягивания рукояток "на себя" с опорой о подножку. После окончания гребка естественным образом встаёт ещё одна задача: принять исходное положение для выполнения следующего гребного цикла.

Все эти три задачи ставятся и решаются на подсознательном уровне – и вот уже гребной цикл естественным образом завершился, и лодка естественным образом начала движение вперёд.

Универсальной техники академической гребли не существует. Каждый опытный гребец имеет свою собственную технику, основанную на его субъективных ощущениях, личных представлениях о гребле, на его антропометрических, психомоторных данных, а также на его физических возможностях.

Бесспорным для тренеров по академической гребле и биомехаников спорта является и то, что основополагающими элементами в технике выполнения гребкового движения являются его начало и его конец, в более конкретном смысле – переход от окончания подготовки к началу гребка и переход от окончания гребка к началу подготовки. Оба этих элемента гребного цикла влияют на баланс системы "гребец–лодка" (для командных видов гребли – на баланс системы "экипаж–лодка"), среднецикловую скорость лодки и траекторию её движения по вертикали. При этом принцип естественности позы, принимаемой гребцом в лодке, и принцип естественности движений, производимых им при выполнении гребного цикла, являются основой современного понимания спортивной техники академической гребли.

Основой рациональной техники академической гребли, снижающей энерготраты при перемещении лодки, является использование инерции движущейся массы гребца. Переход от окончания подготовки к началу гребка характеризуется необходимостью быстрой смены направления движения центра масс гребца и акцентом усилий на начало проводки. И быструю смену

направления движения массы гребца, и акцент усилий на начало гребка можно осуществить только при быстрой работе ног при захвате воды лопастями вёсел, так называемым захватом "от подножки". Это делает вгребание более эффективным, то есть непроизводительные энерготраты снижаются. При этом масса гребца начинает разгоняться раньше и усилие на вертлюгах возрастает быстрее.

**Выводы.** На основе изложенного материала можно сделать следующие выводы: 1) необходим поиск новых вариантов спортивной техники академической гребли с учётом особенности передвижения гребной механической системы по поверхности воды с целью оптимизации физической работы в лодке и повышения спортивного результата; 2) рационализация спортивной техники академической гребли по-прежнему остаётся приоритетным направлением спортивно-технической подготовки гребцов-академистов.

#### **Список литературы**

1. Дьяченко, А. Функциональное обеспечение специальной выносливости в циклических видах спорта (на материале академической гребли) / А. Дьяченко, Е. Лысенко, В. Виноградов. // Наука в олимпийском спорте. – 2014. – № 3. – С.38–44.

2. Верлин, С.В. Факторы, определяющие эффективность техники гребли / С.В. Верлин, Г.Н. Семёнова, И.Н. Маслова // Учёные записки ун-та им. П.Ф. Лесгафта. – 2014. – № 4. – С.29–33.

3. Клешнёв, И.В. Техника академической гребли высококвалифицированных спортсменов-паралимпийцев / И.В. Клешнёв, С.А. Павлов // Адаптивная физическая культура. – 2013. – № 3. – С.50–52.

4. BioRowTel: Rowing telemetry system [Электронный ресурс]. –2014. – Режим доступа: [http://www.biorow.com/PS\\_tel.htm](http://www.biorow.com/PS_tel.htm) (дата обращения: 01.03.2017 г.).

## **ОЦЕНКА ПРЕИМУЩЕСТВА СОПЕРНИКОВ В ПРОИГРАННЫХ ПОЕДИНКАХ ДЗЮДОИСТОВ**

**<sup>1</sup>Брайнин А.А., <sup>2</sup>Тимофеев В.Д.**

<sup>1</sup>ФГБУ «Центр подготовки сборных команд России», г. Санкт-Петербург

<sup>2</sup>ОРОО «Федерация дзюдо России», г. Санкт-Петербург

*Аннотация. Целью работы являлся сравнительный анализ преимуществ соперников в проигранных поединках медалистов мужского (21 спортсмен) и женского (21 спортсменка) индивидуальных турниров по дзюдо Олимпийских игр 2024 года в Париже. Для анализа использовались параметры поединков, фиксируемые в технических протоколах соревнований: продолжительность поединков; наличие оценки (оценок) за технические*

*действия; соотношение наказаний. Разработанная шкала имеет 8 уровней оценки в баллах (с шагом 0,5 балла при пятибалльной системе), а также три интегральных уровня, характеризующих величину преимущества соперников. Полученные результаты указывают на более высокую напряженность олимпийского турнира по дзюдо для мужчин, чем для женщин. Проведенный анализ также выявил более существенную разницу в уровне подготовленности лидеров мирового женского дзюдо к главному старту четырехлетия, чем в группе лидеров – мужчин.*

**Введение.** В предыдущей работе [1] авторами была разработана система оценки преимущества победителей в поединках дзюдоистов, которая была использована для анализа поединков чемпионов Олимпийских игр в Токио. В результате, был выявлен ряд тенденций, указывающих на различия в уровне преимущества победителей мужского и женского турниров. В данной работе авторами разработана аналогичная шкала для оценки преимущества соперников в проигранных поединках лидеров мирового дзюдо, что позволит получать более обобщенную и полную информацию об уровне их спортивно-технического мастерства.

*Целью работы являлся сравнительный анализ преимущества соперников в проигранных поединках лидеров мирового дзюдо на основе разработанной шкалы, для составления которой были использованы параметры поединков, фиксируемые в технических протоколах соревнований: продолжительность; наличие оценки (оценок) за технические действия, соотношение наказаний.*

**Результаты и их обсуждение.** В таблице 1 представлены количественные характеристики преимущества соперников в проигранных поединках дзюдоистов. Для определения преимущества была использована 5-балльная шкала, которая представляет 8 уровней суммарной оценки в баллах (с шагом 0,5 балла). Максимальный уровень преимущества оценивается в 5 баллов. При этом, определены три интегральных уровня преимущества соперника:

*Уровень 1 - проигранные поединки с явным преимуществом соперника анализируемого спортсмена (от -5,0 до -4,0 баллов);*

*Уровень 2 - проигранные поединки с небольшим преимуществом или отсутствием формального преимущества у соперника (от -3,5 до -2,5 баллов);*

*Уровень 3 - проигранные поединки, в которых проигравший спортсмен имел формальное преимущество перед соперником (от -2,0 до -1,0 балла).*

Таблица 1 – Количественные характеристики преимущества соперника в проигранных поединках дзюдоистов

Уровень преимущества соперника (в баллах)	Продолжительность поединка	Наличие оценки (оценок) за технические действия	Соотношение наказаний («шидо»)	Результат встречи
<b>Уровень 1. Проигранные поединки с явным преимуществом соперника</b>				
-5,0	менее 4 минут	у соперника	Равное или преимущество соперника	Досрочная победа соперника оценкой (оценками)
-4,5	4 минуты	у соперника		Победа соперника оценкой по окончании основного времени
-4,0	менее 4 минут	не имеет значения	Преимущество соперника или прямая дисквалификация («хансоку-маке»)	Досрочная победа соперника ввиду дисквалификации спортсмена
<b>Уровень 2. Проигранные поединки с небольшим преимуществом или отсутствием формального преимущества у соперника</b>				
-3,5	более 4 минут	у соперника	не имеет значения	Победа соперника оценкой в дополнительное время
-3,0	более 4 минут	нет	Преимущество соперника или прямая дисквалификация («хансоку-маке»)	Победа соперника ввиду дисквалификации в дополнительное время
-2,5	не имеет значения	у соперника и у спортсмена	не имеет значения	Победа соперника оценкой (оценками) при наличии оценки у спортсмена
<b>Уровень 3. Проигранные поединки, в которых проигравший спортсмен имел формальное преимущество</b>				
-2,0	не имеет значения	у соперника	Преимущество проигравшего	Победа соперника оценкой (оценками) при преимуществе проигравшего по наказаниям
-1,0	менее 4 минут	у проигравшего	Преимущество соперника	Досрочная победа соперника по наказаниям при наличии оценки у проигравшего

Разработанная шкала была использована для анализа проигранных поединков серебряных и бронзовых медалистов Олимпийских игр 2024 года в г. Париже в мужском (21 спортсмен) и женском (21 спортсменка) турнирах. Результаты анализа представлены в таблице 2. Каждый из анализируемых спортсменов имел по одному проигранному поединку на разных стадиях соревнований. Поскольку все они в итоге завоевали олимпийские медали, их уровень спортивно-технического мастерства сопоставим с аналогичным уровнем победивших их соперников. Анализ данных таблицы позволяет оценить степень напряженности турнирной ситуации для каждого из спортсменов, сравнить их друг с другом, а также оценить и сравнить напряженность мужского и женского турниров.

Таблица 2 – Сравнительные характеристики преимущества соперников в проигранных поединках серебряных и бронзовых медалистов Олимпийских игр 2024 года в Париже в мужском и женском индивидуальных турнирах по дзюдо

Проигранные поединки медалистов (ед.)	Продолжительность поединка	Уровень преимущества соперника (в баллах)		
		Среднее значение	Среднее отклонение	Коэффициент вариации, %
Мужчины (n=21)	4:28	-3,71	1,01	32
- 2 место (n=7)	4:18	-3,43	1,64	
- 3 место (n=14)	4:33	-3,86	0,99	
Женщины (n=21)	3:57	-4,12	0,76	20
- 2 место (n=7)	3:57	-4,07	0,93	
- 3 место (n=14)	3:57	-4,14	0,84	

Среди соперниц олимпийских медалисток – женщин уровень преимущества -4,0 и более имели 13 из 21 спортсменки, а у мужчин – лишь 9 спортсменов. Среднее значение оценки преимущества оппонентов у женщин также выше, чем у мужчин ( $p = 0,08$ ). Эти данные указывают на более высокую напряженность поединков в мужском турнире дзюдоистов на Олимпийских играх 2024 года, что также подтверждается данными таблицы 3. Как видно из таблицы 3, в женском турнире соперницы намного чаще одерживали победы с явным преимуществом, чем в мужском (61,9% против 42,8%). Соотношение проигранных поединков с небольшим преимуществом или отсутствием формального преимущества соперников у мужчин и женщин отличается несущественно (42,9% против 38,1%). В то же время, в женском турнире не было проигранных медалистками поединков, в которых проигравшая спортсменка имела формальное

преимущество, а в мужском турнире такие поединки встречались (14,3%).

Отметим, что как в мужском, так и в женском турнире уровень преимущества соперников у серебряных медалистов в целом был несколько ниже, чем у спортсменов, ставших бронзовыми призерами. Вероятно, это связано с тем, что финалисты Игр в целом находились ближе по уровню спортивно-технического мастерства к своим соперникам, ставшим Олимпийских чемпионами, чем бронзовые призеры, потерпевшие поражения на разных стадиях соревнований, в том числе от соперников, не попавших в число призеров.

Таблица 3 – Соотношение проигранных поединков с различным преимуществом соперников у медалистов Игр Олимпиады в Париже в мужском и женском турнирах по дзюдо

№ п/п	Характеристики преимущества соперников в проигранных поединках	Вклад в общее количество поединков, %	
		Мужчины	Женщины
1	<i>Уровень 1. Победа соперника с явным преимуществом</i>	42,8	61,9
1.1	Досрочная победа соперника оценкой/оценками (-5 баллов)	33,3	28,6
1.2	Победа соперника оценкой по окончании основного времени поединка (-4,5 балла)	9,5	33,3
1.3	Досрочная победа соперника по наказаниям (-4 балла)	0,0	0,0
2	<i>Уровень 2. Победа соперника с небольшим преимуществом или при отсутствии формального преимущества</i>	42,9	38,1
2.1	Победа соперника оценкой в дополнительное время (-3,5 балла)	28,6	14,3
2.2	Победа соперника по замечаниям в дополнительное время (-3 балла)	4,8	19,0
2.3	Победа соперника оценкой (оценками) при наличии оценки у проигравшего спортсмена (-2,5 балла)	9,5	4,8
3	<i>Уровень 3. Проигранные поединки, в которых проигравший имел формальное преимущество</i>	14,3	0,0
3.1	Победа соперника оценкой (оценками) при наличии преимущества по замечаниям у проигравшего (-2 балла)	9,5	0,0
3.2	Победа соперника по замечаниям при наличии у проигравшего оценки (-1 балл)	4,8	0,0
Общее количество поединков, ед.		21	21

**Выводы.** 1. Авторами разработана и апробирована шкала преимущества соперников в проигранных поединках дзюдоистов, основанная на использовании следующих параметров, фиксируемых в технических протоколах: наличие оценок за технические действия; соотношение наказаний; продолжительность поединка; временные характеристики моментов получения оценок и замечаний. 2. Анализ показал, что средний уровень преимущества соперников в проигранных поединках медалистов мужского олимпийского турнира по дзюдо 2024 года ( $-3,71 \pm 1,01$  балла) был меньше, чем в женском ( $-4,12 \pm 0,76$  балла),  $p=0,07$  (выраженная тенденция), что указывает на более высокую напряженность мужского олимпийского турнира по дзюдо по сравнению с женским. 3. Применение разработанной шкалы для анализа и оценки проигранных поединков медалистов Олимпийских игр 2024 года в Париже показало, что далеко не все их проигранные поединки заканчивались с явным преимуществом соперников. Многие встречи были проиграны с небольшим преимуществом или отсутствием формального преимущества у соперников (у мужчин – 42,9% и у женщин – 38,1%). При этом, в женском турнире не было проигранных поединков, в которых медалистки имели формальное преимущество перед соперницами, в то же время в мужском турнире по такому сценарию прошли 14,3% схваток. Такая тенденция, наряду с меньшим количеством поражений с явным преимуществом у мужчин (42,8%), чем у женщин (61,9%), указывает на то, что к моменту главного старта четырехлетия среди лидеров мирового женского дзюдо разница в уровне подготовленности являлась более существенной, чем в аналогичной группе мужчин. Данный тренд исторически обусловлен и представляет собой реальную оценку соотношения сил в мировом дзюдо на сегодняшний день. 4. Результаты работы свидетельствуют о различиях в характеристиках спортивно-технического мастерства в группах лидеров мужского и женского мирового дзюдо: у женщин уровень мастерства чемпионки более существенно отличается от уровня спортсменок, занявших 2–3 места, чем у мужчин. Тренерам, работающим с национальными командами по дзюдо, при подготовке к главным стартам сезона (Олимпийские Игры, чемпионаты мира) рекомендуется учитывать данный факт в планировании тренировочного процесса. 5. Учитывая, что треть всех проигранных олимпийскими медалистами поединков закончилась в дополнительное время (33,4% у мужчин и 33,3% у женщин), тренерам при планировании подготовки к главным стартам сезона рекомендуется уделять повышенное внимание формированию у спортсменов экономичного стиля ведения поединков, дающего

возможность сохранять силы и возможность эффективно действовать в дополнительное время поединка.

### **Список литературы**

1. Тимофеев В.Д., Макаров В.В., Брайнин А.А. Оценка преимущества в поединках дзюдоистов на основе анализа судейских протоколов соревнований // сборник материалов XI Международной научно-практической конференции «Подготовка единоборцев: теория, методика и практика» / г. Чайковский: Чайковская государственная академия физической культуры и спорта, 2024. – С.189-196.

## **ОСОБЕННОСТИ СТАНОВЛЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ СИСТЕМ ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЯ ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ В ВОЗРАСТНОМ ПЕРИОДЕ 17-20 ЛЕТ НА ЭТАПАХ ОЛИМПИЙСКОГО ЦИКЛА ПОДГОТОВКИ**

**<sup>1</sup>Головачев А.И., <sup>2</sup>Новикова Н.Б.,  
Широкова С.В., Колыхматов В.И.**  
<sup>1</sup>ФГБУ ФНЦФКиС, г. Москва  
<sup>2</sup>ФГБУ СПбНИИФК, г. Санкт-Петербург

*Аннотация. Работа посвящена изучению особенностей становления функциональных возможностей систем энергообеспечения лыжников-гонщиков 17-20 лет на этапах олимпийского цикла подготовки. Результаты сравнительного анализа динамики исследуемых показателей за период первых двух лет олимпийского цикла подготовки по абсолютным значениям и по отношению к модельному уровню свидетельствуют, что особенностью становления функциональных возможностей в конце подготовительного периода выступает разноуровневое погодное повышение мощностных и экономизационных возможностей окислительной и лактацидной энергетических систем. При этом на втором году подготовки, устранение различий по отношению к модельному уровню со стороны показателей физической работоспособности происходит при снижении различий по показателям мощностных и экономизационных возможностей окислительной системы (от -10,1 до -4,8% по уровню МПК и МПК/кг, соответственно), анаэробного порога (от -0,7 до -0,1% по уровню  $V_{AT}$  и  $VO_{2AT}$ ) и сохранении различий со стороны лактацидной, что проявляется как в активности функционирования самой системы (от -3,1 до -12,4% по величине  $ta_{La}$  в тестах 1 и 2), так и по отношению к реализационной деятельности, отражающейся в мощности работы в тесте 2 ( $W_{60}$ , по степени отклонения по абсолютной -8,9% и относительной -3,8% величине  $N_{max}$ ) по отношению модельному уровню.*

**Введение.** Результаты ранее проведенных исследований позволили установить, что как в начале, так и в конце первого года

подготовительного периода (НПП, КПП) олимпийского цикла подготовки, функциональные возможности систем энергообеспечения лыжников-гонщиков 17-20 лет, характеризуются низким уровнем мощностных и экономизационных возможностей окислительной и лактаcidной систем, который значительно уступает уровню модельных характеристик для взрослых спортсменов [3]. Так, степень рассогласования по отношению к модельному уровню в КПП 2022 по абсолютной и относительной величине МПК составляла диапазон от -13,1 до -7,7%, а по величине максимальной концентрации лактата в тестах 1 и 2 от -16,8 до -20,2%. Необходимость системного изучения динамики становления систем энергообеспечения лыжников-гонщиков в возрастном периоде 17-20 лет обусловлена не только особенностями гетерохронного становления самих систем энергообеспечения [1], но и тем, что наметившаяся тенденция отстранения российских спортсменов, в том числе и юниорского возраста, от участия в международных соревнованиях, может привести не только к снижению напряженности функционирования систем энергообеспечения в условиях соревновательной, но и тренировочной деятельности и, как следствие этого, привести к снижению функционального потенциала в целом.

Цель исследования - изучение особенностей становления функциональных возможностей систем энергообеспечения лыжников-гонщиков 17-20 лет на этапах олимпийского цикла подготовки.

**Методы и организация исследования.** По стандартизированной программе [2, 4] в начале и в конце подготовительного периода двух спортивных сезонов 2022/23 и 2023/24 гг. проводились комплексные обследования 11 спортсменов юниорской сборной команды России по лыжным гонкам в возрасте 17-20 лет, с квалификацией от КМС до МС. Изучение динамики становления функциональных возможностей окислительной и лактаcidной энергетических систем осуществлялась на основе измерения параметров выдыхаемого воздуха, регистрируемых на газоанализаторе MetaLayzer 3B (Германия) и концентрации лактата в капиллярной крови на анализаторе Biosen C-line Clinic (EKF Diagnostic, Германия) [2, 5]. Расчет уровня анаэробного порога, отражающего степень сформированности межсистемных взаимодействий, осуществлялся на основе рекомендаций J.S. Skinner, T.H. McLellan [6].

**Результаты исследования и их обсуждение.** В результате проведенных исследований получены данные, позволяющие провести сравнительный анализ динамики становления уровня физической работоспособности и функциональных возможностей

систем энергообеспечения в конце подготовительного периода двух этапов олимпийского цикла подготовки по величине годовых изменений абсолютных значений и по степени отклонения от модельного уровня, разработанного к XXIV зимним Олимпийским играм 2022 года в Пекине [3].

Установленные различия исследуемых показателей, представленные ниже на рисунке 1 и в таблицах, свидетельствуют, что характерной особенностью их становления стало то, что при положительной динамике роста интегральных показателей физической работоспособности (Тр. на 4,5% и Vmax на 3,0%), достигших модельного уровня, сохраняется отставание показателей мощности окислительной системы по абсолютной (МПКабс. -10,1% по отношению к МУ, при положительной годовой динамике +3,6%) и относительной величине (МПКотн. -4,8% по отношению к МУ, при положительной по годовой динамике +3,2%).

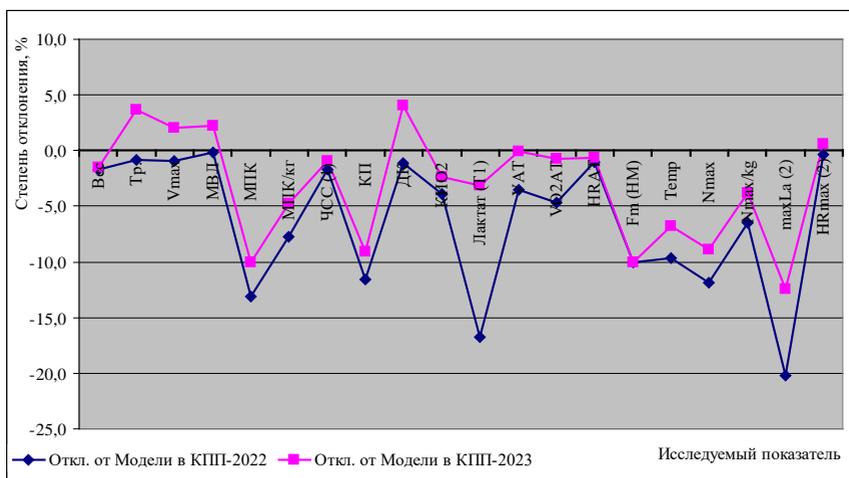


Рисунок 1 – Степень отклонения показателей физической работоспособности и функциональных возможностей систем энергообеспечения в конце подготовительного периода двух сезонов олимпийского цикла относительно модели Олимпиады–2022

Таблицы различия абсолютных значений и степень отклонения показателей физической работоспособности и функциональных возможностей систем энергообеспечения на заключительном этапе бесснежной подготовки подготовительного периода спортивных сезонов 2022/23 и 2023/24 годов олимпийского цикла относительно модели Олимпиады–2022 (Пекин):

Исследуемый показатель	Вес	Тр.	Скорость	Регистрируемый физиологический показатель							
				МВЛ	МПК	МПК/кг	ЧССмакс <sup>1</sup>	КП	ДК	КИО <sub>2</sub>	Лактат <sup>1</sup>
Среднее значение (2023)	70,9	18,40	5,61	189,1	5,397	76,17	203,0	26,60	1,23	3,76	13,57
Стандартное отклонение	6,5	0,58	0,16	18,3	0,491	3,23	6,2	2,47	0,02	0,15	1,73
Среднее значение (2022)	70,8	17,51	5,45	184,6	5,211	73,80	201,5	25,87	1,17	3,70	11,65
Стандартное отклонение	6,5	1,15	0,16	17,6	0,528	6,05	7,7	2,62	0,03	0,20	1,89
Модель Олимпийца-2022 (Пекин)	72,0	18,00	5,50	185,0	6,000	80,0	205,0	29,25	1,18	3,85	14,0
	3,0	0,45	0,10	5,0	0,250	2,5	2,5	0,15	0,05	0,05	0,5
Откл. от Модели в 2023	-1,5	3,7	2,0	2,2	-10,1	-4,8	-1,0	-9,1	4,1	-2,4	-3,1
Откл. от Модели в 2022	-1,7	-0,8	-0,9	-0,2	-13,1	-7,7	-1,7	-11,5	-1,1	-3,9	-16,8

Исследуемый показатель	Показатель анаэробного порога					Результат теста 2 "all-out"					
	V <sub>AT</sub>	%	VO <sub>2AT</sub>	%	ЧСС <sub>AT</sub>	Fm	Temp	Nmax	Nmax/кг	ЧССмакс <sup>2</sup>	Лактат <sup>2</sup>
Среднее значение (2023)	4,80	85,5	65,0	85,4	175,4	4,5	121,2	3169,2	44,74	196,1	15,33
Стандартное отклонение	0,16	1,3	2,1	2,0	5,2	0,0	11,9	310,8	2,55	4,1	1,28
Среднее значение (2022)	4,63	85,0	62,4	84,8	174,8	4,5	117,4	3067,9	43,46	194,3	13,96
Стандартное отклонение	0,11	2,3	3,4	3,5	6,6	0,0	9,0	234,8	2,20	5,9	1,21
Модель Олимпийца-2022 (Пекин)	4,80	-	65,5	-	176,5	5,0	130,0	3480,0	46,50	195,0	17,5
	0,10	-	2,5	-	2,5	0,5	5,5	0,220	1,50	5,0	0,8
Откл. от Модели в 2023	-0,1	-	-0,7	-	-0,6	-10,0	-6,8	-8,9	-3,8	0,6	-12,4
Откл. от Модели в 2022	-3,5	-	-4,7	-	-1,0	-10,0	-9,7	-11,8	-6,5	-0,4	-20,2

Сохраняется разноуровневое отставание в развитии мощностных возможностей лактаcidной системы, что проявляется в меньшей степени в тесте 1 (в ступенчатой нагрузке: Lamax<sup>1</sup> -3,1% по отношению к МУ, при выраженной положительной годовой динамике +16,5%) и в большей степени в тесте 2 (в 60-секундной

предельной нагрузке:  $L_{max}^2$  -12,4% по отношению к МУ, при положительной динамике +9,8%).

Вместе с тем следует заметить, что с одной стороны, повышение интенсивности анаэробного энергообеспечения, статистически значимо (на уровне  $p < 0,05$ , см. табл.) проявляется в погодовой динамике прироста максимальной концентрации лактата в тестах 1 и 2, а с другой стороны, сохраняется выраженное отставание от планируемого модельного уровня для взрослых спортсменов, что и является причиной сохранения отставания от МУ по показателям готовности к реализационной деятельности, выраженной в достигнутой механической мощности в тесте 2 ( $N_{max}$  - 8,9% по отношению к МУ, при слабой положительной погодовой динамике +3,3% и  $N_{max}/кг$  -3,8% по отношению к МУ, при погодовой динамике +2,9%).

Положительной составляющей, методической направленности тренировочного процесса для второго года подготовки спортсменов 17-20 лет, следует признать не только положительную динамику погодовой прироста мощностных (в первую очередь) и экономизационных возможностей основных систем энергообеспечения, но и системное повышение показателей анаэробного порога, отражающего становление межсистемного взаимодействия окислительной и лактацидной энергетических систем: скорости бега на уровне анаэробного порога ( $V_{AT}$ , -0,1% по отношению к МУ, при положительной погодовой динамике +3,5%) и потребления кислорода на уровне анаэробного порога ( $VO_{2AT}$ , -0,7% по отношению к МУ, при положительной погодовой динамике +4,2%).

**Выводы.** Результаты сравнительного анализа динамики исследуемых показателей за период первых двух лет олимпийского цикла подготовки по абсолютным значениям и по отношению к модельному уровню, свидетельствуют, что особенностью становления функциональных возможностей в конце подготовительного периода выступает разноуровневое погодовое повышение мощностных и экономизационных возможностей окислительной (от 1,6 до 4,2%) и лактацидной (от 9,8 до 16,5%) энергетических систем. При этом на втором году подготовки, устранение различий по отношению к модельному уровню со стороны показателей физической работоспособности происходит при снижении различий по показателям мощностных и экономизационных возможностей окислительной системы (от -10,1 до -4,8% по уровню МПК и МПК/кг), анаэробного порога (от -0,7 до -0,1% по уровню  $V_{AT}$  и  $VO_{2AT}$ ) и сохранении различий со стороны лактацидной, что проявляется как в активности функционирования

самой системы (от -3,1 до -12,4% по величине максимальной концентрации лактата в тестах 1 и 2), так и по отношению к реализационной деятельности, отражающейся в мощности работы в тесте 2 (по степени отклонения по абсолютной -8,9% и относительной -3,8% величине  $N_{max}$  по отношению модельному уровню).

Работа выполнена в рамках государственного задания ФГБУ ФНЦ ВНИИФК № 777-00001-24-00 (код темы № 001-23/1).

### **Список литературы**

1. 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. – 2003. – № 10. – С. 32-34.

2. Головачев А.И., Колыхматов В.И., Широкова С.В. Современные методические подходы контроля физической подготовленности в лыжных гонках // Вестник спортивной науки. – 2018. - № 5. - С. 11-17.

3. Особенности развития функциональных возможностей систем энергообеспечения высококвалифицированных лыжников-гонщиков 17-19 лет в годичном цикле подготовки / А.И. Головачев, В.И. Колыхматов, С.В. Широкова, А.А. Грушин // Теория и практика физической культуры. – 2023. – № 11. – С. 63-65.

4. Anthropometric, physiological, and performance developments in cross-country skiers / T.W. Jones, H.P. Lindblom, Ø. Karlsson, et al. // Medicine and science in sports and exercise. - 2021. - Vol. 53. - P. 2553-2564.

5. Ingjer F. Development of maximal oxygen uptake in young elite male cross-country skiers: a longitudinal study // Journal of sports sciences. – 1992. – Vol. 10. – № 1. – P. 49-63.

6. Skinner J.S., McLellan T.H. The transition from aerobic to anaerobic metabolism // Research quarterly for exercise and sport. – 1980. – Vol. 51. – № 1. – P. 234-248.

## **ОЦЕНКА ОТДЕЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ СПОРТИВНЫХ ГИМНАСТОВ**

**<sup>1</sup>Гольберг Н.Д., <sup>1</sup>Носкова В.Ф., <sup>1</sup>Котелевская Н.Б., <sup>2</sup>Шапот Е.В.**

<sup>1</sup>СПбНИИФК, <sup>2</sup>НГУ им. П.Ф. Лесгафта

*Аннотация. Соревновательные упражнения в спортивной гимнастике характеризуются постоянным увеличением сложности и требуют проявления высокой двигательной координации. Нами была проведена оценка параметров координационных способностей юных гимнастов обоего пола, имеющих спортивную квалификацию от II спортивного разряда до КМС. Достоверных различий в характеристиках координации в среднем по группам спортсменов обнаружено не было, имелась лишь тенденция к повышению*

*точности моторных навыков по мере взросления и достижения спортивной квалификации КМС.*

**Введение.** Гимнастика – уникальный вид спорта, который на протяжении многих лет претерпевал непрерывную эволюцию с точки зрения техники и исполнения, сохраняя при этом эстетическую ценность упражнений. Гимнастические упражнения включают в себя множество специфических движений, танцевальные навыки и элементы высокой сложности с феноменальными техническими и художественными требованиями. Координация, гибкость, точность, баланс и сила являются важными двигательными качествами. Кроме того, для выполнения двигательных действий на гимнастических снарядах требуется точная пространственная и временная координация многосуставных движений конечностей с контролем позы [3, 7].

Координация движений (по Н.А. Бернштейну) обеспечивает взаимодействие уровней построения движений за счет сенсорной интеграции структур центральной нервной системы (ЦНС). Под двигательными-координационными способностями понимаются возможности человека быстро, точно, биомеханически целесообразно и находчиво решать любые двигательные задачи [2]. Человеческое тело имеет около 300 суставов и 800 мышц, которые в совокупности вызывают изменения в общем движении тела. Считается, что для формирования успешного движения необходимо координировать различные степени свободы в каждом пространственно-временном масштабе.

В теории спорта широко используется классификация, включающая базовые компоненты координационных способностей, – кинестетическую дифференциацию, ритмические способности, пространственную ориентацию, сложную двигательную реакцию, способность сохранять равновесие, ловкость [4].

**Организация исследования.** Нами оценивались отдельные компоненты координационных способностей у спортивных гимнастов ДЮСШ № 3 г. Санкт-Петербурга. В обследованиях приняли участие 90 спортсменов (40 девочек и 50 мальчиков), имеющих квалификацию от II спортивного разряда до МС, возраста от 10 до 17 лет. В качестве тестов использовали прыжок в длину с места толчком двумя ногами (ПрД) и дозированный прыжок в длину (50% ПрД); прыжок в высоту с места (ПрВ) и дозированный прыжок в высоту (50% ПрВ); теппинг тест (Тт): оптимальный, максимальный и дозированный (50% от Ттmax); реакцию на движущийся объект (РДО). Рассчитывали значение средней величины (М), среднеквадратичное отклонение ( $\sigma$ ). Сравнительный анализ и

обнаружение различий между показателями осуществляли с помощью непарного t-теста Стьюдента, значение  $P < 0,05$  считали статистически значимым.

**Результаты исследования.** По мнению многих зарубежных специалистов по спортивной гимнастике ПрД характеризует не только скоростно-силовые, но и координационные способности спортсмена [1, 7]. ПрВ, рекомендуемый также для оценки скоростно-силовых возможностей, по мнению С. Schärer с соавторами [8], обеспечивает успешность выступлений в таких видах гимнастического многоборья как вольные упражнения, опорный прыжок и бревно у женщин. Результаты прыжковых тестов на максимальную длину/высоту и дозированных, показал высокий уровень развития зрительно-моторной координации. Ошибка в дозированном ПрД (был визуальный контроль необходимой длины отрезка) в группах спортсменов составляла от 0,7 % до 2,7 % (рис. 1). Выполнение дозированного ПрВ выполнялось только за счёт перцепции (мышечных ощущений) без возможности зрительного регулирования прыжка, что сказалось на обоснованно более высоком проценте ошибок у спортсменов. Акробатический прыжок «сальто назад», выполняемый в фазе полета без визуального контроля требует высокой координации движений.

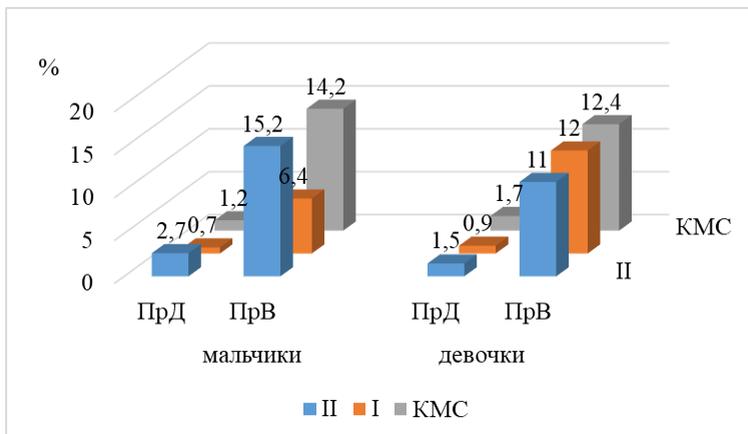


Рисунок 1 – Разница между должной и фактической величиной дозированных прыжков (% ошибки)

Психофизиологические параметры координационных возможностей (РДО и Тт) проводили с использованием программно-аппаратного комплекса «ПАКФФ-02-СИГВЕТ» [5]. Одним из известных

тестов, используемых для оценки способности ориентации человека в пространстве и во времени, предвидения хода событий является тестирование времени реакции на движущийся объект (РДО) [6]. Результаты тестирования спортсменов разной квалификации и половой принадлежности представлены в таблице 1.

Как следует из анализа полученных результатов, точность сложного двигательного действия у гимнастов мужского пола незначительно превышает таковую у женщин (что характерно для всех обследованных групп), однако, достоверности различий не наблюдается ( $P > 0,05$ ). Следует отметить, что с повышением уровня спортивного мастерства наблюдается тенденция к увеличению точности двигательного действия у спортсменов обоего пола, что видно по величине коэффициента РДО (различия недостоверны,  $P > 0,05$ ) и согласуется с данными литературы [6].

Таблица 1 – Результаты теста РДО (n раз) в группах гимнастов различной спортивной квалификации ( $M \pm \sigma$ )

Разряд	РДО зап.	РДО опереж.	РДО точно	РДО коэф-т
мальчики				
II разряд	2,10 ± 1,48	7,26 ± 3,63	10,63 ± 3,33	0,53 ± 0,17
I разряд	3,08 ± 1,68	5,50 ± 4,32	11,42 ± 3,53	0,57 ± 0,18
КМС	2,72 ± 2,14	4,33 ± 3,61	12,94 ± 2,98	0,64 ± 0,15
девочки				
II разряд	3,71 ± 2,34	7,14 ± 3,31	9,14 ± 2,72	0,46 ± 0,14
I разряд	3,22 ± 1,62	7,11 ± 2,99	9,66 ± 3,16	0,48 ± 0,16
КМС, МС	2,35 ± 1,91	6,64 ± 4,28	11,00 ± 3,55	0,55 ± 0,18

Теппинг-тест представляет собой вариант классических методик хронорефлексометрии и характеризует общий тонус, лабильность, подвижность, силу ЦНС, возможности двигательного анализатора [5]. Из результатов, представленных в таблице 2, видно, что с ростом спортивного мастерства максимальный темп движения кисти ведущей руки недостоверно повышается в группе испытуемых мужского пола, что характеризует определенный рост быстроты реакции, т. е. лабильности нервной системы.

Таблица 2 – Результаты теппинг теста у гимнастов различной квалификации и гендерной принадлежности (n/10 с,  $M \pm \sigma$ )

Разряд	Tт Опт	Tт Max	Tт 50	% от Max	Опт/Max
мальчики					
II разряд	21,16 ± 0,75	42,79 ± 8,75	27,53 ± 5,84	125,31 ± 28,48	49,58 ± 28,74
I разряд	21,50 ± 13,05	46,41 ± 8,01	29,08 ± 10,47	124,08 ± 37,93	47,58 ± 31,40
КМС	19,11 ± 10,24	52,66 ± 5,22	27,50 ± 5,72	105,33 ± 25,67	36,94 ± 22,49

девочки					
II разряд	17,00 ± 8,49	38,79 ± 7,75	24,43 ± 5,05	130,29 ± 36,80	46,79 ± 26,69
I разряд	19,11 ± 8,52	43,33 ± 4,57	28,33 ± 4,55	132,11 ± 26,72	45,44 ± 23,83
КМС	13,86 ± 5,26	44,71 ± 6,04	28,50 ± 5,27	127,57 ± 19,68	30,50 ± 10,49

Высокая точность дозирования темпа движений наблюдается только у КМС мужского пола, где ошибка составляет всего 5%. Коэффициент темпового соответствия (активности), характеризующий "запрос" спортсмена и его возможности к реализации своего максимального темпа, во всех группах спортсменов оказывается низким. Высоким показателем можно считать коэффициент свыше 0,75. Учитывая значительный разброс показателей в группах, когда соотношение опт/мах у одного спортсмена составляет 0,13, а у другого 1,0, целесообразно оценивать свойства нервной системы каждого спортсмена индивидуально

**Заключение.** Таким образом, нами обнаружено, что обследованные спортивные гимнасты обоего пола имеют достаточно высокий уровень зрительно-моторной координации, но недостаточный и даже низкий уровень характеристик координационных возможностей, связанный с системами центрального регулирования.

### Список литературы

1. Береславская, Н. В. К вопросу прогнозирования достижений в спортивной гимнастике на этапе спортивной специализации // Актуальные вопросы физической культуры и спорта. – 2022. – Т. 24. – С. 44-48.
2. Бернштейн Н.А. О ловкости и ее развитии. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 280 с.
3. Гавердовский Ю. К. Теория и методика спортивной гимнастики: учебник в 2 т. – Т. 1. – М.: Советский спорт, 2014. – 368 с.: ил.
4. Иссурин В.Б., Лях В.И. Координационные способности спортсменов / Пер.с англ. И.В.Шаробайко. – М.: Спорт-Человек, 2019. – 208 с.
5. Таймазов В.А., Голуб Я.В. Психофизиологическое состояние спортсмена (методы оценки и коррекции). – СПб: Изд-во «Олимп СПб», 2004. – 400 с.
6. Фамильникова Н.В., Полевщиков М.М., Роженцов В.В. Оценка точности реакции человека на движущийся объект // Современные наукоемкие технологии. – 2016. – № 2-1. – С. 176-179
7. Moeskops S., Oliver J.L., Read P.J., Cronin J.B., Myer G.D., Lloyd R.S. The physiological demands of youth artistic gymnastics: applications to strength and conditioning // Strength Cond. J. – 2019. – Vol. 41. – P.1-13.
8. Schärer C., Reinhart L, Hübner K. Age-related differences between maximum flight height of basic skills on floor, beam and vault and physical condition of youth female artistic gymnasts // Sports (Basel)ю – 2023. –Vol.11. – Article № 100.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА БАЗАЛЬНОЙ СТИМУЛЯЦИИ НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ ОБУЧЕНИЯ ПЛАВАНИЮ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С РЕЗИДУАЛЬНОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИЕЙ**

**Гумбатова Л.Э., Терентьев Ф.В., Аксенов А.В.**

*НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург*

*Аннотация. Данная статья посвящена рассмотрению способов обучения плаванию детей младшего школьного возраста с резидуальной энцефалопатией с применением коррекционных средств адаптивной физической культуры. Подробно описывается методика, основанная на применении соматической и вестибулярной базальной стимуляции в условиях водной среды. Также представлены результаты влияния разработки на коррекцию сенсорной интеграции и повышение эффективности процесса обучения плаванию детей на начальном этапе.*

**Введение.** Детская невропатология является одной из ведущих проблем здравоохранения. По данным экспертов ВОЗ до 20% детей во всём мире имеют проблемы, ассоциируемые с психическим здоровьем. Особое место среди детско-подростковой патологии занимают непсихотические психические расстройства резидуально-органического генеза. По отечественным данным, пре- и перинатальные гипоксически-ишемические поражения ЦНС диагностируются примерно у 45% доношенных и у порядка 80% недоношенных детей [3,5].

Расстройство сенсорной интеграции - неврологическое состояние, которое создает трудности в обработке информации, поступающей от различных анализаторов, что в свою очередь приводит к нарушению регуляции поведения, эмоций, речи; влияет на процесс обучения, социальную адаптацию, а также несет сенсорно-связанные двигательные нарушения [1, 2, 4].

В виду наличия острого нарушения сенсорных систем у детей с резидуальной энцефалопатией одной из первых трудностей с которой может столкнуться специалист на начальном этапе обучения плаванию - это отсутствие доверия со стороны ребенка, агрессивное поведение, невозможность осуществления тактильного контакта и, как правило, нарушения в не точное выполнение команд тренера.

В связи с этим появляется необходимость определения и подбора эффективных средств и методов обучения, которые, в тоже время, будут способствовать коррекции основных проявлений заболевания и позволят сделать процесс обучения плаванию более эффективным.

*Цель исследования* – способствовать коррекции функциональных нарушений опорно-двигательного аппарата (ОДА)

и расстройств сенсорных систем на начальном этапе обучения плаванию детей младшего школьного возраста с резидуальной энцефалопатией.

**Организация и методы исследования.** Апробация экспериментальной методики проводилась с января 2023 года по январь 2024 года на базе бассейна реабилитационного центра «XXI век», г. Санкт-Петербург. В исследовании приняли участие 20 человек, из них 12 мальчиков и 8 девочек в возрасте от 6 до 11 лет с диагнозом резидуальная энцефалопатия, разделенные на 2 экспериментальные группы по 10 человек. Экспериментальные группы отличались по степени выраженности нарушений ОДА и расстройств сенсорных систем, а также уровню сохранности интеллекта.

Для достижения цели исследования была разработана методика, состоящая из 9 компонентов, и основанная на методе базальной стимуляции.

Экспериментальная методика реализовывалась в течении 1 года и была разбита на 4 этапа, которые дети осваивали последовательно. Занятия проводились в индивидуальной форме 2 раза в неделю по 30 минут. Также родителям были даны рекомендации и методические указания по выполнению физических упражнений в домашних условиях для закрепления и поддержания эффекта от занятий, а также стимуляции к разучиванию и выполнению новых элементов двигательных действий, подводящих упражнений к освоению стилей плавания на суше и улучшения восприятия информации анализаторами.

Поставленная цель достигалась постепенным решением определённого спектра задач: 1) снизить спастичность мышц и минимизировать выраженность контрактур; 2) корректировать гипотонус мышц; 3) корректировать зрительную, слуховую, вестибулярную, тактильную и проприоцептивную сенсорные системы; 4) корректировать апраксию; 5) обучить базовым элементам плавания; 6) снизить частоту и выраженность проявления агрессии; 7) формировать позитивные эмоции на занятии.

В соответствии с вышеперечисленными задачами были подобраны следующие блоки средств: соматическая базальная стимуляция; вестибулярная базальная стимуляция; коррекционные упражнения для снятия спастичности и минимизации контрактур; физические упражнения для нижних конечностей; физические упражнения для верхних конечностей; корригирующие упражнения для мышц кора; обучение элементам плавания – данный блок включает в себя задания для овладения базовыми навыками плавания: дыхание, основное положение пловца, грибковые

движения брасс/кроль, работа ног, ныряния; а также игры в воде, направленные на адаптацию ребёнка в водной среде и формирования положительного фона, а также упражнения на расслабление.

Была определена характеристика нагрузки в соответствии с каждым этапом методики, представленная в таблице 1.

Таблица 1- Характеристика нагрузки в соответствии с этапами методики

Этап методики	Дозировка	Темп	Соотношение дыхательных упражнений к специальным
I	4-6 повторений	Медленный	1:2; 1:3
II	8-10 повторений	Медленный, средний	1:4; 1:5
III	10-12 повторений	Медленный, средний, быстрый	1:5
IV	12-15 повторений	Средний, быстрый	1:6

Готовность перехода от одного этапа к другому определялась умением детей самостоятельно проплыть заданный водный отрезок (от 3 до 20 метров) без остановки, что характеризовалось уровнем развития выносливости детей, а также постепенным решением задач методики.

Эффективность разработанной методики оценивалась с помощью проведения ряда тестов для оценки функций опорно-двигательного аппарата и сенсорной интеграции.

**Результаты исследования.** В рамках тестирования для оценки состояния ОДА и сенсорной интеграции были проведены: шкала оценки мышечной силы и степени пареза по L. McPeak и Вейсу; модифицированная шкала Эшворта (только у первой группы исследуемых); стандартизированная тестовая батарея по Дж. Айрес: 7 субтестов для оценки сенсорных систем.

Улучшение показателей тестирований подтверждают положительное влияние подобранных средств и методов адаптивной физической культуры, направленных на коррекцию функциональных нарушений опорно-двигательного аппарата и расстройств сенсорных, что в дальнейшем позволило обучить детей базовым навыкам и элементам техники плавания различных стилей.

Особенно стоит отметить, что взятые за основу средства метода базальной стимуляции (соматической, вестибулярной), применяемые в условиях водной среды способствуют эффективной коррекции сенсорной интеграции детей младшего школьного возраста с

резидуальной энцефалопатией. Это отражается в улучшении у них тактильного восприятия, что проявляется в сформированности адекватной ответной реакции к внешним раздражителям. Улучшение показателей зрительно-моторной координации и праксиса доказывают положительное влияние упражнений, выполняемых в различных плоскостях в рамках вестибулярной стимуляции, что способствовало развитию координационных способностей, согласованности движений, и улучшению двигательного контроля.

**Выводы.** По результатам исследования было установлено, что разработанная методика физической реабилитации, основанная на методе базальной стимуляции, позволила обучить детей базовым навыкам и элементам техники плавания различных стилей. Поэтапное устранение дисфункций сенсорной интеграции способствовало устранению коммуникативного барьера между ребенком и инструктором, что позволило добиться дальнейшего плодотворного процесса обучения.

#### **Список литературы**

1. Айрес Э. Дж. Ребенок и сенсорная интеграция. Понимание скрытых проблем развития. 5-е изд. М.: Теревинф, 2018. – 272 с.
2. Банди А., Лейн Ш., Мюррей Э. Сенсорная интеграция: Теория и практика. Изд-во Теревинф, 2020. – 768 с.
3. Блинов, Д. В. Перинатальное поражение мозга: Актуальные вопросы эпидемиологии и подходы к классификации / Д. В. Блинов // Акушерство, гинекология и репродукция. – № 4. – 2016. – С.84-92.
4. Садовская Ю. Е., Блохин Б. М., Троицкая Н. Б., Проничева Ю. Б. Нарушения сенсорной обработки у детей // Лечебное дело. – № 4. 2010. – С.24-28.
5. Юсупова Л. В., Ретюнский К. Ю. Непсихотические психические расстройства резидуально-органического генеза у детей раннего возраста, перенесших перинатальное поражение центральной нервной системы // Практическая медицина. – № 1 (66). 2013. – С.176-181.

## **К ВОПРОСУ О СОСТОЯНИИ ДЕТСКОГО ТЕННИСА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ**

**<sup>1</sup>Дворецкий Л.К., <sup>2</sup>Косяченко Г.П.**

<sup>1</sup>Белорусский государственный университет физической культуры

<sup>2</sup>РОО «Белорусская теннисная федерация»

*Аннотация. В данной статье рассматриваются результаты последних исследований: уровень физической подготовленности юных теннисистов 10-12 лет Республики Беларусь, уровень их врожденных способностей к данному виду спорта, а также уровень профессиональных знаний белорусских тренеров по теннису в сравнении с уровнем знаний тренеров по другим видам спорта.*

**Введение.** Этап начальной специализации в большом теннисе, приходящийся на возраст 10-12 лет, занимает важное место в структуре многолетнего спортивного обучения теннисистов (А.В. Евтух, П.В. Квашук, Б.Н. Шустин, 2008). Многие исследователи (А.В. Евтух, 2010; В.Н. Селуянов, 2009; В.Г. Никитушкин, 1993, 2008, 2010) отмечают, что планирование учебно-тренировочного процесса на начальных этапах многолетней подготовки спортсменов часто приводит к переносу показателей физической нагрузки из практики подготовки опытных атлетов. Это, в свою очередь, не только не способствует улучшению спортивных результатов юных теннисистов, но и может негативно сказываться на их здоровье [5].

Учитывая стремительное развитие мирового тенниса, существует настоятельная необходимость в постоянном поиске новых и эффективных средств и методов для подготовки спортивного резерва национальных команд Республики Беларусь. Поэтому крайне важно сегодня рассмотреть вопросы объективной оценки состояния детского тенниса в стране.

*Цель исследования* – охарактеризовать состояние детского тенниса в Республике Беларусь на современном этапе. В соответствии с целью обозначены следующие *задачи исследования*: 1) изучить уровень физической подготовленности юных теннисистов 10-12 лет на современном этапе; 2) определить уровень врожденных способностей юных теннисистов 10-12 лет к данному виду спорта.

**Методы исследования:** 1) анализ специальной литературы; 2) педагогическое наблюдение; 3) тестирование физической подготовленности; 4) биометрия; 5) методы математической статистики.

**Результаты исследования.** При решении первой задачи нами были изучены материалы литературных источников и выявлено, что физической подготовке юных теннисистов учеными разных стран уделено определенное внимание, но этого, на наш взгляд, явно недостаточно [1, 2, 3, 4, 5 и др.].

Рассмотрим результаты исследования, представленные в таблице 1. В контрольном упражнении «прыжок в длину с места» средняя доля детей, не справившихся с нормативом, составляет 27,3%. Наблюдается значительный разброс от 9,3% до 47,0% в показателях по регионам страны. В тесте «бег на 10 метров» средний процент детей, не справившихся с нормативом, составляет 45,5%, с диапазоном разброса показателей в зависимости от региона составляет от 25,0% до 66,7%.

Таблица 1 – Количественные показатели\* юных теннисистов 10-12 лет, не выполнивших нормативы по тестам ОФП и СФП в разных регионах Республики Беларусь, %

ДЮСШ, СДЮШОР разных регионов	Тесты					
	Прыжок в длину с места	Прыжок вверх с места толчком двух ног	Бег 10 м	Челн. бег (6*8м)	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (девочки)	Подтягивание (мальчики)
1	- 31,6	- 26,3	- 31,6	- 16,7	- 63,2	- 87,5
2	- 38,0	- 33,3	- 66,7	- 76,2	- 71,4	- 33,2
3	-10,5	- 10,5	- 63,6	- 21,0	- 42,1	- 83,3
4	- 47,0	- 41,2	- 25,0	- 52,9	- 58,8	- 71,4
5	- 9,3	- 3,1	- 40,6	- 50,0	- 68,7	- 58,9
Среднее значение	- 27,3	- 22,9	- 45,5	- 43,4	- 58,9	- 66,9

Примечание: «-» количество (%) юных теннисистов 10-12 лет, не выполнивших нормативы по тестам ОФП и СФП

В упражнении «сгибание и разгибание рук в упоре лежа» среди девочек средний процент детей, не справившихся с тестом, составляет 58,9%. При этом разброс данного показателя по регионам варьируется от 42,1% до 71,4%.

В тесте «подтягивание» для мальчиков средний процент юных теннисистов в возрасте 10-12 лет, не выполнивших программные требования, составляет 66,9%. Разброс показателей по регионам составляет от 33,2% до 87,5% [4].

Вопросам врожденных способностей детей к занятиям различными видами спорта, а также особенностям их подготовки и прогнозированию индивидуального успеха уделяется внимание в спортивной науке. Однако на сегодняшний день этого подхода недостаточно [1, 2, 3, 5]. В результате проведенного исследования было выявлено, что среди детей 10-12 лет, занимающихся теннисом, существуют различные уровни врожденных способностей к этому виду спорта (см. таблица 2).

В ходе исследования было установлено, что средний уровень врожденных способностей юных теннисистов в возрасте 10-12 лет в пяти обследованных ДЮСШ и СДЮШОР всех регионов страны составляет 54,6%.

Наименьший показатель (48,4%) был зафиксирован в Пинской СДЮШОР № 2, в то время как наивысший (61,7%) наблюдается у юных теннисистов ДЮСШ г. Береза, Брестской области. Кроме того, процент детей с врожденными способностями к теннису на уровнях «выше среднего» и «высокого» колеблется от 13,3% до 35,2%, что ниже «среднего» уровня [3].

Таблица 2 – Относительное количество детей (%), занимающихся в ДЮСШ, СДЮШОР Республики Беларусь в зависимости от уровня их врожденных способностей к занятиям теннисом

ДЮСШ, СДЮШОР разных регионов	Средний уровень врожденных способностей детей к занятиям теннисом, %	Уровни врожденных способностей				
		Высокий (80-100 %)	Выше среднего (60-79 %)	Средний (40-59 %)	Ниже среднего (20-39 %)	Низкий (до 20,0%)
1.	48,4	28,6	19,0	19,0	23,8	9,6
2.	61,7	35,2	27,6	16,4	8,5	12,3
3.	51,1	18,5	22,2	29,6	22,3	7,4
4.	56,6	33,3	13,3	26,7	6,7	20,0
5.	54,9	28,2	18,7	18,8	15,6	18,7
Среднее значение	54,6	28,8	20,2	22,1	15,4	13,4

**Выводы.** Полученные материалы проведенных исследований позволили нам вскрыть ряд определенных проблем, существующих на данный момент в нашем виде спорта и прийти к следующим выводам: 1. Назрела необходимость в ежегодном мониторинге уровня физической подготовленности юных теннисистов в ДЮСШ и СДЮШОР со стороны РОО «Белорусская теннисная федерация». 2. С целью выявления группы лиц, имеющих наиболее высокие показатели врожденных способностей к занятиям теннисом, необходимо проведение биометрического тестирования детей и на этой основе вести с ними учебно-тренировочный процесс, направленный на спорт высших достижений.

#### **Список литературы**

1. Абрамова, Т.Ф. Пальцевая дерматоглифика и физические способности: дис. д-ра биол. наук: 03.00.14 /Т.Ф. Абрамова. - Москва, 2003. - 298 с.
2. Грбовикова, И. Ю. Морфогенетические маркеры предрасположенности к спортивным единоборствам (дзюдо, самбо, вольная и греко-римская борьба): автореф. дис. ... канд. биол. наук: 03.03.02 / Белорус. гос. ун-т физ. культуры. - Минск, 2018. - 27 с.
3. Дворецкий, Е.Л. Уровень врожденных способностей юных теннисистов 10-12 лет Республики Беларусь к данному виду спорта / Е.Л. Дворецкий, Г.П. Косяченко, Л.К. Дворецкий // «Актуальные проблемы и перспективы развития системы спортивной подготовки, массовой физической культуры и спорта». Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (25-26 октября 2021 года). / Санкт-Петербург. - СПб, ФГБУ СПбНИИФК, 2021. - С. 192-197.
4. Косяченко, Г.П. Уровень физической подготовленности юных теннисистов 10-12 лет в Республике Беларусь / Г.П. Косяченко,

Л. К. Дворецкий, Е. Л. Дворецкий // Физическая культура и спорт в современном мире [Электронный ресурс]: сборник научных статей / Гомельский гос. ун-т им. Ф. Скорины; редкол.: Г.И. Нарский (гл. ред.) [и др.]. – Электронные текстовые данные (5,13 МБ). – Гомель: ГГУ им. Ф. Скорины, 2021. – С. 174-180.

5. Петрунин, Р.Е. Содержание и направленность физической и технико-тактической подготовки юных теннисистов 10-12 лет в годичном цикле тренировок: автореф. дис ...канд. пед. наук: 13.00.04 / Волгоград, госуд. академ. физ. культуры. – Волгоград, 2014. – 27 с.

## **ОСОБЕННОСТИ СПОРТИВНОЙ ОРИЕНТАЦИИ ДЕТЕЙ С УЧЕТОМ ГЕНДЕРНЫХ РАЗЛИЧИЙ В УСЛОВИЯХ ДОУ**

***Журавлева А.С., Лубышева Л.И.***

*БУ ВО «Сургутский государственный университет»,  
г. Сургут*

*Аннотация. В статье рассматриваются особенности организации спортивной ориентации детей с учетом гендерных различий в условиях дошкольного образовательного учреждения. Автор провел диагностику дошкольников и анкетирование родителей/законных представителей, которые позволили создать модель спортивной ориентации дошкольника и разработать программу.*

**Введение.** В сфере физической культуры и спорта Российской Федерации в настоящее время реализуется много мероприятий, направленных на достижение показателей концепции развития детско-юношеского спорта. Огромная роль отводится в этом не только организациям, осуществляющим спортивную подготовку, но и общеобразовательным учреждениям, в том числе дошкольные образовательные учреждения. В концепции выделено ряд проблем, требующих решения. Одной из проблем, является оптимизация организационно-методической работы по спортивной ориентации детей для занятий различными видами спорта и отбору их в соответствии с их индивидуальными возможностями. В настоящее время имеется острая необходимость не просто привлечения как можно большего количества детей и подростков к систематическим занятиям спортом, а делать это именно с учетом их физиологических, психологических и морфологических задатков [1]. Но на протяжении уже длительного времени наблюдается высокая тенденция к отсеву детей из детско-юношеских спортивных школ. Такая ситуация случается часто из-за отсутствия роста их спортивных достижений и потери интереса к виду спорта. В большинстве случаев это является следствием неправильного выбора ребенком вида спорта [2].

В период дошкольного детства развитие детей во всех сферах деятельности обуславливается множеством факторов. В большинстве случаев это влияние на него взрослых, а также их собственная активность и инициативность. Результаты нашего исследования показывают, что при формировании у детей спортивной ориентации немаловажное значение имеют родители (законные представители), также работники дошкольного образовательного учреждения, так как ребенок в их окружении находится более 8 часов в день на протяжении всей рабочей недели. Следовательно, при организации процесса спортивной ориентации детей, должны быть задействованы все субъекты образования. О необходимости оптимизации говорят результаты других исследований, в частности исследование отношения инструкторов по физической культуре к организации физического воспитания в ДОУ [4]. *Цель исследования* – обоснование разработки модели по спортивной ориентации детей с учетом гендерных различий в условиях дошкольного образовательного учреждения.

**Основная часть.** Исследование было проведено на базе ГБДОУ ДС № 93 Красносельского района г. Санкт-Петербурга. В экспериментальной работе всего принимают участие 321 человек, в том числе в экспериментальной группе (171 участник) в контрольной группе (150 участников образовательного процесса).

В предыдущих наших исследованиях отображались результаты диагностики дошкольников, которая проводилась с целью определения индивидуальных особенностей. Диагностика была разбита на 3 направления морфологические, физические и психологические особенности детей. По результатам диагностики физических способностей мальчиков удалось определить, что на начало учебного года уровень физического подготовленности удовлетворительный. Полученные результаты мы сравнивали с нормативами ГТО 1 ступень 6-7 лет (рис. 2, 3). Уровень физической подготовленности 19% мальчиков, соответствует нормативам золотого знака комплекса ГТО. Мальчиков с низким уровнем физических данных незначительно больше, чем у девочек, и составляет 16% против 14%. Показатели мальчиков соответствуют нормативам комплекса на бронзовый знак у 30% тестируемых, на серебряный 35%. Результаты девочек в показателях физической подготовленности значительно лучше. «На начало учебного года только 14% девочек не могли успешно сдать все тестовые упражнения, 10% сдают на бронзовый знак, 41 % на серебряный и 35% сдают уже на золотой знак отличия» [3].



Рисунок 2 – Результаты мальчиков в сравнении с нормативами на знаки отличия ГТО



Рисунок 3 – Результаты девочек в сравнении с нормативами на знаки отличия ГТО

По результатам оценки морфологических особенностей были определены предполагаемые типы телосложения детей, оценили гармоничность физического развития. Индекс Пинье позволил нам определить показатель крепости телосложения. Результаты распределились следующим образом, большая часть мальчиков – 75% имеют астенический тип телосложения, 25% обладают нормостеническим типом и 5% гиперстенический. Среди девочек не оказалось, ни одной с гиперстеническим типом, 33% - нормостенический и преобладающим типом также является астенический – 67%. Благодаря оценке психологических особенностей определили предположительные типы темперамента детей. Как у мальчиков, так и у девочек преобладает сангвинический тип темперамента. И определили, что абсолютно все дети идентифицируют свою гендерную принадлежность.



Рисунок 4 – Результаты определения типа темперамента мальчиков



Рисунок 5 – Результаты определения типа темперамента девочек

Посредством анкетирования родителей (законных представителей) участников исследования и воспитателей/специалистов образовательного учреждения нам удалось выявить потребность в организации деятельности, направленной на спортивную ориентацию в условиях дошкольного образовательного учреждения. А также смогли определить уровень информированности воспитателей и специалистов дошкольного образовательного учреждения в вопросах спортивной ориентации дошкольников, полноценно результаты данного исследования отображены в прошлых исследованиях [2].

По результатам анкетирования удалось определить, что в основном родителям интересно было бы получить рекомендации по выбору спорта для ребенка (даже с учетом того, что около 40% детей уже занимаются в спортивных секциях) и также 69 % родителей считают необходимым организацию спортивной ориентации детей в настоящих реалиях. 88% респондентов уверены, что организация работы по спортивной ориентации детей в ДОУ, с учетом их способностей и предпочтений, позволит подобрать индивидуально каждому ребенку вид спорта, где он сможет реализовать себя с наибольшей эффективностью. Нам было важно знать, принимали бы воспитатели и специалисты активное участие во всех мероприятиях, организованных в рамках спортивной ориентации. И как представлено на рисунке 7,84 % опрошенных готовы активно участвовать в данной деятельности [2].

**Выводы.** Результаты диагностики дошкольников и анкетирования родителей и воспитателей, говорят о необходимости разработки педагогической модели спортивной ориентации детей с учетом гендерных различий в условия дошкольного образования. Модель должна строиться с учётом теоретических основ моделирования, а также теоретических основ физического воспитания и спортивной подготовки, соответствовать поставленным задачам, запросам участников образовательного процесса и обеспечивать положительную динамику детей, пришедших в систему спортивной подготовки.

#### **Список литературы**

1. Бриль М.С., Филин В.П. Перспективы совершенствования системы отбора юных спортсменов // Теория и практика физической культуры. – 2005. – № 8. – С. 30-32.

2. Журавлева А.С. Выявление уровня информированности воспитателей

и специалистов ДОУ в вопросах спортивной ориентации дошкольников // Актуальные проблемы физической культуры, спорта и туризма: сб. статей XVIII Междунар. науч.-практ. конф.: Уфимск. ун-т науки и технологий. – Уфа: РИЦ УУНиТ. – 2024. – С. 90–94.

3. Журавлева А.С. Оценка физической подготовленности старших дошкольников применительно к выполнению нормативов испытаний ВФСК «Готов к труду и обороне» // Физическая культура и спорт: проблемы и перспективы: Сб. мат.-лов. XXII Всеросс. науч.-практ. конф. с междунар. уч. – Сургут: СурГУ, 2024. – С. 28–32.

4. Синявский Н.И., Григорьев В.А., Лосев В.Ю., Фурсов А.В. Отношение инструкторов по физической культуре к организации физического воспитания в дошкольных образовательных учреждениях // Теория и практика физической культуры. – 2018. – № 7. – С. 89–93.

## **СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕНДЫ В АКАДЕМИЧЕСКОЙ ГРЕБЛЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОЛИМПИЙСКОЙ РЕГАТЫ В ПАРИЖЕ-2024**

**Клешнев В.В.<sup>1</sup>, Андреева Е.А.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>ФГБУ СПбНИИФК, г. Санкт-Петербург

<sup>1</sup>НГУ имени П.Ф. Лесгафта, г. Санкт-Петербург

*Аннотация. Данная публикация дает обзор динамики основных параметров соревновательной деятельности в академической за последние три декады. Были проанализированы данные о скорости гребли, частоте гребков, эффективной работе за гребок, гоночной стратегии и тактике, полученные на лучших гребцах мира. Результаты исследования показали, что в современной академической гребле, наблюдается стагнация и некоторое снижение результатов, несмотря на повышение гоночного темпа гребли.*

**Введение.** Олимпийские игры до сих пор являются кульминацией четырехлетнего цикла функционирования каждого вида спорта, входящего в программу Олимпиад. Это позволяет подвести некоторые итоги и определить основные тренды и тенденции развития данного спорта в ближайшем прошлом, а также немного заглянуть в будущее. Академическая гребля является одним из немногих традиционных Олимпийских видов, она была представлена на всех без исключения Играх, начиная с самых первых в 1896 г. Данная публикация дает обзор развития гребли за последние 30 лет, восемь Олимпийских циклов, когда программа соревнований остается почти постоянной и состоит из 14 дисциплин – классов лодок.

**Методы.** Данные для анализа были получены из официальных результатов главных мировых регат, чемпионатов мира и Олимпийских игр, за 31 год с 1993 по 2024 годы (2020 год был пропущен из-за пандемии), которые публикует Международная Федерация Гребли ФИСА. С 2010 года публикуются также данные о распределении скорости и темпа гребли в 2000 м гонке по данным

GPS системы, используемой на мировых регатах. Основные показатели, использованные в данном анализе:

- *Скорость гребли*, средняя за 2000 м, которая и определяет результат, и ее распределение на протяжении гонки.

- *Средний темп гребли (SR)* за всю гонку и его распределение.

- *Эффективная работа на гребок (EWpS)*, определяемая по соотношению скорости и темпа (1).

Поскольку некорректно сравнивать абсолютные скорости и темп гребли, так как они различались в классах лодок, а результаты стран в них распределялись неравномерно, были выведены относительные скорость и темп гребли, как отношение значений каждого финалиста к среднему значению всех лодок в этом в финале А. Этот подход позволяет сравнивать относительные скорости и темп гребли между странами, а также с *EWpS*, которая относительна по определению (2).

**Результаты и обсуждение.** Прошедшая Олимпийская регата в Париже-2024 была 11-й по скорости с 1993 года среди ведущих мировых соревнований по гребле. Средняя скорость в 13 постоянных классах лодок была на 1,63% ниже, чем на самой быстрой регате в 2014 году, но на 0,81% выше среднего показателя за последние 31 год, что очень близко к Олимпиаде в Лондоне-2012 (+0,84%). В среднем скорость победителей составляла 97,54% от мирового рекорда (WBT) в соответствующих категориях (рис. 1).

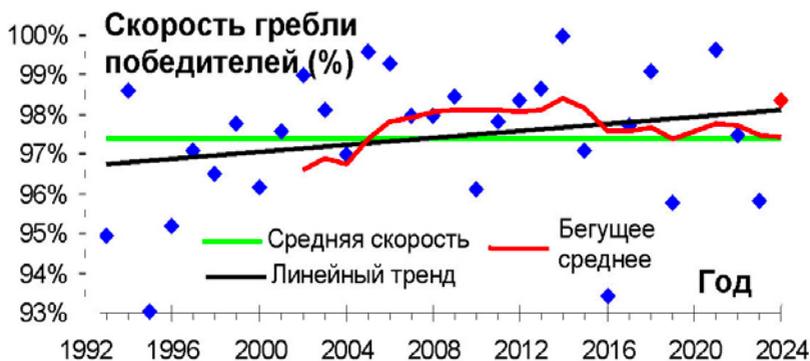


Рисунок 1 – Динамика скорости в академической гребле за 1993-2024 гг.

Линейная тенденция скорости гребли продолжает расти на 0,044% в год (было 0,042% после предыдущего Мира-2023 году, НБГ 2023/09), но тренд по декадам остается отрицательным в последние

полтора десятилетия (рис. 2). Общий нелинейный тренд указывает на стагнацию и снижение скоростей гребли после 2010 года.



Рисунок 2 – Декадные тренды скорости в академической гребле

Среди классов лодок, наибольший прирост 0,114-0,158% в год снова был обнаружен в женской и мужской восьмерках, что является стабильной тенденцией за последние годы. За ними следуют все три мужских парных лодки, которые имели аналогичный рост на среднем уровне 0,044-0,047% в год. В нижней части списка стабильный низкий рост был обнаружен в женских парных лодках (менее 0,02% в год), а мужская двойка без рулевого была единственной лодкой с отрицательной тенденцией -0,027% в год. Это соответствует самому медленному проценту к мировому рекорду у победителей в этом классе, несмотря на драматическую победу известной хорватской пары братьев Синковичей; их результат был более чем на 15 секунд медленнее рекорда, показанного новозеландской двойкой в 2012.

Высокая корреляция ( $r=0,824$ ) была обнаружена между процентом WBT на этой регате и линейным ростом в этом классе лодок в течение 31 года. Это подтверждает обоснованность обоих методов и указывает на низкое влияние погоды на скорость гребли: лодки с наибольшим ростом за последние годы показали самые высокие скорости на этой регате и наоборот.

В финалах А этой регаты был зафиксирован самый высокий средний темп гребли 40,2 гвм за всю историю измерений. Это на 1,3 гвм выше, чем на предыдущих мировых соревнованиях в 2023 году, когда тенденция, казалось, была направлена на снижение гоночного темпа.

У победителей, темп гребли увеличился во всех категориях,

кроме женской парной гребли (рис. 3). Наиболее значительный рост был обнаружен в женских распашных лодках, которые теперь имеют самый высокий темп среди всех категорий гребцов: во всех трех лодках частота была выше 40 гвм. Только у победителей в женских парных лодках средняя частота гребков осталась на прежнем уровне 37-38 гвм. Как и ранее, различия в среднем темпе между финалистами А были незначительными.

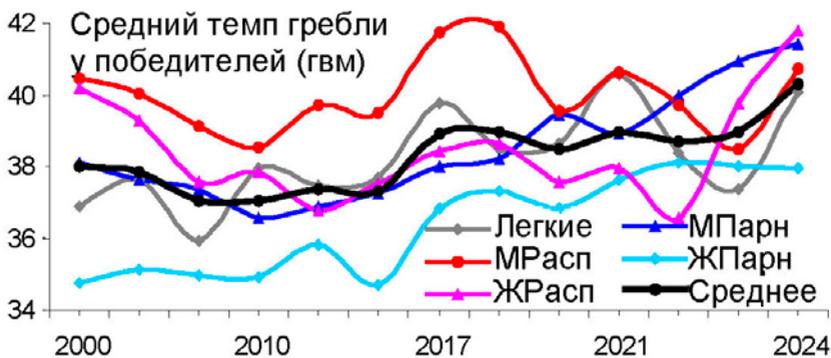


Рисунок 3 – Динамика темпа гребли с 2000 по 2024 гг.

Анализ гоночной стратегии показал, что победители не показали самую равномерную скорость, что отличается от предыдущих наших наблюдений. В этом году, типичная стратегия победителей на отрезках 500 м была следующей: +1,37%, -1,35%, -0,92%, +0,99% при вариации = 1,36% (в 2023 году было +1,44%, -0,68%, -1,06%, +0,42% при вариации = 1,13%). На этой регате победители увеличили свою скорость на последних 500 м, но были относительно медленнее на втором отрезке гонки.

Распределение темпа гребли (рис. 4) было схожим у всех финалистов, за исключением 5-х и 6-х мест. Это еще раз подтверждает наши предыдущие выводы: победители получили свое преимущество за счет значительно более высокой Эффективной Работы на Гребок ( $EWpS$ ) на протяжении всей гонки. Наиболее заметное преимущество победителей в  $EWpS$  было обнаружено в первой половине гонки и на последних 250 м.

Для анализа выступлений различных наций, причин их успехов или неудач, были проанализированы данные для 15 ведущих стран (рис.5), у которых было более одной лодки в финале А, ранжированные по количеству финалистов (отражено в ширине столбцов), а затем по их средней относительной скорости.

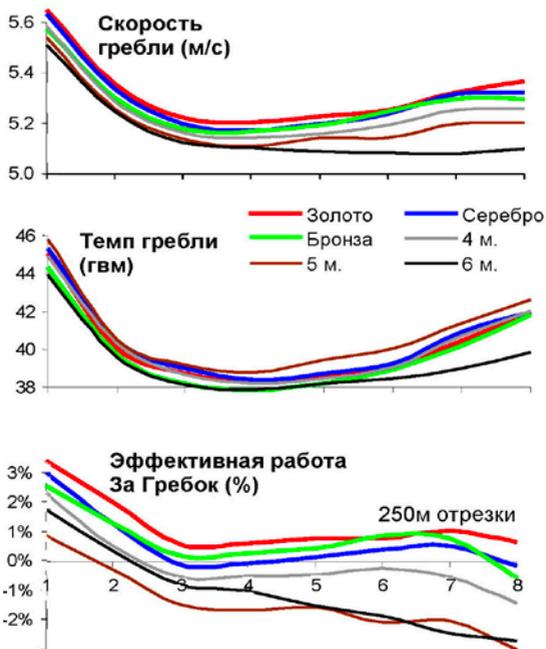


Рисунок 4. Распределение скорости, темпа и  $EWRpS$  по ходу гонки

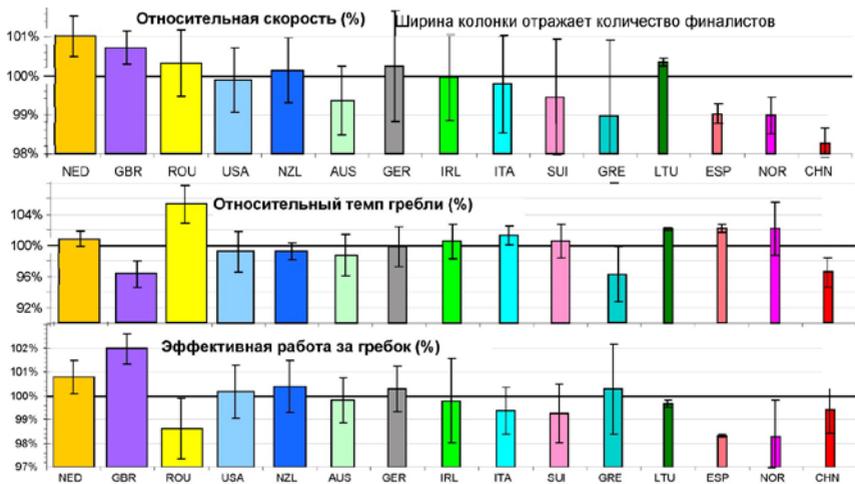


Рисунок 5 – Анализ выступления ведущих стран на Олимпиаде-2024

Три самые успешные страны имели по девять лодок в финале А. Нидерланды добились лучших результатов по количеству медалей (4 золота, всего 8) и имели самую высокую относительную скорость (101,0%). Голландцы показали хорошо сбалансированное сочетание темпа (100,7%) и *EWpS* (100,8%), и оба показателя были выше среднего уровня. Следующие две лидирующие нации имели совершенно разные гоночные параметры. Великобритания (3 золота, всего 8 медалей) показала вторую по величине относительную скорость (100,7%), достигнутую при самом низком темпе (96,3%) и самой высокой *EWpS* (102,0%) среди 15 лидеров. Румыния (2 золота, всего 5 медалей) показала относительную скорость несколько ниже первых двух лидеров (100,3%), но самый высокий темп (105,3%) при самой низкой *EWpS* (98,6%).

Спортсмены США, имея восемь лодок в финале А (1 золото, всего 2 медали), показали среднюю скорость (99,9%) с темпом ниже среднего (99,2%) и *EWpS* немного выше среднего (100,2%). Новая Зеландия имела семь финалистов (1 золото, всего 4 медали) и более высокую скорость (100,1%) при том же темпе (99,2%), но *EWpS* была выше (100,4%). Австралия, с пятью финалистами, завоевала лишь одну бронзовую медаль, показав относительно низкие скорости (99,4%), достигнутые как с низким темпом (98,7%), так и с *EWpS* ниже среднего (99,8%). Следующие пять стран имели по четыре финалиста и показали большую вариацию скоростей, что означает наличие как лидеров, так и более медленных экипажей.

**Заключение.** В современной академической гребле, наблюдается стагнация и некоторое снижение результатов, несмотря на повышение гоночного темпа гребли. Ведущие гребные нации показали различные тренды результатов и гоночных параметров, но наиболее эффективным представляется сбалансированный подход с одновременным увеличением и темпа гребли, и эффективной работы за гребок.

#### **Список литературы**

1. Kleshnev V.V. (2006) Method of analysis of speed, stroke rate and stroke distance in aquatic locomotions. Scientific proceedings. XXII International Symposium on Biomechanics in Sports, Salzburg. pp 104-107.

2. Kleshnev V.V. (2020) The Biomechanics of Rowing revised 2nd edition. (Клешнев В.В. Биомеханика гребли, переработанное и дополненное 2-е издание) Crowood Press. 191 p. ISBN 978 1 78500 777 4

## ОЦЕНКА КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ДЕТЕЙ 9-12 ЛЕТ В ТЕСТЕ «КВАДРАНТ»

**Манжула А.С., Новикова Н.Б.**  
ФГБУ СПбНИИФК, г. Санкт-Петербург

*Аннотация. Развитие координационных способностей - одна из основных задач начального этапа подготовки в большинстве видов спорта и необходимое условие гармоничного развития детей. В то же время простых в использовании стандартизированных тестов для оценки координационных способностей в условиях школы и дополнительного образования недостаточно. Целью исследования было подобрать и апробировать доступный и информативный тест для оценки координационных способностей разработать оценочные шкалы для детей 9-12 лет. Методы исследования: анализ литературы, тестирование координационных способностей школьников 9-12 лет (81 мальчик, 71 девочка). Результаты. Апробирован тест для оценки координационных способностей «Квадрант», разработаны оценочные шкалы для девочек и мальчиков 9-12 лет. Высокому уровню соответствуют показатели >23,5 баллов у мальчиков и >22,5 баллов у девочек.*

**Введение.** Целенаправленное развитие двигательных способностей, и, в частности, координации у детей необходимо для освоения большинства видов спорта и гармоничного взросления. По определению В.Н. Платонова координационные способности – это умение человека наиболее совершенно, быстро, точно, целесообразно, экономно и находчиво решать двигательные задачи, особенно, сложные и возникающие неожиданно [7].

Отечественными учеными было сформулировано в общем виде определение координационных способностей, как возможность человека управлять двигательными действиями [4, 6, 7, 9]. Была разработана классификация и критерии оценки различных видов координационных способностей, а также определены сенситивные периоды (с 7 до 9 и с 9 до 12 лет), в которых развитие координации наиболее эффективно [4].

Основными критериями оценки координационных способностей являются: правильность, быстрота, рациональность выполнения двигательных действий и находчивость, которые, в свою очередь, обладают качественными и количественными характеристиками [10]. Качественная сторона правильности выполнения движений заключается в приведении двигательных действий к намеченной цели, а количественная — в точности движений.

Проблема оценки координационных способностей особенно актуальна в детском возрасте, независимо от вовлеченности

школьников в занятия спортом. Так, например, лыжные гонки – вид спорта, требует преимущественного проявления выносливости. Однако для достижения высоких спортивных результатов во взрослом возрасте, на начальном этапе необходимо целенаправленное развитие различных компонентов координационных способностей. Практическая работа с юными спортсменами показывает, что одной из значимых проблем в начальной подготовке является отсутствие простых в исполнении, но информативных тестов для оценки уровня развития координационных способностей. В частности, в федеральном стандарте спортивной подготовки по виду спорта «лыжные гонки» предлагаются контрольные нормативы для оценки силы, выносливости, скоростно-силовых способностей, а уровень развития координационных способностей не подлежит контролю.

На практике для измерения координационных способностей применяются как физические тесты, так и психодиагностические [1], однако большинство из них не стандартизированы или сложны в использовании с детьми. Для оценки координационных способностей юных спортсменов применяются стабилметрические тесты [8], требующие дорогостоящего оборудования и направленные, в первую очередь, на контроль статодинамической устойчивости, а не ловкости.

*Целью исследования* было подобрать и апробировать доступный и информативный тест для оценки координационных способностей разработать оценочные шкалы для детей 9-12 лет.

**Методы и организация исследования.** Выбор методики тестирования осуществлялся на основе анализа научно-методической литературы. В практической части исследования приняли участие 81 мальчик и 71 девочка, допущенные до занятий физической культурой, имеющие 1 и 2 основную группу здоровья. Перед началом исследования испытуемым объяснялась процедура тестирования, выполнялась разминка. Для проведения теста на полу была изображена фигура в виде знака «+» с длиной линий 90 см, а также линия старта. Каждый квадрат пронумерован по часовой стрелки, начиная от ближнего к линии старта. Испытуемый занимал положение основная стойка за линией старта. По сигналу - запускался секундомер, в это же время спортсмен должен совершать прыжок двумя ногами вперёд в квадрат «1», после чего последовательно прыгать в квадраты «2», «3», «4», «1», «2» и т.д. на протяжении 10 секунд. Задача – преодолеть как можно большее количество квадратов за это время. Результатом участника являлось количество правильных прыжков. Один балл начислялся каждый раз, когда испытуемый приземлялся обеими ногами полностью в

правильном квадранте в течение 10-секундного испытания, при этом штраф в размере 0,5 балла вычитался каждый раз, когда испытуемый касается линии, и каждый раз, когда испытуемый приземлялся одной или обеими ногами в неправильный квадрант [2,11,12,14]. Статистическая обработка результатов тестирования проводилась в программе Statgraphics 21.

**Результаты исследования и их обсуждение.** На основе анализа литературных источников для оценки координационных способностей юных спортсменов был выбран тест «Квадрант» [12], или «Прыжок в поперечном квадранте» [13], в связи с тем, что он очень прост в исполнении, не требует большого количества дополнительного оборудования, и для его проведения необходимо минимум места. Описание методики проведения теста «Квадрант» встречаются у разных авторов [9, 10, 12], однако результаты измерений доступны только для учащихся 1-2 курса колледжа, занимающиеся бадминтоном [13] и юных спортсменов 5-6 лет занимающихся айкидо [3]. В тоже время, в доступной литературе не обнаружено рекомендаций по использованию теста для школьников 9-12 лет, не занимающихся спортом или находящихся на начальном этапе подготовки в циклических видах спорта.

Тест «Квадрант» позволяет оценить способности к перестроению двигательных действий и быстроту. Это тест на ловкость, измеряющий способность передвигаться на небольшом пространстве с максимальной скоростью, сохраняя при этом равновесие и контроль двигательных действий. К недостаткам можно отнести то, что одновременно тест может выполнять только один человек. Вариантом выполнения теста может служить изменение направления против часовой стрелки и по часовой стрелке. Это может показать, существует ли какой-либо дисбаланс между навыками движения влево и вправо [2].

Анализ результатов тестирования школьников 9-12 лет, представленных в таблице 1, показал, что количество прыжков в поперечном квадранте у мальчиков статистически значимо больше, чем у девочек ( $p < 0,001$ ). Полученные значения существенно меньше значений, представленных в исследованиях взрослых бадминтонистов (23-28 баллов), но значительно больше результатов теста, полученных в исследованиях детей 5-6 лет, занимающихся айкидо первый год (10-14 баллов). В процессе педагогического эксперимента, описанного ранее [5] были протестированы дети 9-12 лет, занимающиеся лыжным спортом на этапе начальной подготовки. Результаты оценки координационных способностей юных лыжников были соизмеримы со значениями, полученными при тестировании основной выборки детей 9-12 лет (20-23 балла).

Таблица 1 – Сравнение результатов оценки координационных способностей школьников 9-12 лет в тесте «Квадрант» с данными предыдущих исследований [3, 13] и результатами лыжников на этапе начальной подготовки того же возраста

Испытуемые	Возраст, квалификация и период тестирования	Результаты теста, баллы ( $X \pm \sigma$ )
Мальчики, n=81	9-12 лет, не занимающиеся спортом	22,3889 $\pm$ 2,93827
Девочки, n=71		20,3786 $\pm$ 2,83614
Бадминтонисты, n=24 [12]	1-2 курс колледжа физической культуры, до тренировочного воздействия	23,064 $\pm$ 2,5101
	1-2 курс колледжа физической культуры, после тренировочного воздействия	28,854 $\pm$ 3,4747
Айкидо, n=12 [3]	5-7 лет, первый год обучения, до тренировочного воздействия	Контрольная 11,5 $\pm$ 0,8
		Экспериментальная 10 $\pm$ 0,6
	5-7 лет, первый год обучения, после тренировочного воздействия	Контрольная 11,33 $\pm$ 0,8 Экспериментальная 14,67 $\pm$ 0,8
Лыжники, n=21[5]	9-12 лет, начальная подготовка, до тренировочного воздействия	20,47619 $\pm$ 3,546485
	9-12 лет, начальная подготовка, после тренировочного воздействия	23,28095 $\pm$ 2,816327

Результаты тестирования школьников 9-12 лет были проранжированы и поделены на интервалы, ограниченные пределами, таким образом, что анализировалось только 95% от всех результатов, то есть были исключены слишком низкие и слишком высокие результаты. На основе полученных данных была разработана шкала, состоящая из нормативов - высокого, среднего и низкого уровней ловкости для мальчиков и девочек (таблица 2).

Таблица 2 – Оценочные шкалы показателей уровня развития координационных способностей в тесте «Квадрант» для детей 9-12 лет

Уровень координационных способностей	Мальчики		Девочки	
	Показатель	Количество детей	Показатель	Количество детей
Высокий	>23,5	33(41%)	>22,5	18(25%)
Средний	17,5-23	37(46%)	16,5-22	43(61%)
Низкий	15-17	11(13%)	14-16	10(14%)

В дальнейшем разработанные шкалы планируется использовать для оценки уровня развития координационных

способностей у детей 9-12 лет, не занимающихся спортом, а также отслеживать изменения в показателях под влиянием тренировочных воздействий в группах начальной подготовки лыжников-гонщиков.

**Выводы.** В результате анализа российских и иностранных литературных источников в качестве доступного и информативного теста для оценки координационных способностей детей 9-12 лет был выбран тест «Квадрант», как не требующий специального оборудования и простой в исполнении. На основе эмпирических данных были разработаны оценочные шкалы для мальчиков и девочек. Высокому уровню соответствуют показатели >23,5 баллов у мальчиков и >22,5 баллов у девочек. Необходимы дальнейшие исследования для сравнения результатов тестирования координационных способностей в тесте «Квадрант» с распространёнными инструментальными методиками.

### **Список литературы**

1. Бернштейн, Н.А. О ловкости и ее развитии / 2-ое издание. - М.: ТВТ Дивизион, 2017. – 328с.
2. Занковец, В. Э. Энциклопедия тестирований / М.: Спорт, 2016. – С.355-381.
3. Кривоуская И.А. Методика развития специфических координационных способностей детей 5-7 лет в айкидо / НИУ «БелГУ», 2018. - С.46-56.
4. Лях, В.И. Координационные способности школьника / Минск: Польша, 1989. – 160 с.
5. Манжула А.С. Применение игрового метода в лыжных гонках на начальном этапе освоения двигательных действий // Современные направления инновационных исследований молодых ученых в области физической культуры и спорта. Сборник материалов II Всероссийской научно-практической конференции (25-26 апреля 2024 года). – СПб: ФГБУ СПбНИИФК, 2024. – 113 с.
6. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры (общие основы теории и методики физического воспитания; теоретико-методические аспекты спорта и профессионально-прикладных форм физической культуры): Учеб. для ин-тов физ. культуры. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 543 с.
7. Платонов, В.Н. Координация и методика ее совершенствования: Общая теория и ее практические приложения: учеб метод пособие / В.Н. Платонов, М.М. Булатова. - К.: Олимпийская литература, 2004. – 54 с.
8. Реуцкая Е.А., Полторацкая Т.В. Особенности статокINETической устойчивости лыжников-гонщиков на этапах спортивной подготовки // Наука и спорт: современные тенденции. – 2020. – № 4 (8). – С.40-45.
9. Теория спорта / под ред. В.Н. Платонова. — Киев: Вища школа, 1987. – 424 с.
10. Фомин, Н.А. Физиологические основы двигательной активности / Н.А. Фомин, В.П. Филин. – М.: ФиС, 2004. – 430 с.
11. Johnson B.L, Kirby's guide to fitness and motor performance tests. / J.K.

Nelson BenOak Pub. Co. Cape Girardeau, MO, 1991. – С 59-60.

12. Johnson B.L. Practical measurements for evaluation in physical education / B.L. Johnson, J.K. Nelson Physical fitness – Testing, 1986. – 504 с.

13. Wang L., Liu Z. Impacts of lower limb training in badminton // Revista Brasileira de Medicina do Esporte. Vol. 29, № 3. – 2023. – С.4-5.

14. Wood R. Complete Guide to Fitness Testing Topend Sports: the Sport & Science Resource/ R. Wood. – 2015. – URL: [www.topendsports.com/testing/](http://www.topendsports.com/testing/) (дата обращения: 20.03.2024).

## **ЗНАЧИМОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЕДУЩИХ ИГРОКОВ КОМАНДЫ ПО ГОРОДОШНОМУ СПОРТУ В ДОВУЗОВСКИХ ВОЕННО-МОРСКИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ**

**Муромцева И.С.**

*Нахимовское ордена Почета военно-морское училище  
Министерства обороны РФ, г. Санкт-Петербург*

*Аннотация. В статье автор определил значимость показателей для определения ведущих игроков команды по городошному спорту в довузовских военно-морских учебных заведениях Министерства Обороны РФ. Раскрыто содержание каждого этапа, выявил взаимосвязь данных показателей с эффективностью соревновательной деятельности.*

**Введение.** В настоящий момент в России с целью дальнейшего развития различных видов спорта в довузовских военно-морских учебных заведениях МО РФ внедряются новые виды спорта. Один из таких видов спорта – городошный спорт, что является логичным действием в соответствии с документами [4, 5]. В связи с этим в учебном 2023/2024 году в Ордена Почета Нахимовском военно-морском училище (НВМУ) были сформированы две команды по городошному спорту:

- 1) младшая возрастная группа - учащиеся 5-8 классов;
- 2) старшая возрастная группа - учащиеся 9-11 классов.

В связи с этим остро встал вопрос о выявлении ведущих игроков команды по городошному спорту на основании определенных показателей.

**Основная часть.** Анализ литературных источников [3]-[6] позволил выявить показатели оценки игроков в городошном спорте. Но не определена значимость этих показателей для обозначения приоритетов в данном спорте на уровне военно-морских довузовских учебных заведений. В связи с этим, поставлена *цель исследования*: выявить значимость показателей для определения ведущих игроков команды по городошному спорту в довузовских военно-морских

учебных заведениях Министерства Обороны РФ.

Для достижения цели исследования нами были использованы следующие *методы исследования*: 1) анализ литературных источников; 2) педагогическое наблюдение; 3) опрос педагогического состава; 4) методы математической статистики.

**Результаты исследования.** После изучения литературных источников [3]-[6] все определенные нами показатели были занесены в таблицу 1, в которую далее заносились результаты опроса педагогов (n=19), проводящие занятия по городошному спорту в различных образовательных организациях и были обработаны методами математической статистики [1]-[2].

Таблица 1 – Значимость показателей для определения ведущих игроков команды по городошному спорту в довузовских военно-морских учебных заведениях

№	Показатели	Значимость		
		Результаты опроса педагогов, % (n=19)	Взаимосвязь с соревновательной деятельностью	
			p	r
1	опыт подготовки в спортивной школе	100	< 0,05	0,74
2	стрессоустойчивость	100	< 0,05	0,74
3	взаимоотношения игрока с тренером	100	< 0,05	0,74
4	обучаемость спортсмена относительно требований городошного спорта	95	< 0,05	0,62
5	наличие и проявление оперативно-тактического мышления	95	< 0,05	0,62
6	проявление терпения, характера, волевых качеств, эмоций	90	< 0,05	0,6
7	дисциплинированность игровая и бытовая	90	< 0,05	0,6
8	физическая подготовленность относительно требований городошного спорта	84	< 0,05	0,53
9	тип темперамента	84	< 0,05	0,53
10	физическое развитие	84	< 0,05	0,53
11	уверенное и осмысленное выполнение действий	79	< 0,05	0,5
12	сильный и точный бросок в цель	79	< 0,05	0,5

13	желание и мотивация заниматься городошным спортом	58	< 0,05	0,41
14	двигательная активность на занятиях	58	< 0,05	0,41
15	конфликтность воспитанника	47	< 0,05	0,32
16	тип нервной системы	42	< 0,05	0,32
17	взаимоотношения игрока с коллективом	37	< 0,05	0,23
18	выполнение установки тренера	37	< 0,05	0,23

Примечание: р – уровень статистической достоверности; r – коэффициент корреляции Спирмена.

Как видно из таблицы 1, опыт проведения занятий, педагогические наблюдения, анализ литературных источников позволил нам выявить 18 показателей, трем из которых – «взаимоотношения игрока с тренером», «опыт подготовки в спортивной школе» и «стрессоустойчивость» – 100% опрошенных респондентов отдали все свои голоса. Это связано с тем, что данные показатели, по мнению тренерского состава, влияют на соревновательный результат.

После этого мы определили взаимосвязь данных показателей с соревновательной деятельностью (призовое место): при  $p < 0,05$  коэффициент корреляции Спирмена  $r = 0,74$  – получены сильные корреляционные взаимосвязи. Следовательно, на данные показатели педагогическому составу образовательных организаций необходимо обращать внимание при определении ведущих игроков команды.

На основании вышеизложенного необходимо заключить, что цель исследования достигнута.

**Выводы.** В исследовании сформулированы следующие выводы: 1) После окончания формирования состава команды тренерам необходимо выявлять ведущих игроков на основании определенных показателей. Анализ литературных источников показал, что данные показатели имеются, но их значимость для определения приоритетов в городошном спорте на уровне довузовских военно-морских учебных заведений не выявлена. 2) Опыт проведения занятий, педагогические наблюдения, анализ литературных источников позволил выявить 18 показателей, на которые необходимо обращать внимание педагогическому составу образовательной организации при определении ведущих игроков команды. 3) С помощью методов математической статистики определена значимость всех 18 показателей, три из которых являются ведущими: «взаимоотношения

игрока с тренером», «опыт подготовки в спортивной школе», «стрессоустойчивость» – 100% опрошенных респондентов отдали все свои голоса. Данные показатели демонстрируют и сильные корреляционные взаимосвязи с соревновательной деятельностью (призовое место): при  $p < 0,05$  коэффициент корреляции Спирмена  $r = 0,74$ .

### **Список литературы**

1. Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте: учеб. пособие / Ю.Д. Железняк, П.К. Петров. – М.: Академия, 2012. – 264 с.

2. Начинская, С.В. Спортивная метрология: учеб. пособие / С.В. Начинская. – М.: Академия, 2015. – 240 с.

3. Никитин Н.Д. Городки. Рожденная народом – современная спортивная игра (Теория, методика, практика). – Мурманск: Амелия, 1990 г. – 46 с.

4. Приказ Министерства спорта РФ от 21 ноября 2022 г. № 1031 «Об утверждении федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта «городошный спорт»: – М.: Министерство Спорта РФ, 2023. – 23 с.

5. Приказ Министерства спорта РФ от 21 декабря 2022 г. № 1303 «Об утверждении примерной дополнительной образовательной программы спортивной подготовки по виду спорта «городошный спорт». – М.: Министерство Спорта РФ, 2023. – 62 с.

6. Пугачёв В.Ф. Городки. – М.: Физкультура и спорт, 1990. – 128 с.

## **КОНВЕРСИЯ СПОРТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ КАК МЕХАНИЗМ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СПОРТИВНО-ТРЕНИРОВОЧНЫХ СИСТЕМ**

**Мухаев С.В.**

*БК «Динамо», г. Курск*

*Аннотация. В статье излагается теоретико-методологическое основание конверсии спортивных технологий в тренировочные системы с целью повышения эффективности их функционирования, а также практические способы проведения конверсионных операций в относительно самостоятельных сферах физкультурно-спортивной деятельности: спортизированное физическое воспитание и массовый спорт, со своими специфическими целями и задачами, разным набором компетенций у специалистов, работающих в этих сферах, а также способ конструирования тренировочных систем в спорте высших достижений.*

**Введение.** Конверсия в сфере физического воспитания и спорта означает использование теоретических и практических достижений, применяемых в подготовке спортсменов-олимпийцев, в интересах физического воспитания и массового спорта. Конверсионные изменения объекта производятся с целью получения

новых свойств и качеств этого объекта. Попытка реализации этой перспективной идеи уже предпринималась [1], но несмотря на ряд изданных работ, так и не сформировалась в самостоятельное теоретико-методическое направление спортивной науки из-за отсутствия методологии проведения конверсионных процедур.

**Основная часть.** В настоящее время такая методология разработана и подробно представлена в монографии [2], что открывает возможность полноценной реализации идеи конверсии спортивных технологий в интересах физического воспитания и спорта для всех. В монографии предложено решение двух не решённых до сегодняшнего дня важнейших проблем теории и методики физического воспитания и спортивной тренировки:

1. Модернизации физкультурно-образовательных и тренировочных систем за счёт внедрения в них высокоэффективных спортивных технологий.

2. Конструирования наукоёмких спортивных технологий для спортсменов высших разрядов.

В разработанной методологии конверсии выделяются теоретическая сторона и практические способы её осуществления. Теоретическая часть базируется на *закономерностях и принципах* проведения конверсионных преобразований.

*Закономерности конверсии спортивных технологий:*

1. Возможность проведения конверсии определяется связью характера технологии со спецификой соревновательной деятельности «обогащаемой» спортивной дисциплины.

2. Эффективность конверсируемой спортивной технологии после адаптации в новых условиях зависит от степени сохранности её концептуальной основы.

3. Характер конверсионных изменений в обогащаемой системе спортивной тренировки зависит от класса конверсируемой технологии.

4. Процесс внедрения и адаптации спортивной технологии из спорта высших достижений в физкультурно-тренировочный процесс школьников, основан на взаимосвязи между горизонтальным и вертикальным направлениями конверсии.

*Принципы конверсии:*

- принцип главенства цели конверсионной операции устанавливает, что именно цель проведения конверсионной операции является главной, определяющей направления и характер приспособительных адаптаций;

- принцип соподчинения внедряемой технологии и «собственных» технологий тренировочной системы, определяет место внедрения технологии в тренировочную систему и характер

изменений в тренировочной системе, производимых этим внедрением;

- принцип соответствия конверсируемых технологий условиям соревновательной деятельности в обогащаемой спортивной дисциплине, позволяет определить «технологическую совместимость» внедряемой технологии и обогащаемой тренировочной системы;

- принцип последовательных стадий конверсионных процедур означает, что адаптация конверсируемой технологии в новой среде проводится в несколько этапов, имеющих свои качественные особенности;

- принцип сохранности концептуальной основы конверсируемой технологии, устанавливает возможность достижения запланированного эффекта от использования данной технологии в новой среде;

- принцип изменения содержания конверсируемой технологии определяет направление адаптационных преобразований во внедряемой технологии;

- принцип изменения содержания тренировочного процесса обогащаемой спортивной дисциплины определяет возможность и направление «стыковок» конверсируемых и обогащаемых технологий.

Логическое развитие теоретической части методологии в практических способах её осуществления позволило расширить предмет конверсии до конструирования наукоёмких технологий, предназначенных для подготовки спортсменов высших разрядов.

Теоретическая сторона методологии конверсии получила воплощение в трёх практических способах её осуществления. Различные способы проведения конверсионных операций необходимы для трёх относительно самостоятельных сфер физкультурно-спортивной деятельности: спортизированное физическое воспитание, детско-юношеский и массовый спорт, спорт высших достижений, со своими специфическими целями и задачами, разным набором компетенций у специалистов, работающих в этих сферах. Поэтому потребовались, с одной стороны, относительно простые и доступные инструменты для массового использования, с другой - высокоточные, применяемые как для модернизации систем тренировки спортсменов высших разрядов, так и для конструирования новых наукоёмких технологий. Исходя из этого, каждый из нижеуказанных способов конверсии имеет свой масштаб решаемых задач, определённый особенностями уровней осуществления спортивной деятельности, а именно:

1) *Внедрение процессуальной части конверсионной технологии.* В обогащаемой тренировочной системе «устаревшая» процессуальная часть заменяется более эффективной из внедряемой технологии. Это самый простой способ конверсии доступный для большинства специалистов, может применяться в школьном физическом воспитании и детском спорте. При данном способе конверсии необходимо решить три основные задачи: подобрать соответствующую технологию; определить «место» её внедрения в обогащаемой тренировочной системе; скорректировать тренировочную нагрузку в соответствии с особенностями контингента занимающихся. При всей простоте данного способа, механическое соединение двух тренировочных систем может привести к изменению цикличности процессов «работа-отдых», соотношений парциальных нагрузок и, как следствие, отрицательно повлиять на процесс формирования необходимых функциональных систем организма спортсмена. Данное обстоятельство ограничивает масштаб конверсионных преобразований указанным способом. Целесообразно ограничить область его использования до микро- и, в отдельных случаях, - мезотехнологий.

2) *Формирование интегрированной тренировочной системы на основе конверсии структурно-функциональных компонентов обогащаемой системы и внедряемой технологии.* При этом способе проводится анализ на предмет соответствия цели и задачам конверсии устройства структурных схем обогащаемой тренировочной системы и внедряемой технологии, наиболее подходящая из которых выбирается за основу и адаптируется под необходимый контекст (вид спорта, задачи, подготовки, временные рамки и пр.). Далее анализируются, выбираются и адаптируются структурно-функциональные компоненты систем: тренировочные программы, тренировочные методы, организационные и временные формы, определяющие особенности выполнения упражнений в тренировочных занятиях, их объём и интенсивность выполнения в микро-, мезо-, и макроцикле. На основе, адаптированной под конечный результат структуры тренировочного процесса, с объединением под общую педагогическую задачу наиболее эффективных структурно-функциональных компонентов, отобранных из обогащаемой системы и внедряемой технологии, формируется единая тренировочная система.

Данный способ конверсии более точный и эффективный в достижении конечного результата, чем предыдущий. Может быть полезным при повышении эффективности тренировочных

систем, используемых как в массовом спорте, так и в подготовке спортсменов продвинутого уровня. Помимо этого, второй способ открывает перспективу реализации принципа *модульности* при конструировании спортивных технологий, который позволит гибко и эффективно переориентировать технологии на решение меняющихся задач, а также облегчить и ускорить процесс конструирования технологий для решения широкого круга задач спортивной тренировки.

3) *Конверсионное построение концептуальной части формируемой технологии.* Главной особенностью этого способа является то, что здесь процесс конверсии начинается с концептуальных частей технологий. Производится анализ на предмет соответствия цели и задачам конверсии теоретических оснований и выстроенных на них практических механизмов функционирования, как в обогащаемой тренировочной системе, так и внедряемых наукоёмких технологиях. Из принципов, лежащих в основе функционирования анализируемых тренировочных систем с использованием системных законов адаптации, законов переноса тренированности и законов суперкомпенсации, а также современных общеметодических и специфических принципов тренировки в конкретной спортивной дисциплине, формируется система принципов конструируемой тренировочной системы. Из механизмов и элементов конструируется тренировочная система, максимальная эффективность которой, достигается за счёт синергетического эффекта от взаимодействия составляющих её компонентов. При этом акценты тренировочных воздействий и параметры нагрузки приводятся в соответствие с естественным ритмом возрастного развития кинезиологического потенциала тренирующегося человека и его текущего состояния. Способ предназначен для создания тренировочных систем, используемых в подготовке элитных спортсменов, позволяет получать высокоточные тренировочные системы максимальной эффективности, что является альтернативой допинговым технологиям.

**Заключение.** Массовое внедрение концепции конверсии спортивных технологий будет способствовать развитию следующих *приоритетных направлений* государственной политики в области физической культуры и спорта, представленных в «Стратегии развития физической культуры и спорта в РФ на период до 2030 года» [3]: 1) Совершенствование здоровья, благополучия, а также повышение уровня жизни населения. 2) Развитие системы подготовки спортивного резерва и спорта высших достижений.

- 3) Развитие кадрового потенциала физической культуры и спорта.
- 4) Развитие научного обеспечения физической культуры и спорта.

Разработанные на основе методологии конверсии три способа её практического осуществления, позволяют решать весь круг вопросов работы с тренировочными системами: модернизировать существующие, а также конструировать инновационные, как в «ручном» режиме, так и при помощи цифровых технологий. Важнейший эффект заключается в том, что массовое применение конверсии будет способствовать расширению профессионального кругозора, повышению профессиональной компетентности, развитию системного мышления широкого круга специалистов в сфере физического воспитания и спорта.

#### **Список литературы**

1. Бальсевич В.К. Конверсия высоких технологий спортивной подготовки как актуальное направление совершенствования физического воспитания и спорта для всех // Теория и практика физической культуры. - 1993. - № 4. - С.21- 23.

2. Мухаев С.В. Конверсия спортивных технологий: теоретико-методологическое обоснование и практические способы её осуществления: монография / М.: Спорт, 2024. – 216 с.

3. Стратегия развития физической культуры и спорта в РФ на период до 2030 года. - URL: <https://static.government.ru> (дата обращения: 09.09.2024).

## **ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОВ УЧЕТА И АНАЛИЗА СПОРТИВНЫХ ДАННЫХ В ПРАКТИКЕ ЛЫЖНЫХ ГОНОК В РОССИИ**

**Новикова Н.Б., Иванова И.Г., Белёва А.Н.**

*ФГБУ СПбНИИФК, г. Санкт-Петербург*

*Аннотация. Целью исследования было изучение методов учета и анализа спортивных данных в практике лыжных гонок России для определения направлений совершенствования системы управления спортивной подготовкой. Методы и организация исследования: анкетирование тренеров по лыжным гонкам было проведено на платформе [survey.spbniifk.ru](https://survey.spbniifk.ru). В анкетировании участвовали 56 тренеров из 18 регионов России. Результаты: определены основные особенности учета и анализа спортивных данных в практике лыжных гонок России. Установлено, что несмотря на то, что все респонденты убеждены в необходимости мониторинга показателей тренировочного процесса и контроля состояния спортсменов во время тренировочной и соревновательной деятельности, существует недостаток инструментария, квалифицированных специалистов и времени для обеспечения качественного педагогического контроля. Для оценки результативности и специальной подготовленности тренерами широко используется анализ протоколов соревнований и видеосъемка, однако выявлена потребность в увеличении количества*

*показателей соревновательной деятельности, доступных для сравнения в динамике за различные периоды времени.*

**Введение.** Для эффективного управления процессом спортивной подготовки необходим своевременный, точный и регулярный контроль состояния спортсменов, анализ выполненных нагрузок, оценка реакции организма на тренировочное воздействие.

В нашей стране сбор и анализ спортивных данных спортсменов высокой квалификации осуществляется в процессе научно-методического обеспечения. Система НМО спортивной подготовки сборных команд России включает как средства и методы педагогического контроля, так и широкие возможности физиологии, биохимии, биомеханики, психологии, что требует сбора и обработки огромного объема информации в сжатые сроки [1]. С другой стороны, недостаток объективных и информативных критериев специальной подготовленности лыжников-гонщиков, обусловленный особенностями вида спорта, создает проблемы для оценки работоспособности и прогнозирования спортивных результатов [2].

Анализ научных публикаций показывает, что основным средством оценки работоспособности и определения уровня подготовленности в лыжных гонках является мониторинг тренировочной деятельности, включающий сбор информации об объективных показателях (показатели внешней нагрузки) и реакции организма (параметры внутренней нагрузки) [3]. В настоящее время получили широкое распространение современные устройства для GNSS-отслеживания внешней нагрузки, неинвазивные способы оценки физиологических и биохимических показателей, опросники и тесты нервно-мышечной работоспособности [4]. Исследователи подчеркивают, что несмотря на развитие технологий, система мониторинга тренировочной нагрузки в лыжных гонках остается несовершенной и требует дальнейшего изучения. Совершенствование системы управления спортивной подготовкой не может и не должно затрагивать только сборные команды страны, так как ошибки, допущенные в подготовке юных спортсменов, приводят к раннему исчерпанию функциональных резервов и снижению результативности во взрослом возрасте. Вместе с тем, в доступной литературе не удалось обнаружить информации о способах накопления, обработки и анализа спортивных данных, используемых тренерами при подготовке спортивного резерва.

*Целью исследования* было изучение методов учета и анализа спортивных данных в практике лыжных гонок в России для определения направлений совершенствования системы управления спортивной подготовкой и последующей разработки

информационной системы анализа данных спортивной деятельности лыжников-гонщиков.

**Методы и организация исследования.** В период с июня по август 2024 года было проведено анкетирование тренеров по лыжным гонкам. Опросник был создан на сервере survey.spbniifk и включал открытые и закрытые вопросы о применяемых средствах и методах мониторинга тренировочных нагрузок, оценке результативности, существующих проблемах и возможных способах совершенствования процессов обработки и анализа данных. Всего в опросе участвовали 56 тренеров из 18 регионов России, в том числе, тренеры основного и молодежного составов сборных команд страны. Для удобства интерпретации полученных данных все респонденты были поделены на две группы: тренеры, работающие со спортсменами групп совершенствования спортивного мастерства и высшего спортивного мастерства (ССМ и ВСМ) и специалисты, работающие только со спортсменами начального и учебно-тренировочного этапов (НП и УТЭ).

**Результаты исследования и их обсуждение.** Первый блок вопросов был направлен на определение особенностей регистрации внешних параметров тренировочной нагрузки.

Ожидалось, что оснащенность современными технологиями сбора данных в группах подготовки спортивного резерва далека от идеальной, а возраст многих практикующих тренеров затрудняет освоение цифровых методов. Однако проведенный опрос показал, что около трети опрошенных тренеров используют только электронные средства учета тренировочной нагрузки, причем на всех этапах подготовки (рисунок 1).

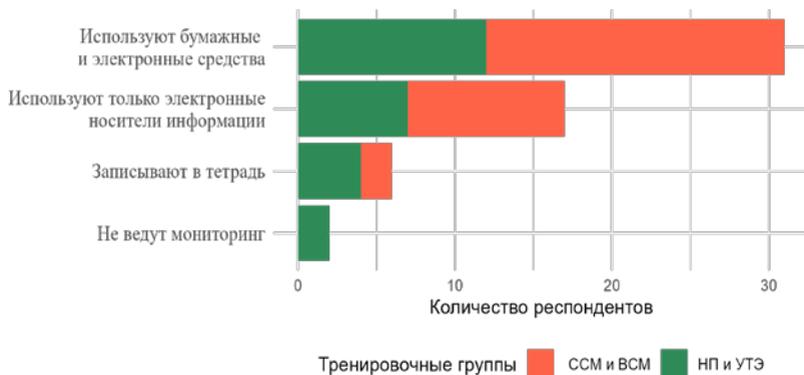


Рисунок 1 – Способы учета тренировочной нагрузки тренерами по лыжным гонкам

Совмещают учет выполняемых нагрузок как традиционными методами, так и электронными 55,3% респондентов, ведут учет в тетради – 10,7%.

Следующий вопрос касался регулярности учета показателей тренировочного процесса. Данные, представленные на рисунке 2, показывают, что большинство тренеров групп спортивного совершенствования и высшего спортивного мастерства ведут учет выполненных нагрузок ежедневно или еженедельно. В то же время, респонденты отмечали недостаток времени из-за загруженности бюрократическими задачами и заполнения сопроводительных бумаг и документов.

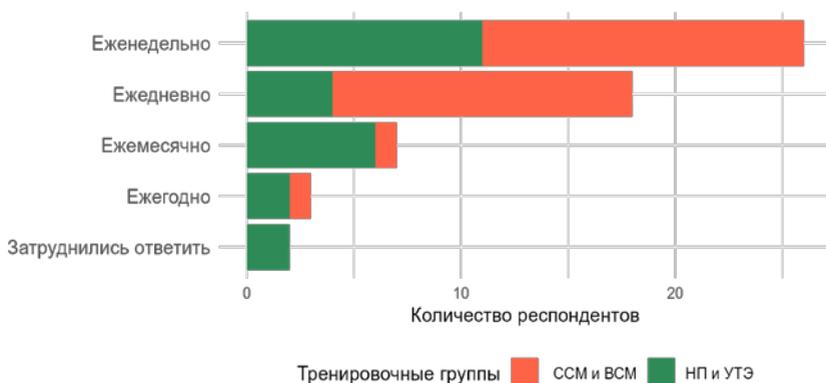


Рисунок 2 – Регулярность мониторинга тренировочной нагрузки тренерами по лыжным гонкам

Качественный анализ учитываемых показателей свидетельствует, что 58,9% всех тренеров (75% тренеров ССМ и ВСМ) детально анализируют как циклические (бег, лыжи, лыжероллеры и т.п.), так и ациклические средства (силовые, скоростно-силовые, общеразвивающие упражнения и т.п.) подготовки (рисунок 3). Подробный учет циклических средств и фиксацию общего объема ациклических упражнений без детализации выполняют 26,7% тренеров.

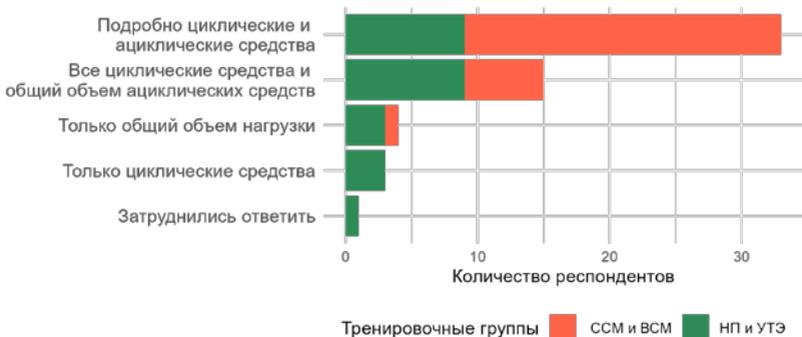


Рисунок 3 – Показатели тренировочной нагрузки, учитываемые тренерами по лыжным гонкам

Для эффективного управления тренировочным процессом необходимо получать точные и достоверные данные о выполненной работе, однако результаты анкетирования (рисунок 4) свидетельствуют, что значительная доля респондентов 41%, оценивают внешние параметры нагрузки только в процессе наблюдений и опроса спортсменов на тренировках. Столько же тренеров имеют доступ к аккаунтам спортивных часов лыжников, а 21,4% респондентов сообщили, что спортсмены самостоятельно анализируют записи тренировок на серверах или в приложениях.

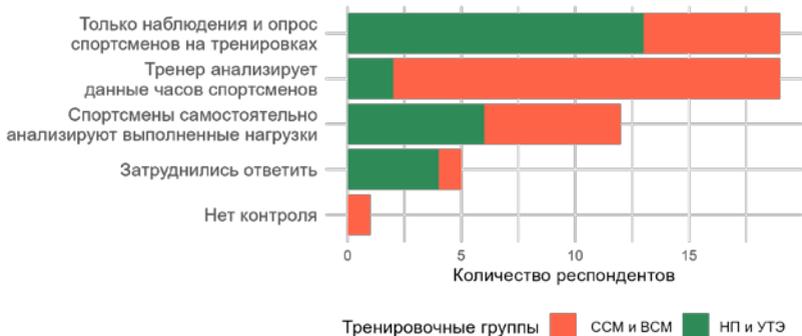


Рисунок 4 – Способ получения данных о тренировочных нагрузках тренерами по лыжным гонкам

Второй блок вопросов был направлен на изучение способов оценки параметров внутренней нагрузки, реакции организма на тренировочное воздействие и степени восстановления спортсменов. В лыжных гонках основным способом оценки интенсивности

тренировочных средств является частота сердечных сокращений, что подтвердило анкетирование. Только два тренера из опрошенных не контролируют ЧСС на тренировках. Кроме этого, установлено, что на начальном и тренировочном этапах большинство респондентов измеряют ЧСС вручную, а в группах ССМ и ВСМ 80,6% тренеров используют датчики.

В тренировках спортсменов высокой квалификации для оценки интенсивности нагрузки недостаточно ориентироваться только на ЧСС, так как объем мышц, задействованный при выполнении упражнений, и рельеф трасс могут влиять на значения пульса в различных зонах интенсивности [5]. В повседневной работе со спортсменами высокого уровня рекомендуется разрабатывать индивидуальные шкалы интенсивности, ориентируясь на пульс, лактат, скорость бега в специальных тестах, а также субъективную оценку спортсменом выполненной нагрузки (RPE) [6]. Для контроля переносимости нагрузок и оценки степени восстановления в подготовке спортсменов высокой квалификации наряду с педагогическими используются физиологические и биохимические методы. Представленные на рисунке 5 результаты анкетирования свидетельствуют о том, что эти методы недоступны большинству тренеров в нашей стране.

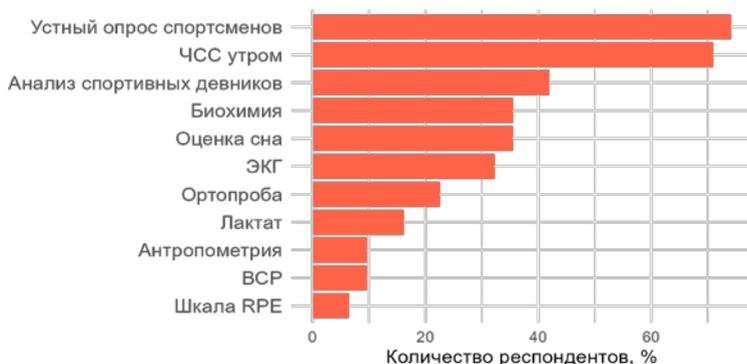


Рисунок 5 – Способы оценки интенсивности тренировочной нагрузки и контроля восстановления (только ССМ и ВСМ)

Наиболее распространены устный опрос спортсменов и измерение ЧСС утром, эти методы используют более 65% тренеров групп ССМ и ВСМ.

Следующий блок вопросов касался оценки соревновательной деятельности. Полученные ответы свидетельствуют, что тренеры на всех этапах подготовки анализируют официальные протоколы

лыжных гонок, причем 73% респондентов дополнительно вычисляют и сравнивают показатели, не вошедшие в итоговый протокол, такие как время и проигрыш лидеру на отдельных кругах дистанции. Большинство тренеров (94,6%) анализируют динамику результативности спортсменов в течение сезона, причем 73,2% записывают занятые места, проигрыш лидеру и другие показатели. В то же время только один тренер подтвердил, что ведет учет результатов за длительные периоды (больше года).

Все специалисты, принимавшие участие в опросах, используют на соревнованиях и тренировках видеосъемку передвижения лыжников. Видеозаписи демонстрируют спортсменам непосредственно на тренировках – 55,4%, после тренировок – 82,1%, рассчитывают биомеханические характеристики 10,7%, просматривают и анализируют видеосъемки сами – 26,8% тренеров.

Для разработки системы анализа спортивных данных необходимо понимание востребованности тех или иных показателей для тренеров, в связи с тем, что как избыток, так и недостаток информации могут затруднять интерпретацию данных. Респондентам было предложено выбрать варианты показателей результативности, причем можно было отмечать несколько вариантов ответов и предлагать свои. Результаты опроса, проиллюстрированные на рисунке 6, свидетельствуют, что наиболее значимыми для тренеров являются динамика результативности спортсменов в течение сезона и за несколько лет, максимальная величина ЧСС, биомеханические показатели и оценка спортсменом своего выступления.

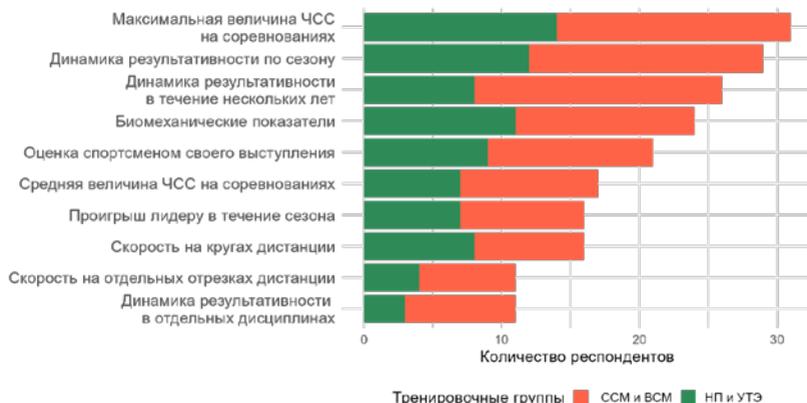


Рисунок 6 – Заинтересованность тренеров в показателях результативности спортсменов

Последний блок вопросов был направлен на изучение отношения тренеров к ведению учета выполненных нагрузок, оценке результативности, контролю технической и физической подготовленности. Все респонденты подтвердили необходимость мониторинга спортивной подготовки, но выделили проблемы, среди которых наиболее распространено недостаточное материальное и кадровое обеспечение (67,9%). Кроме этого, 35,7% тренеров отметили недостаток времени из-за большого объема практических задач, 28,5% – недостаток точных показателей для оценки специальной работоспособности, 30,4% – недостаток инструментов для анализа разных показателей (специальных компьютерных программ-помощников), 28,6% – недостаток точных показателей для оценки специальной работоспособности, 14,2% недостаток знаний о возможных способах учета выполненных нагрузок, оценке результативности, оценке технической и физической подготовленности.

**Выводы.** Проведенное исследование позволило выявить основные особенности учета и анализа спортивных данных в практике лыжных гонок России. Установлено, что несмотря на то, что все респонденты убеждены в необходимости учета показателей тренировочного процесса и контроля состояния спортсменов во время тренировочной и соревновательной деятельности, существует недостаток инструментария, нехватки квалифицированных специалистов и времени для обеспечения качественного педагогического контроля. Большинство опрошенных тренеров используют электронные средства для анализа спортивных данных. Значительная часть опрошенных тренеров (93,5%), работающих с группами ССМ и ВСМ, ведут ежедневный или еженедельный учет показателей тренировочного процесса, причем 54,8% из них имеют доступ к аккаунтам спортсменов, а 19,4% предоставляют спортсменам самостоятельно анализировать записи тренировок. В то же время, основными методами оценки степени восстановления и контроля функционального состояния являются устный опрос спортсменов и измерение ЧСС по утрам.

Для оценки результативности и специальной подготовленности тренерами широко используется анализ протоколов соревнований и видеосъемка, однако выявлена потребность в сравнении и оценке многочисленных показателей соревновательной деятельности, недоступных в настоящее время.

Таким образом, проектируемая система анализа данных должна быть доступной широкому кругу тренеров, обеспечивать возможность автоматического импорта показателей из аккаунтов спортсменов и протоколов соревнований, включать возможность

сравнения параметров тренировочной и соревновательной деятельности за различные периоды времени.

### **Список литературы**

1. Абалян А.Г. Актуальные вопросы и перспективы развития научного и научно-методического обеспечения подготовки спортивных сборных команд России / А.Г. Абалян // Вестник спортивной науки. – 2023. – № 1. – С.4-11.

2. Н.Б. Новикова, И.Г. Иванова, А.Н. Новиков, А.Н. Белёва Проблемы и перспективы получения, обработки и анализа данных в научных исследованиях и научно-методическом обеспечении лыжников-гонщиков // Современная система спортивной подготовки в биатлоне: материалы XII Всероссийской научно-практической конференции (23-24 апреля 2024 г.) / Министерство спорта Российской Федерации, Сибирский государственный университет физической культуры и спорта ; Союз биатлонистов России ; под общ. ред. Н.С. Загурского. – Омск: СибГУФК, 2024. – С.93-108.

3. Haller N., Strepp T., Stöggli T. The puzzle of monitoring training load in winter sports - A hard nut to crack? // Current Issues in Sport Science (CISS). – 2024. – Vol. 9, № 3. – P.008.

4. Bourdon P. C., Cardinale M., Murray A., Gustin, P. [et al]. Monitoring athlete-training loads: Consensus statement / P. C. Bourdon, M. Cardinale, A. Murray, P. Gustin, M. Kellmann, M. C. Varley, T. J. Gabbett, A. J. Coutts, D. J. Burgess, W. Gregson, N. T. Cable // International Journal of Sports Physiology and Performance. – 2017. – № 12, (дополнение 2). – P. S2161-S2170.

5. Новикова Н.Б., Захаров Г.Г., Котелевская Н.Б. Специальная подготовка лыжников-гонщиков высокого класса в годичном цикле / Методические рекомендации: Санкт-Петербург: ФГБУ СПбНИИФК, 2019. – 44 с.

6. Borg G.A. Psychophysical bases of perceived exertion // Medicine and Science in Sports and Exercise. – 1982. – № 14. – P.377-381.

## **ОЦЕНКА УРОВНЯ ГИБКОСТИ У ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ СПОРТИВНОЙ ГИМНАСТИКОЙ**

***Носкова В.Ф., Гаврилова М.П., Котелевская Н.Б.**  
ФГБУ СПбНИИФК, г. Санкт-Петербург*

*Аннотация. В статье представлены результаты оценки уровня гибкости у спортсменов, занимающихся спортивной гимнастикой. Показан профиль гибкости спортсменов и определены направления дальнейшей работы.*

**Введение.** Гибкость является важным физическим качеством, обеспечивающим выполнение сложных технических элементов в спортивной гимнастике. Способность к выполнению движений с большой амплитудой влияет на эффективность выполнения гимнастических упражнений и общую спортивную результативность.

На протяжении многих лет в спортивной практике активно изучаются различные методы оценки и развития гибкости. Специалисты в области спорта чаще всего используют стандартные тесты, такие как наклон вперед с прямыми ногами из положения сидя или наклон с прямыми ногами из положения стоя для количественной оценки гибкости, а также сочетания стандартных тестов со специальными тестами из арсенала технических элементов спортивной гимнастики [1, 2]. В рамках выполнения СПбНИИФК темы государственного задания: «Исследование координационных способностей и гибкости сложно-координационных видов спорта с учетом уровня спортивного мастерства, функциональных и генетических предикторов спортивной работоспособности (на примере спортивной гимнастики)» проводилось исследование, целью которого являлась оценка уровня гибкости и подвижности суставов у юных спортсменов, занимающихся спортивной гимнастикой. Необходимо отметить, что анализ результатов тестов для оценки уровня гибкости требует учета антропометрических характеристик спортсменов, в связи с чем, был использован способ определения тотальной и локальной гибкости тела человека и рассчитан индекс тотальной гибкости (ИТГС) задней поверхности туловища с учетом морфологических параметров спортивных гимнастов [3].

**Организация и методы исследования.** В исследовании приняли участие 88 спортсменов СШОР №3 города Санкт-Петербурга в возрасте от 10 до 15 лет, имеющие 2-й разряд, 1-й разряд и КМС. В таблицах 1-2 представлены основные характеристики группы гимнастов.

Уровень гибкости оценивался с помощью теста наклон вперед ноги вместе из положения сидя, подвижность плечевых суставов определялась по тесту «выкрут по кистям». По этим тестам были рассчитаны ИТГС и индекс теста «выкрут по кистям» для более точной количественной оценки подвижности суставов. (Индекс «выкрут по кистям» разработан в СПбНИИФК Юшиным А.Б. для НИР 1996-1998 гг. по академической гребле и публикуется впервые в открытой печати [4].)

Таблица 1 – Характеристика группы девочек, занимающихся спортивной гимнастикой (M±m)

Разряд	Девочки (n=38)			
	Возраст, лет	Рост, см	Вес, кг	ИМТ, кг/м <sup>2</sup>
2 разряд	10,4±0,8	143,7±6,6	34,7±5,7	16,66 ±1,35
1 разряд	10,5±1,4	137,0±7,2	30,9±4,0	16,43±1,19
КМС	13,8±1,6	155,7±5,4	46,7±7,7	20,02±2,66

Таблица 2 – Характеристика группы мальчиков, занимающихся спортивной гимнастикой (M±m)

Разряд	Мальчики (n=50)			
	Возраст, лет	Рост, см	Вес, кг	ИМТ, кг/м <sup>2</sup>
2 разряд	11,4±1,2	147,5±6,6	37,9±4,6	17,32±1,04
1 разряд	13,0±1,0	155,9±8,6	44,7±5,8	18,37±1,47
КМС	15,5±1,5	166,6±8,8	56,3±11,0	20,02±2,66

ИТГС рассчитывали по формуле:

$$\text{ИТГС} = \frac{(\text{Рст} - \text{рс} \pm \text{НВд}) \cdot 100\%}{(\text{ДлР} + \text{АкрСт} - \text{Рст} + \text{рс}) \cdot \text{К}'}$$

где Р<sub>ст</sub> – рост стоя (см); р<sub>с</sub> – рост сидя (см); ±НВ<sub>д</sub> – величина наклона вперед на две ноги (см), положительная (+), если кончики пальцев расположены дальше уровня стоп, отрицательная (-), если до уровня стоп; ДлР – длина руки (расстояние от акромиальной до пальцевой точки); АкрСт – высота акромиальной точки стоя; К – коэффициент 1,12.

Индекс теста «выкрут по кистям» рассчитывали по формуле:

$$\text{ВыкрК} = \frac{(\text{ВыкрК} - \text{АкрД})/2}{(\text{ДлР})}$$

где ВыкрК – выкрут (стандартная методика); ВыкрЛ – выкрут по локтям (в момент максимального разведения рук измеряется расстояние от середины локтевых суставов); ДлР – длина руки (расстояние от акромиальной до пальцевой точки).

**Результаты и их обсуждение.** В результате проведенного исследования получены данные об уровне гибкости и подвижности суставов у юных спортсменов. У девочек в обоих тестах результаты, в основном, превышают значения, зарегистрированные у мальчиков, что согласуется с гендерными различиями в развитии гибкости и не противоречит данным литературы, занимающихся спортивной гимнастикой, с учетом антропометрических особенностей.

Таблица 3 – Результаты теста «наклон вперед ноги вместе» (M±m)

Разряд	Наклон вперед, см	ИТГС	Оценка уровня гибкости на основе ИТГС
Девочки			
2 разряд	17,39 ±3,70	67,19 ±2,27	средний
1 разряд	17,33 ±1,70	69,00 ±2,63	средний
КМС	19,82 ±3,79	68,51±2,20	средний
Мальчики			

2 разряд	15,39 ±3,26	66,56 ±2,22	средний
1 разряд	14,9 ±4,02	65,37±3,31	средний
КМС	17,4 ±5,32	65,778 ±3,25	средний

По шкале оценок уровень гибкости в тесте «наклон вперед сидя ноги вместе» определен как «средний» и у мальчиков, и у девочек. То же самое наблюдалось в тесте на определение уровня подвижности плечевых суставов (табл. 4).

Таблица 4 – Результаты теста «выкрут по кистям» ( $M \pm m$ )

Разряд	Выкрут по кистям, см	ВыкрК	Оценка уровня подвижности на основе индекса теста «выкрут по кистям»
Девочки			
2 разряд	57,12 ±10,93	0,34±0,11	Средний/ниже среднего
1 разряд	57,56±15,05	0,36 ±0,15	Средний/ниже среднего
КМС	56,23±11,76	0,26 ±0,10	Выше среднего / средний
Мальчики			
2 разряд	48,11 ±10,54	0,20 ±0,14	Выше среднего
1 разряд	62,54 ±19,09	0,29 ±0,16	Выше среднего/средний
КМС	67,41 ±12,14	0,28±0,09	Выше среднего / средний

Средний уровень гибкости у спортивных гимнастов может быть связан с перестройкой организма в период пубертата, т.к. изменение антропометрических параметров, увеличением мышечной массы обычно ведет к снижению уровня гибкости. Кроме этого, направленное развитие гибкости происходит, в основном, на начальном тренировочном этапе, а на последующих этапах фокус тренировочного воздействия всё больше смещается на развитие координационных и скоростно-силовых качеств и совершенствование технического мастерства. В целом, избыточная гибкость и гипермобильность суставов в спортивной гимнастике является скорее лимитирующим фактором.

**Выводы.** Полученные результаты исследования показали, что у девочек более высокие результаты в тестах на определение уровня эластичности мышц задней поверхности туловища, что подтверждается индексом тотальной гибкости (ИТГС). Это согласуется с существующими исследованиями, указывающими на генетические и физиологические различия между полами в развитии гибкости.

Полученные данные послужат для дальнейших научных исследований, направленных на более глубокое понимание координационных способностей и гибкости сложно-координационных видов спорта с учетом уровня спортивного мастерства, функциональных и генетических предикторов спортивной работоспособности.

## **Список литературы**

1. Ткачева, О. И. Влияние активной гибкости на точность выполнения технических элементов в спортивной гимнастике / О.И. Ткачева, Ю.В. Стрелецкая, Ю.В. Белова // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2016. – № 8 (138). – С.224-229.

2. Родионенко А.Ф., Розин Е.Ю., Юшин А.Б. Методика тестирования спортивной подготовленности: методические рекомендации Федерации спортивной гимнастики России / М.: Советский спорт. – 2012, выпуск 1. – С.76-80.

3. Юшин А.Б., Юшина И.В., Юшина К.А., Комков А.Г. Способ определения тотальной и локальной гибкости тела человека - Патент RU 2296506 С2// Бюл. № 10 от 10.04.2007 (приоритет 11.11.2004 г.)

4. Юшин А.Б., Дунаев А.Ф., Клешнев В.В., Клешнев И.В., Хохлов И.Н. влияние телосложения и мышечно-связочного аппарата на технический результат в академической гребле// Материалы итоговой науч. конф. 1999. СПбНИИФК. – СПб: СПбНИИФК, 1999. – С.17.

## **ЗНАЧИМОСТЬ НЕГАТИВНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ РАННЕЙ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКЕ ХОККЕИСТОВ 5-6 ЛЕТ**

***Плотников В.В.***

*Нахимовское ордена Почета военно-морское училище  
Министерства обороны РФ, г. Санкт-Петербург*

*Аннотация. В статье автор определил значимость негативных последствий ранней соревновательной деятельности в спортивной подготовке хоккеистов 5-6 лет. В процессе исследования выявлены 12 негативных последствий, 11 из которых являются ведущими.*

**Актуальность.** В настоящий момент в детском хоккее доминирует подход, ориентированный на раннюю активную соревновательную деятельность со спортивно-оздоровительного этапа (5-6 лет). Данный подход характеризуется снижением возраста начала занятий, ранним определением игрового амплуа, большими физическими нагрузками относительно возраста, сдвигом сроков начала занятий (с 3 и/или 3,5 года), ранним освоением тактических схем. В связи с этим, многие родители и тренеры в погоне за успехами пренебрегают принципами спортивной тренировки и ставят перед собой и неокрепшим ребенком цели и задачи, сопоставимые с целями спорта высших достижений. Все вышеперечисленное негативно сказывается на формировании спортивного мастерства юного спортсмена и его здоровье. В исследованиях [1]-[5] описаны негативные влияния ранней

соревновательной деятельности, однако значимость влияния каждого конкретного последствия в спортивной подготовке хоккеистов 5-6 лет не определена. В связи с этим, была определена *цель исследования* – определить значимость негативных последствий ранней соревновательной деятельности в спортивной подготовке хоккеистов 5-6 лет.

Для достижения цели исследования использованы следующие методы исследования: 1) анализ литературных источников; 2) педагогическое наблюдение; 3) анкетирование педагогического состава; 4) методы математической статистики.

**Результаты исследования.** После изучения литературных источников [1]-[5] и систематизации данных педагогических наблюдений были выявлены все негативные последствия ранней соревновательной деятельности: 1) спортивные травмы, 2) перетренированность, 3) эмоциональное выгорание, 4) обострение хронических заболеваний, 5) ухудшение спортивных результатов в будущем, 6) потеря интереса к спорту, 7) неравномерное физическое и нервно-мышечное развитие (некоторые двигательные навыки будут развиты, а другие задержатся), 8) перегрузка и переутомление (так как дети тренируются интенсивно и часто, то они не имеют достаточного времени на восстановление), 9) ухудшение репродуктивного здоровья женщины (спортсменки подвержены риску относительного дефицита энергии в спорте, задержки менархе на 1-2 года, вторичной аменореи, стрессовых переломов и более низкой плотности костной ткани), 10) повышенная нагрузка на суставы и связки: ранняя соревновательная деятельность приводит к интенсивным тренировкам и соревнованиям, в результате чего связки подвергаются повышенной нагрузке и риску различных повреждений (растяжения, переломы и повреждения связок), 11) недостаток разнообразия движений (ребенок будет сосредоточен на определенных типах движений, которые характерны для конкретного вида спорта, что приводит к неравномерному развитию мышц и скелетной системы, а также к повышенной нагрузке на определенные связки и хрящи), 12) нехватка времени на общение со сверстниками. Далее было проведено групповое очное анкетирование 50 тренеров, проводящих занятия у хоккеистов на спортивно-оздоровительном этапе подготовки. Анкетирование было направлено на экспертную оценку значимости выявленных последствий. С помощью математико-статистических методов исследования [2]-[4] определена значимость каждого из 11 негативных последствий ранней соревновательной деятельности. В таблице 1 представлено распределение выборов в пользу каждого последствия. Как видно из таблицы 1, по результатам анкетирования тренерского состава наиболее значимыми последствиями ранней

соревновательной деятельности являются «спортивные травмы», «перетренированность», «потеря интереса к спорту» – по 100% ответов опрошенных респондентов, что является абсолютным большинством голосов. Наименее значимым являются «недостаток разнообразия движений» (56% тренерских ответов) и «нехватка времени на общение со сверстниками» (22% тренерских ответа), все остальные последствия получили абсолютное большинство голосов.

Таблица 1 –Значимость негативных последствий ранней соревновательной деятельности в спортивной подготовке хоккеистов 5-6 лет по результатам анкетирования тренерского состава (n=50), %

Негативные последствия ранней соревновательной деятельности	Количество выборов (%)
спортивные травмы	100
перетренированность	100
потеря интереса к спорту	100
обострение хронических заболеваний	94
ухудшение спортивных результатов в будущем	94
эмоциональное выгорание	86
неравномерное физическое и нервно-мышечное развитие	86
перегрузка и переутомление	82
ухудшение репродуктивного здоровье женщин	78
повышенная нагрузка на суставы и связки	78
недостаток разнообразия движений	56
нехватка времени на общение со сверстниками	22

Примечание: n – количество опрошенных тренеров.

**Выводы.** Раннее начало соревновательной деятельности негативно сказывается на формировании спортивного мастерства юного спортсмена и его здоровье. По результатам исследования определены 11 негативных последствий ранней соревновательной деятельности, а именно: спортивные травмы, перетренированность, эмоциональное выгорание, обострение хронических заболеваний, ухудшение спортивных результатов в будущем, потеря интереса к спорту, неравномерное физическое и нервно-мышечное развитие, перегрузка и переутомление, ухудшение репродуктивного здоровье женщин, повышенная нагрузка на суставы и связки, недостаток разнообразия движений, из которых 3 являются наиболее значимыми – «спортивные травмы», «перетренированность», «потеря интереса к спорту». В связи с этим, педагогическому составу образовательной организации и родителям юных хоккеистов рекомендуется своевременно обращать внимание на конкретные проявления, во избежание негативных последствий в спортивной подготовке хоккеистов 5-6 лет.

## Список литературы

1. Абрамова, Т.Ф. Ранняя спортивная подготовка детей 6-10 лет. Допуск по состоянию здоровья, отбор в вид спорта: монография/ Т.Ф. Абрамова. – Москва: Спорт, 2024. – 116 с.
2. Железняк, Ю. Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте: учеб. пособие / Ю.Д. Железняк, П.К. Петров. – М.: Академия, 2012. – 264 с.
3. Начинская, С. В. Спортивная метрология: учеб. пособие / С.В. Начинская. – М.: Академия, 2015. – 240 с.
4. Плотников, В. В. Подготовка юных хоккеистов / В.В. Плотников. – Уфа: Печатный домъ ИП Верко, 2021. – 162 с.
5. Плотников, В. В. Хоккей: программа спортивной подготовки для детско-юношеской спортивной школы/ В.В. Плотников. – Уфа: Печатный Дом ИП Верко, 2022. – 102 с.

## КОНВЕРГЕНТНЫЙ ПОДХОД В ТРЕНИРОВОЧНОМ ПРОЦЕССЕ В ЧИР СПОРТЕ

*Прохорова О. И.<sup>1</sup>, Быкова Л.В.<sup>2</sup>, Давыдова Е.Ю.<sup>1</sup>*

*<sup>1</sup>ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина», г. Екатеринбург*

*<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Уральский государственный аграрный университет», г. Екатеринбург*

*Аннотация. В данной статье рассматриваются особенности применения конвергентного подхода в тренировочном процессе в чир спорте. Конвергентный подход представляет собой интеграцию различных методик и стратегий, направленных на улучшение физической и психологической подготовки спортсменов. Анализируются теоретические основы данного подхода, его применение в чир спорте, а также преимущества и результаты, достигаемые благодаря его использованию. Особое внимание уделяется междисциплинарному взаимодействию и синергии, которые способствуют повышению общей эффективности тренировочного процесса.*

**Введение.** Первые проявления чирлидинга начали возникать в 1860-х годах в Великобритании, когда студенты начали подбадривать спортсменов во время соревнований. Позднее глобализация способствовала тому, что чирлидинг появился и стал популярным в России во второй половине 1990-х годов [2]. Чир спорт в Свердловской области показывает стабильный рост популярности среди детей и молодежи. Он появился здесь в начале 2000-х, всего через четыре года после своего первого появления в России. С 2019 года отмечается значительное увеличение числа занимающихся, что указывает на возрастание интереса к этому виду спорта и успешность реализуемых программ и мероприятий.

Актуальность применения конвергентного подхода в чир

спорте обусловлена необходимостью комплексного развития спортсменов, что особенно важно в условиях высокой конкуренции и стремительного роста популярности данного вида спорта. Конвергентный подход позволяет интегрировать различные методики тренировки, такие как силовые упражнения, кардионагрузки, упражнения на гибкость и координацию, с тренировкой когнитивных навыков, развитием артистизма, музыкальности и психологической подготовкой. [1] Это способствует всестороннему развитию физических и психических качеств спортсменов, а также способствует оптимизации тренировочного процесса в условиях многозадачности при подготовке спортсменов в чир спорте, что является ключевым фактором для достижения высоких спортивных результатов.

**Основная часть.** В современных исследованиях в области экономики, философии, социологии, медицины, лингвистики и других научных дисциплин наблюдается обращение к категории «конвергенция». По мнению большинства специалистов, этот термин впервые появился в научном обороте благодаря биологам и использовался для описания определенных процессов эволюции живых систем.

Конвергентный подход в тренировочном процессе представляет собой интеграцию различных методик и стратегий для достижения максимальной эффективности и результативности. В чир спорте, где важны и физическая подготовка спортсменов, и согласованность двигательных действий, и синхронность, и одинаковость, и эмоциональная выразительность, и музыкальность, данный подход может значительно улучшить результативность спортсменов [3]. В процессе конвергенции происходит замещение, объединение и обогащение различных элементов подготовки спортсменов. Это означает, что некоторые устоявшиеся методы и подходы могут быть заменены новыми, более эффективными, в то время как другие элементы объединяются для создания более комплексных и мощных решений. В результате этого процесса границы между устоявшимися и новыми концепциями стираются, и внедренные новшества не выглядят «чужеродными», а становятся естественной частью системы.

Конвергенция отличается от интеграции тем, что она позволяет совместить, казалось бы, несовместимые области знаний. В то время как интегративный подход объединяет более схожие процессы и элементы, конвергентный подход создает гармоничное единство из различных и часто противоположных элементов. Это приводит к появлению новых качеств и возможностей, которые не могли бы возникнуть в рамках традиционных подходов.

Таким образом, конвергенция при подготовке спортсменов представляет собой набор последовательных шагов, направленных на интеграцию соответствующих упражнений и техник в структуру тренировочного процесса. Путём наложения разнонаправленных процессов в конвергентном подходе удаётся выявить наиболее эффективные приёмы и методы, которые ранее могли казаться несовместимыми. Это достигается за счёт объединения элементов из различных областей знаний и практик, что позволяет создать новые, более эффективные решения. Это способствует достижению высоких спортивных результатов и снижению риска травм, а также помогает спортсменам справляться с психологическими нагрузками и стрессом. Эффективность конвергентного подхода заключается в его способности использовать лучшие практики из различных областей и объединять их в единую, гармоничную систему.

При подготовке спортсменов в чир спорте в возрасте 8-10 лет на этапе спортивной специализации автором внедряется конвергентный подход, включающий интеграцию в тренировочный процесс двух ключевых инструментов: двигательного тренинга с мячами и комплексов общей физической подготовки (ОФП) и специальной физической подготовки (СФП) под музыкальное сопровождение. Исследовательская работа по эффективности использования способов реализации конвергентного подхода в тренировочном процессе в чир спорте осуществлялось в городе Екатеринбург на базе Уральской школы спортивного чирлидинга.

На подготовительном этапе годового цикла включается тренинг с теннисными мячами в тренировочный процесс в виде комплексов продолжительностью 10–15 минут. Сначала спортсмены осваивают базовый вариант, состоящий из 8-10 упражнений. После освоения базового комплекса он усложняется, изменяя позу выполнения: переходим к выполнению упражнений стоя на одной ноге, затем добавляем выполнение в движении вперёд и назад. Далее упражнения с мячами интегрируются в базовые упражнения партерной гимнастики, элементы программы, ОФП и СФП, и используются на протяжении всего годового цикла.

Упражнения с мячами гармонично внедряются в тренировочный процесс, не вытесняя и не замещая базовые упражнения, а повышая эффективность тренировочного процесса, за счёт параллельной тренировки когнитивных функций. Предположительно, это достигается за счёт наращивания нейронных связей, что способствует повышению скорости обработки, восприятия и распределения информации, улучшению уровня концентрации внимания, памяти и других когнитивных функций. Позитивная динамика в оценке эффективности тренировочного

процесса наблюдается нами, исходя из сокращения времени освоения соревновательной программы на новый годичный цикл в подготовительном этапе. Так, оно сократилось с 9-10 часов (6-7 тренировок) до 4,5-5 часов (3-4 тренировки). Тем самым высвобождается время для отработки программы: технического исполнения элементов, синхронности, одинаковости и согласованности двигательных действий. Таким образом, внедрение двигательного тренинга с мячами способствует более быстрому и эффективному освоению новых элементов и соревновательной программы, решая задачу оптимизации тренировочного процесса в чир спорте в условиях его многозадачности.

**Выводы.** Конвергентный подход в тренировочном процессе в чир спорте представляет собой инновационную и эффективную стратегию, направленную на всестороннее развитие спортсменов. Этот подход основывается на принципах междисциплинарного взаимодействия и синергии, что позволяет интегрировать различные методики для достижения максимальной эффективности и результативности. Одним из ключевых преимуществ конвергентного подхода является его способность оптимизировать тренировочный процесс, что особенно важно в чир спорте, где в процессе подготовки спортсменов требуется одновременное («параллельное») решение множества задач. Кроме того, данный подход способствует повышению синхронности и координации командных действий, что является критически важным для успешного выполнения сложных элементов и комбинаций.

#### **Список литературы**

1. Чепел Л. «Как стать первоклассным тренером по черлидингу» / Л. Чепел. – М., 2014 – 364с.
2. Эпп Т.И. Средства совершенствования согласованности двигательных действия в командных соревновательных программах черлидинга: автореф. дис. канд. пед. наук / Т.И. Эпп. – Омск, 2016. – 24 с.
3. Яковчук Т. В., Мальченко Е. В., Епишкин И. В. Чир спорт и чирлидинг // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. – 2024. – №9(1). – С. 67-74.

### **УЧЕТ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ СПОРТСМЕНА В СИСТЕМЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ЦИКЛИЧЕСКИХ И СИТУАЦИОННЫХ ВИДАХ СПОРТА**

**<sup>1</sup>Саносян Х.А., <sup>1</sup>Галстян А. П., <sup>2</sup>Петросян А.Н.**

*<sup>1</sup>ФОНД «Национальный политехнический университет Армении»  
Республика Армения, г. Ереван*

*<sup>2</sup>Ереванский медицинский государственный университет им. Мхитара Гераци,  
Республика Армения, г. Ереван*

*Аннотация. Авторами предложен комплексный подход анализа данных педагогического тестирования в циклических и ситуационных (игровые и единоборства) видах спорта, в ходе которого должны учитываться следующие параметры: 1) расчет энергомощностного профиля спортсмена (соотношение возможностей спортсмена в зоне действия энергетических механизмов); 2) определение мощности (скоростные возможности) и емкости (выносливость: расчет степени сохранения эффекта проделанной работы  $N$  во время последующего режима  $E$  данного энергомеханизма - субстрата); 3) прогнозирование возможностей спортсмена с учетом энергетических возможностей спортсмена. Практическая значимость исследования предопределена разработкой методики педагогического анализа возможностей спортсмена с учетом энергетических параметров. Диагностика параметров энергомощностного профиля с анализом возможностей отдельных механизмов по параметрам мощности и емкости позволяют специалистам осознанно и целенаправленно управлять тренировочным процессом.*

**Введение.** Вопросы совершенствования методологии управления тренировочным процессом с учетом энергетического компонента (энергообеспечения) являются одним из приоритетных направлений исследований кафедры физического воспитания и спорта НПУА. Актуальность исследования предопределена необходимостью использования в спортивной педагогике достижений науки и малоиспользуемых технологий. Практическая значимость исследования предопределена разработкой методики педагогического анализа возможностей спортсмена с учетом энергетических параметров. Комплексный подход к анализу данных предполагает проведение исследований в следующих направлениях:

1. Методология контроля специальной выносливости в зоне действия мощности и емкости энергетических субстратов и механизмов для циклических [2] и «ситуационных» [3, 4] видов спорта.

2. Адаптация системы расчета индивидуального энергомощностного профиля [5], выполненного на примере плавания для других циклических и «ситуационных» видов спорта [2]-[5].

3. Прогнозирование возможностей спортсмена с учетом энергетических возможностей спортсмена.

Главная идея авторов заключается в том, что рассмотрение выделенных выше направлений в системе комплексного анализа данных педагогического тестирования, можно использовать в качестве алгоритма тренировки. Цель исследования - совершенствование и ознакомление специалистов системой комплексного контроля и методологией ее применения. В

соответствии с целью поставлены *задачи исследования*: 1) изучение методики определения энергомощностного профиля по [5] и адаптация данной методологии к циклическим и ситуационным видам спорта; 2) совершенствование методики расчета специальной выносливости для циклических и ситуационных видов спорта учетом новых данных энергообеспечения [5]; 3) прогнозирование возможностей спортсмена с учетом энергетических возможностей спортсмена; 4) разработка алгоритма тренировки с учетом вышеотмеченных пунктов. К реализации отдельных направлений привлекались заинтересованные специалисты и сотрудники кафедры Ф.В. НПУА [4, 7, 8, 9].

**Методы и организация исследования.** Для решения задач использованы следующие *методы*: анализ литературы, теоретическое моделирование, педагогические наблюдения, педагогическое тестирование, математико-статистические методы обработки результатов. Реализация идеи проекта предполагает: 1) подбор отрезков, соответствующих времени развертывания отдельных N и E механизмов энергообеспечения (или субстратов); 2) проведение тестирования спортсменов по возрастанию длины отрезков с обеспечением должного восстановления [2]; 3) Расчет энергетического профиля спортсмена, сравнение с модельными параметрами, представленными в таблице 1; 4) Расчет параметров специальной выносливости и выявление отстающих зон с учетом тактической раскладки данного вида спорта.

**Результаты исследования.** Проведенное обобщение литературных и собственных данных позволило в целостном виде на методическом уровне обосновать проект. По первому направлению [4] представлены обоснованные время действия основных механизмов энергообеспечения и их соотношение по энергомощностным параметрам. Время действия механизма соответствует следующей закономерности: развертывание, плато и спад с соотношением 1:1:2. Для креатинфосфатного механизма - это  $4\text{ с} + 4\text{ с} + 8\text{ с} = 16\text{ с}$ ; для анаэробно - углеводного -  $10\text{ с} + 10\text{ с} + 20\text{ с} = 40\text{ с}$ ; для аэробно - углеводного -  $6\text{ мин} + 6\text{ мин} + 12\text{ мин} = 24\text{ мин}$  и аэробно-липидного -  $12\text{ мин} + 12\text{ мин} + 24\text{ мин} = 48\text{ мин}$ . Отметим, что точки пересечения: «развертывание - плато», «плато - спад» характеризуются изменением скорости передвижения.

Для дальнейшего использования данной классификации предложено время развертывания и плато, мощностной (N) и время спада емкостной (E) зоной влияния механизма. Для расчета соотношения индивидуального энергомощностного профиля в [5] использована следующая система уравнений:

$$N = (V (\text{иском}) / V (\text{макс}))^3 (1)$$

где  $V_{\text{иском}}$  - скорость передвижения в зоне действия искомого механизма (анаэробно - углеводного, аэробно - углеводного или аэробно - липидного);  $V_{\text{кре.фосф}}$  - скорость передвижения в зоне действия креатинфосфатного механизма;  $N_{\text{иском.соот.}}$  - искомое соотношение мощностей энергетических механизмов [5].

Таблица 1 – Временные характеристики основных механизмов энергообеспечения при их максимальной реализации и их соотношение по энергомощностным параметрам по В.Г. Романко

Наименование механизмов	Соотношение энергетических механизмов			
	t	Идеальн.	Для спринтера	Для стайера
Креатинфосфатный	16 с	100	100	100
Анаэробно - углеводный	40 с	62	60	58
Аэробно - углеводный	24 м	38	26	38
Аэробно - липидный	48 м	24	21	32

Подбор контрольных упражнений, соответствующих временным диапазонам развертывания отмеченных четырех энергетических механизмов, расчет скорости передвижений и их соотношения позволяют определить энергомощностной профиль спортсменов различного уровня в циклических выполняются круговым методом в движении, непрерывно, в соответствующих видах спорта. Для игровых видов спорта необходима разработка тестовых упражнений в виде РСТС (различные сочетания технических средств) [4, 6], которые временных диапазонах влияния основных четырех энергетических механизмов. Отмеченные временные диапазоны для игровых видов с учетом их специфики должны соответствовать времени уровня развертывания плато механизма (таблица 3) что позволит более корректно адаптировать методологию [5]. Скорость передвижения и их соотношение при выполнении РСТС позволяет рассчитывать энергомощностной профиль представителя игровых видов спорта. Точность бросков или ударов в различные периоды, выполняемых в комплексах РСТС, позволит оценить технику их выполнения при различных системах энергообеспечения. Анализ ранее полученных данных в [4], позволил рассчитать энергомощностной профиль баскетболистов (таблица 2).

Таблица 2. Расчет энергомощностного профиля баскетболистов, победителей Республиканских студенческих игр

	Креатин-фосфатный	Анаэробно-углеводный	Соотношение анаэробно-углеводного к креатин-фосфатному механизму	Аэробно-углеводный	Соотношение аэробно-углеводного к креатин-фосфатному механизму

Упр.	V 5с	V 1 м		V 8 м	
Средн.	4	3.35	60%	2.65	29%
$\sigma \pm$	0,78	0,81	-	0.39	-

В таблице 3 представлены соотношения основных четырех энергетических механизмов пловца, рассчитанные по результатам рекордного заплыва вольного стиля на дистанции 1500 м.

Таблица 3 – Соотношения основных четырех энергетических механизмов пловца рассчитанные по результатам рекордного заплыва (в/с, 1500 м) биомеханических параметров международных соревнований плавания рассчитанных по данным GPS

Время и скорость преодоления отрезков, соответствующие основным энергетическим механизмам				
	Креатин-фосфатный	Аэробно-углеводный	Аэробно	
			углеводный	липидный
Отрезок	25 м	2-й 50 м отрезок	800 м	1350-1500 м
Мин: с.			7:47.45	13:10.67 - 14:34.14
с	12.6	29.25	467.45	97.53
Скорость	1.98	1.71	1.71	1.537
Соотношения		64%	64%	46%

Для контроля специальной выносливости ( $W\%$ ) в зоне действия биохимического механизма энергообеспечения [5] в циклических видах спорта использовано следующее уравнение [1]:

$$W\% = (V(E) * 100) / V(N)$$

где  $V(E)$  и  $V(N)$  - скорости передвижения соответственно в зонах влияния емкостного и мощностного биохимических механизмов энергообеспечения.

В работах [3, 4] нами использованы следующие временные диапазоны: 15 с, 30 с, 1 мин, 2 мин, 4 мин и 8 мин что соответствовало мощностным и емкостным зонам влияния трех механизмов энергообеспечения: креатинфосфатного, гликолитического и аэробного. С учетом [1, 5] аэробный механизм рассматривался как единый, без разбивки на аэробно - углеводный и аэробно - липидный механизмы [9]. В отмеченном случае нами использовалось следующее уравнение расчета СВ (специальной выносливости) [4]:

$$CB \% = (E_x * 100) / N^{\circ},$$

$$N^{\circ} = N * 2,$$

где  $N^{\circ}$  и  $E$  - количество бросков (или РСТС), выполненных соответственно во время действия  $N$  и  $E$  энергомеханизма;  $N$  - количество бросков (или РСТС), что соответствует теоретическому 100%-ному уровню СВ в зоне действия данного механизма.

Отметим, что данное уравнение приемлемо только при увеличении времени действия N и E в соответствии с геометрической прогрессией: 15 с, 30 с, 1 мин, 2 мин, 4 мин, 8 мин. При непропорциональном изменении временных параметров, к примеру, времени действия N и E субстратов [4, 8] уравнение примет следующий вид [3]:

$$CB \% = (E_{\text{част.}} \times 100) / N_{\text{част.}}$$

где  $E_{\text{част}}$  и  $N_{\text{част}}$  - количество бросков (или РСТС), выполненных в секунду соответственно во время действия N и E энергомеханизма субстрата.

На основании данных [5] можно использовать систему расчета W% в зоне влияния четырех основных механизмов энергообеспечения (таблица 1) т.е. уточненные диапазоны зон влияния анаэробных и аэробных биохимических энергетических механизмов. Для циклических видов спорта желательное использование классификации М.Р. Смирнова на уровне субстратов [10].

*Прогнозирование возможностей спортсмена с учетом особенностей энергообеспечения* было апробировано на высококвалифицированных борцах классического стиля. Педагогическое тестирование включало выполнение бросков с партнером в течение 15, 30 сек, 1, 2, 4 и 8 мин. Переход к следующей серии бросков проводился после полного восстановления. Данные временные промежутки соответствовали мощностными и емкостным компонентам основных энергетических механизмов. Программа F-X fit позволила выявить связь с одной из 19 математических функции и продолжить построение конструкции с функцией, имеющей наиболее корреляционную связь (пример использования программы F-X fit дан в [8]). Анализ результатов моделирования полученных на основе данных педагогического тестирования 3-х спортсменов элитарного уровня выявил, что:

а) в первом случае спортсмену недостаточно разминки, предлагаемой перед боем, т. к. его максимальные возможности проявляются в диапазоне 4-8 мин. С учетом что боец классического стиля проводит поединок в течение 5 мин, он не сможет себя проявить, т. е. ему необходима дополнительная разминка;

б) во втором случае, тактика боя должна была предполагать активные действия до трех минут, где возможности спортсмена были наиболее максимальны;

в) в третьем случае во всем диапазоне схватки спортсмен показывал устойчиво высокую активность.

**Заключение.** Уточненные временные диапазоны и новейшие закономерности проявления и взаимосвязи основных четырех биохимических механизмов создали предпосылки для модификации ранее разработанной технологии педагогического контроля. Разработанная комплексная методика контроля позволяет применять ее в циклических видах спорта, в частности, для представителей ситуационных видов спорта. Применение методики позволяет осуществить расчеты: 1) энергетического профиля спортсмена (соотношение возможностей спортсмена в зоне действия энергетических источников, механизмов); 2) мощности и емкости; 3) по прогнозированию возможностей спортсмена с учетом его энергетических возможностей.

Применение разработанной методологии в ситуационных видах спорта возможно при разработке соответствующего тестового комплекса для представителей игровых видов спорта (баскетбол). В единоборствах использованы два подхода расчета специальной выносливости: а) при возрастании действия N и E в соответствии геометрической прогрессией; б) при непропорциональном изменении временных параметров, времени действия N и E.

Для игровых видов спорта мы использовали подход, предложенный для тестирования футболистов [6], это РСТС (различные сочетания технических средств) которые выполняются круговым методом в движении, непрерывно, в соответствующих временных диапазонах влияния основных четырех энергетических механизмов. Сравнение данных специальной выносливости и энергетического профиля спортсменов позволило корректировать тренировочный процесс. Представленный пример дистанционного анализа энергетического профиля пловца по данным GPS позволяет отслеживать подготовленность спортсменов [7]. По [5] превышение максимальных соотношений энергетических механизмов говорит об использовании спортсменом стимуляторов. Прогнозирование возможностей спортсмена с учетом особенностей энергообеспечения было апробировано на борцах классического стиля. Выполнение бросков с партнером в течение 15, 30 сек, 1, 2, 4 и 8 мин обеспечивало соответствие мощностным и емкостным зонам влияния трех механизмов энергообеспечения: креатинфосфатного, гликолитического и аэробного. В данном случае аэробный механизм рассматривался как единый, без разбивки на аэробно-углеводный и аэробно-липидный. Данный подход позволил учитывать особенности энергообеспечения индивидуума. Педагогическое тестирование борцов в отмеченных диапазонах и предлагаемой методикой позволяет проведение анализа по трем направлениям: выявление энергетического профиля спортсмена, выявление

отстающих компонентов выносливости, прогнозирование возможностей спортсмена.

### **Список литературы**

1. Астахов В.И., Вайнбаум Я.С., Желдыбин Ю.А. Педагогический контроль за специальной физической подготовленностью гребцов на байдарках и каноэ // Теория и практика физической культуры. – № 11. – 1982. – С.17.
2. Саносян Х.А., Кочикян А.А., Аракелян А.С. Методика контроля специальной выносливости в циклических видах спорта с учетом мощности и емкости энергетических механизмов // Теория и практика физической культуры. - 1999.- № 4. - С.33 - 34.
3. Саносян Х.А., Мусаелян С.Л., Агамян М.Г., Киракосян К.Ж. Разработка современной комплексной технологии контроля в видах единоборств // Теория и практика физической культуры. -2002.- № 4.- С.26-39.
4. Фароян Т.Г, Оганесян Р.А., Чичоян С.А., Хечояна Г.Г. О совершенствовании методологии расчета выносливости в ситуационных видах спорта: на примере баскетбола//Сб. научн. тр. ГИУА. Т.3., Ереван. ГИУА 2005. С. 951 – 954.
5. Романко В.Г. Энергофизиологическая модель организма человека / изд. Инст. Биологии Уфимского научного центра РАН, 2004. - С.40-83.
6. Тюленьков С.Ю., Озеров В.А., Горяев В.Я., Скоморохов Е.В. Эффективность методов тренировки при совершенствовании физических качеств футболистов// Научно-спортивный вестник. - 1989. - № 5 - С. 7-10.
7. Саносян Х.А Методика анализа индивидуального энергетического профиля и специальной выносливости спортсмена посредством использования данных GPS и других технических средств/ Материалы IV Междунар. Заочной научно-практической конференции /Актуальные проблемы экологии и здоровья человека: (Череповец, 6 апреля 2016 г.) /Отв. за вып. В.Ф. Воробьев. – Череповец: ФГБОУ ВПО ЧГУ, 2016. – С.113 – 120.
8. Саносян Х.А., Кочикян А.А., Сафарян Н.Г., Аракелян А.С. К вопросу совершенствования методологии прогнозирования задач спорта (на примере плавания) // Теория и практика физической культуры. - 2004.- № 3. С.13-18.
9. Саносян Х.А. К вопросу обоснования современных подходов конструирования классификации физических упражнений и физической нагрузки. /Совершенствование системы физического воспитания, спортивной тренировки, туризма, психологического сопровождения различных категории населения.: сборник материалов XX Юбилейной международной научно-практической конференции Сургутского Государственного университета / 19-20 ноября. 2021 г.- Сургут: СурГУ. - 2022.- С.601-606.
10. Смирнов М.Р. Научные концепции беговой нагрузки в легкой атлетике. Автореф. дисс...д-ра пед. наук. М. 1994. - 43 с.

## **ИГРЫ БРИКС КАК ВОЗМОЖНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ ЭЛИТНЫМИ РОССИЙСКИМИ ГИМНАСТАМИ В УСЛОВИЯХ МЕЖДУНАРОДНЫХ САНКЦИЙ**

**Сомкин А.А., Степанов В.С.**

*Санкт-Петербургский государственный  
Институт кино и телевидения*

*Аннотация. С 12 по 23 июня в столице Татарстана Казани проводились уже пятые по счёту спортивные Игры стран БРИКС (BRICS Games). Однако эти Игры, по сравнению с предыдущими, были значительно более масштабными, как по количеству представленных стран и спортсменов, так и по разнообразию включённых в программу видов спорта. Спортивная гимнастика впервые была включена в официальную программу. Поэтому российские сборные команды по мужской и женской гимнастике были представлены основными составами и продемонстрировали подавляющее превосходство над другими участниками.*

**Введение.** Соревновательная программа по спортивной гимнастике в рамках спортивных Игр стран БРИКС включала турниры в многоборье, а также определялись победители в каждом мужском и женском виде. При этом командное первенство, в соответствии с регламентом, не проводилось [2]. В состав сборной России были включены сильнейшие на сегодняшний день гимнасты и гимнастки по итогам национального чемпионата [3, 4]. Так, в мужской части программы выступали три олимпийских чемпиона Токио – Н. Нагорный, А. Далалоян, Д. Белявский, а у девушек А. Мельникова. Кроме того, несколько российских гимнастов и гимнасток выступали вне зачёта для, можно сказать, приобретения «международного опыта» в связи с его отсутствием с марта 2022 года. К сожалению, уровень зарубежных участников был на этом турнире, в основном, не соответствующим по мастерству нашим гимнастам.

*Цель работы* – определить уровень ведущих российских гимнастов и их возможную конкурентоспособность на мировой арене, в связи с наложенными международными санкциями, в год проведения XXXIII Олимпиады в Париже.

**Результаты исследования.** В соревнованиях приняли участие спортсмены из стран, представляющих три континентальных союза гимнастики:

- Европейский (European Gymnastics) – Армения, Республика Беларусь, Российская Федерация, Турция;
- Азиатский (Asian Gymnastics Union) – Индия, Казахстан, Малайзия, Монголия, Сирия, Таиланд, Узбекистан;

– Африканский (Union Africaine de Gymnastique) – Тунис.

Кроме того, были заявлены мужчины и девушки из Эфиопии, но их не было на этом турнире. На соревнованиях выступали представители Республики Сербская (Босния и Герцеговина) и Южной Осетии. Из элитных спортсменов можно отметить лишь только представителей Республики Беларусь – Егора Шарамкова и Елену Титовец, которые в 2024 году принимали участие и были призёрами этапов Кубка мира. Однако по итоговым результатам они не смогли завоевать индивидуальные лицензии на участие в Олимпиаде в Париже [1]. В других сборных можно выделить, пожалуй, только следующих двух гимнастов:

– Диас Тойшыбек (Казахстан) – 4 место в командном первенстве на чемпионате Азии 2024 года, прошедшем в Ташкенте с 16 по 18 мая;

– Энхтувшин Дамдиндорж (Монголия) – 20 место в личном многоборье на чемпионате Азии 2024 года, участник чемпионата мира 2023 года.

Отдельно необходимо упомянуть Александру Максимову, которая была в 2018 году победительницей первенства России. В 2023 году ей было разрешено сменить спортивное гражданство и выступать за сборную Сирии. В том же году А. Максимова стала чемпионкой Панарабских игр в многоборье и на брусках.

В мужском турнире Игр БРИКС основная борьба предполагалась между Н. Нагорным, А. Далалояном и чемпионом России 2024 года Д. Мариновым в абсолютном первенстве. В отдельных видах оспаривать первые места могли: Д. Белявский и Вл. Поляшов (конь-махи и бруска); С. Найдин (на перекладине). К сожалению, на первом же виде – брусках – травму (срыв мозоли) получил Н. Нагорный и, в связи с этим, отказался от выступлений на трёх снарядах. Таким образом, основная борьба должна была развернуться между А. Далалояном и Д. Мариновым. Однако А. Далалоян сорвался с перекладины и ещё дважды упал с коня. В итоге места в многоборье распределились следующим образом: 1. Д. Маринов (84.700); 2. А. Далалоян (79.950); 3. Е. Шарамков (77.950). Отметим, что, выступавший вне зачёта, С. Съедин набрал в сумме многоборья 79.850. В отдельных видах зарубежные гимнасты смогли завоевать две золотые медали: Е. Шарамков на вольных упражнениях и Ю. Гундогду из Турции на кольцах. Неожиданным стало отсутствие на пьедестале Д. Белявского, который упал в конце своей комбинации на коне и не смог (в связи с регламентом – только два спортсмена от страны на виде) выйти в финал на брусках. Ветеран сборной Вл. Поляшов, после падения Д. Белявского, сумел выиграть упражнения на коне, Н. Нагорный, уступив белорусскому гимнасту

«золото» на вольных упражнениях, завоевал первое место в опорном прыжке. С. Найдин, исполнив сложнейшую программу на перекладине, выиграл золотую медаль на этом снаряде. Наконец, абсолютный чемпион Игр БРИКС Д. Маринов занял первое место на брусках. Результаты мужской части программы турнира представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты соревнований по мужской спортивной гимнастике

Вид соревнований	Золото	Серебро	Бронза
Личное многоборье	Д. Маринов (RUS)	А. Далалоян (RUS)	Е. Шарамков (BLR)
	Е. Шарамков (BLR)	Н. Нагорный (RUS)	Я. Крутов (BLR)
	Вл. Поляшов (RUS)	Д. Тойшыбек (KAZ)	Э. Дамдиндорж (MGL)
	Ю. Гундогду (TUR)	А. Далалоян (RUS)	Д. Маринов (RUS)
	Н. Нагорный (RUS)	Д. Маринов (RUS)	Е. Шарамков (BLR)
	Д. Маринов (RUS)	Вл. Поляшов (RUS)	А. Тойбазаров (KAZ)
	С. Найдин (RUS)	Д. Маринов (RUS)	Э. Дамдиндорж (MGL)

Для определения конкурентоспособности победителя Игр Д. Маринова на международной уровне, можно сравнить его результат в многоборье с итоговой суммой чемпиона Европы 2024 года [5]. Мариос Георгиу из Кипра выиграл этот чемпионат с результатом 84.265. Таким образом, при условии допуска нашего гимнаста к чемпионату Европы, он мог бы занять там первое место и завоевать индивидуальную лицензию на участие в XXXIII Олимпийских играх в Париже.

В женском турнире произошла определённая сенсация. А. Мельникова на вольных упражнениях, выполняя своё заключительное прыжковое соединение, упала при приземлении и получила низкую оценку (всего 13.000). Выступление на остальных

снарядах не позволило ей опередить двух молодых российских гимнасток. Таким образом, в итоге места на пьедестале в многоборье заняли: 1. Л. Васильева (56,450); 2. А. Калмыкова (56,100). Третье место, в соответствии с регламентом, заняла Кира Магаревич из Республики Беларусь с результатом всего 48.750. По сумме баллов её опередили ещё три наших гимнастки. Это были А. Мельникова (55.550), Е. Герасимова (54.600) и Л. Рощина (54.250). Золотые медали на всех четырёх отдельных видах также завоевали российские гимнастки. Результаты девушек на Играх БРИКС представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты соревнований по женской спортивной гимнастике

Вид соревнований	Золото	Серебро	Бронза
Личное многоборье	Л. Васильева (RUS)	А. Калмыкова (RUS)	К. Магаревич (BLR)
	А. Калмыкова (RUS)	А. Мельникова (RUS)	Ж. Махмудова (UZB)
	А. Мельникова (RUS)	Л. Васильева (RUS)	Е. Титовец (BLR)
	М. Агафонова (RUS)	С. Муеангфуан (THA)	К. Магаревич (BLR)
	А. Калмыкова (RUS)	Л. Васильева (RUS)	С. Муеангфуан (THA)

При сравнении результатов трёх российских гимнасток в многоборье с итоговой суммой баллов абсолютной чемпионки Европы 2024 года Манилы Эспозито из Италии (55.432) можно отметить, что каждая из этих трёх гимнасток, при условии допуска к чемпионату Европы, могла бы его выиграть и завоевать индивидуальную лицензию на участие в Олимпийских играх [6].

**Заключение.** Российские гимнасты и гимнастки на прошедших Играх БРИКС завоевали 10 золотых медалей из 12-ти возможных, отдав только два «золота», соответственно, спортсменам из Республики Беларусь и Турции. Эти Игры стали первым за практически два с половиной года официальным масштабным стартом для наших гимнастов, на котором выступали не только олимпийские чемпионы, но и перспективная молодёжь. Такие гимнасты, как Д. Маринов, Л. Васильева и А. Калмыкова приобрели ценный международный опыт, которого они прежде не имели. Это позволит им в будущем после отмены международных санкций

успешно выступать на мировой арене и, возможно, принять участие в следующей Олимпиаде. К сожалению, не совсем удачно выступили, по различным причинам, наши олимпийские чемпионы Токио, для которых данный турнир стал своеобразным рубежом в том плане, что надо ли продолжать свою спортивную карьеру, если не будет в обозримом будущем серьёзных международных стартов. К недостаткам этих соревнований можно отнести отсутствие хотя бы не основных членов сборных команд из ведущих гимнастических стран – членов БРИКС (Китай и Бразилия).

#### **Список литературы**

1. Андрианов, С.Н. Критерии отбора. Принципы олимпийской селекции 2022–2024 / С.Н. Андрианов // Гимнастика. – 2024. – № 1 (51). – С. 62–65.
2. Игры БРИКС 2024 (Россия – Казань). Техническое руководство. Спортивная гимнастика. – 24 с.
3. Степанцева, И. Иди и борись. Чемпионат России – 2024 / И. Степанцева // Гимнастика. – 2024. – № 1 (51). – С. 12–27.
4. Федерация спортивной гимнастики России. Чемпионат России по спортивной гимнастике 2024. Отчёт (СМ в ЕКП № 2016230019021353). Женщины. ФТ «Сириус», «Сириус-Арена», 11–18.03.2024. – 25 с.
5. European Gymnastics. 36th European Men's Artistic Gymnastics Championships. Results Book. 24–28 April 2024 Rimini, Italy. – EG, 2024. – 322 p.
6. European Gymnastics. 35th European Women's Artistic Gymnastics Championships. Results Book. 2–5 May 2024 Rimini, Italy. – EG, 2024. – 265 p.

## **БИОХИМИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА В ФУТБОЛЕ**

**Талипджанов А.И.**

*Институт переподготовки и повышения квалификации специалистов физической культуры и спорта  
Узбекистан, г. Ташкент*

*Аннотация. В данной статье рассматриваются вопросы биохимического контроля с целью оценки срочного тренировочного эффекта физических нагрузок в подготовке футболистов высокой квалификации. Предложены надёжные и информативные биохимические тесты оперативного контроля.*

**Введение.** Эффективное управление тренировочным процессом зависит от правильно организованного комплексного контроля за происходящими изменениями в состоянии организма спортсменов. Комплексный педагогический контроль представляет

собой систему мероприятий, обеспечивающих объективную оценку различных сторон подготовленности спортсменов, а также эффективности и адекватности применяемых тренировочных средств, методов, параметров тренировочной нагрузки. Основными функциями комплексного педагогического контроля в подготовке высококвалифицированных спортсменов являются: а) определение связи между тренировочными факторами воздействия и теми изменениями, которые происходят в организме спортсменов; б) предоставление актуальной, и достоверной информации тренерам для осуществления планирования и коррекции спортивной подготовки [2, 6, 7].

Наиболее содержательный анализ тренировочной деятельности футболистов может быть проведен лишь при сопоставлении компонентов и критериев нагрузки. В этом случае появляется возможность выявить оптимальные значения компонентов нагрузки упражнений, достижения которых приводит к желаемым значениям критериев нагрузки. Таким образом осуществляется управление величиной и направленностью срочных тренировочных эффектов [1, 3, 4, 5, 8].

*Цель исследования* - оперативный биохимический контроль нагрузок в микроциклах тренировки футболистов высокой квалификации. *Задачи исследования:* 1) определить надежность и информативность некоторых тестов биохимического контроля в футболе; 2) разработать и апробировать систему оперативного контроля за воздействием нагрузок тренировочных упражнений футболистов в микроциклах тренировки.

**Организация исследования.** Исследование проводили на футболистах команды «Пахтакор». Экспериментальный материал обрабатывали по методу многомерного статистического анализа. Надежность тестов биохимического контроля определяли в ходе дисперсионного анализа при выполнении внутрикласового коэффициента корреляции; информативность теста по результатам факторного анализа. Характеристика тестов биохимического контроля представлена в таблице 1.

Таблица 1 - Характеристика тестов, применяемых в исследовании

№	Тесты	Количество попыток	Кoeffициент надёжности	Кoeffициент информативности
1	Молочная кислота (мг%)	2	0,73-0,78	0,69-0,71
2	Сахар (мг%)	2	0,63-0,69	0,41-0,43
3	Мочевина (мг%)	2	0,60-0,69	0,59-0,61

Значения компонентов нагрузки тренировочных упражнений определяли по длительности их выполнения, интенсивности, длительности интервалов отдыха, количеству повторений. Учитывали также координационную сложность упражнений, количество игроков, выполняющих упражнения, размер площадки [2].

Физическими показателями интенсивности упражнений считали относительное количество технико-тактических действий, а также относительный объем двигательных перемещений, выполняемых игроками в заданиях. Учитывали также предложения [3] о критериях сложности упражнений, и о том, что увеличение сложности сопровождается, как правило, повышением интенсивности нагрузки.

Физиологическими критериями *оперативного контроля критериев нагрузки* при оценке тренировочных воздействий на организм спортсменов были выбраны биохимические показатели периферической крови спортсменов. В пробах крови забираемой из мякоти пальца футболистов до и после выполнения физических нагрузок, определялись концентрация молочной кислоты, содержание сахара, уровень мочевины. Информация о педагогических, физиологических и биохимических параметрах срочного тренировочного эффекта (СТЭ) будет эффективной лишь в том случае, если на ее основе будет осуществляться оперативное регулирование нагрузки тренировочных занятий.

Если учесть, что в современном футболе используется огромное количество специальных упражнений, то ориентировочная информация о нагрузке каждого из них даст возможность оптимально распределять их в тренировочном занятии. Исходя из этого, объективная оценка величины и направленности воздействий тренировочных средств определялась по взаимосвязи внешних параметров физической нагрузки с величиной и характером педагогических, физиологических и биохимических сдвигов, вызванных выполнением упражнений футболистами. Однако отметим, что в настоящее время оценка СТЭ упражнений, выполняемых футболистами, проводится без учета их места в микроцикле подготовки. Таким образом, нагрузка изучаемого упражнения рассматривается как бы изолированной от нагрузки других упражнений цикла, что значительно снижает ценность подобных исследований. В связи с этим более предпочтительным является определение СТЭ упражнений, характеристика которого должна быть тесно увязана со СТЭ всех других упражнений микроцикла. Именно в таком аспекте и рассматривались СТЭ всех

упражнений, использовавшихся в тренировке команд, находившихся под наблюдением.

Рассмотрим результаты оперативного контроля тренировочных упражнений футболистов команды "Пахтакор", которые выполнялись в учебно-тренировочных занятиях недельного микроцикла. Как известно, тренировочная нагрузка, воздействуя на организм спортсмена, вызывает различные функциональные и биохимические сдвиги, которые учитываются при ее оценке. Были проанализированы характеристики "внешней" и "внутренней" [1, 7] нагрузки тренировочных упражнений, использовавшихся в микроциклах подготовки. При этом "внешняя нагрузка" отражает величину тренировочных воздействий на спортсмена во внешних, количественных характеристиках выполняемой работы, а "внутренняя нагрузка" характеризуется степенью мобилизации функциональных возможностей и величиной физиологических и биохимических сдвигов в организме, связанных с "внешней нагрузкой".

В первый день микроцикла тренер команды в соответствии с планом подготовки запланировал технико-тактическое занятие скоростно-силовой направленности. Достижение этой задачи и желаемого СТЭ, планировалось за счет использования двух нижеуказанных упражнений.

*Упражнение 1. «Удары головой и ногой после выполнения рывков с максимальной скоростью».* В упражнении заняты три футболиста. Оно выполняется на участке поля 2×15 м. футболист 2 делает рывок на 15 м, сразу после которого производит передачу головой игроку 3, затем делает рывок на 15 м. назад и выполняет удар по мячу ногой, после передачи от футболиста 1. Общий объем скоростного бега в этом упражнении составляет 350-440 м., футболист производит 16-20 передач головой, 16-18 передач ногой. Результаты оперативного контроля нагрузки этого упражнения. О сдвигах, происходивших в организме футболистов под влиянием данного упражнения, свидетельствуют значения биохимических критериев оперативного контроля. Концентрация молочной кислоты крови повысилась до  $86,0 \pm 27,6$  мг% (прирост составляет 13,7%). Содержание сахара увеличилось с  $74,5 \pm 14,2$  до  $94,5 \pm 28,6$  мг% (прирост 26,8%). Уровень мочевины до нагрузки составлял 38,0 мг%, после 31,8 мг%. Однако несмотря на наличие определенных сдвигов в организме футболистов, СТЭ данного упражнения не соответствовал задаче занятия, т.е. развитию скоростно-силовых качеств. Это видно, прежде всего, из того, что интенсивность нагрузки была невелика.

*Упражнение 2. «Совершенствование скоростно-силовых качеств футболистов».* Футболист 1 стоит рядом с гимнастической

скамейкой, футболист 2 - перед ним на расстоянии 2-3-м. Футболист 1, прыгая на двух ногах вправо и влево через скамейку, производит удар головой по мячу, который подбрасывает футболист 2. Результаты оперативного контроля этой нагрузки представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Показатели оперативного контроля футболистов при выполнении специализированного упражнения

№	Тесты	До нагрузки	После нагрузки	Разница %
		$\bar{x} \pm \sigma$	$\bar{x} \pm \sigma$	
1	ЧСС (уд/мин)	120,5±5,8	166,3±8,2	38,2
2	Молочная кислота (мг%)	65,2±18,2	101,5±15,2	55,6
3	Сахар (мг%)	64,0±11,8	82,2±10,64	28,4
4	Мочевина (мг%)	28,4±2,78	32,7±3,54	15,3

Как следует из таблицы 2, выполнение данного упражнения привело к значительному повышению результатов в тестах биохимического контроля. Прирост в показателях концентрации молочной кислоты крови после нагрузки составил 55,6%, содержание мочевины 15,3%, уровень сахара - 23,4. Анализ показателей СТЭ нагрузки позволил определить направленность данной нагрузки как скоростно-силовую.

Во второй день макроцикла футболисты выполняли следующее упражнение - игра на удержание мяча 7×7 с одним нейтральным, на площади футбольного поля 50×60, без ограничения касаний по мячу. Продолжительность работы до 20 мин. В течение этого времени каждый футболист выполняет от 50 до 60 технико-тактических приемов. В таблице 3 представлены результаты оперативного контроля данного упражнения.

Таблица 3 - Динамика результатов оперативного контроля при выполнении упражнения «Большой квадрат 7×7»

Испытуемые	До нагрузки			После нагрузки		
	Молочная кислота (мг%)	Сахар (мг%)	Мочевина (мг%)	Молочная кислота (мг%)	Сахар (мг%)	Мочевина (мг%)

Д - Т	90	78	35	60	86	40
А - Н	95	75	38	40	90	42
К - М	120	80	40	46	110	44
К - С	80	75	31	40	100	39
$\chi$	96,2	77	36	46,5	96,5	41,2
$\epsilon$	23,6	2,94	5,32	11,82	8,28	2,94

Анализ показателей СТЭ нагрузки позволил определить, что величина и направленность данной нагрузки не соответствовала задаче, поставленной перед занятием. На наш взгляд, для повышения интенсивности выполнения упражнения надо ввести определенные задания в виде персональной опеки, ограничения касаний, уменьшить размеры поля.

*Упражнение 2-го дня* – «Рывки и ведение мяча на максимальной скорости». Целью этого упражнения явилось совершенствование скоростной выносливости футболистов. О положительных сдвигах, происшедших в организме футболистов при выполнении данного упражнения, свидетельствуют результаты биохимических проб. В среднем, концентрация молочной кислоты крови повысилась от 60,5 до 95,7 мг%, уровень сахара в крови до нагрузки равнялся 66 мг%, а после - 95,25 мг% (прирост 44,2%), содержание мочевины крови повысилось до 41,75 мг% (прирост 38,3%). Результаты биохимических критериев оперативного контроля показаны на рисунке 1.

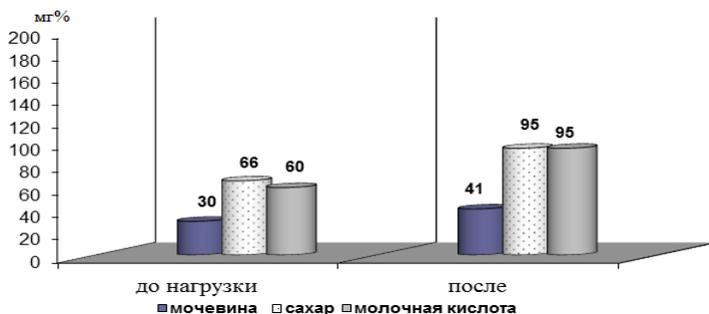


Рисунок 1 - Динамика результатов биохимических компонентов крови в упражнении «Рывки и ведение мяча на максимальной скорости»

Анализ результатов СТЭ данного упражнения позволил определить его нагрузку как технико-тактическую с направленностью на развитие скоростной выносливости в

анаэробно-гликолитической зоне.

Цель выполнения следующего упражнения – развитие скоростно-силовых качеств и совершенствование техники ударов головой, футболист делает длинную передачу партнеру на 25-30 м, затем рывок на 10 м, перепрыгивает через 5 барьеров, получает пас на штрафной площади и головой пробивает мяч по воротам. Общая продолжительность работы – 10 мин, в течение которых упражнения необходимо повторить 7-9 раз. Пауза отдыха между повторениями до 60 с.

*Упражнение 3-го дня второго недельного микроцикла - «Игра на удержание мяча 3×3» с одним нейтральным, на площади футбольного поля 25×25 м, без ограничения касаний. Продолжительность работы 20 мин, за это время футболист выполняет до 50 разных приёмов. Результаты оперативного контроля нагрузки упражнения свидетельствуют о незначительных изменениях в организме футболистов. Следует отметить, что значения биохимических компонентов крови изменились по-разному. Так, например, концентрация молочной кислоты снизилась от 75,25 до 58,25 мг% (на 29,3%), а уровень мочевины крови повысился до 38,62 мг% (прирост 15,5%). Анализ показателей СТЭ данного упражнения позволил выявить несоответствие их реальных значений заданным. Причиной несоответствия является низкая интенсивность выполнения этого упражнения. На наш взгляд, повышение интенсивности упражнения возможно при постановке определенных задач. Например, ограничить число касаний по мячу, ввести персональную опеку или увеличить время выполнения работы. Динамика биохимических компонентов крови при выполнении этого упражнения показана на рисунке 2.*

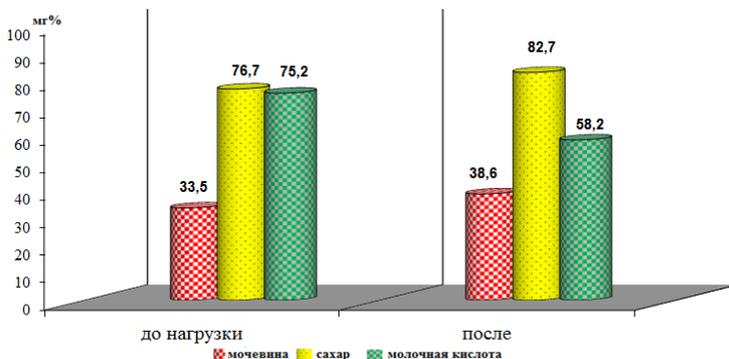


Рисунок 2 - Результаты биохимического контроля «Квадрат 3×3 с одним нейтральным»

Второе упражнение направлено на развитие скоростной выносливости. Продолжительность работы - 10 мин, выполняется 1 серия. За это время футболист выполняет 10-12 рыков и ударов по воротам. Пауза отдыха между повторениями - 30 с. Данные оперативного контроля при выполнении этого упражнения представлены в таблице 3.

Таблица 3 - Показатели СТЭ нагрузки при выполнении специализированного упражнения

№	Тесты	До нагрузки	После нагрузки	Разница %
		$\bar{x} \pm \sigma$	$\bar{x} \pm \sigma$	
1.	Мочевина(мг%)	31,75 ± 4,3	37,0±6,4	15,5
2.	Молочная кислота (мг%)	64,5±16,91	98,75±10,3	53,1
3.	Сахар (мг%)	58,5±27,1	83,6±17,3	42,9

Из таблицы видно, данная нагрузка сказалась во всех показателях СТЭ. Так, например, концентрация молочной кислоты увеличилась до 98,75 мг% (прирост 53,1%). Содержание сахара крови и уровень мочевины также изменились значительно: прирост результатов составляет 42,9 и 15,5%. Анализ показателей СТЭ позволил определить направленность этой нагрузки как анаэробно-гликолитическую.

Анализ результатов исследования позволяет сделать заключения. Нагрузка тренировочных занятий в микроциклах подготовки планировалась в соответствии с рекомендациями, представленными в таблице 4. Для этого подбирали такие значения компонентов нагрузки (длительность, интенсивность, количество повторений, длительность и характер интервалов отдыха, сложность, количество футболистов, размер площадки), чтобы достигнутые значения критериев - соответствовали запланированной направленности нагрузки.

Анализ результатов показал, что из 17 упражнений СТЭ соответствовал запланированному уровню лишь в 11 упражнениях. Причины несовпадения в шести упражнениях заданного и реального СТЭ по-видимому, следующие: чрезмерная длительность интервалов отдыха; малое количество повторений; большой размер поля при выполнении; малая сложность упражнений; отсутствие определенных заданий (ограничение касаний, персональная опека и др.).

Представляется, что для достижения запланированных СТЭ целесообразно изменить значения этих компонентов. Результаты такого изменения исследовались в педагогическом эксперименте.

Таблица 4 - Схема недельного микроцикла учебно-тренировочных занятий футболистов команды «Пахтакор»

День цикла	Занятие	Характеристика нагрузки		
		Специализированность	Направленность	Величина
I	1	Индивидуальное технико-тактическое занятие	Утреннее занятие с комплексным развитием двигательных качеств	Малая
	2	Технико-тактическое занятие	Совершенствование скоростно-силовых качеств	Средняя
	3	Упражнение из других видов спорта	Совершенствование скоростно-силовых качеств	Средняя
II	1	Индивидуальное технико-тактическое занятие	Утреннее занятие с комплексным развитием двигательных качеств	Малая
	2	Технико-тактическое занятие	Совершенствование скоростной выносливости	Большая
III	1	Индивидуальное технико-тактическое занятие	Утреннее занятие с комплексным развитием двигательных качеств	Малая
	2	Совершенствование стандартных положений	Совершенствование всех видов выносливости	Малая
	3	Тренировочная игра	Комплексное развитие всех двигательных качеств	Большая
IV	1	Индивидуальное технико-тактическое занятие	Утреннее занятие с комплексным развитием двигательных качеств	Малая
	2	Технико-тактическое занятие	Совершенствование общей выносливости	Средняя
V	1	Технико-тактическое занятие	Комплексное развитие двигательных качеств	Малая
	2	Технико-тактическое занятие	Совершенствование скоростной выносливости	Средняя
VI	1	Индивидуальное технико-тактическое занятие	Совершенствование скоростных качеств	Средняя
	2	Тренировочная игра	Комплексное развитие всех двигательных качеств	Большая

**Заключение.** Использование биохимических показателей крови (концентрация молочной кислоты, уровень мочевины, содержание сахара) в процессе проведения оперативного контроля

позволит оценить срочный и отставленный тренировочный эффект физических нагрузок, оперативно корректировать физические нагрузки в ходе тренировочных занятий.

### **Список литературы**

1. Волков Н.И. Биохимический контроль в спорте: проблемы и перспективы // Теория и практика физкультуры. - № 11. 1975. - 28-37 с.
2. Годик М.А. Скородумова А.П., Комплексный контроль в спортивных играх. - М.: Советский спорт. 2010. - 336 с.
3. Губа В.П., Скрипко А., Стула А. Тестирование и контроль подготовленности футболистов. Монография. – Москва: Спорт, 2016. – 168 с.
4. Колобов В.Н. Нормирование и контроль специализированных тренировочных упражнений квалифицированных футболистов: Автореф. дис... канд. пед. наук. - М., 1985. - 24 с.
5. Иорданская Ф.А. Комплексная система восстановления спортсменов в условиях тренировочных мероприятий, соревнований и дистанционной подготовки с использованием мобильных технологий: - М.: Спорт, 2021. - 112 с.
6. Кулиненко О.С., Лапшин И.А. Биохимия в практике спорта. – М.: ФиС., 2024. – 288 с.
7. Никулин Б.А. Биохимический контроль в спорте. – М.: 2014. – 232 с.
8. Талипджанов А.И. Комплексный контроль и планирование подготовки футболистов. – Ташкент. Ilmiy texnika axboroti-press, 2023. – 152 с.

## **КОНКРЕТИЗАЦИЯ ОСНОВНЫХ ПРИНЦИПИАЛЬНЫХ УСТАНОВОК ПРОЦЕССА ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ТХЭКВОНДИСТОВ**

**<sup>1</sup>Фролова Т.С., <sup>2</sup>Вишняков А.В., <sup>3</sup>Иванов В.А.**

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», Москва

<sup>2,3</sup>ФГБУ «Центр спортивной подготовки сборных команд России»

*Аннотация. Целью настоящей работы было уточнение и конкретизация некоторых принципиальных установок физической подготовки с позиции теории и практики подготовки тхэквондистов. В статье представлены теоретико-практические обоснования специфических принципов, на которых основаны применение средств и методов физической подготовки высококвалифицированных тхэквондистов. Теоретические положения, представленные в статье, основываются на многолетнем практическом опыте тренерской и научно-методической деятельности авторов статьи.*

**Введение.** Известно, что при решении задач физической подготовки специфические принципы спортивной тренировки приобретают особое значение. Поэтому в педагогическом процессе, направленном на развитие различных двигательных качеств, выделяют специфические принципы физической подготовки. Это

вполне оправдано, так как в процессе физической подготовки используются предельные нагрузки, высокоспецифичные средства и методы, вызывающие существенные сдвиги в функциональном состоянии организма, связанные с риском перенапряжения, перетренированности и травматизма. Поэтому опора на руководящие идеи, установочные положения, то есть на специфические принципы в процессе физической подготовки позволяет избежать или свести к минимуму указанные риски для спортсмена, выполняющего тренировочные нагрузки на пределе своих физических и психических возможностей.

*Цель исследования* – уточнить и конкретизировать некоторые принципиальные установки физической подготовки с позиции теории и практики подготовки тхэквондистов.

**Основная часть.** Изучение собственного многолетнего опыта авторов статьи позволило конкретизировать классические принципы теории и методики спортивной тренировки и адаптировать их для практики подготовки тхэквондистов.

*Принцип максимализации и гармонизации.* Стремление к максимально полной реализации возможностей спортсмена и достижение им максимального результата – это особенность спорта высших достижений, основанная на его соревновательном начале. Данный принцип реализуется в использовании наиболее эффективных средств и методов тренировки, постоянного увеличения объёма специализированных средств подготовки, их интенсификации, в сочетании с использованием передовых методик в тренировочных факторах и условиях.

Однако стремление достичь максимальных результатов в показателях специальных тестов по физической подготовке не должно становиться самоцелью и входить в противоречие с фактором гармонизации, который проявляется в сбалансированности развития важнейших для тхэквондо физических качеств. Здесь необходимо, на наш взгляд, ставить вопрос о необходимом и достаточном уровне их развития.

Известно, что как избыточный, так и недостаточный уровень развития какого-либо качества может отрицательно сказаться на результативности соревновательной деятельности в целом. Например, у квалифицированных тхэквондистов избыточный уровень развития собственно-силовых способностей может существенно ограничить уровень проявления как скоростно-силовых показателей, так и быстроты одиночного ненагруженного движения. При этом существенно увеличивается по продолжительности фаза конверсии силовых показателей в специфические для тхэквондо проявления данных показателей, что зачастую не согласуется с календарём

соревнований и закономерностями подготовки к главному старту сезона. С другой стороны, недостаточный уровень развития силовых способностей приводит к низким показателям мощности ударов, быстроты передвижений и изменений направления движений.

При развитии выносливости стремление максимально повысить мощность и ёмкость аэробных систем энергообеспечения неизбежно приведёт к изменениям в функционировании быстрых мышечных волокон и это скажется на проявлении различных форм быстроты. Кроме этого, используемые для этой цели длительная аэробная нагрузка с низкой интенсивностью формирует «медленный» двигательный стереотип, что, в конечном счёте, также влияет на проявление быстроты и скоростных способностей.

Поэтому физическая подготовка должна реализовываться с целевой установкой на рациональное решение специфических для тхэквондо двигательных задач, то есть в такой взаимосвязи с технической, тактической и интегральной подготовкой.

*Принцип единства общей и специальной подготовки.* Данный принцип основывается на известной физиологической закономерности: максимальное развитие двигательных способностей возможно лишь на фоне общего повышения уровня функциональных возможностей организма.

В настоящее время наблюдаются разные подходы к реализации этого принципа и, соответственно, разные их толкования. Во-первых, на ранних этапах многолетней подготовки общая физическая подготовка (далее – ОФП) должна обеспечить полноценное, гармоничное и всестороннее развитие юных спортсменов. Она же рассматривается как средство укрепления здоровья и профилактики травматизма. Чрезмерное увлечение однотипными средствами ОФП (как правило, из других видов спорта) в этот период может затормозить развитие способностей, специфичных для тхэквондо.

Причём, как показывают наши исследования [3], в процессе физической подготовки юных тхэквондистов большое место должна занимать целенаправленная координационная подготовка, организованная, в том числе, с использованием методов сопряжённого воздействия на технико-тактическую подготовленность.

В процессе физической подготовки квалифицированных тхэквондистов наблюдается устойчивая тенденция, связанная с устранением из тренировочного процесса средств, носящих общеразвивающий характер. Анализ методических подходов к этому вопросу показывает, что тренеры-практики понимают ОФП как занятия физическим упражнениями, не соответствующими

структурно-функциональным показателям вида спорта. Средства ОФП полиструктурно и полифункционально должны отражать специфику соревновательной деятельности в тхэквондо.

*Принцип вариативности тренировочных нагрузок.*

Вариативность процесса физической подготовки определяется в основном необходимостью обеспечения взаимосвязи между достигнутыми уровнями двигательных способностей и технико-тактическим мастерством. Физическая подготовка должна обеспечить широкий спектр реализации двигательного потенциала, в том числе умений и навыков специфических для соревновательной деятельности тхэквондистов. Реализация принципа вариативности обеспечивается как минимум в двух направлениях:

1. Обеспечение вариативности в планировании процесса физической подготовки. По этому вопросу специалисты имеют разные точки зрения: Ю. В. Верхошанский [2] и В. Б. Иссурин [4] предлагают процесс технической подготовки планировать после блоков направленных воздействий на физическую подготовленность. А. П. Бондарчук [1] рекомендует подбирать упражнения физической подготовки таким образом, чтобы обеспечить положительный перенос показателей физической подготовленности на соревновательное упражнение.

2. Вариативность проявляется в подборе и использовании разнообразных средств и методов физической подготовки. Чем шире репертуар используемых упражнений и, чем они более связаны с технико-тактической подготовкой, тем благоприятнее условия для формирования новых форм реализации технических приёмов, тем разнообразнее и вариативнее будет тактика спортсмена. В тхэквондо ещё необходимо помнить о вариативности при подборе спарринг-партнёров на этапе реализации физических качеств. Чем больше спортсмен проведёт спаррингов с различными по стилю соперниками, тем легче он сможет разгадать и предугадать тактические действия нового, неизвестного для него соперника.

*Принцип взаимосвязи физической подготовки с профилактикой перетренированности и травматизма.* Процесс физической подготовки квалифицированных спортсменов тесно связан с предельными физическими и психическими нагрузками, усугубляемыми условиями преодоления временного стресса, энергодефицитом при сгонке веса, большим объёмом соревновательной деятельности, необоснованным стремлением спортсмена и тренера успешно выступать во всех соревнованиях, в том числе и не по своей возрастной группе.

Исследования проблем травматизма убедительно показывают, что основной причиной их возникновения является нерационально

спланированный тренировочный процесс, использование чрезмерных нагрузок и т. п.

**Выводы.** Теоретические исследования и практический опыт показывает, что при подходе к физической подготовке тхэквондистов невозможно напрямую использовать классические принципы спортивной тренировки. Они должны быть обязательно адаптированы к специфике вида спорта, учитывать динамику его развития, другими словами они не должны быть статичны. Особое внимание следует уделять рациональности их применения.

В проведенном теоретическом исследовании были уточнены и конкретизированы некоторые принципиальные установки физической подготовки с позиции теории и практики подготовки тхэквондистов.

### **Список литературы**

1. Бондарчук, А.П. Периодизация спортивной тренировки / А.П. Бондарчук. – Киев: Олимпийская литература, 2005. – 303 с.
2. Верхошанский, Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю.В. Верхошанский. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 331 с.
3. Вишняков, А.В. Координационная подготовка юных спортсменов с учётом особенностей их возрастного развития / А.В. Вишняков // Теория и практика физической культуры. – 2012. – № 12. – С.6-10.
4. Иссурин, В.Б. Блоковая периодизация спортивной тренировки / В.Б. Иссурин. – М.: Советский спорт, 2010. – 288 с.

## **ФОРМЫ ПРОЯВЛЕНИЯ БЫСТРОТЫ У ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ХОККЕИСТОК**

*<sup>1,2</sup>Шишков И.Ю., <sup>1</sup>Зубарев С.Н., <sup>1</sup>Покрина О.В.*

*<sup>1</sup>Московская государственная академия физической культуры, п. Малаховка*

*<sup>2</sup>Центр спортивной подготовки сборных команд России, г. Москва*

*Аннотация. В статье впервые представлены данные взаимосвязи частоты движений кисти руки при дриблинге и быстроты реакций хоккеистов высокой квалификации. Отмечены существенные  $p \leq 0.05$  и  $p \leq 0.01$  взаимосвязи двух форм проявления быстроты. Выявленная отрицательная корреляционная связь последнего пятисекундного отрезка вращательных движений, на фоне усталости мышц, участвующих в движениях, с быстротой простой зрительно-моторной реакцией (ПЗМР)  $-0,698$  ( $p \leq 0,01$ ) и положительная взаимосвязь  $0,579$  ( $p \leq 0,05$ ) с количеством допущенных ошибок в этом тесте.*

**Введение.** Исследованию техники владения клюшкой посвящено крайне мало работ [5]. В основе техники владения клюшкой лежат такие факторы как быстрота движений, быстрота

реакций, частота вращательных движений кисти ведущей руки «пронация-супинация», межмышечная координация [6], а красоту техники хоккея определяют именно вращательные движения клюшки кистями, во многом определяя мастерство, стиль хоккеиста.

На технику владения клюшкой важное влияние оказывают физиологические механизмы и антропометрические особенности спортсмена. Частота переключивания мяча или шайбы, амплитуда движений во многом определяют эффективность обводки соперника. Частота движений является одной из форм проявления скоростных способностей [7], так же, как и быстрота реакции.

В литературе практически отсутствует информация о технических средствах обучения и совершенствовании техники владения клюшкой и мячом (шайбой) [6]. Абсолютно нет данных по их количественной оценке. Учитывая, что основу техники владения клюшкой составляют последовательные движения не только кистей рук и всего плечевого пояса, необходимо изучить и быстроту различных вариантов реакций спортсменов. На частоту движений и быстроту реакций оказывают влияние количество вовлечённых мышечных цепочек, их межмышечная координация, и частота нервных импульсов, передаваемых анализаторами в ЦНС и далее к исполнительным органам [3].

**Организация исследования.** Тестирование проводилось на базе инновационного центра ОКР в г. Кисловодск в период учебно-тренировочных сборов женской команды «Динамо» г. Электросталь (Московская область) в подготовительном периоде февраль-март 2024 года. В обследованиях приняли участие 13 хоккеисток. Спортсменки - чемпионки России по хоккею на траве и индорхоккею 2021-23 гг. Средний возраст  $M=22,7\pm 4,13$  лет, вес  $M=57,6\pm 6,9$  кг. Все девушки мастера спорта РФ. Разрешение на проведение исследований были получены.

*Цель исследования* - выявить взаимосвязь и взаимозависимость различных показателей двух форм проявления быстроты: частоты движений и быстроты реакции хоккеисток высокой квалификации.

**Методика.** Измерялась простая зрительно-моторная реакция (ПЗМР) с целью оценки уровня активации центральной нервной системы в ответ на световые раздражители. Спортсменка выполняла тест на простую зрительно-моторную реакцию. Предъявлялись 35 световых стимулов, из которых первые 5 являлись тренировочными, а остальные 30 – зачётными. Задача - нажать кнопку “ДА” как можно быстрее после предъявления светового сигнала. Измеряемые показатели времени реакции (ВР, мс) – среднее время за 30 реакций (мс). Время отдельной реакции определялось как интервал между появлением звукового сигнала и ответным действием;

вариативность (мс) – среднеквадратичное отклонение времени реакции; ошибки – сумма упреждений (количество ответов со временем реакции менее 100 мс) и пропусков (количество ответов со временем реакции более 500 мс).

Для оценки индивидуальных особенностей организации нервной системы по скорости и точности реагирования на пространственно-временные события (как один из компонентов антиципации) и для выявления степени уравновешенности нервной системы (НС) по степени баланса процессов возбуждения и торможения применялся тест реакция на движущийся объект (РДО). В обоих тестах использовался прибор «Психофизиолог УПФТ-1/30» (МЕДИКОМ МТД). Измерялись показатели: точность (%) – доля точных реакций, т.е. реакций, латентный период которых отличается не более чем на 50 мс относительно идеального времени реакции; вариативность (мс) – среднеквадратичное отклонение абсолютной разницы времени реальной реакции и точной; баланс НС – отношение суммарного времени запаздываний к суммарному времени опережений (по абсолютной величине) [1].

За месяц до сборов проводился тест на исследование частоты вращения клюшки левой кистью. На основе разработанного программного обеспечения [4] и полученного патента № 2732219 С1 РФ, МПК А61В 5/11 «Устройство для определения частоты и точности движения кисти человека при пронации и супинации: № 2020104730» [2] проведены исследования частоты работы кистей рук хоккеисток. Частота вращения клюшки определялась по количеству движений «пронация-супинация» левой кисти руки по временным отрезкам 0-5,0 с., 5,1-10,0 с., 10,1-15,0 с. и в сумме за 15 с. Для контроля частоты вращения клюшки при дриблинге мяча использовался датчик MPU9250 (производитель TDK) обеспечивающий регистрацию поворота клюшки. Информация собиралась с частотой 1000 Герц. Обработка данных осуществлялась с помощью электронной таблицы Excel. Расчёт парных параметров проводился путём расчёта коэффициента корреляции Пирсона.

**Результаты исследования.** В таблицах 1-2 представлены результаты исследования скорости и точности реагирования на пространственно-временные события (реакция антиципации), простая зрительно-моторная реакция (ПЗМР), силовые показатели кистей рук и частота вращательных движений «пронация-супинация» при дриблинге на месте по пятисекундным временным отрезкам.

Таблица 1 – Результаты тестирования хоккеисток команды «Динамо-Электросталь» в подготовительном периоде (2024 год)

Фамилия спортсмена	возраст (лет)	вес кг	реакция антиципации			простая зрительно-моторная реакция
			сек.	вариативность	НС	t (с.)
Дерябина	19	45	67	40	2,49	213
Зими́на	25	60	40	81	1,36	201
Уткина	16	63	47	34	7,60	271
Лившиц	18	65	83	42	2,89	200
Санина	21	63	47	65	1,77	188
Халимова	24	53	57	66	2,68	234
Князева	19	52	43	60	3,62	240
Королева	31	63	50	106	0,78	196
Батюкова	24	63	50	57	0,00	197
Куликова	23	48	40	65	1,49	233
Арусия	24	57	63	66	1,89	193
Милкова	28	65	33	84	1,78	228
Сыс	23	52	50	74	2,97	208

Таблица 2 – Результаты тестирования хоккеисток команды «Динамо-Электросталь» в подготовительном периоде (2024 год)

Фамилия спортсмена	силовые показатели кистей (Н)						к-во вращений за время дриблинга (с)			Σ (к-во)
	вариативность	количество ошибок	левая	правая	силовой индекс%	асимметрия	0-5,0	5.1-10	10.1-15	
Дерябина	42	0	272	257	60	5	12	11	11	34
Зими́на	21	1	342	318	56	7	13	12	11	36
Уткина	46	1	284	293	47	-3	12	10	10	32
Лившиц	25	1	384	346	57	10	13	12	12	37
Санина	20	6	319	303	50	5	12	11	13	36
Халимова	83	2	360	338	67	6	13	14	13	40
Князева	33	0	305	301	50	1	12	11	11	34
Королева	40	2	351	321	55	9	14	13	13	40
Батюкова	33	4	289	271	45	6	12	10	13	35
Куликова	52	0	270	261	56	3	13	14	10	37
Арусия	30	0	328	278	54	15	14	14	13	41
Милкова	38	0	458	441	70	4	10	12	11	33
Сыс	30	0	273	280	54	-3	14	11	12	37

Парная корреляция по Пирсону показала ряд достоверных связей на уровне 0,01 и 0,05. Не приводя всю корреляционную

матрицу выделим наиболее значимые достоверные связи. Это асимметрия силовых показателей кистей рук: отрицательный баланс с показателем уравновешенности нервной системы при реакции антиципации  $-0,566$  ( $p \leq 0,05$ ) и временем ПЗМР  $-0,653$  ( $p \leq 0,05$ ), положительная связь отмечена с частотой вращательных движений с 5-й по 10-ю, с 10-й по 15-ю секунды, и в целом за весь тест соответственно  $0,599$ ,  $0,561$  и  $0,646$  ( $p \leq 0,05$ ). Баланс уравновешенности нервной системы реакции антиципации отмечен в четырёх достоверных случаях: отрицательное значение корреляции с возрастом спортсменок  $-0,698$  ( $p \leq 0,01$ ); вариативностью реакции антиципации  $-0,584$  ( $p \leq 0,05$ ); асимметрией силовых показателей кистей рук  $-0,566$  ( $p \leq 0,05$ ) и с временем ПЗМР  $0,767$  ( $p \leq 0,01$ ). Также по четыре достоверных корреляционных связок отмечены пары: частота вращательных движений кистей рук за последние 5 из 15 секунд и финальный результат теста. Последний пятисекундный отрезок вращательных движений, по комментариям испытуемых, проходил на фоне усталости мышц, участвующих во вращательных движениях, и имел достоверную отрицательную связь с быстротой ПЗМР  $-0,698$  ( $p \leq 0,01$ ) и три положительные связи с количеством ошибок вовремя ПЗМР  $0,579$  ( $p \leq 0,05$ ), асимметрией силовых показателей кистей рук  $0,561$  ( $p \leq 0,05$ ) и общим результатом частоты вращения за 15 с.  $0,666$  ( $p \leq 0,05$ ). Последнее значение не требует комментариев, так как оба показателя напрямую зависят друг от друга.

**Заключение.** Тест «Реакция на движущийся объект» (РДО) показал, что с возрастом отношение суммарного времени запаздываний к суммарному времени опережений (по абсолютной величине) у более возрастных хоккеисток уменьшается  $-0,698$  ( $p \leq 0,01$ ), что на наш взгляд является следствием проявления игрового опыта «игрового чутья». Это подтверждается достоверной корреляционной связью с временем простой зрительно-моторной реакцией (ПЗМР)  $0,767$  ( $p \leq 0,01$ ).

Выявленная отрицательная корреляционная связь последнего пятисекундного отрезка вращательных движений, на фоне усталости мышц, участвующих во вращательных движениях, с быстротой простой зрительно-моторной реакцией (ПЗМР)  $-0,698$  ( $p \leq 0,01$ ) и положительные значения  $0,579$  ( $p \leq 0,05$ ) с количеством допущенных ошибок в этом же тесте.

Таким образом в результате исследования выявлены разносторонние взаимосвязи двух форм проявления быстроты у спортсменок высокой квалификации. Прежде всего это касается результатов простой зрительно-моторной реакции и проявлением ошибок с частотой вращательных движений кистей рук «пронация-

супинация» в конце теста. Длительной выполнение такого сложного технического приёма в хоккее на траве как дриблинг и обводка лимитированы снижением быстроты реакции и проявлением большего количества ошибок.

### **Список литературы**

1. Грушин, А. А. Справочник тестов по оценке различных сторон подготовленности спортсменов / А. А. Грушин; Олимпийский комитет России; Инновационный центр ОКР. – Москва: Спорт, 2020. - 192 с.

2. Патент № 2732219 С1 Российская Федерация, МПК А61В 5/11. Устройство для определения частоты и точности движения кисти человека при пронации и супинации: № 2020104730: заявл. 03.02.2020: опубл. 14.09.2020 / И. Ю. Шишков.

3. Самсонова А.В. Гипертрофия скелетных мышц человека / А.В. Самсонова.- СПб: Кинетика, 2018.- 159 с.

4. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2024613913 Российская Федерация. Контроль частоты произвольных движений кистей рук хоккеистов: заявл. 12.02.2024: опубл. 16.02.2024 / И. Ю. Шишков, Д. Г. Аболишин, А. Н. Фураев; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московская государственная академия физической культуры».

5. Шишков, И. Ю. Перспективы исследований техники владения клюшкой в хоккее / И. Ю. Шишков, Е. Н. Крикун, Р. И. Исаков // Актуальные проблемы подготовки спортсменов в футболе и хоккее: текущее состояние, проблемы, перспективы: Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Малаховка, 30–31 марта 2022 г. – Малаховка: Московская государственная академия физической культуры, 2022. – С. 254-266.

6. Шишков, И. Ю. Взаимосвязь частоты вращения клюшки с силовыми показателями кистей рук хоккеисток на траве высокой квалификации / И. Ю. Шишков, А. Н. Фураев // Теория и практика физической культуры. – 2023. – № 7. – С. 19-21.

## 2. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ АДАПТИВНОГО СПОРТА И АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

### СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ПАРАЛИМПИЙСКИХ ИГР И КУБКА РОССИИ 2024 ГОДА В ПАУЭРЛИФТИНГЕ СПОРТА ЛИЦ С ПОРАЖЕНИЕМ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

<sup>1</sup>Барябина В.Ю., <sup>1</sup>Баряев А.А., <sup>2</sup>Лецев Д.Н., <sup>3</sup>Красильников Д.В.

<sup>1</sup>ФГБУ СПбНИИФК, г. Санкт-Петербург

<sup>2</sup>СПб ГБУ СШОР СВС им. Краевского, г. Санкт-Петербург

<sup>3</sup>ФГБУ «Центр спортивной подготовки сборных команд России»  
г. Москва

*Аннотация.* В статье представлен сравнительный анализ результатов российских и иностранных спортсменов в спорте лиц с поражением опорно-двигательного аппарата (дисциплина-пауэрлифтинг) на примере Паралимпийских Игр – Париж 2024 и Кубка России 2024. Также, в статье затрагивается проблема необходимости совершенствования спортивно-функциональной классификации в пауэрлифтинге спорта лиц с поражением ОДА.

**Введение.** В спортивном мире завершились самое важное мероприятие - Паралимпийские игры Париж 2024 (ПИ), а в России у паралимпийцев прошли чемпионаты и Кубки России (КР). В данной статье мы рассмотрим показанные результаты для определения путей совершенствования спортивно-функциональной классификации.

**Основная часть.** В таблице 1 отображены результаты среди женщин, занимающихся пара пауэрлифтингом по весовым категориям, а в таблице 2 отражаются результаты среди мужчин.

Таблица 1 – Результаты Паралимпийских игр Париж 2024 и Кубка России, женщины

Весовая категория	Место	Паралимпийские игры 2024 Париж	Рез-т (кг)	Кубок России 2024	Рез-т (кг)	Разница (кг)
до 41 кг	1	CUI Zhe (China)	119,00	Жаворонкова Татьяна	90,00	29,00
	2	NWORGU Esther (Nigeria)	118,00	Мыльникова Анна	68,00	50,00

	3	de LIMA Lara Aparecida (Brazil)	109,00	Куртукова Светлана	56,00	53,00
до 45 кг	1	GUO Lingling (China)	123,00	Воронцова Юлия	98,00	25,00
	2	NEWSON Zoe (Great Britain)	109,00	Панфилова Валерия	67,00	42,00
	3	MURATLI Nazmiye (Turkiye)	108,00	Савельева Елена	63,00	45,00
до 50 кг	1	FUENTES MONASTERIO Clara Sarahy (Venezuela)	124,00	Зимагуллова Альфия	90,00	34,00
	2	XIAO Jinping (China)	119,00	Сокова Галина	87,00	32,00
	3	BROOME Olivia (Great Britain)	119,00	Валова Елена	66,00	53,00
до 55 кг	1	AHMED Rehab (Egypt)	121,00	Подпальная Тамара	117,00	4,00
	2	DUMAN Besra (Turkiye)	113,00	Бекетова Марина	92,00	21,00
	3	KRARATPET Kamolpan (Tailand)	108,00	Цыбизова Анастасия	65,00	43,00
до 61 кг	1	MARK Onyinyechi (Nigeria)	150,00	Бериева Лариса	91,00	59,00
	2	CUI Jianjin (China)	140,00	Ширяева Ирина	90,00	50,00
	3	PEREZ VAZQUEZ Amalia (Mexico)	130,00	Калошина Елена	74,00	56,00
до 67 кг	1	TAN Yujiao (China)	142,00	Пучкова Наталья	90,00	52,00
	2	ELYAN Fatma (Egypt)	139,00	Иванова Тамара	84,00	55,00
	3	COSTA de CASTRO Maria de Fatima (Brazil)	133,00	Влазнева Валеря	70,00	63,00
до 73 кг	1	D'ANDREA Mariana (Brazil)	148,00	Сычева Надежда	115,00	33,00
	2	KUZIEVA Ruza (Uzbekistan)	147,00	Тебенькова Мария	70,00	77,00
	3	CAM Sibel (Turkiye)	120,00	Храпова Татьяна	46,00	74,00
до 79 кг	1	HAN Miaoyu (China)	154,00	Муратова Вера	126,00	28,00
	2	OMOLAYO	145,00	Потапкина Ирина	110,00	35,00

		Bose (Nigeria)				
	3	HASSAN Safaa (Egypt)	139,00	Мазипова Марина	93,00	46,00
до 86 кг	1	MEDEIROS Tayana (Brazil)	156,00	Мачехина Елена	112,00	44,00
	2	ZHENG Feifei (China)	155,00	Казанкевич Ольга	111,00	44,00
	3	SERRANO GUAJARDO Marion Alejandra (Chile)	134,00	Елисеева Евгения	96,00	38,00
до +86 кг	1	OLUWAFEMIA YO Folashade (Nigeria)	167,00	Садовникова Ирина	146,00	21,00
	2	DENG Xuemei (China)	155,00	Хайртдинова Светлана	112,00	43,00
	3	ALI Nadia (Egypt)	145,00	Зылева Кристина	111,00	34,00

В таблице 1 столбец «Разница (- кг)», наглядно показывает разницу в килограммах поднятого веса спортсменок на Паралимпийских играх и на Кубке России: первого места с первым, второго места со вторым и третьего места с третьим. Из таблицы видно, что только в весовой категории до 55 кг у спортсменок разница взятого веса отличается на 4 кг: ПИ – AHMED Rehab (Египт) – 121,00, кг., а у Подпальной Тамары (Алтайский край) – 117,00 кг. остальные весовые категории имеют разброс от 21 кг до 77 кг.

Таблица 2 – Результаты Паралимпийских игр Париж 2024 и Кубка России, мужчины

Весовая категория	Место	Паралимпийские игры 2024 Париж	Рез-т (кг)	Кубок России 2024	Рез-т (кг)	Разница (кг)
до 49 кг	1	QARADA Omar Sami Hamadeh (Jordan)	181,00	Бойцов Максим	160,00	21,00
	2	KAYAPINAR Abdullah (Turkiye)	180,00	Тагиев Евгений	133,00	47,00
	3	le van Cong (Vietnam)	171,00	Хубиев Мажид	98,00	73,00
до 54 кг	1	DEGTYAREV David (Kazakhstan)	188,00	Кулик Максим	127,00	61,00
	2	RAMIREZ BARRIENTOS	185,00	Зубаиров Умахан	110,00	75,00

		Pablo (Cuba)				
	3	YANG Jinglang (China)	179,00	Зверев Дмитрий	99,00	80,00
до 59 кг	1	ELMENYAWY Mohamed (Egypt)	201,00	Беддердинов Ильдар	180,00	21,00
	2	QI Yongkai (China)	200,00	Васильчук Игорь	145,00	55,00
	3	BAKHTIAR Mohsen (IR Iran)	197,00	Сорокин Егор	130,00	67,00
до 65 кг	1	ZOU Yi (China)	215,00	Закиев Айрат	190,00	25,00
	2	SWAN Mark (Great Britain)	213,00	Пашков Александр	147,00	66,00
	3	BETTIR Hocine (Algeria)	209,00	Фимин Андрей	140,00	69,00
до 72 кг	1	GUSTIN Bonnie Bunyau (Malaysia)	232,00	Степанов Дмитрий	165,00	67,00
	2	HU Peng (China)	214,00	Абрамянц Карен	150,00	64,00
	3	TELESCA Donato (Italy)	213,00	Баранов Евгений	149,00	64,00
до 80 кг	1	ROSTAMI Roohallah (IR Iran)	242,00	Апанасевич Дмитрий	185,00	57,00
	2	GU Xiaofei (China)	225,00	Белов Александр	181,00	44,00
	3	MOHSIN Rassol (Iraq)	215,00	Абдулкадиров Ислам	155,00	60,00
до 88 кг	1	YAN Panpan (China)	242,00	Анненков Сергей	191,00	51,00
	2	ELELFAT Mohamed (Egypt)	224,00	Бражук Артем	190,00	34,00
	3	BABYNETS Yurii (Ukraine)	214,00	Востриков Антон	185,00	29,00
до 97 кг	1	KHATTAB Abdelkareem Mohmmad Ahmad (Jordan)	270,00	Джамалов Магомед	229,00	41,00
	2	YE Jixiong (China)	229,00	Майоров Сергей	166,00	63,00
	3	TORRES Fabio (Colombia)	228,00	Локтев Антон	164,00	64,00
до 107 кг	1	GHARIBSHANI Aliakbar (IR Iran)	252,00	Головань Алексей	191,00	61,00
	2	ENKHBAYAR Sodnompiljee (Mongolia)	248,00	Дружин Павел	190,00	58,00

	3	CASTILLO CASTILLO Jose de Jesus (Mexico)	222,00	Хабаров Сергей	168,00	54,00
до +10 7 кг	1	AMINZADEH Ahmad (IR Iran)	263,00	Мацнев Константин	247,00	16,00
	2	KRIUKOV Anton (Ukraine)	251,00	Самойлов Александр	210,00	41,00
	3	JINTCHARADZ E Akaki (Georgia)	250,00	Витюк Виталий	176,00	74,00

У мужчин в более тяжелой категории наименьшая разница составляет 16,00 кг. (весовая категория свыше 107 кг), AMINZADEH Ahmad (IR Iran) – пожал на ПИ – 263,00 кг, на КР – Мацнев Константин (Тамбовская область) – 247,00 кг. Результаты в остальных весовых категориях у мужчин имеют разброс в разнице от 21 кг до 80,00 кг.

Следует отметить, что такой разброс в показанных результатов обусловлен различными нозологическими особенностями у спортсменов в пауэрлифтинге, связанной с отсутствием спортивно-функциональной классификации. Исходя из полученных результатов можно оценить уровень подготовки и возможности реализации спортивного потенциала российских спортсменов. Ранее, авторами статьи был проведен анализ соревновательной деятельности на экспериментальных Кубках России спорта лиц с поражением ОДА дисциплины пауэрлифтинг в период с 2019 по 2021 гг. в условиях пандемии, на основе протоколов и выписок из классификации по допуску, было установлено, что спортсмены с некоторыми видами поражения ОДА, чаще других занимают призовые места, а значит могут иметь соревновательное преимущество из-за характера, имеющегося у них поражения, что противоречит принципам Классификационного кодекса Международного Паралимпийского Комитета [1-6].

На протяжении нескольких лет проводилось исследование, на подготовительном этапе был проведен видеонализ соревновательных упражнений, который показал, что спортсмены с низким ростом имеют преимущество при выполнении упражнения за счет меньшего расстояния прохождения штанги от места касания до принятия исходного положения (полностью выпрямленные руки с включенными локтями). Спортсменам с другими поражениями ОДА (ДЦП, травмы позвоночника, спастика и т.д.) упражнение выполнить сложнее. Как результат, многие спортсмены переходят в другие спортивные дисциплины.

**Выводы.** Определено, что дисциплина-пауэрлифтинг спорта лиц с поражением опорно-двигательного аппарата - единственная дисциплина в паралимпийском спорте, не имеющая распределения на спортивно-функциональные классы. При этом, основное соревновательное упражнение – жим лежа, взято из пауэрлифтинга и адаптировано для спортсменов спорта лиц с ПОДА. Проблема спортивно-функциональной классификации атлетов, занимающихся адаптивным спортом, является одной из важнейших, принципиально влияющей на спортивный результат и, самое главное, на место, которое займет тот или иной участник в иерархии мест конкретного соревнования в своем спортивно-функциональном классе.

С целью сохранения принципа справедливости на соревнованиях по пауэрлифтингу спорта лиц с ПОДА, необходимо разработать и ввести спортивно-функциональную классификацию для всех атлетов, допущенных к соревновательной деятельности в адаптивном спорте. Усовершенствование спортивно-функциональной классификации для спортсменов, что обеспечит возможность участвовать в соревнованиях на равных условиях. Это даст возможность вовлечь большее количество спортсменов с поражением ОДА в данную дисциплину.

Принимая во внимание полученные различия спортивного результата Паралимпийский игр, чемпионата и кубка России 2024 года, выделяется актуальность формирования технологии разработки спортивно-функциональных классов в пауэрлифтинге спорта лиц с поражением опорно-двигательного аппарата.

### **Список литературы**

1. Красильников Д.В., Барябина В.Ю. К вопросу о совершенствовании спортивной функциональной классификации в паралимпийском пауэрлифтинге / Адаптивная физическая культура. – 2020. – Т. 82. № 2. – С.42-44.

2. Баряев А.А., Барябина В.Ю., Красильников Д.В. Научно-методическое обеспечение в пауэрлифтинге спорта лиц с поражением опорно-двигательного аппарата / История, современность и инновации в спортивной науке. Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 90-летию ФГБУ СПбНИИФК. Санкт-Петербург, 2023. – С.172-178.

3. Барябина В.Ю. Особенности спортивного судейства в пара пауэрлифтинге / В сборнике: Современные подходы и инновации в исследованиях молодых ученых в области физической культуры и спорта. Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции. Санкт-Петербург, 2022. – С. 16-25.

4. Баряев А.А., Барябина В.Ю., Красильников Д.В. Анализ соревновательной деятельности на Кубках России спорта лиц с поражением ода дисциплины пауэрлифтинг в период с 2019 по 2021 гг. в условиях пандемии / Адаптивная физическая культура и спорт: проблемы, инновации,

перспективы. Сборник материалов I Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 45-летию юбилею факультета физической культуры. Тула, 2022. – С.26-30.

5 Красильников В.Ю., Барябина В.Ю. Предпосылки к разделению на спортивные функциональные классификационные группы в спорте лиц с поражением опорно-двигательного аппарата дисциплины пауэрлифтинг / Адаптивная физическая культура. – 2021. – № 4 (88). – С. 17-19.

6. Голуб Я.В., Барябина В.Ю., Красильников Д.В. Научно-методическое сопровождение в пара пауэрлифтинге / Спортивное движение: опыт, проблемы, развитие. Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – 2020. – С.265-269.

## **О КЛАССИФИКАЦИИ ЛИЦ С НАРУШЕНИЕМ ЗРЕНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ НОРМАТИВОВ ТЕСТОВЫХ ИСПЫТАНИЙ ВСЕРОССИЙСКОГО ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОГО КОМПЛЕКСА «ГОТОВ К ТРУДУ И ОБОРОНЕ»**

**Белодедова А.А.**

*НГУ им. П.Ф. Лесгафта, г. Санкт-Петербург*

*Аннотация. В статье рассматриваются вопросы внедрения и реализации Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в частности, проблема классификации лиц с нарушением зрения для выполнения нормативов испытаний (тестов) вышеуказанного комплекса.*

**Введение.** В «Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2030 года» отмечается положительная динамика таких ключевых показателей как доля людей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, систематически занимающихся спортом, доля сооружений, подходящих для занятий адаптивным спортом, увеличение среднегодового темпа роста количества подготовленных специалистов в области адаптивной физической культуры и спорта. При этом отмечается, что сохраняется большой разрыв между средними показателями сферы физической культуры и спорта в целом и показателями в адаптивном спорте. Исходя из этого, дальнейшее повышение доступности спорта для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, остается одной из важных задач [2].

**Основная часть.** Внедрение и реализация Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) (далее - ВФСК ГТО) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее - ОВЗ) позволяет решать достаточно

широкий спектр задач для лиц с инвалидностью различных возрастных и нозологических групп. Это и формирование активной жизненной позиции, и стремление вести здоровый образ жизни, и подготовка к профессиональной деятельности, и возможность лучше приспособиться к быстро меняющимся условиям жизни [4].

Для более качественного решения этих задач в комплексе ВФСК ГТО для инвалидов и лиц с ОВЗ было использовано несколько новых подходов к организации массовой физкультурно-спортивной деятельности для этих категорий граждан.

Одним из ярких примеров может служить разработка и внедрение специальной, непаралимпийской классификации лиц с нарушением зрения классификации лиц, выполняющих испытания (тесты) ВФСК ГТО для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями.

Действующая в настоящее время спортивная классификация слепых использовала данные медицинских классификаторов, разделяющих всех спортсменов на три класса в зависимости от остаточного зрения: В1, В2 и В3 (Таблица 1):

Таблица 1 – Критерии спортивно-функциональной классификации спортсменов-паралимпийцев с нарушением зрения

Класс	Характеристика класса
Класс В1	полная потеря зрения (очень низкая острота зрения и/или отсутствие светочувствительности (тотально слепые))
Класс В2	тяжелое нарушение зрения (острота зрения 2/60 и максимальными полем зрения 5 градусов)
Класс В3	выраженное нарушение зрения (острота зрения от 2/60 до 6/60 и максимальным полем зрения до 20 градусов)

Процедуре классификации предшествует получение у врача-офтальмолога заполненной медицинской диагностической формы. Спортивный класс определяется посредством оценки спортсмена группой классификаторов (специалисты в области офтальмологии или оптометрии). Сама классификация в спорте слепых представляет собой сложную процедуру, состоящую из нескольких этапов и требующую значительных финансовых и временных затрат [1].

Однако, имеются существенные различия между задачами спорта высших достижений, где на первый план выходят соревновательная деятельность с определением победителя и установление рекордов, и задачами ВФСК ГТО, который в первую очередь направлен на охват и вовлечение в систематические занятия как можно большего количества людей, в том числе с ОВЗ.

В соответствии с приказом Министерства спорта Российской Федерации от 17 марта 2023 года №117 «Об утверждении государственных требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО),

государственные требования ВФСК ГТО содержат нормативы испытаний (тестов) для оценки уровня физической подготовленности двух групп лиц с нарушением зрения: для лиц с остаточным зрением и для тотально слепых [3].

Специальная классификация призвана способствовать увеличению количества лиц с нарушением зрения, принимающих участие в ВФСК ГТО, и как следствие, увеличение числа граждан данной категории, систематически занимающихся физической культурой и спортом. Разделение на две группы, «тотально слепые» и «лица с остаточным зрением» значительно упрощает процедуру классификации и укорачивает «путь» от принятия решения, до самого участия в выполнении нормативов испытаний (тестов) ВФСК ГТО. В том числе классификация упрощает процедуру допуска с точки зрения финансовой доступности, исключая необходимость прохождения дорогих офтальмологических исследований.

**Выводы.** В заключении можно сделать вывод, предложенная классификация лиц с нарушениями зрения для выполнения испытаний (тесты) ВФСК ГТО для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья призвана обеспечивать более качественное решение задач ВФСК ГТО, основными из которых является увеличение числа граждан, систематически занимающихся физической культурой и спортом.

#### **Список литературы**

1. Адаптивный спорт: Настольная книга тренера / С. П. Евсеев, О. Э. Евсеева, А. Г. Абалян [и др.]. – Москва: ООО "ПРИНЛЕТО", 2021. – 600 с.
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 24 ноября 2020 г. № 3081-р «Стратегия развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2030 года» [Электронный ресурс]. – URL: <https://minsport.gov.ru/activity/strategy/> (дата обращения: 29.09.2024).
3. Приказ Министерства спорта Российской Федерации №117 от 22 февраля 2023 года «Об утверждении государственных требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gto.ru/files/uploads/documents/6426e8640d354.pdf> (дата обращения: 01.10.2024).
4. Формирование мотивации у лиц с ограниченными возможностями (с учетом сенсорных, двигательных и ментальных нарушений) к систематическим занятиям физической культурой и спортом на примере Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО) для инвалидов: коллективная монография / С.П. Евсеев, О.Э. Евсеева, А.А. Шелехов [и др.]. – Санкт-Петербург: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2023. – 309 с.

## **АДАПТИВНОЕ ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ПОДРОСТКОВ С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ С УЧАСТИЕМ РОДИТЕЛЕЙ**

**Волиневская И.Г., Евсеева О.Э.**

*НГУ имени П.Ф. Лесгафта, г. Санкт-Петербург*

*Аннотация. В статье приводится описание педагогического эксперимента по внедрению в образовательный процесс подростков с интеллектуальными нарушениями адаптированной дополнительной общеразвивающей программы физкультурно-спортивной направленности с привлечением родителей (законных представителей).*

Анализ научно-методической литературы показал, что исследователи в области специальной (коррекционной) педагогики, специальной (коррекционной) психологии, социальной педагогики, физической культуры и адаптивной физической культуры единогласно признают позитивное влияние взаимодействия семьи и школы на образование и воспитание детей с интеллектуальными нарушениями, в том числе на процесс адаптивного физического воспитания [3]. Однако, не смотря на большое количество исследований, посвященных работе с родителями, в настоящее время остается открытым вопрос вовлечения родителей (законных представителей) в процесс адаптивного физического воспитания подростков с интеллектуальными нарушениями [2]. Из чего можно сделать вывод, что процесс адаптивного физического воспитания школьников нуждается в разработках адаптированных программ совместной работы специалистов адаптивной физической культуры с родителями (законными представителями) подростков с интеллектуальными нарушениями.

На основании вышеизложенного была выдвинута гипотеза о том, что двигательная активность подростков с интеллектуальными нарушениями в процессе адаптивного физического воспитания повысится при условиях: 1) повышения мотивации к двигательной активности у подростков с интеллектуальными нарушениями при условии организации совместных занятий законных представителей и детей; 2) выполнения физических упражнений в режиме дня подростков с интеллектуальными нарушениями (Обеспечения необходимого объёма и контроля за двигательной активностью подростков с интеллектуальными нарушениями); 3) заинтересованности законных представителей в повышении двигательной активности подростков с интеллектуальными нарушениями; 4) повышения компетентности законных представителей в вопросах адаптивного физического воспитания.

Для проверки гипотезы была разработана адаптированная дополнительная общеразвивающая программа физкультурно-спортивной направленности «Семейный волейбол», ориентированная на совместные занятия подростков с интеллектуальными нарушениями и их родителей (законных представителей) [1]. Программа прошла сертификацию в региональном модельном центре и была допущена к применению на практике (период сертификации с 25.12.2023 г. по 25.12.2026 г.).

Таким образом, завершился первый - констатирующий (поисково-теоретический) этап нашего исследования.

На втором этапе – опытно-экспериментальном, в период с мая 2023 года по май 2024 года на базе ГБОУ №231 Адмиралтейского района Санкт-Петербурга был проведен педагогический эксперимент с целью определения эффективности разработанной программы и проверки выдвинутой гипотезы. Данный этап был разделен на три подэтапа: *подготовительный, основной и заключительный.*

*Подготовительный* этап включал в себя: подачу разработанной программы на сертификацию в региональном модельном центре; размещение программы на портале «Петербургское образование»; ознакомление специалистов с экспериментальной программой (объяснение цели, задач и содержания); ознакомление специалистов с целью, задачами и ходом педагогического эксперимента; ознакомление специалистов с их функциями в проведении педагогического эксперимента; изучение выписок из медицинских карт испытуемых; предварительный опрос семей испытуемых; оценка исходного уровня двигательной активности и физической подготовленности испытуемых; планирование наиболее удобного времени в учебном году 2023-2024 для проведения педагогического эксперимента.

На *основном* этапе, в марте и апреле 2024 года, в учебный процесс обучающихся 5-10 классов (рамках работы школьного спортивного клуба «Физкульт – ура!») была внедрена адаптированная дополнительная общеразвивающая программа физкультурно-спортивной направленности «Семейный волейбол». В реализации программы участвовали две группы испытуемых по 12 человек: 1) контрольная группа, которая занималась по программе без участия родителей (законных представителей); 2) экспериментальная группа, в которой занятия проходили при участии родителей (законных представителей).

В мае 2024 года, на *заключительном* этапе педагогического эксперимента были повторно проведены опрос семей и оценка уровня двигательной активности и физической подготовленности испытуемых.

В настоящий момент проводится *заключительный* этап исследования - обобщающий. На этом этапе проводится анализ полученных результатов, осуществляется их качественная интерпретация, обобщение и формулирование выводов по результатам исследования.

### **Список литературы**

1. Евсеев С.П. Адаптивный спорт: спорт лиц с интеллектуальными нарушениями: методические рекомендации / Москва: Министерство спорта Российской Федерации, 2021. – 43 с.

2. Наумова Е.В. Методика внеурочных занятий по адаптивному физическому воспитанию младших школьников с интеллектуальными нарушениями на основе дифференцирования двигательной активности: специальность 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры»: автореф. дис.... канд. пед. наук / Чайковский государственный институт физической культуры. Чайковский, 2020. – 24 с.

3. Шелехов А.А., Евсеева О.Э. Организация работы с родителями, как фактор повышения объёма двигательной активности детей с нарушением интеллекта // Ученые записки университета Лесгафта. – № 8 (150). – 2017. – С.122-127.

## **ПОТЕНЦИАЛ СРЕДСТВ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ПРОЦЕССЕ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ С НАРУШЕНИЯМИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА**

***Воронкова С.В., Михайлова В.П.***

*БОУ «Центр образования и комплексного сопровождения детей»  
г. Чебоксары*

*Аннотация. В статье представлен обзор возможностей средств адаптивной физической культуры для общего физического развития детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата в процессе учебной деятельности.*

**Введение.** Дети с ОВЗ постоянно сталкиваются с ограничением двигательных возможностей, в отличие от нормотипичных детей, для которых двигательная активность естественна и доступна в повседневной жизни. Для детей с нарушением опорно-двигательного аппарата, в частности, с ДЦП, врожденными или приобретенными пороками развития или травмами, участие в обычных физических занятиях может быть ограничено или недоступно. В таких случаях адаптивная физическая культура становится необходимой для обеспечения полноценного развития и улучшения качества жизни этих детей. Основная цель адаптивной физической культуры для

детей с нарушением ОДА заключается в создании условий для максимально полноценного участия в физических занятиях и спорте и достигается за счет индивидуального подхода к каждому ребенку, учета его особенностей и возможностей, а также использования специальных методик и оборудования.

В силу органических причин, несовершеннолетние с ДЦП имеют психологические проблемы, детерминированные наличием физического дефекта, различные комплексы в отношении своих физических возможностей, гиперчувствительны и ранимы к внешнему воздействию, для них характерны дезадаптационные срывы и кризы, проявляющиеся в перенапряжении эмоциональной сферы и поведенческих нарушениях. На фоне детского и подросткового возраста указанные психологические особенности обучающихся с поражением опорно-двигательного аппарата, проявляются еще ярче, влияя на интенсивность волевых усилий и мотивацию к спорту и физической культуре [3]. Умело подобранные средства АФК в процессе учебной деятельности развивают способность у детей к преодолению не только физических, но и психологических барьеров, препятствующих полноценной жизни, развивают компенсаторные навыки, позволяющие использовать функции разных систем и органов вместо отсутствующих или нарушенных.

**Основная часть.** Обзор литературы [1, 2] показал, что одним из основных принципов адаптивной физической культуры является постепенное увеличение нагрузки и сложности упражнений. Для этого используются специальные методики, которые позволяют детям с нарушением опорно-двигательного аппарата постепенно преодолевать свои физические ограничения и достигать новых результатов. Физические упражнения имеют ряд преимуществ: а) развитие и укрепление опорно-двигательной системы, улучшение тонуса и эластичности мышц, увеличение силы и укрепление суставов; б) стимулирование кровообращения и обмена веществ; в) увеличение работоспособности мозга и стрессоустойчивости; г) развитие сенсорных функций. АФК направлена на мобилизацию всех двигательных возможностей для восстановления функции поражённых мышц, для коррекции дефектов моторики с целью оптимального формирования основных локомоторно - статических функций: прямохождения, ходьбы, манипулятивной деятельности рук.

Кроме того, одним из эффективных средств адаптивной физической культуры является использование специального оборудования. Специальные тренажеры и симуляторы позволяют ребенку выполнять упражнения безопасно и эффективно. Также существуют специальные снаряды и игровые элементы, которые помогают развивать координацию движений и силу.

Эксперты [2, 4] отмечают, что адаптивная физическая культура не только способствует физическому развитию детей, но и оказывает положительное влияние на их психологическое состояние. Участие в физических занятиях способствует повышению самооценки, улучшению настроения и укреплению духа борьбы у этих детей. Важным аспектом адаптивной физической культуры является также работа с родителями и педагогами [4], которые играют важную роль в поддержке и мотивации детей, а также в создании условий для занятий физической активностью. Родители и педагоги должны быть осведомлены о преимуществах адаптивной физической культуры, уметь правильно подбирать занятия и методики для своих детей. В связи с этим в таблице 1 приводим общие рекомендации о порядке проведения занятий АФК для родителей, которые будут заниматься с ребенком с нарушениями ОДА лечебной физкультурой.

Таблица 1 - Общие рекомендации о порядке проведения занятий АФК для детей с ОДА

Часть занятия	Рекомендации
Вводная	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Начните занятие с легких упражнений на разминку и растяжку. Например, попросите детей сделать несколько круговыми движениями плечами, вращательными движениями головой и руками.</li> <li>- Затем проведите упражнения на улучшение координации движений, например, попросите детей сделать несколько прыжков на месте или пройти по линии, стараясь ставить ноги точно на нее.</li> <li>- Важно провести короткую беседу о правильной технике выполнения упражнений и напомнить детям о важности слушать свое тело и не делать болезненных движений.</li> </ul>
Основная	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Для детей с ДЦП рекомендуется проводить упражнения на развитие гибкости и силы. Например, попросите детей сделать несколько поворотов туловища в разные стороны или приседаний.</li> <li>- Также можно включить упражнения на улучшение равновесия, например, попросите детей стоять на одной ноге или делать упражнения на балансирование.</li> <li>- Для развития мелкой моторики можно проводить упражнения на использование рук, например, попросите детей делать движения пальцами или играть с мячиком, передвигая его между пальцами.</li> </ul>
Заключительная	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Завершите занятие расслабляющими упражнениями, например, попросите детей сделать несколько глубоких вдохов и выдохов или расслабиться, лежа на полу и слушая спокойную музыку.</li> <li>- Важно также провести короткую беседу о том, как дети себя чувствуют после занятия и какие изменения они заметили в своем теле или настроении.</li> </ul>

Приведем пример упражнения с учетом рекомендаций из таблицы 1:

1. Вводная часть. Начните занятие с разминки и расслабления ребенка. Попросите ребенка сесть на стул или пол, закрыть глаза и сделать несколько глубоких вдохов и выдохов, чтобы расслабиться и сосредоточиться на дыхании.

2. Основная часть. Пассивные упражнения для ног (по 10-15 повторов для каждой конечности):

- Поднимите одну ногу и медленно поворачивайте ее вокруг сустава колена.

- С помощью рук аккуратно согните и разогните ноги в коленных суставах.

- Поднимите ногу вверх и плавно опустите ее, контролируя движение.

3. Пассивные упражнения для стоп (по 10-15 повторов):

- С помощью рук аккуратно согните и разогните пальцы на ногах.

- Поверните стопу вправо и влево, стараясь достичь максимального диапазона движения.

- С помощью рук аккуратно согните и разогните стопы в щиколотке.

4. Расслабление и растяжка нижних конечностей:

- Сядьте на пол и расслабьтесь, растягивая ноги перед собой. Держите позицию 3-4 мин.

- Проведите небольшие растяжки для икроножных мышц, согнув одну ногу и вытянув другую вперед. Удерживайте эту позицию 30 с, затем поменяйте ноги.

5. Заключительная часть. Проведите короткую беседу с ребенком о том, как он себя чувствует после занятия и какие изменения он заметил в своих ногах или настроении. Затем постепенно помогите ребенку встать и вернуться в его обычное положение.

При составлении комплекса упражнений необходимо учитывать индивидуальные особенности каждого ребенка с нарушениями ОДА, его возраст и физические возможности. Предварительно рекомендуется проконсультироваться с врачом или специалистом по адаптивной физической культуре для получения более точных рекомендаций и инструкций по выполнению упражнений. В случае сложной степени нарушения опорно-двигательного аппарата требуется помощь инструктора или родственников в выполнении упражнений. В процессе выполнения важно поощрять ребенка и хвалить его за усилия и участие в занятии.

**Выводы.** Адаптивная физическая культура является не только одним из основных компонентов оздоровительно-восстановительной работы, но и методом активной терапии и педагогическим процессом.

### **Список литературы**

1. Адаптивный спорт: Настольная книга тренера / С.П. Евсеев, О.Э. Евсеева, А.Г. Абалян [и др.]. – Москва: ООО "ПРИНЛЕТ", 2021. – 600 с.

2. Евсеев С.П., Курдыбайло С.Ф., Морозова О.В. Адаптивная физическая культура и функциональное состояние инвалидов / СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта. – СПб., 1996. – 95 с.

3. Лебедева А.Л. Восстановительный потенциал средств адаптивной двигательной рекреации юных спортсменов с поражением опорно-двигательного аппарата, занимающихся водными видами спорта // тезисы докладов Международного научного Конгресса «Спортивная травма: профилактика, лечение, восстановление» (г. Минск, 15-16 декабря 2022 г.) / Государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр спорта», Минск, 2022. – С. 36-39. ISBN 978-985-90574-2-7

4. Шелехов А.А., Евсеева О.Э. Организация работы с родителями, как фактор повышения объёма двигательной активности детей с нарушением интеллекта // Ученые записки университета Лесгафта. – № 8 (150). – 2017. – С.122-127.

## **ВЛИЯНИЕ СЕНСОРНЫХ СТИМУЛОВ НА СКОРОСТЬ ДВИГАТЕЛЬНОЙ РЕАКЦИИ ТОТАЛЬНО СЛЕПЫХ ШКОЛЬНИКОВ И ШКОЛЬНИКОВ БЕЗ ОГРАНИЧЕННЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ЗДОРОВЬЯ**

*Германов К.В., Красноперова Т.В.  
ФГБУ СПбНИИФК, г. Санкт-Петербург*

*Аннотация. В статье представлена сравнительная оценка скорости двигательной реакции на звуковые и вибрационные стимулы у тотально слепых школьников и школьников без ограниченных возможностей здоровья (ОВЗ) от 10 до 18 лет с разделением по возрасту.*

**Введение.** Восприятие и реакция на сенсорные стимулы играют ключевую роль во взаимодействии с окружающим миром. Особенно это важно для детей, чье сенсорное развитие оказывает значительное влияние на их обучение и адаптацию в различных жизненных ситуациях. Одной из интересных областей исследований в этой сфере является изучение различий в скорости двигательных реакций на сенсорные стимулы у тотально слепых школьников и школьников без ограниченных возможностей здоровья (ОВЗ) [1, 4].

Сенсорные стимулы могут быть разнообразными — зрительными, слуховыми, тактильными и комбинированными. У

зрячих детей основным источником информации об окружающем мире является зрение, в то время как слепые дети вынуждены больше полагаться на другие сенсорные каналы, такие как слух и осязание. Данное исследование позволит определить, как отсутствие информации от одного из основных сенсорных каналов компенсируется усилением других и как это влияет на общую реактивность и адаптивность детей [5].

Результаты данного исследования могут иметь практическое значение для разработки технических средств, помогающих totally слепым детям в навигации в помещении и на открытой местности, созданию эффективных образовательных методик и реабилитационных программ, направленных на улучшение качества жизни и их успешную интеграцию в общество [2]. У школьников без ОВЗ нет диагностированных физических, психических, сенсорных или интеллектуальных нарушений, влияющих на их способность к обучению и выполнению повседневных учебных и социальных задач [3].

*Цель исследования* – изучить скорость двигательной реакции totally слепых и школьников без ОВЗ на сенсорные стимулы (звуковой, вибрационный).

**Организация и методы исследования.** Исследование с детьми с нарушением зрения проводилось на базе Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения школы-интерната № 1 имени К. К. Грота Санкт-Петербурга. Участие приняли totally слепые дети от 10 до 18 лет в количестве 30 человек. Исследование с детьми без ОВЗ проводилось на базе средней общеобразовательной школы города Санкт-Петербурга. Участие приняли дети от 10 до 18 лет в количестве 30 человек.

Детям обеих групп было предложено два типа стимула (звуковой и вибрационный). Звуковой стимул подавался через наушники с правой либо левой стороны. Сторона воздействия выбиралась случайным образом. Вибрационный стимул подавался с помощью вибрационного моторчика, прикрепленного к одежде на уровне плеча. Подача стимулов происходила подряд с уменьшением интервала от 1,5 с до 0,1 с и шагом 0,1 с. В одном интервале подавалось по 4 сигнала. Исследование проходило сначала с звуковыми, затем с вибрационными стимулами в покое и в движении (ходьба в медленном темпе). С целью выявления дополнительных факторов, влияющих на результат эксперимента, проводилось педагогическое наблюдение. Было получено добровольное информированное согласие для участия в исследовании.

Участникам исследования предлагалось самостоятельно определить сторону воздействия и нажать на соответствующую

кнопку. Вначале подавались звуковые стимулы, затем вибрационные. Учитывалось время между началом стимула и нажатием кнопки, автоматически подсчитывалось количество допущенных ошибок. Применялись математико-статистические методы обработки полученных данных (среднее значение, ошибка среднего значения, достоверность различий по критерию Вилкоксона).

**Результаты исследования и их обсуждение.** На рисунке 1 представлено сравнение средней скорости сенсомоторной реакции у школьников с нарушением зрения и школьников без нарушения зрения в зависимости от частоты повторения звукового стимула, а также количество ошибочных реакций.

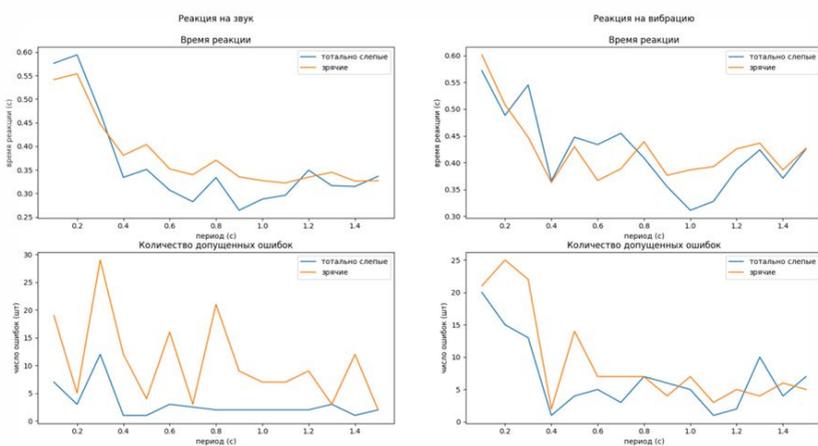


Рисунок 1 – Время реакции и количество допущенных ошибок при реакции на звук и на вибрацию у школьников 10 – 11 лет

Было установлено, что скорость реакции totally слепых школьников выше, а количество совершаемых ими ошибок при определении источника звукового стимула меньше. В самом начале исследования, когда интервал между стимулами был больше 1 секунды, скорость реакции в обеих группах была одинаковой, однако в дальнейшем totally слепые школьники показали лучший результат. Разница в скорости реакции составила в среднем 0,1 секунды ( $P < 0,05$ ). В ходе тестирования с вибрационными стимулами обе группы школьников продемонстрировали схожие результаты. В обеих группах при достижении интервала между стимулами в 0,4 с наблюдалось резкое увеличение времени реакции и количества

допущенных ошибок. Результаты тестирования старшеклассников (рисунок 2) существенно различаются.

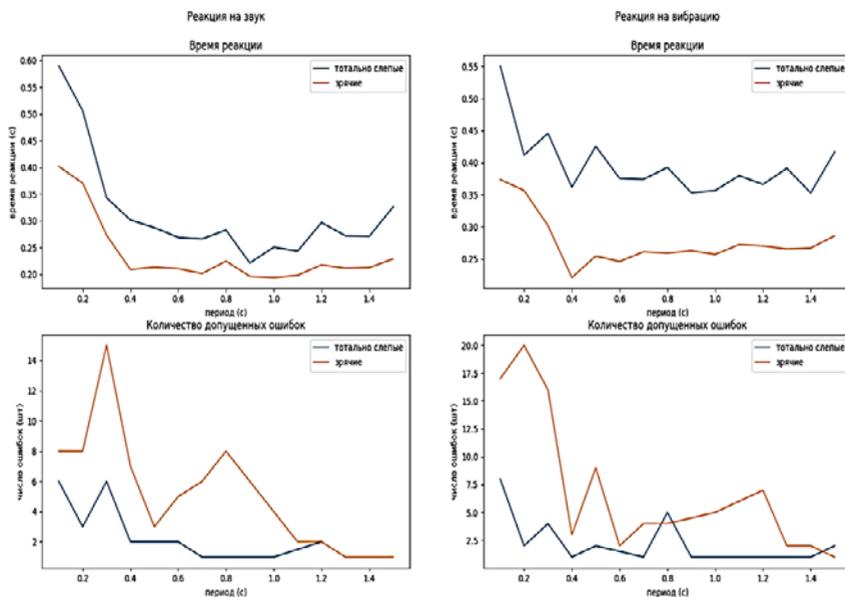


Рисунок 2 – Время реакции и количество допущенных ошибок при реакции на звук и на вибрацию у школьников 16 – 17 лет

Время реакции на стимул у слепых школьников выше, как в задании со звуковыми, так и с вибрационными стимулами. Достоверная разница составляет для звука 0,1 с ( $P < 0,05$ ), для вибрации 0,15 с. Ошибок больше допустили школьники без ОВЗ на оба сигнала. Разница в результатах тестирования в разных возрастных группах обусловлена различным отношением к процессу проведения исследования и различным уровнем концентрации внимания. Ученики средних классов с тотальной слепотой демонстрировали большую сосредоточенность на задании, вели себя сдержанно и не нажимали на кнопку без необходимости. В то же время ученики без ОВЗ проявляли менее дисциплинированное поведение и отвлекались. Учащиеся старших классов с тотальной слепотой также были полностью сосредоточены на задании и вели себя сдержанно. Однако старшеклассники без ограничений по здоровью восприняли тест как соревнование и стремились показать наилучший результат. Они были полностью сосредоточены на

стимуле, но из-за чрезмерной концентрации допускали ошибки. Такое поведение характерно в большей степени для мальчиков.

**Заключение.** Таким образом, экспериментально установлено, что, несмотря на превосходство в скорости двигательной реакции в средней школе, в старших классах наблюдается замедление реакции на звуковые и вибрационные стимулы у тотально слепых школьников в сравнении со зрячими сверстниками. Однако больше ошибок при определении источника стимула как вибрационного, так и звукового допускают школьники без ОВЗ. Эмоциональное состояние испытуемого и его концентрация на задании оказывают значительное влияние на результаты. В обеих возрастных группах учащиеся с тотальной слепотой демонстрировали меньшую подверженность отвлекающим факторам и были полностью сосредоточены на выполнении задания.

#### **Список литературы**

1. Дычко Е.А., Дычко В.В., Флегонтова В.В., Пикинер Д.С. Психофизический и психомоторный статус детей с нарушениями зрения // Вестник Читинского государственного университета. – 2011. – № 9 (76). – С.123-129.

2. Canzian L. Wearable Systems for Blind Navigation: A Review of Current Solutions and Challenges // Frontiers in Robotics and AI. – 2020. – № 11. – P.112-115.

3. Christodoulou P. Motor development and adaptive behavior in children and adolescents with visual impairment. Doctoral dissertation. – 2016. – P.35-42.

4. Hadzimehmedovic D, Memisevic H. The effects of four-month exercise program in improving the gross motor skills of students with visual impairment. // Homo Sporticus. – 2018. – P.36-40.

5. Sretenović I., Nedović G. Motor development of children with visual impairment // Human Research in Rehabilitation the International Journal for interdisciplinary studies. – 2019. – P.36-41.

## **СОЦИАЛИЗАЦИЯ И РЕАБИЛИТАЦИЯ ВЕТЕРАНОВ БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ СЛЕДЖ-ХОККЕЕМ В СПОРТИВНОЙ КОМАНДЕ «ЗВЕЗДА»**

**Грязнов Е.А.**

*АНО «Центр помощи военнослужащим «Общее дело»  
г. Санкт-Петербург*

*Аннотация. В статье рассматриваются особенности социализации и реабилитации ветеранов боевых действий, состоящих в следж-хоккейной команде «Звезда». Подчеркивается значение опыта, который получают игроки команды, мотивированные на достижение уровня высшего*

*спортивного мастерства, для их социализации и реабилитации в условиях мирной жизни.*

**Введение.** В ходе специальной военной операции (СВО) у многих военнослужащих могут возникнуть стойкие нарушения психического и соматического здоровья, впоследствии приводящие к затруднению социальной адаптации в условиях мирной жизни. Получение инвалидности в результате боевых действий является событием, снижающим качество жизни человека. Участникам СВО сложно адаптироваться к ограничениям в мобильности и утрате мышечной силы. В силу этого у раненых военнослужащих могут развиваться негативные эмоциональные состояния, связанные с ложным ощущением беспомощности, обесцениванием социального положения в обществе и потерей мужественности. Поэтому в целях качественной реабилитации ветеранов с инвалидностью, необходимо использовать комплексный подход, затрагивающий различные сферы жизни.

**Основная часть.** Очевидна актуальность проведения работы с ветеранами, вернувшимися из зоны проведения СВО и получившими повреждения различных типов, направленной на физическое и психологическое восстановление. Специалисты АНО «Общее дело» разработали комплексную программу социализации указанной категории военнослужащих средствами адаптивной физической культуры и спорта. Частью этой программы стали участники команды по следж-хоккею «Звезда».

Реабилитация военнослужащих средствами спорта имеет значение не только для физического восстановления, но и для эмоциональной сферы личности, в частности, для самоотношения [2]. Участие в спортивных мероприятиях помогает бойцам не только восстановить свое здоровье, но и взаимодействовать с другими участниками реабилитационной программы, тем самым повышая уровень социализации. В процессе тренировок участники получают психологическую поддержку от товарищей, что способствует их психологической реабилитации.

После прохождения курса лечения в госпиталях, раненым военнослужащим предоставляется поддержка и помощь в реабилитации, и спорт является одним из инструментов в этом процессе. Руководителями районных отделов социальной защиты и лечебных учреждений города Санкт-Петербург, была проведена большая работа с различными фондами и организациями, оказывающими помощь участникам СВО, направленная на вовлечение российских военных, получивших травмы опорно-двигательного аппарата, в занятия по следж-хоккею.

Спорт полезен для всех [1, 3], но для людей с ограниченными возможностями, такими как раненые бойцы, он особенно эффективен. В реализации социальных реабилитационных программ команды «Звезда» работают только высокопрофессиональные тренеры и специалисты, обладающие необходимыми компетенциями по взаимодействию с ранеными и травмированными участниками боевых действий. Занятия спортом помогают бойцам не только физически восстановиться, но и конструктивно пережить травмирующий опыт, с которым они столкнулись. Они находят в спорте не только способ укрепить свое тело, но и способ укрепить свою волю и духовные силы, сохранить оптимизм и веру в свои силы. Реабилитация и социализация раненых бойцов - это сложный и длительный процесс, но благодаря поддержке и заботе со стороны специалистов он проходит успешно. Ветераны получают возможность вернуться в общество и продолжить свою жизнь с новыми навыками и опытом, где спорт становится одним из ключевых факторов, помогающих им преодолеть трудности и достичь новых высот. Следж-хоккейная команда «Звезда» на данный момент является первой командой в России, полностью состоящей из участников СВО, которая проходит спортивную подготовку на высоком профессиональном уровне. Программа включает 3 этапа.

На *первом этапе* в период с 1 сентября 2022 г. по 1 мая 2023 г. были проведены занятия с участниками СВО в рамках реабилитационных мероприятий на ледовых аренах города, в спортивных залах и бассейнах. Кроме того, велась работа по привлечению новых участников в следж-хоккейную команду «Звезда» из других регионов.

На *втором этапе* с 1 мая 2023 г. по декабрь 2023 г. в команде на постоянной основе занималось уже 8 человек, спортсмены были экипированы всем необходимым имуществом.

На *третьем этапе* с 1 января 2024 г. команда переехала на свою постоянную арену и начала тренировочный процесс на профессиональном уровне, в настоящее время в команде занимается 11 человек.

Все это позволило в короткие сроки нормализовать физическое и психологическое состояние участников, повысить их мотивацию к занятиям следж-хоккеем и подготовить к участию в соревнованиях всероссийского уровня. Первый официальный турнир с участием следж-хоккеистов команды «Звезда» состоялся 7 мая 2024 г., на котором команда «Звезда» одержала победу на Кубке Губернатора Санкт-Петербурга.

В то же время у следж-хоккейной команды «Звезда» появился наставник - руководитель Управления Федерального казначейства

по Санкт-Петербургу, А.М. Жуков. Благодаря его деятельному участию и поддержке Правительства Санкт-Петербурга, следж-хоккейная команда «Звезда» получила возможность участвовать в Чемпионате России по следж-хоккею в сезоне 2024-2025 гг., первый этап которого проходил с 10-21 сентября 2024 г. в г. Ижевске. Команда не проиграла ни одной встречи и заняла первое место в группе Б, показав высокие спортивные результаты.

Команда «Звезда» и АНО «Общее дело» совместно реализуют социально значимые инициативы, отмеченные в 2023 году победой в различных премиях, в частности, в полуфинале Международной премии #мывместе с проектом «Следж-хоккей для участников СВО, получивших ранения», номинации «Лучший социально-культурный проект года» Премии признания «Петербург и Петербуржцы», в региональном этапе Всероссийского конкурса «Мой добрый бизнес» в номинации «Поддержка и реабилитация людей с ОВЗ». В то же время следж-хоккеисты команды «Звезда» были участниками различных сюжетов на федеральных телеканалах и СМИ. Физические нагрузки, общение с единомышленниками, и победы позитивно влияют на физическое и моральное состояние участников.

Совместно со специалистами ФГБУ СПбНИИФК и НГУ им. П.Ф. Лесгафта в АНО «Общее дело» разработана программа по восстановлению ветеранов СВО через занятия физической культурой и спортом, позволяющая в короткие сроки нормализовать физическое и психологическое состояние ветеранов и привлечь их к занятию следж-хоккеем.

АНО «Общее дело» уделяет большое внимание проектам, которые способствуют вовлечению ветеранов спецоперации в занятия спортом. Четверо игроков команды-ветераны СВО получили вызов на совместный учебно-тренировочный сбор с паралимпийской сборной командой России по следж-хоккею, который проходил в Тульской области (г. Алексин), что является значимым шагом в истории спорта Санкт-Петербурга. Также следж-хоккеисты команды «Звезда» приняли участие в фиджитал-турнире «Взгляд вперед». Фиджитал-спорт – это направление, объединяющее киберспорт с традиционными видами спорта и ставшее не просто спортивным состязанием, а новой философией жизни и личностного развития. Первый городской турнир по фиджитал-хоккею «Взгляд вперед» состоялся в Санкт-Петербурге 17 августа 2024 года. Среди участников турнира были известные спортсмены, актеры кино и телевидения, спортивные функционеры. В турнире приняла участие и следж-хоккейная команда «Звезда», в составе которой на лед вышли ветераны СВО, награжденные орденами мужества и отваги.

**Заключение.** Реабилитация ветеранов требует комплексного подхода, и спорт занимает особое место. Занятия спортом – это не только полезная физическая нагрузка, но возможность эмоциональной разрядки в процессе тренировок, командообразования, участия в соревнованиях и спортивных мероприятиях. В результате многочисленных соревнований следж-хоккеисты команды «Звезда» получили богатую игровую практику перед серьезными соревнованиями. Интеграция спорта в жизнь участников специальной военной операции, получивших серьезные ранения и инвалидность, способствует их самореализации, социализации и адаптации к мирным условиям жизни.

#### **Список литературы**

1. Епифанов В.А. Лечебная физическая культура и спортивная медицина: учеб. для студентов мед. вузов. – М.: Медицина, 2004. – 304 с.
2. Евсеев С.П., Курдыбайло С.Ф., Морозова О.В. Адаптивная физическая культура и функциональное состояние инвалидов / СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта. – СПб., 1996. – 95 с.
3. Белокрылов Н.М., Шарова Л.В. Лечебная физическая культура в ортопедии и травматологии: учебное пособие. – Пермь: Изд-во ПГГПУ, 2020. – 179 с.

### **РЕШЕНИЕ КРИТИЧЕСКИХ СИТУАЦИЙ, ВОЗНИКАЮЩИХ У ЛИЦ С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ, ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ КОМПЛЕКСА УПРАЖНЕНИЙ С ДОСКОЙ ДЛЯ СЕРФИНГА В УСЛОВИЯХ СПОРТИВНОГО БАСЕЙНА**

*Дьяченко Д.А., Винокуров Л.В.  
ФГБУ СПбНИИФК, г. Санкт-Петербург*

*Аннотация. Цель исследования связана с созданием адаптированной программы обучения серфингу для лиц с ПОДА в условиях спортивного бассейна. В исследовании определены ошибки и пути решения ситуаций, возникающих при выполнении комплекса упражнения, направленных на формирование навыков передвижения на доске для серфинга. Комплекс упражнений на доске для серфинга в условиях спортивного бассейна позволяет улучшить координационные способности и выявить типичные ошибки, критические ситуации при обучении серфингу детей с детским церебральным параличом (ДЦП) в условиях спортивного бассейна.*

**Введение.** Серфинг, является экстремальным видом спорта, который с каждым годом становится популярным среди молодежи. Физические качества, такие как сила, выносливость, быстрота, гибкость, ловкость необходимо развивать в рамках адаптивной

физической культуры. Наибольшую популярность у детей и подростков, имеющие поражение опорно-двигательного аппарата (ПОДА), набирает экстремальные виды адаптивной физической культуры. Адаптивный серфинг - это вид серфинга, в котором человек с ограниченными возможностями здоровья использует доску или каноэ для катания на волне. В 2022 году была создана Ассоциация профессионалов адаптивного серфинга (AASP), которая является международным руководящим органом профессионального адаптивного серфинга [7]. В отличие от зарубежных коллег в России нет методик обучения серфингу для детей с ДЦП (детский церебральный паралич), данное исследование направлено на создания адаптированной программы обучения серфингу для лиц с ПОДА в условиях спортивного бассейна.

*Цель исследования* – создание адаптированной программы обучения серфингу для лиц с ПОДА в условиях спортивного бассейна.

**Методика и организация исследования.** При обучении серфингу в условиях спортивного бассейна использовалась доска для серфинга. Ширина доски измеряется в самой широкой точке доски, которая находится посередине. Толщина доски может меняться от носа к хвосту и обычно сужается от центра к бокам [5]. Чем толще доска, тем больше у неё объем, а значит и плавучесть, на толстых досках легко разгребаться, но сложнее поворачивать [4]. Варианты видов и размеры досок для серфинга указаны на рисунке 1.



Рисунок 1 – Схема тренажера «Доска для серфинга»

Занятия проводились в период с сентября 2023 г. по май 2024 г. на базе «ЦФКСиЗ Московского района». В исследовании приняли участие дети и подростки в количестве 20 человек (10 девочек и 10 мальчиков) с диагнозом детский церебральный паралич (ДЦП) со спастической диплегией. В процессе исследования был разработан

комплекс упражнений с доской для серфинга, направленный на развитие координационных способностей в условиях спортивного бассейна для лиц с ДЦП. Упражнения на доске для серфинга позволяют улучшить координационные способности и выявить типичные ошибки обучения у детей с ДЦП при обучении серфингу в условиях спортивного бассейна. Для детей этот вид спорта имеет элементы новизны, необычности, отличающиеся многообразием форм исполнения движений тем самым, способствует формированию новых методологических подходов. Средний возраст детей составлял 13±1 лет. Разработанный комплекс упражнений для детей с ДЦП в условиях спортивного бассейна с использованием оборудования для серфинга будет развивать не только координационные способности, но и силу, выносливость, гибкость, координацию. К специалисту, проводящему занятие, есть ряд требований: это высшее спортивное образование в области адаптивной физической культуры, переподготовка тренер по серфингу, навыки плавания, а также педагогический опыт работы с детьми с ДЦП в условиях спортивного бассейна. Упражнения разделены по блокам в зависимости от последовательности этапов обучения серфингу. Блок 1 направлен на обучение дыханию в воде с доской для серфинга. Заход в воду. Блок 2 направлен на обучение горизонтальному положению тела на доске для серфинга. Баланс. Блок 3 направлен на обучение прогибу туловища с опорой лежа на доске. Блок 4 направлен на обучение развороту на доске для серфинга в положении сидя или лежа. Блок 5 направлен на обучение стойке на коленях или в коленно-локтевом положении на доске для серфинга. Блок 6 направлен на обучение расслаблению в воде. В таблице 1 представлен ряд часто встречающихся ошибок при выполнении комплекса упражнений в условиях спортивного бассейна. Разработаны решения сложных критических ситуаций при обучении серфингу в условиях спортивного бассейна в процессе обучения детей с ДЦП. (Таблица 1).

Таблица №1 – Сложности при реализации и пути решения критических ситуаций, возникающих при выполнении комплекса упражнений с доской для серфинга

№ блока	Направленность обучения в условиях спортивного бассейна	Доля от общего времени занятия (в %)	Сложности при реализации	Пути решения
11	Обучение дыханию в воде с доской для серфинга. Заход в воду.	5%	1.1. Сложность при постановке рук на рейлы доски; 1.2. Неправильная постановка левой/правой руки;	Ограничить территорию выполнения упражнений, (например, разделительной

			1.3. Сложность при ходьбе с доской в воде; 1.4. Узкая постановка рук; 1.5. Широкая постановка рук; 1.6. Неполный выдох в воду.	дорожкой). Следить за скоростью выполнения упражнения. Контроль за направлением наклона головы. Указать на полный вдох перед выдохом.
22	Обучение горизонтальному положению тела на доске для серфинга. Баланс.	20%	2.1. Чрезмерное усилие правой\левой руки при удержании доски; 2.2. Неправильная постановка ног; 2.3. Чрезмерный наклон корпуса вправо\влево; 2.4. Переворот доски.	Контроль за наклоном корпуса. Руки и ноги должны быть прямыми. Контроль за устойчивостью на одной ноге в условиях водной среды. Контроль за усилием и расположением рук ,что бы избежать переворот доски.
33	Обучение прогибу туловища с опорой лежа на доске	10%	3.1. Сложность при переносе веса тела с одной стороны на другую; 3.2. Чрезмерный наклон туловища вперед; 3.3. Чрезмерный прогиб туловища назад.	Контроль за центром тяжести обучающегося. Обратить внимание на положения рук в упоре на доску.
44	Обучение развороту на доске для серфинга в положении сидя или лежа	15%	4.1. Сложность в согласование рук и ног при переносе веса тела; 4.2. Медленная скорость гребковых движений; 4.3. Неправильная постановка ног.	Выработать индивидуальную технику разворота. Обучить технике гребка. Объяснить что есть «поток воды» и как можно с ним взаимодействовать при выполнении разворота
55	Блок 5 направлен на обучение стойке на коленях или в коленно-локтевом положении на доске для серфинга	25%	5.1. Сложность при удержании баланса; 5.2. Тремор физиологический в руках; 5.3. Тремор физиологический в ногах; 5.4. Рассинхронизация верхних и нижних конечностей.	Провести подробный инструктаж о последовательности выполнения действий. Обучить заранее группировки при перевороте доски. Контроль за усилием рук, чтобы избежать переворачивания

				доски.
66	Обучение расслаблению в воде	5%	6.1. Напряжение в плечах, голова не лежит на доске; 6.2. Задержка дыхания; 6.3. Расслабления рук и ног на доске для серфинга.	Контроль за дыханием. Обратить внимание на амплитуду движения. Обратить внимание на положение рук при спастике конечности. Обучить постепенному расслаблению рук. Контроль за скоростью отталкивания доски. Обратить внимание занимающихся на расслабление всего тела.

Процесс обучения серфингу по адаптированной программе обучения для детей с ДЦП в условиях спортивного бассейна построен таким образом, что помимо шести блоков обучения так же уделяется внимание технике безопасности и истории развития серфинга в России. В данном исследовании определены ошибки и пути решения ситуаций, возникающих при выполнении комплекса упражнения, направленных на формирование навыков передвижения на доске для серфинга.

**Выводы и рекомендации.** Разработан комплекс упражнений, способствующий развитию координационных способностей у лиц с ДЦП с помощью доски для серфинга в условиях спортивного бассейна и для дальнейшего обучения серфингу на открытой воде. Обучение серфингу на доске в условиях спортивного бассейна будут способствовать возможности инклюзии в новый вид спорта - серфинг на открытой воде для лиц с ДЦП. В дальнейшем планируется создания методики развития координационных способностей у лиц с ДЦП в условиях открытой воды. Данное исследование поможет определить ошибки и пути решения ситуаций, возникающих при выполнении комплекса упражнения, направленных на формирование навыков передвижения на доске для серфинга. Созданы практические рекомендации тренерам и специалистам в области адаптивной физической культуры по предупреждению ошибок и критических ситуаций в процессе обучения серфингу на доске у лиц с ДЦП в условиях открытой воды.

#### **Список литературы**

1. Евдокименко П.А. Средства и методы развития координационных способностей легкоатлетов с интеллектуальными нарушениями // Актуальные проблемы спортивной подготовки в легкой атлетике: сборник

материалов Всероссийской научно-методической конференции с международным участием. – Челябинск: УралГУФК, 2022. – С.88-91.

2. Рачицкая А.И. Адаптивная физическая культура детей с церебральным параличом: учеб. пособие. – СПб.: [б. и.], 2013. – 95 с.

3. Фадеев С.А., Давиденко И.А. Инновационная деятельность педагога в современных условиях // Теоретический и практический потенциал современной науки. – М.: Перо, 2019. – С.70-75.

4. Farley O.R.L., Harris N.K., Kilding A.E. Physiological demands of competitive surfing // J Strength Cond Res. – 2012. – Vol. 26, № 7. – Pp.1887-1896.

5. Heart rates and estimated energy expenditure during recreational surfing / R.A. Meir [et al.] // Aust J Sci Med Sport. – 1991. – Vol. 23, № 3. – Pp.70-74.

6. Johnson M.E., David H.M. Development of evidence-based classification for para surfers with physical impairments: a narrative review // PM&R journal. – 2022. – Vol. 14, № 10. – Pp.1227-1240.

7. The Science of Surfing Waves and Surfing Breaks – A Review / B. E. Scarfe [et al.] // California Digital Library. – URL: <https://escholarship.org/uc/item/6h72j1fz> (дата обращения: 02.09.2024).

## **ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ВСЕРОССИЙСКОГО ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОГО КОМПЛЕКСА «ГОТОВ К ТРУДУ И ОБОРОНЕ» (ГТО) ДЛЯ ЛИЦ С ПОРАЖЕНИЕМ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА**

***Евсеев С.П., Аксенова С.С.***

*НГУ имени П.Ф. Лесгафта, г. Санкт-Петербург*

*Аннотация. В данной статье предложены возможные пути совершенствования Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» для лиц с поражением опорно-двигательного аппарата.*

Здоровье населения всегда будет актуальным и приоритетным направлением, это нельзя оспорить. Так же как и то, что уровень здоровья человека – понятие комплексное, включающее в себя ряд показателей, в том числе уровень физической подготовленности. Для оценки уровня готовности граждан к различным видам деятельности (учебной, трудовой, военной) используются унифицированные тесты, системы и комплексы, определяющие посредством контрольных нормативов общий уровень физической подготовленности. Мировой практике известно несколько тестовых систем и комплексов, преследующих цель определить уровень физической подготовленности граждан, а также сравнить этот уровень с аналогичными показателями других стран. В нашей стране это комплекс ГТО. Лично для автора данной статьи наибольший

интерес представляет раздел комплекса, посвященный требованиям к уровню физической подготовленности лиц с поражением опорно-двигательного аппарата, поэтому далее текст посвящен конкретно этой нозологической группе.

Раздел государственных требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (далее ВФСК ГТО/Комплекс) для инвалидов с двигательными нарушениями включает в себя 5 подразделов: 1) для лиц с поражениями верхних конечностей; 2) для лиц с поражениями нижних конечностей; 3) для лиц с травмами позвоночника и поражением спинного мозга; 4) для лиц с церебральным параличом; 5) для лиц с низким ростом.

Далеко не все инвалиды с поражением опорно-двигательного аппарата (ОДА) могут принять участие в Комплексе, поскольку перечень существующих нарушений намного шире представленных пяти групп. Если у человека сочетанное нарушение, то он классифицируется по какому-либо одному нозологическому признаку. Получается так, что инвалид с нарушением опорно-двигательного аппарата и другим сенсорным нарушением должен выбирать, нормативы для какой из групп он будет сдавать: для лиц с поражением ОДА или для лиц с нарушением зрения/слуха. Вторичное/сопутствующее нарушение не учитывается при сдаче нормативов. Человек с несколькими диагнозами выполняет те же требования, что и инвалид с одним диагнозом. Бесспорно, что данный факт является предпосылкой для дальнейшего совершенствования Комплекса ГТО.

Любое совершенствование – это процесс преобразования. Согласно некоторым словарям – эволюционный путь развития (про эволюцию развития физических качеств в адаптивной физической культуре можно прочитать в ряде статей сотрудников НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург) [2, 3]. В отличие от реформирования или перестройки, совершенствование предполагает поэтапные последовательные преобразования объекта, повышение уровня его развития путем количественных и качественных изменений.

Следовательно, совершенствование комплекса ГТО может пойти минимум по двум путям – 1) количественного, 2) качественного преобразования. Далее кратко опишем возможные пути совершенствования Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) для лиц с поражением опорно-двигательного аппарата.

1. Большая дифференциация возрастных групп тестируемых, то есть увеличение количества возрастных ступеней и групп. В действующем комплексе ГТО выделено восемнадцать возрастных

групп. Некоторые сложные формы нарушений и заболеваний влекут за собой постоянный регресс двигательной функции человека. По достижению определенного возраста и состояния здоровья уже не объективно требовать от человека с ОВЗ прироста показателей уровня развития физических качеств, можно стремиться лишь к их стагнации [2]. И если у условно здоровых граждан есть стандартизированные возрастные рамки сенситивных периодов развития физических качеств, то у инвалидов и лиц с ОВЗ необходим индивидуальный подход в каждом случае, так как помимо основного заболевания чаще всего имеются вторичные и сопутствующие, а также могут быть сочетанные. Единственное, что можно сделать для совершенствования ВФСК ГТО для инвалидов с точки зрения редакции существующих возрастных ступеней, это их более мелкая дифференциация по возрастному диапазону. Что уже частично было сделано при переутверждении норм и требований комплекса в 2023 году.

2. Дальнейшая дифференциация норм и требований действующего ВФСК ГТО для инвалидов со сложными поражениями ОДА. Настоящим комплексом предусмотрено объединение большого количества лиц с ОВЗ и инвалидностью одного типа в единую группу и тестирование их по одинаковым нормативам с заданными результатами для получения знака отличия. Но спектр возможных форм повреждений и нарушений одного типа очень широк в зависимости от тяжести поражения или локализации в ряде случаев. И если тестирование лиц с ампутациями конечностей на уровне различных сегментов относительно объективно в рамках одной группы, поскольку центральные механизмы управления движением не нарушены, а само поражение стагнировано, то, например, лица с травмами позвоночника и поражением спинного мозга должны быть разделены на подгруппы, в зависимости от сегмента поражения позвоночного столба или спинного мозга. Двигательные возможности инвалидов с позвоночными и спинно-мозговыми травмами на уровне поясничного отдела намного шире, чем у лиц с аналогичными поражениями, но на уровне шейного отдела, сравнивать их и ставить в равные условия в рамках физкультурно-спортивного комплекса категорически нельзя. Также однозначно необходимо увеличить число групп тестируемых с церебральными параличами. В МКБ-11 в группе заболеваний «церебральный паралич» выделено двенадцать заболеваний, в том числе содержащие формулировки «неуточненный», «другой уточненный» и «другой назначенный», подразумевающие объединение в одну группу схожих, но не одинаковых заболеваний [4]. Действующим комплексом ГТО регламентировано тестирование всех инвалидов с

церебральным параличом (без конкретизации заболевания) по одним нормативам и требованиям к ним, что ставит в неравные условия лиц с легкими нарушениями и инвалидов с тяжелыми церебральными нарушениями. Для каждой нозологической группы и подгруппы должны быть разработаны свои критерии оценивания уровня развития физических качеств, в том числе для лиц, имеющих сложные и/или сочетанные формы поражений ОДА, которые пока что ущемлены в возможности быть протестированы по объективным для них нормативам.

Следует отметить также, что данный подход весьма сложен в реализации, поскольку затруднительно разработать унифицированные нормативы тестов для оценки показателей человека, имеющего сразу несколько характеристик (нарушений), требующих их учета. Помимо основного заболевания у людей с отклонениями в состоянии здоровья могут быть вторичные нарушения (в следствие основного дефекта) и сопутствующие заболевания, поэтому матрица оценивания инвалидов со сложными комплексными нарушениями ОДА получится очень объемной и все равно недостоверной. Степень тяжести каждого из нарушений не всегда возможно измерить в объективных показателях, что вызывает трудности при классификации инвалидов для тестирования и при сравнении их результатов.

3. Третий – неочевидный и самый рациональный подход - разработка относительных критериев оценки уровня физической подготовленности инвалидов со сложными формами поражений опорно-двигательного аппарата, то есть показателей учета их индивидуальной динамики. Это путь наиболее объективной индивидуализации критериев оценки уровня физической подготовленности ВФСК ГТО для инвалидов. Положительная черта данного подхода заключается в том, что при сдаче нормативов испытаний (тестов) комплекса ГТО тестируемые лица стремятся к улучшению собственного результата, продемонстрированного при предыдущем тестировании. Для получения одного из знаков отличия, участнику ВФСК ГТО необходимо улучшить индивидуальные показатели первичного тестирования [1]. Стремление к улучшению своих кондиций и достижению прироста результатов позитивно влияют на самовосприятие и самооценку человека с отклонениями в состоянии здоровья и инвалидностью. Осознание человеком того, что он сам может выполнить физические тесты и продемонстрировать улучшение собственных результатов (что по сути является показателем развития физических качеств и свидетельствует об эволюции двигательной функции, а в

большинстве случаев это влечет за собой расширение спектра навыков самообслуживания, улучшение состояния здоровья).

Безусловно, такой подход хоть и является перспективным с точки зрения совершенствования ВФСК ГТО для инвалидов, но имеет ряд сложностей при его реализации, мы об этом знаем и подробнее раскроем эту тему в других статьях, а разработка четких и конкретных методических рекомендаций для специалистов центров тестирования ВФСК ГТО разрешит все возможные вопросы.

Необходимо обозначить еще один подход – сочетание использования абсолютных и относительных (дискретных и интегральных) показателей оценки уровня развития физических качеств. Такой вариант тестирования позволит наблюдать индивидуальную динамику и определять, насколько результаты занимающихся соответствуют требуемым нормам. Данный подход особо перспективен для оценивания служащих, чья профессиональная деятельность предъявляет высокие требования к физическим кондициям.

### **Список литературы**

1. Евсеев, С.П. Применение технологии тестирования относительных показателей физической подготовленности лиц с ограниченными возможностями здоровья в процессе подготовки и участия во ВФСК ГТО для инвалидов / С.П. Евсеев, А.В. Аксенов, И.Г. Крюков, С.С. Матвеева // Актуальные подходы к формированию физической культуры личности в процессе реализации Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО): Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Екатеринбург, 2021. – С. 39 – 42.

2. Евсеев, С.П. Эволюция двигательной функции лиц пожилого возраста с двигательными нарушениями в процессе подготовки к выполнению норм и требований ВФСК ГТО для инвалидов / С.П. Евсеев, С.С. Матвеева // Адаптивная физическая культура. – 2022. – №2 (90). – С. 25-26.

3. Евсеев, С.П. Эволюция двигательной функции инвалидов трудоспособного возраста в процессе выполнения нормативов испытаний (тестов) Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» для инвалидов / С.П. Евсеев, А.В. Аксенов, И.Г. Крюков, С.С. Матвеева, А.А. Белодедова // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2020. – № 9 (187). – С. 91–94.

4. МКБ-11 (Международная классификация болезней 11 пересмотра): [Сайт]. - URL: <https://icd11.ru/cerebralnyi-paralich-mkb11/> (дата обращения: 09.09.2024).

## **АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧАСТИЯ В ВЫПОЛНЕНИИ НОРМАТИВОВ ВФСК ГТО ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ РАЗЛИЧНЫХ ПОЛОВОЗРАСТНЫХ ГРУПП**

**Евсеев С.П., Аксенов А.В., Крюков И.Г.**  
НГУ имени П.Ф. Лесгафта, г. Санкт-Петербург

*Аннотация. В статье анализируются данные по реализации Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья за период с 2019 года по 2023 год. Данная работа проводится в рамках государственного задания Министерства спорта Российской Федерации с 2024 года по 2026 год по научно-методическому обеспечению по теме: «Совершенствование разделов ВФСК ГТО для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основе учета современных требований к спортивно-функциональной классификации лиц, участвующих в выполнении нормативов испытаний (тестов), а также экспертно-аналитический анализ результатов реализации данного комплекса».*

Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья действует с 2019 года. За период реализации в выполнении нормативов испытаний (тестов) комплекса приняло участие 45744 человека, более 32324 человека получили знаки отличия [1]. По результатам статистических данных, полученных от Федерального оператора ВФСК ГТО за период с начала реализации по 2023 год, профессорско-преподавательским составом Института адаптивной физической культуры НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург были обобщены данные об участии лиц с нарушением слуха, зрения, интеллектуальными нарушениями и поражением опорно-двигательного аппарата различных половозрастных групп в Комплексе ГТО. На рисунке 1 представлено общее количество участников ВФСК ГТО (с 2019 по 2023 гг.).

Из рисунка видно, что лица мужского пола более активно вовлечены в процесс выполнения нормативов испытаний (тестов) физкультурно-спортивного комплекса. Так, число лиц мужского пола, которые приняли участие в тестировании, составило 28994 человека, женщин – 16750 человек [2, 3, 4].



Рисунок 1 – Количество лиц женского и мужского пола (от 6 лет до 70 лет и старше), принявших участие в выполнении нормативов испытаний (тестов) ВФСК ГТО для инвалидов и лиц с ОВЗ с 2019 по 2023 гг.

Рассматривая результаты выполнения лицами с инвалидностью испытаний нормативов (тестов) на знаки отличия (рисунок 2), можно сделать вывод, что золотых знаков получено больше (причем именно лицами мужского пола) [2, 3].

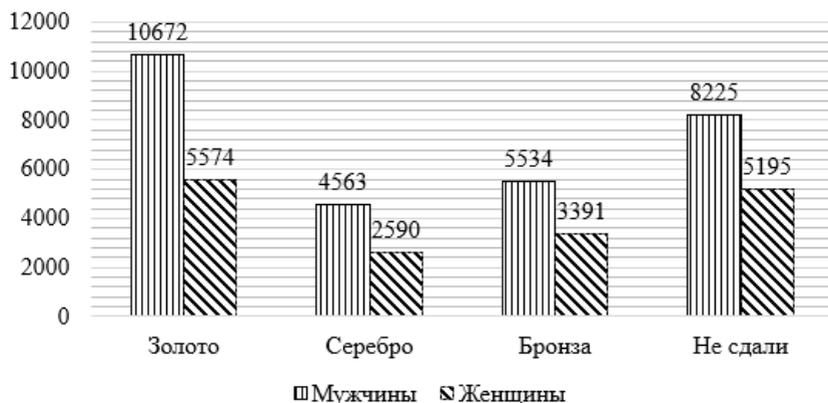


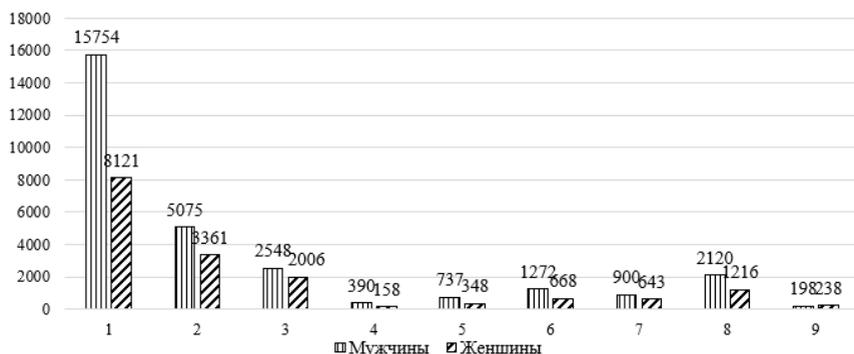
Рисунок 2 – Общее количество инвалидов и лиц с ОВЗ (от 6 лет до 70 лет и старше), выполнивших нормативы испытаний (тесты) ВФСК ГТО на знаки отличия с 2019 по 2023 гг.

Так, исходя из результатов, представленных на рисунке 2, видно, что из общего числа принявших участие в ВФСК ГТО для инвалидов и лиц с ОВЗ (45744 человек) на золотой знак отличия

выполнили нормативы (тесты) 5574 женщины и 10672 мужчин, на серебряный знак выполнили – 2582 женщин и 4563 мужчин, на бронзовый знак – 3391 женщины и 5529 мужчин [2,3,4].

Стоит отметить, что самыми малочисленными нозологическими группами, привлеченными к участию в выполнении нормативов (тестов) ВФСК ГТО, являются лица с низким ростом и тотально слепые. Это может быть связано с тем, что по статистике в РФ насчитывается небольшое количество лиц с данными нарушениями в состоянии здоровья [4].

Самыми многочисленными группами участников комплекса являются лица с интеллектуальными нарушениями – 23875 человек (52,2 % от общего количества участников).



Примечание: 1 - лица с интеллектуальными нарушениями; 2 - лица с нарушением слуха; 3 - лица с остаточным зрением; 4 - лица тотально слепые; 5 - лица с односторонней/двухсторонней ампутацией или другими поражениями верхних конечностей; 6 - лица с односторонней/двухсторонней ампутацией или другими поражениями нижних конечностей; 7 - лица с травмами позвоночника и поражением спинного мозга; 8 - лица с церебральным параличом; 9 - лица с низким ростом.

Рисунок 3 – Количество инвалидов и лиц с ОВЗ (от 6 лет до 70 лет и старше) по нозологическим группам, привлеченных к выполнению испытаний (тестов) ВФСК ГТО с 2019 по 2023 гг.

Проанализированные данные об участии инвалидов и лиц с ОВЗ различных половозрастных и нозологических групп во ВФСК ГТО с 2019 года по 2023 год, демонстрируют положительную динамику роста числа участников с инвалидностью, что, связано с большим интересом у граждан Российской Федерации к данному виду деятельности.

#### Список литературы

1. Евсеев С.П. Актуализация государственных требований «Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и

обороне» (ГТО) для лиц с интеллектуальными нарушениями / С.П. Евсеев, А.В. Аксенов, И.Г. Крюков // История, современность и инновации в спортивной науке: сборник материалов всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский науч.-исслед. ин-т физ. культуры, 2023. – С. 184–188.

2. Евсеев С.П. Результаты участия в выполнении нормативов испытаний (тестов) Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) лиц с интеллектуальными нарушениями / С.П. Евсеев, А.В. Аксенов, И.Г. Крюков // Материалы VII Всероссийской научно-практической конференции «Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) для инвалидов: теория и практика», посвященной посвященной Году семьи и сохранению традиционных семейных ценностей (7 июня 2024 года). – Санкт-Петербург, 2024. – С. 71–76.

3. Евсеева, О.Э. Результаты участия в выполнении нормативов испытаний (тестов) ВФСК ГТО лиц пожилого возраста (от 60 лет и старше) за 5 лет (с 2019 по 2023 гг.) / О.Э. Евсеева, Е.Б. Ладыгина, И.Г. Крюков, А.В. Шевцов // Материалы VII Всероссийской научно-практической конференции «Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) для инвалидов: теория и практика», посвященной посвященной Году семьи и сохранению традиционных семейных ценностей (07.06.2024 г.). – Санкт-Петербург, 2024. – С.76–80.

4. Реализация ВФСК ГТО среди инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья / А.В. Аксенов, О.Э. Евсеева, Е.Б. Ладыгина, И.Г. Крюков // Теория и практика физической культуры. 2024. № 9. – С. 43–45.

## **РАЗРАБОТКА НОРМАТИВОВ ТЕСТОВЫХ ИСПЫТАНИЙ ВСЕРОССИЙСКОГО ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОГО КОМПЛЕКСА «ГОТОВ К ТРУДУ И ОБОРОНЕ» ДЛЯ ЛИЦ С СИНДРОМОМ ДАУНА**

**Жуматов М.М.**

*НГУ им. П.Ф. Лесгафта, г. Санкт-Петербург*

*Аннотация. В статье описана необходимость в разработке нормативов для лиц с синдромом Дауна в рамках структуры Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне». Предложен один из вариантов алгоритма по разработке отдельных нормативов, который можно органично использовать для совершенствования структуры комплекса.*

**Введение.** В Российской Федерации, согласно данным Благотворительного фонда «Даунсайд Ап», на 2022 год проживает около 70 000 людей с синдромом Дауна, большая часть которых являются детьми [1]. Лица с синдромом Дауна – это отдельная категория граждан, быт и деятельность которых существенно

отличается от большей части населения нашей страны. Связано это с особенностями в процессе их развития – более 70% лиц с синдромом Дауна имеют умеренную степень интеллектуальных нарушений, около 50% появляются на свет с врождённым пороком сердца, частые случаи наличия врождённого порока желудочно-кишечного тракта и мочеполовой системы. Лицам с синдромом Дауна присущи такие патологии, как нарушение зрения, нарушение слуха, нарушение развития речи, заболевания щитовидной железы, пониженный иммунитет, ожирение, короткопалость, нарушение осанки, плоскостопие и многое другое [2].

Описанные выше проблемы, связанные со здоровьем лиц с синдромом Дауна, комплексно влияют на продолжительность их жизни, которая в среднем составляет не более 50 лет. Однако, существуют средства и методы поддержания здоровья и его укрепления на протяжении жизни лиц с синдромом Дауна, доказывающие свою эффективность при грамотном их применении. Речь о адаптивной физической культуре и двигательной активности, которые являются наиболее известными и популяризированными источниками здорового образа жизни и активного долголетия. Однако интеллектуальные нарушения лиц с синдромом Дауна не позволяют им в полной мере оценить пользу и эффективность физических упражнений и двигательной активности. В связи с чем необходимо регулярно и систематически поддерживать их мотивацию к занятиям адаптивной физической культурой и адаптивным спортом.

Таким мотивирующим фактором может послужить существующий в нашей стране физкультурный феномен – Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (далее – ВФСК ГТО). С 2015 года в рамках ВФСК ГТО каждый желающий имеет возможность сдавать нормативы испытаний (тесты), с последующим получением знака отличия, в соответствии с предъявляемыми требованиями. А с 2019 года такую возможность получили и лица с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ), включая инвалидов по 4 основным нозологическим группам: интеллектуальные нарушения, нарушения слуха, нарушения зрения, нарушение опорно-двигательного аппарата [3].

Таким образом, лица с синдромом Дауна, по основному нарушению принадлежащие к группе лиц с интеллектуальными нарушениями (далее – ЛИН) получили также возможность принимать участие во ВФСК ГТО. В процессе участия лиц с синдромом Дауна во ВФСК ГТО наблюдается крайне низкий уровень получения ими знаков отличия комплекса ГТО, согласно опросам родителей детей с синдромом Дауна. Они отмечают, что нормативы,

предложенные для ЛИН крайне трудны для лиц с синдромом Дауна, что объясняется этиологией их заболевания, которое изначально предрасполагает к более трудному овладению двигательными навыками и развитию физических способностей. В связи с чем появляется необходимость в разработке отдельных нормативов для группы лиц с синдромом Дауна в рамках ВФСК ГТО [4].

**Основная часть.** Нами была проведена работа по анализу существующих нормативов для ЛИН и предложены варианты разработки отдельных нормативов для лиц с синдромом Дауна.

Для разработки отдельных нормативов мы проанализировали возможность использования существующих алгоритмов, предложенных Евсеевым С.П. для лиц с сохранными и нарушенными структурами и функциями опорно-двигательного аппарата [5]:

1. Определение скорректированных коэффициентов (гандикап);
2. «На ступень ниже»;
3. Определение новых нормативов.

Однако, проанализировав применение данных алгоритмов, мы пришли к выводу, что их использование затруднительно.

1. Разница в рекордах мира у спортсменов с синдромом Дауна и спортсменов с интеллектуальными нарушениями неоднородна. У ЛИН и лиц с синдромом Дауна маленькая выборка схожих спортивных дисциплин, сравнение которых необходимо для определения корректировочного коэффициента.

2. Проанализировав уровень развития физических способностей у лиц с синдромом Дауна нами была выявлена гетерохронность развития различных психофизических качеств, не соответствующая принципу применения алгоритма «На ступень ниже», ни по отношению к здоровым сверстникам, ни по отношению к сверстникам с интеллектуальными нарушениями.

3. Существующие новые нормативы испытаний (тесты) ВФСК ГТО не могут объективно оценить уровень физической подготовленности лиц с синдромом Дауна. Это обусловлено тем, что лица с синдромом Дауна не имеют схожих проявлений двигательных нарушений, что отрицательно повлияет на объективность оценки уровня их физической подготовленности.

Таким образом, при разработке нормативов испытаний (тестов) ВФСК ГТО для лиц с синдромом Дауна, мы пришли к выводу, что всё же необходимо использовать корректировочный коэффициент, ориентируясь на рекорды мира среди спортсменов класса ИИ-1 и ИИ-2 [6], но и существует необходимость в разработке нового алгоритма «адаптации нормативов испытаний (тестов)». Использование данного алгоритма базируется на концепции ВФСК ГТО для инвалидов и лиц с ОВЗ и не противоречит его принципам.

Суть алгоритма «адаптации нормативов испытаний (тестов)» заключается в коррекции существующих утвержденных нормативов по следующим характеристикам: время выполнения, дальность дистанции, количество повторений, инвентарь и его вес, условия выполнения.

Учитывая особенности развития физических способностей и сенситивные периоды их развития, нами были внесены изменения в ряд нормативов испытаний (тестов) ВФСК ГТО для их использования лицам с синдромом Дауна. Адаптация нормативов основывалась на возможностях исследуемого контингента.

Например, для оценки скоростных способностей был использован тест с наименьшей дистанцией, на которой лица с синдромом Дауна, действительно, могут показать скоростные способности. А для оценки выносливости был адаптирован тест, оценивающий силовую выносливость верхнего плечевого пояса, а не общую выносливость, оценивающийся на прохождении длинных дистанций, так как длительная физическая нагрузка может неблагоприятно повлиять на работу сердечно-сосудистой системы у лиц с синдромом Дауна. Подобная адаптация затронула большинство тестов, использованных нами для оценки уровня физической подготовленности лиц с синдромом Дауна.

Данный подход был применен ко всем нормативам испытаний (тестам) с 1 по 18 ступень ВФСК ГТО с учетом уровней сложности (бронза, серебро, золото).

**Выводы.** Таким образом, совместное использование алгоритма определения корректировочных коэффициентов (на основании рекордов мира) и «адаптации нормативов испытаний (тестов)» будет эффективно в разработке нормативов для лиц с синдромом Дауна. Использование нового алгоритма может органично дополнить пятый принцип ВФСК ГТО – «Использование для различных классов инвалидов следующих видов алгоритмов определения для них нормативов: гандикапный, «на ступень ниже», определение новых нормативов». Таким образом, структура ВФСК ГТО будет развиваться, совершенствоваться и адаптироваться под отдельные категории граждан, желающих принимать участие в данном комплексе, и справедливо оценивать свои физические способности с получением знаков отличия.

### **Список литературы**

1. Цифры и факты о людях с синдромом Дауна в России и мире / О синдроме Дауна // Раздел с официального сайта благотворительного фонда «Даунсайд Ап». [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://downsideup.org/o-sindrome-dauna/cifry-i-fakty/> – (дата обращения: 10.10.2024).

2. Жуматов, М. М. Особенности развития физических способностей

детей с синдромом Дауна школьного возраста / М. М. Жуматов, А. В. Аксенов // История, современность и инновации в спортивной науке: Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 90-летию ФГБУ СПбНИИФК, Санкт-Петербург, 02–03 ноября 2023 года. – Санкт-Петербург: ФГБУ СПбНИИФК, 2023. – С. 197-201.

3. Приказ Минспорта России от 12 февраля 2019 года. №90 «Об утверждении государственных требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)» // Зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 11.03.2019г. №54013.

4. Жуматов, М. М. Мнение родителей лиц с синдромом Дауна по вопросам участия их детей во Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе "Готов к труду и обороне" для инвалидов / М. М. Жуматов, А. В. Аксенов // Материалы VI Всероссийской научно-практической конференции ВФСК ГТО для инвалидов: теория и практика", СПб, 10 июня 2022 года /НГУ им. П. Ф. Лесгафта. – Санкт-Петербург: Без издательства, 2022. – С. 97-103.

5. Евсеев, С. П. Алгоритмы определения коррективов коэффициентов для разработки нормативов для тестирования и оценки физической подготовленности инвалидов / С. П. Евсеев, П. В. Сороколетов, О. Э. Евсеева // Адаптивная физическая культура. – 2016. – № 1(65). – С. 18-22.

6. Евсеев, С. П. Инклюзивный спорт: обоснование оптимальных моделей развития / С. П. Евсеев, А. В. Аксенов. – Санкт-Петербург: СПб политехнический университет Петра Великого, 2024. – 184 с. – ISBN 978-5-7422-8649-3.

## **ИЗМЕНЕНИЕ МЫШЕЧНОЙ ЖЕСТКОСТИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ЛЕГКОАТЛЕТОВ-СПРИНТЕРОВ СПОРТА ЛИН В ГОДИЧНОМ ЦИКЛЕ ПОДГОТОВКИ**

***Красноперова Т.В., Быстрова М.В., Лукманова Н.Б.***  
*ФГБУ СПбНИИФК, г. Санкт-Петербург*

*Аннотация. В условиях контрольной тренировки в начале (февраль) и конце (июнь) соревновательного периода с участием 6 высококвалифицированных легкоатлетов-спринтеров спорта лиц с интеллектуальными нарушениями в возрасте  $20,3 \pm 1,6$  лет изучена мышечная жесткость прямой мышцы бедра и икроножной мышцы справа и слева с использованием прибора MyotonPro. Как в начале, так и в конце соревновательного периода у спортсменов выявлены разные типы реагирования. В начале соревновательного периода преобладал восходящий тип с быстрым восстановлением, а в конце соревновательного периода наряду с преобладающим восходящего типа с быстрым восстановлением возросла доля нисходящего типа с медленным восстановлением. Мышечная жесткость в конце соревновательного периода была ниже относительно начала периода.*

**Введение.** Функциональное состояние мышц отражает потенциальные возможности мышечной системы к достижению высоких спортивных результатов. Относительно других мышц при выполнении бега икроножная и прямая мышца бедра выполняют большую нагрузку, поэтому их оценка имеет важное значение в подготовке легкоатлетов высокой квалификации. Учёт состояния данных мышц целесообразен для легкоатлетов с интеллектуальными нарушениями ввиду их специфического состояния и воспроизведения техники, в том числе и в беге на спринтерские дистанции [1].

Для контроля состояния нервно-мышечного аппарата в последнее время все большее применение находит метод миотонометрии, который измеряет способность мышц к деформации в ответ на ряд повторяющихся перпендикулярных усилий, приложенных к коже в состоянии покоя или изометрического сокращения, через металлический зонд, оснащенный линейным рядом датчиков. Существует ряд моделей миотонометров, однако среди них в спортивной практике чаще всего применяется аппаратно-программный комплекс MyotonPRO [4]. Использование данного метода заключается в регистрации естественного затухания колебаний биологических тканей в виде сигнала ускорения и последующего одновременного расчета параметров, связанных с измеряемой тканью, включая ее состояние напряжения, а также биомеханические и вязкоупругие свойства. Одним из параметров вязко-эластических свойств, характеризующих функциональное состояние скелетных мышц спортсмена, является динамическая жесткость [5].

В литературе встречается не так много работ, посвященных исследованию вязко-эластических свойств мышц в легкой атлетике [2, 3], что делает затруднительным сравнительный анализ. Учет особенностей и типа реагирования динамической жесткости позволит определить степень адаптации к специфическим нагрузкам и резервы нервно-мышечного аппарата у высококвалифицированных легкоатлетов с интеллектуальными нарушениями.

*Цель исследования* заключалась в выявлении особенностей изменения мышечной жесткости нижних конечностей легкоатлетов-спринтеров с интеллектуальными нарушениями в начале и в конце соревновательного периода.

**Методы и организация исследования:** Исследование было проведено в условиях контрольной тренировки в начале (февраль) и конце (июнь) соревновательного периода с участием 6

высококвалифицированных легкоатлетов-спринтеров спорта лиц с интеллектуальными нарушениями в возрасте  $20,3 \pm 1,6$  лет. Для изучения динамической жесткости проводилась миотонометрия прямой мышцы бедра и икроножной мышцы справа и слева с использованием прибора MyotonPro.

Была использована схема из трех измерений: исходный уровень (за 15 минут до начала контрольной тренировки); нагрузка (сразу после специфической нагрузки – спринтерского бега на 60 м, 200 м и 60 м); восстановление (через 15 минут после заключительной части тренировки).

Математико-статистическая обработка полученных результатов проводилась с помощью программы Statgraphics Plus. Рассчитывались групповые средние значения (M) и их стандартные ошибки (m).

**Результаты исследования.** Показатели миотонометрии мышц нижних конечностей легкоатлетов-спринтеров представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Динамическая жесткость мышц нижних конечностей в исследуемой группе (n=6)

Измерение		1	2	3	
Прямая мышца бедра	право	февраль	$296,7 \pm 18,7$	$340,9 \pm 18,6$	$325,9 \pm 12,1$
		июнь	$291,5 \pm 32,9$	$300,6 \pm 26,9$	$290,9 \pm 31,3$
	лево	февраль	$319,2 \pm 10,6$	$340,8 \pm 23,3$	$341,1 \pm 13,0$
		июнь	$280,7 \pm 14,3$	$297,1 \pm 20,2$	$271,7 \pm 18,1$
Икроножная мышца	право	февраль	$287,5 \pm 14,7$	$284,4 \pm 12,4$	$302,3 \pm 14,0$
		июнь	$306,0 \pm 25,3$	$306,3 \pm 23,2$	$293,6 \pm 20,6$
	лево	февраль	$296,5 \pm 14,1$	$307,6 \pm 16,6$	$307,0 \pm 19,6$
		июнь	$287,4 \pm 24,7$	$306,7 \pm 15,5$	$288,5 \pm 17,0$

Оценка величины динамической жесткости проводилась по нормированной шкале (от 220 до 380 Н/м). Результаты каждого спортсмена были в пределах условной нормы. Кроме одного спортсмена, у которого жесткость прямой мышцы бедра справа и икроножной мышцы слева, зафиксированные в конце соревновательного периода, были выше условной нормы.

По результатам изменения мышечной жесткости в ответ на специфическую нагрузку с учетом процессов восстановления нами были выделены три типа реагирования на нагрузку: восходящий (характеризуется повышением динамической жесткости при

нагрузке и быстрым либо медленными темпами восстановления); нисходящий (характеризуется снижением динамической жесткости при нагрузке и быстрыми либо медленными темпами восстановления); нейтральный (характеризуется отсутствием ярко выраженной тенденции изменения динамической жесткости).

Проанализировав индивидуально изменения мышечной жесткости как в начале, так и в конце соревновательного периода у спортсменов определены все типы реагирования. В начале соревновательного периода преобладал восходящий тип реагирования с быстрым восстановлением, а в конце соревновательного периода наряду с этим типом возросла доля нисходящего типа с медленным восстановлением. Типы реагирования каждого спортсмена не отличались стабильностью. Параметры мышечной жесткости в конце соревновательного периода были ниже относительно начала.

Так у спортсмена А. (рисунок 1) в начале периода на контрольной тренировке преобладал нисходящий тип реагирования с медленным восстановлением, в конце периода – восходящий с быстрым восстановлением на фоне снижения показателей мышечной жесткости.

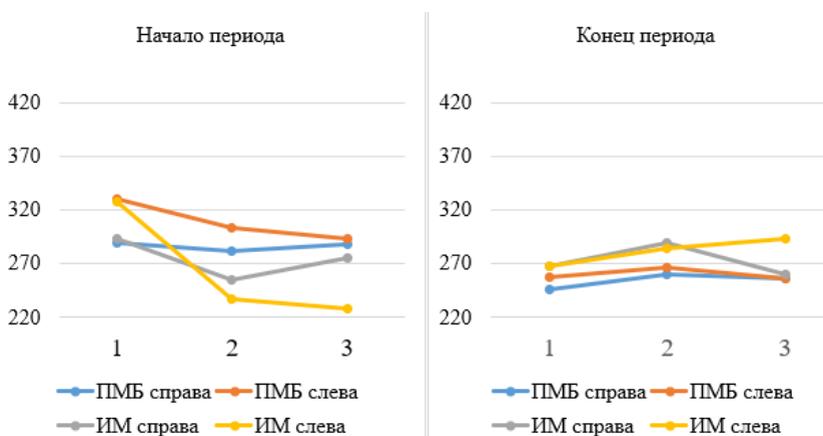


Рисунок 1 – Пример изменения типа реагирования мышечной жесткости в начале и в конце периода у спортсмена А. (ПМБ – прямая мышца бедра, ИМ – икроножная мышца)

Снижение динамической жесткости в ответ на специфическую нагрузку может свидетельствовать о недостаточной готовности

мышц к соревновательной нагрузке в начале и адекватной работе мышц в конце соревновательного периода.

У спортсмена Б. (рисунок 2) в начале соревновательного периода на контрольной тренировке выявлен большой разброс исходных результатов мышечной жесткости, преобладал восходящий тип реагирования с медленным восстановлением, что свидетельствует о низкой готовности мышц к выполнению соревновательной нагрузки, а в конце периода наблюдалось незначительное рассогласование показателей мышечной жесткости и наличие разных типов реагирования изученных мышц.

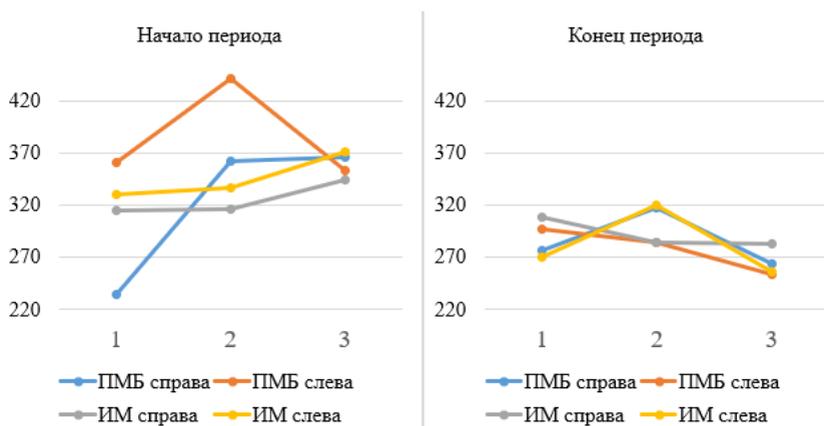


Рисунок 2 – Пример изменения типа реагирования мышечной жесткости в начале и в конце периода у спортсмена Б. (ПМБ – прямая мышца бедра, ИМ – икроножная мышца)

**Выводы.** В начале и в конце соревновательного периода параметры мышечной жесткости спортсменов были в пределах условной нормы, за исключением одного спортсмена. В годичном цикле подготовки у спортсменов установлены восходящий, нисходящий и нейтральный типы реагирования в ответ на специфическую нагрузку. Мышечная жесткость в конце соревновательного периода были ниже относительно начала.

Анализ мышечной жесткости под влиянием специфических нагрузок скоростно-силовой направленности у высококвалифицированных легкоатлетов спорта лиц с интеллектуальными нарушениями показал, что её изменения лимитируют функциональные возможности к оптимальному сокращению, расслаблению мышц, а также влияют на восстановительные процессы. Поэтому в тренировочном процессе

целесообразно учитывать тип реагирования динамической жесткости для оценки адаптации к специфическим нагрузкам и определению резервов нервно-мышечного аппарата и своевременной коррекции тренировочных средств.

### **Список литературы**

1. Еремушкин М.А. Бердюгин К.А., Федулова Д.В. Характеристика мышечной работы у спортсменов-легкоатлетов с нарушением интеллекта, слуха и детским церебральным параличом // Вестник восстановительной медицины. – № 20 (2). 2021. – С.23-28.

2. Влияние направленной миорелаксации на результат скоростно-силовой работы мышц легкоатлетов (спринтеров) в подготовительном периоде тренировочного процесса / А.М. Карагодина, О.В. Клычкова, В.В. Федорихин, М.А. Инев // Человек. Спорт. Медицина. – № 2. – 2021. – С.121-127.

3. Нарскин Г.И., Гусинец Е.В. Оценочная характеристика нервно-мышечного аппарата квалифицированных легкоатлетов, специализирующихся в спринтерском беге и прыжках // Известия Гомельского государственного университета имени Ф. Скорины. – № 2(83). – 2014. – С.116-119.

4. Objective assessment of regional stiffness in vastus lateralis with different measurement methods: a reliability study / A. Bravo-Sánchez, P. Abián, J. Sánchez-Infante, P. Esteban-Gacía, F. Jiménez, J. Abián-Vicén // Sensors (Basel). 2021. – № 21 (9). – P. 3213.

5. Eccentric exercise reduces upper trapezius muscle stiffness assessed by shear wave elastography and myotonometry / A. Kisilewicz, P. Madeleine, Z. Ignasiak, B. Ciszek, A. Kawczynski, R.G. Larsen // Frontiers in Bioengineering and Biotechnology. – № 8. 2020. – P.928.

## **АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ЛИЦ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА С ДЕМЕНЦИЕЙ В УСЛОВИЯХ КОЛТУШСКОГО ЦЕНТРА СОЦИАЛЬНО- ДИАКОНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ**

*Ладыгина А.Э., Ковалева Ю.А.*

*НГУ им. П.Ф. Лесгафта, г. Санкт-Петербург*

*Аннотация. В статье представлено обоснование экспериментальной методики занятий адаптивной физической культурой, направленной на профилактику снижения уровня функциональной активности у пожилого человека с деменцией с учетом стадии заболевания. Методика была внедрена в процесс занятий адаптивной физической культурой с лицами пожилого возраста с деменцией в условиях дома престарелых и показала свою эффективность в отношении функциональной активности занимающихся, позволив стабилизировать ее уровень.*

**Введение.** Сегодня в России имеет место рост доли пожилых людей в общем составе населения. Одно из ключевых условий

долгожительства и активного долголетия, это физическая активность и когнитивное здоровье.

Однако, когнитивному здоровью людей преклонного возраста пока уделяется не так много внимания, особенно в сфере адаптивной физической культуры. В основном этими проблемами занимается система здравоохранения и социальной защиты. В то же время, согласно исследованию предрасположенности к деменции, проведенному социальным проектом «Деменция.net» при аналитической поддержке Всероссийского центра изучения общественного мнения (ВЦИОМ), у 51% россиян среднего и старшего возраста выявлено наличие первых симптомов когнитивных изменений. Но эти симптомы чаще всего списывают на старость. Кроме того, повышается процент появления заболеваний, характерных для третьего периода жизни человека. Таких как: болезнь Паркинсона, болезнь Альцгеймера, рассеянный склероз, старческая астения, которые часто сопровождается деменция [1].

Важно вовремя диагностировать это заболевание и выработать программу действий, которая не позволит быстро прогрессировать патологическому процессу.

В настоящее время в геронтологии, в основном, используются медикаментозные методы стабилизации психического состояния и функционально активности людей старших возрастных групп с деменцией. В данном случае речь идет о сохранении определенной степени самостоятельности и дееспособности, показателями которых является уровень функциональной активности человека.

Безусловно, для контроля когнитивных функций у лиц с данным заболеванием необходима согласованная работа мультидисциплинарной команды, в которую должны входить медицинские работники (врачи -геронтологи, медицинские сестры, санитарки), социальные работники, и, в обязательном порядке инструкторы-методисты по адаптивной физической культуре. Невозможно проводить профилактику снижения уровня функциональной активности у возрастного человека с деменцией без использования грамотно организованного процесса занятий физическими упражнениями с применением средств адаптивной физической культуры, с учетом объема нагрузок, в том числе в недельном цикле [2]. Особенно сложно это делать в домашних условия. Поэтому пребывание лиц пожилого возраста с деменцией целесообразней в центрах социального обслуживания, где выстроен не только медицинский уход за пациентами, но и организованы регулярные занятия двигательной активностью.

В этой связи, учитывая дефицит разработок подобного рода, тема данного исследования является актуальной, поскольку

когнитивное здоровье возрастного человека, наряду с физическим и психическим, — важная часть здорового и активного долголетия.

*Цель исследования:* разработать экспериментальную методику занятий адаптивной физической культурой, направленную на профилактику снижения уровня функциональной активности у пожилого человека с деменцией с учетом стадии заболевания, и оценить ее эффективность в условиях дома престарелых. *Предмет исследования:* процесс профилактики снижения уровня функциональной активности у пожилых людей с деменцией, в зависимости от стадии заболевания, с применением средств адаптивной физической культуры в условиях Колтушского центра социально - диаконического обслуживания населения.

Предполагалось, что разработанная экспериментальная методика, внедренная в процесс занятий адаптивной физической культурой с лицами пожилого возраста с деменцией в условиях дома престарелых, будет эффективна в отношении функциональной активности занимающихся и позволит стабилизировать ее уровень. При условии учета стадии заболевания разработка будет положительно влиять на общее физическое состояние организма занимающихся, когнитивные процессы и двигательные функции.

**Основная часть.** Исследование проводилось в 3 этапа на базе Колтушского центра социально-диаконического обслуживания населения. Сам педагогический эксперимент проводился в течении двух месяцев. Для разработки экспериментальной методики мы использовали комплексный подход и систематизировали по уровням освоения различных видов деятельности, применяемые в учреждении средства для работы с пожилым контингентом с деменцией (творческие виды деятельности, пение, танцы, сбор пазлов) и дополнительно в методику включили: упражнения, направленные на сохранение уровня развития физических качеств; дыхательные упражнения; нерогимнастику с применением блоков бимануальных упражнений (выполнение правой и левой рукой); упражнения с речетативами; самомассаж лица, растирания и разминания верхних и нижних конечностей. На наш взгляд, это дополнение было необходимо для достижения поставленной цели, поскольку в доме престарелых перечисленные упражнения не использовались.

Экспериментальная методика включала в себя 5 уровней сложности:

- 1) базовый уровень (сбор-разбор пазлов, лепка, рисование) – выполняли обе группы,
- 2) основной уровень (комплекс физических упражнений, выполняемых на стульях и направленный на повышение уровня

функциональной активности организма) – выполняли обе группы, но с учетом своих возможностей,

3) сложный уровень (выполнение одного из видов деятельности: танцы, пение, или настольные игры) – выполняли все занимающиеся Группы № 1 и только 4 человека Группы № 2 и с разной степенью освоения.

4) продвинутый уровень (выполнение двух и более из видов деятельности: танцы, пение, или настольные игры),

5) высший уровень (нордическая ходьба).

Два последних уровня являлись основными показателями эффективности экспериментальной методики. Поскольку включали виды деятельности, требующие от занимающихся определенных умений и навыков.

В целом, эффективность методики определялась по результатам тестирования до и после эксперимента с применением функциональной шкалы повседневной жизнедеятельности Бартела, теста баланса Берга, теста «Встань и иди», теста на манипулятивную работу рук (перекладывание 5 мячей из одной корзины в другую, сначала правой рукой, затем левой).

На основе Индекса Бартела были сформированы две экспериментальные группы по 7 человек в каждой (средний возраст 80 лет) с учетом возможностей контингента к передвижению. Занятия с группами проводились 4 раза в неделю длительностью по 30 минут с каждой группой.

После проведения эксперимента в тесте баланса Берга зафиксированы сдвиги у занимающихся Группы № 1 ( $p > 0,05$ ). Средний балл (по сумме всех 14 показателей теста) увеличился у 5 человек из 7 человек. Однако результаты были недостоверны.

В процессе тестирования экспериментальной группы № 2 было выявлено, что испытуемые не смогли выполнить все задания теста баланса Берга. В этой связи, было оставлено только 5 показателей теста из 14. То есть те, которые занимающиеся группы смогли выполнить: встать из положения сидя, стоять без поддержки, стоять поставив стопы вместе, повернуть туловище (ноги неподвижны), поднять предмет с пола.

В конце эксперимента в группе № 2 в показателях теста Берга (для занимающихся этой группы было оставлено только 5 показателей теста из 14, те, которые они смогли выполнить) в 5 произошла стабилизация результатов и даже некоторое их улучшение по 4 позициям, но они также не достоверны. Это можно объяснить тем, что для данного контингента требуется больше времени для более достоверных изменений, поскольку уровень

физического состояния занимающихся пожилых людей с деменцией достаточно низок.

По тесту «Встань и иди» зафиксирована стабилизация показателей в обеих экспериментальных группах. В каждой группе у 2-х занимающихся показатели теста даже незначительно улучшились, что для данного возрастного контингента является очень хорошим результатом. Сдвиги достоверны ( $p < 0,05$ ). Данные для группы 1 приводятся на рисунке 1.

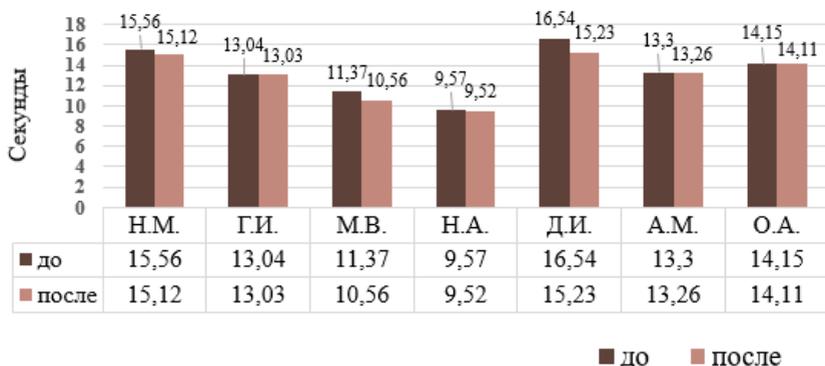


Рисунок 1 – Результаты теста «Встань и иди» (оценивание походки и равновесия) экспериментальной Группы № 1 до и после эксперимента (в секундах)

Данные теста на манипулятивную функцию рук (перекладывание 5 мячей из одной корзины в другую, сначала одной рукой, потом другой) улучшились в обеих группах, но незначительно ( $p > 0,05$ ).

**Выводы.** Установлено, что физкультурно-оздоровительные занятия людей пожилого возраста с деменцией, в первую очередь, должны быть направлены на поддержание уровня функциональной активности организма.

Для стабилизации уровня функциональной активности лиц пожилого возраста с деменцией необходим комплексный подход с участием специалистов из разных сфер. Для этого целесообразно в мультидисциплинарную команду по работе с данным контингентом, включать инструктора-методиста по адаптивной физической культуре.

Выявлено, что разработанная методика, благотворно влияет на уровень функциональной активности пожилых людей с деменцией. Полученные результаты тестирования по большей части

свидетельствуют о стабилизации большинства показателей тестов в обеих экспериментальных группах.

Три человека из экспериментальной группы № 1 перешли со сложного уровня методики на продвинутый и высший. На продвинутом уровне они выполняли все виды деятельности (танцы, пение, настольные игры), на высшем – начали заниматься Нордической ходьбой.

### **Список литературы**

1. Ткачева, О.Н. Валидация опросника для скрининга синдрома старческой астении в амбулаторной практике /О.Н. Ткачева// Успехи геронтологии. Т. 30, № 2. – 2020. – С. 236-242.

2. Грачиков, А.А. Недельная двигательная активность людей старших возрастных групп / А.А. Грачиков, С.П. Евсеев, О.Э. Евсеева, Е.Б. Ладыгина, А.Ю. Рябчиков // Адаптивная физическая культура. – №3 (87). – 2021. – С. 11-13.

## **ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ ДЕТЕЙ В АДАПТИВНОМ ПЛАВАНИИ В СДЮАСШ ПО ИНКЛЮЗИВНОЙ ПРОГРАММЕ**

**<sup>1</sup>Петрунина С.В., <sup>1</sup>Хабарова С.М., <sup>2</sup>Рубцова Н.О.**

<sup>1</sup>ФГАОУ ВО «Пензенский государственный университет». Россия  
г. Пенза

<sup>2</sup>Российский государственный университет спорта (ГЦОЛИФК)  
г. Москва

*Аннотация. В статье представлена возможность педагогической организации спортивной подготовки детей в группе адаптивного плавания в СДЮАСШ г. Пензы по инклюзивной программе. Отмечается, что в результате применения методики занятий по инклюзивной программе на основе специально подобранных педагогических подходов произошли достоверные изменения по показателям физической подготовленности, что свидетельствует об эффективности экспериментальной методики.*

**Введение.** В течение двух лет на базе ФОК «Дельфин» проводятся учебно-тренировочные занятия по адаптивному плаванию с группой детей, имеющих различные отклонения в состоянии здоровья, группы начальной спортивной подготовки. Учебно-тренировочные занятия по адаптивному плаванию проводились четыре раза в неделю, по 60 минут каждое. Кроме занятий по адаптивному плаванию проводили занятие по общефизической подготовке один раз в неделю в специализированном тренажерном зале, для людей с ограниченными возможностями на стадионе «Первомайский» г. Пензы.

Использование индивидуально-групповой формы, позволило нам подобрать правильно педагогические подходы спортивной подготовки для детей со смешанными и сложными нарушениями в состоянии здоровья.

*Цель исследования* – разработать и экспериментально обосновать в процессе учебно-тренировочных занятий по адаптивному плаванию методику, направленную на воспитание общей физической подготовки, развитие координационных способностей и быстроты реакции у детей с различными отклонениями в состоянии здоровья.

**Организация и методы исследования.** Перед началом учебно-тренировочного занятия необходимо было адекватно настроить занимающихся на правильное выполнение упражнений в водной среде, сконцентрировать внимание, повысить эмоциональный фон. Данная категория детей не может долго сосредоточиться при выполнении, какого-либо упражнения, при выполнении различных упражнений они отвлекаются, на то что их заинтересует, очень долго настраиваются на выполнение задания, вспоминая последовательность его выполнения.

Переход к изучению новых плавательных движений осуществлялся постепенно, пока занимающиеся тщательно не изучили и не повторили предыдущие упражнения, каждому ребенку давались индивидуальные задания на каждом занятии. Постепенно по мере освоения повышали интенсивность и длительность выполнения упражнений, проплывали отрезки на время.

После проведения годичного цикла учебно-тренировочных занятий по адаптивному плаванию было проведено тестирование по анализу физической подготовленности у группы начальной спортивной подготовки детей с ОВЗ.

Для контроля результатов использовались *следующие тесты*: 1) «Сгибание и разгибание рук в упоре лежа». Фиксировалось количество правильных выполнений; 2) Модифицированный (адаптированный) тест Купера. Фиксировалось сколько метров прошел испытуемый; 3) Прыжок в длину с места, толчком двумя ногами. Фиксировался результат в сантиметрах; 4) «Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамейке», фиксировался результат в сантиметрах; 5) «Поднимание туловища из положения лежа на спине», фиксировалось количество раз выполнения за 1 минуту.

Перед началом тестирования детям несколько раз проговаривались упражнения, которое необходимо было выполнить, проводился инструктаж по каждому из заданий. Как показывают исследования, дети данной категории не обладают большим

двигательным опытом, уровень развития физических качеств недостаточно высокий, особенно координационных способностей и быстроты реакции [2, 3, 4].

**Результаты исследования и их обсуждение.** После проведения эксперимента показатели изменились во всех тестах, результаты представлены в таблице 1. Для оценки достоверности оплученных показателей применялись критерии Вилкоксона и Манна-Уитни [1, 2].

Таблица 1 – Прирост показателей по общей физической подготовленности у детей с различными отклонениями в состоянии здоровья группы начальной спортивной подготовки (n=10) в конце первого года обучения

Виды испытаний тесты	До эксперимента			После эксперимента			W	Оценка вероятност и
	Me	25 %	75 %	Me	25 %	75 %		
«Сгибание и разгибание рук в упоре лежа упоре» (кол-во раз)	10,0	9,25	11,75	13,5	12,0	14,75	1	$p \leq 0,01$
Модифицированный тест Купера, м	432,5	293,75	533,75	440,0	297,5	538,75	1	$p \leq 0,01$
Прыжок в длину с места, толчком двумя ногами, см	56,5	48,25	61,25	57,5	50,0	63,75	3	$p \leq 0,01$
«Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамейке», см	-4,5	-7	-2,25	-4,5	-5,75	-1,25	1 2	$p \geq 0,05$
«Поднимание туловища из положения лежа на спине», (кол-во раз за 1 )	10,0	9,25	11,0	11,0	10,25	11,75	3	$p \leq 0,01$
Примечание: Me – медиана; 25 % – первый квартиль; 75 % – третий квартиль; W – критерий Вилкоксона								

Анализ результатов показал достоверное улучшение показателей у детей с различными отклонениями в состоянии здоровья по всем тестам.

В тесте «Сгибание и разгибание рук в упоре лежа упоре» прирост составил 15%, по тесту «Модифицированный тест Купера» прирост составил 1,8%, прироста по тесту «Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамейке» не произошло, прирост результатов теста «Прыжок в длину с места, толчком двумя ногами» также составил 1,8%, достоверный прирост отмечается в

тесте «Поднимание туловища из положения лежа на спине», и составил 10%.

Для совершенствования координации движений использовали несложные упражнения: «скольжения на спине «солдатиком»»; «скольжения на спине» - работать ногами и при этом выполнять хлопки в ладоши, «скольжения на груди руки впереди в положении «стрелочки»»; «скольжения на спине при этом положения рук на поясе». По окончании учебно-тренировочных занятий все дети получали домашнее задание, которое было направлено на укрепление общей физической подготовки, повышения двигательной активности. Как правило, многие переспрашивали все, и им несколько раз приходилось заново все объяснять.

Таблица 2 – Динамика прироста спортивных результатов на дистанции 50 метров «кроль на груди» у детей группы начальной спортивной подготовки с различными отклонениями в состоянии здоровья (n=10) в конце первого года обучения

Дистанция (50м)	До эксперимента			После эксперимента			U	Оценка вероятности
	Me	25 %	75 %	Me	25 %	75 %		
50 м (с)	2,23	1,01	3,45	1,77	0,54	3,00	30	$p \leq 0,05$
Примечание: Me – медиана; 25 % – первый квартиль; 75 % – третий квартиль; U – критерий Манна Уитни								

Анализ результатов на дистанции 50 м способом «кроль на груди» у детей с ОВЗ показал значительное улучшение, что свидетельствует об эффективности выбранной методики, результаты тестирования представлены в таблице 2. Отмечается достоверное улучшение результатов по группе, прирост в среднем составил 20,7%. Для развития быстроты реакции в программу учебно-тренировочных занятиях включали серии коротких скольжений по 5-7 метров в интенсивном темпе по команде тренера-преподавателя, после каждой серии выполняли дыхательные упражнения.

**Заключение.** В процессе учебно-тренировочных занятий по адаптивному плаванию разработана и экспериментально обоснована методика, направленная на воспитание общей физической подготовки, развитие координационных способностей и быстроты реакции у детей с различными отклонениями в состоянии здоровья. По окончании эксперимента проведена статистическая обработка полученных данных, в ходе которой выявлено достоверное улучшение показателей по общей физической подготовке, координационных способностей, но следует отметить, что

улучшение быстроты реакции практически не произошло у многих детей, это связано со спецификой заболевания.

### **Список литературы**

1. Бударин М. В. Методика обучения плаванию детей 11-12 лет с интеллектуальными нарушениями на начальном этапе спортивной подготовки // Культура физическая и здоровье. – 2018. – № 4 (68). – С.142-144.
2. Петрунина С.В., Хабарова С.М., Кирюхина И.А. Особенности адаптивного плавания для детей с поражением ОДА // Актуальные проблемы физической культуры и спорта в современных социально-экономических условиях: материалы Международной науч.-практ. конф. / ФГБОУ ВО Чувашской ГСХА. – г. Чебоксары, 2020. - С.542-547.
3. Петрунина С.В., Хабарова С.М, Кирюхина И.А. Исследование показателей моторного профиля у лиц с нарушениями психического развития и опорно-двигательного аппарата (ОДА) в процессе учебно-тренировочных занятий адаптивным плаванием / Проблемы и перспективы физического воспитания, спортивной тренировки и адаптивной физической культуры: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (18-19 февраля 2021 г.). – Казань: Поволжская ГАФКСиТ Казань, 2021. – С.1024-1027.
4. Рубцова Н.О. Психолого-педагогический статус: методы оценки возможностей и перспектив развития аномального ребенка: учеб. пособие для студентов очной и заочной формы обучения / Н. О. Рубцова. – Москва: РГАФК-ИСМЮ, 1996. – 20 с.

## **КОРРЕКЦИЯ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ У ДЕТЕЙ С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ ПУТЁМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПЛЕКСНЫХ СРЕДСТВ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

**<sup>1</sup>Репин О.А., <sup>2</sup>Филиппов М.В., <sup>1</sup>Стригуновский А.А., <sup>1</sup>Долгова Н.Г.**

*Волгоградская государственная академия физической культуры*

*<sup>2</sup>Общественная организация «Волгоградская областная федерация самбо»*

*г. Волгоград*

*Аннотация. Многие учёные в своих работах утверждают о благоприятном воздействии спортивных игр в процессе занятий адаптивной физической культурой с лицами, имеющими интеллектуальные нарушения. Флорбол является универсальной спортивной игрой, в процессе которой дети данной нозологической группы, занимающиеся этим видом спорта, развивают в себе чувство коллективизма, коммуникативные способности и физические качества. В ходе исследования проведено тестирование для определения степени воздействия средств флорбола на развитие таких физических качеств как: быстрота, координация и выносливость.*

**Введение.** Многими учёными, работающими с детьми с особенностями интеллектуального развития, доказано благоприятное воздействие средств подвижных и спортивных игр [1, 2]. Занимающиеся получают в процессе игры положительные эмоции, что улучшает их психоэмоциональное состояние. За счёт занятий спортивными играми у детей с интеллектуальными нарушениями более интенсивно развивается компонент социализации и физические качества в целом [5].

Флорбол представляет из себя игру двух противоборствующих друг с другом команд. Данная игра напоминает хоккей на траве, но имеющая свои технико-тактические нюансы [4]. При занятии флорболом дети с интеллектуальными нарушениями приобретают навык взаимодействия друг с другом, находясь в одном коллективе – в одной команде [6]. Особенность флорбола, это его воздействие на развитие скорости принятия решения в различных ситуациях, что для детей с интеллектуальными нарушениями имеет особую ценность [3]. Флорбол в большей степени влияет на развитие таких физических качеств [4], как: быстрота, координация и выносливость.

*Цель исследования:* определить степень воздействия занятий флорболом на развитие быстроты, координации и выносливости у детей с интеллектуальными нарушениями.

**Организация и методы исследования.** Использованы следующие *методы*: 1) изучение научной литературы по теме исследования; 2) проведение тестирования общей физической подготовки (ОФП); 3) проведение занятий по флорболу с детьми, имеющими интеллектуальными нарушениями. В ходе и по итогам исследования проводились фиксация, обработка и анализ полученных данных.

До начала исследования было проведено тестирование для определения текущего уровня развития таких свойств, как: быстрота, координация и выносливость. В исследовании принимали дети с интеллектуальными нарушениями 10-13 лет, количество 10 человек. Занятия с детьми проводились 2 раза в неделю в среднем 60-70 мин. каждое занятие на протяжении 3-ёх месяцев. Для определения развития скорости было взято упражнения – бег 30 м. (с), координации – стойка на двух ногах, но таким образом, чтобы пятка одной из ног стояла вплотную к носочку другой ноги по одной линии (измерялось расстояние (см) между пятками во время отшагивания одной из ног в момент восстановления равновесия), положение «стульчик» (ноги согнуты в коленях 90 градусов, спина прямая, единица измерения *сек.*). (Табл. №1).

Таблица 1 –Динамика уровня физических качеств до и после проведения исследования

Наименование упражнения	Тестируемое физическое качество	Средний результат, показанный до начала исследования	Средний результат, показанный после исследования	Изменения результатов в процентном соотношении (%)
Бег 30 м (с)	Скорость	10,3	9,1	11,65
Стойка на двух ногах (см)	Координация	34,7	22,5	35,16
«Стульчик» (см)	Выносливость	17	18,8	10,6

**Результаты исследования.** В ходе проведённого исследования было зафиксировано повышение уровня физических способностей, но при условии систематических посещений занятий флорболом детьми с интеллектуальными нарушениями. Анализируя показатели изменения результатов видно, что средства флорбола существенное влияние оказали на развитие координационных способностей занимающихся – 35, 16%. Что касается изменений в скоростных качествах и в показателях выносливости, то здесь зафиксирована незначительная положительная динамика – чуть более 10 %.

**Вывод.** Дети с интеллектуальными нарушениями, которые систематически посещали занятия флорболом существенно расширили арсенал двигательных навыков, овладели навыками данной игры в техническом и в тактическом плане, приобрели опыт взаимодействия друг с другом в команде. Немаловажной особенностью является воздействие данного вида спортивной игры на развитие находчивости, что является важным фактором, учитывая нозологическую особенность занимающихся. Занятия флорболом оказали положительное воздействие на прививание детям с интеллектуальными нарушениями любви к спорту и к ведению здорового и активному образу жизни.

### Список литературы

1. Гафарова Р.И., Хисамов Р.Р. Развитие физических качеств младших школьников на уроках физической культуры // Вестник современных исследований, 2018. – С.60-62.
2. Железняк Ю.Д., Минбулатов В.М. Теория и методика обучения предмету «Физическая культура»: учеб. пособие для студентов вузов / М: Издательский центр «Академия», 2004. – 272 с.
3. Комков А.Г., Быков А.В. Методические особенности обучения во флорболе // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2007. – № 1. – С.66-70.
4. Гончарова Е.А. Комплексное сопровождение в подготовке участников паралимпийских видов спорта: методическое пособие. – СПб:

«НИЦ-АРТ», 2015. – 60 с.

5. Олин В.Н. Флорбол: методика занятий, тренировок, диагностика. Методическое пособие. / Ульяновск, 2010. – 52 с.

6. Баженов А.А. Флорбол.: правила игры. М., 2011. – 71 с.

## **РАЗВИТИЕ КОММУНИКАТИВНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ С ПОМОЩЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО МЕТОДА АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

**<sup>1</sup>Репин О.А., <sup>2</sup>Филиппов М.В., <sup>1</sup>Стригуновский А.А., <sup>1</sup>Долгова Н.Г.**

*<sup>1</sup>Волгоградская государственная академия физической культуры*

*<sup>2</sup>ОО «Волгоградская областная федерация самбо»*

*г. Волгоград*

*Аннотация. Цель исследования - доказать практическую эффективность применяемого в данном исследовании специализированного метода адаптивной физической культуры при работе с детьми с интеллектуальными нарушениями. Описывается метод адаптивной физической культуры, нацеленный на решение одной из ключевых задач в коррекционной работе с детьми с интеллектуальными нарушениями, а именно – развитие коммуникативных способностей. На протяжении 3 месяцев проводились занятия по адаптивной физической культуре с использованием разработанного нами метода. В конце тренировочного этапа были проведены опрос-беседы с родителями детей и воспитателями коррекционного заведения на предмет воздействия применённого метода на развитие коммуникативных навыков.*

**Введение.** Проблема развития коммуникативных способностей детей с интеллектуальными нарушениями является одной из самых актуальных на сегодняшний день в вопросе социализации данного контингента детей [4]. Одним из ключевых направлений в психолого-педагогической коррекционной работе является именно работа по развитию коммуникативных способностей [3]. Основные отличия от нормотипичного развития у детей с ментальными нарушениями зафиксированы [4] в эмоционально волевой сфере. Основными направлениями работы для развития коммуникативных навыков у детей с интеллектуальными нарушениями необходимо формировать следующие умения и навыки: выражать эмоции и просьбы и сообщать о них, задавать актуальные вопросы, формирование ответной

реакции и ситуативного поведения, умения описывать предметы, людей и события, диалоговые навыки.

Во многих научных источниках [1] говорится, что адаптивная физическая культура оказывает положительное воздействие на развитие определённых потребностей и интересов занимающихся, на формирование характера, воспитание воли и заложении норм принятого правильного поведения в обществе. Применение игровых методов в проводимых занятиях с детьми, имеющими интеллектуальные нарушения, позволяет укрепить коммуникативно-социальные навыки, а в дальнейшем и их использование [2].

*Цель исследования* - доказать практическую эффективность применяемого в данном исследовании специализированного метода адаптивной физической культуры при работе с детьми с интеллектуальными нарушениями.

**Организация и методы исследования.** В исследовании приняло участие 10 детей с интеллектуальными нарушениями, обучающихся в Волгоградской специализированной школе-интернате. Возраст детей – 10-13 лет. Занятия длились на протяжении 3-х месяцев, по 60 мин каждое занятие, 2 раза в неделю. Применялись следующие *методы*: 1) поиск и анализ научных публикаций по теме исследования, 2) проведение занятий по адаптивной физической культуре с детьми, имеющими интеллектуальными нарушениями с применением специализированного метода, 3) анкетирование и беседы с родителями исследуемых детей. Далее происходила обработка и анализ полученных данных.

Основная часть занятия строилась исключительно на основе применения игрового метода. Формат игрового метода также подвергся изменениям. Подбирались игровые упражнения специально для парной работы. Занимающиеся делились на триады, где два ребёнка выполняли задание данное педагогом, а третий ребёнок выступал в разных амплау. В процессе разучивания задания парой, третий ребёнок был в качестве наставника. В процессе, когда шло контрольное время выполнения задания, третий ребёнок выступал в качестве рефери. В ходе занятия каждый ребёнок по несколько раз выполнял данную роль. Используемый нами метод в ходе исследования позволил детям с интеллектуальными нарушениями выступить в качестве воспитанников, судей и наставников. На детей данный метод произвёл впечатление, получили ряд положительных эмоций. Применяемый нами метод нацелен на формирование чувства ответственности, коллективизма. Данный метод способен позитивно воздействовать на

положительное психоэмоциональное состояние детей, на развитие коммуникативных способностей, активизацию умственной деятельности.

**Результаты исследования.** В беседах-опросах проведённых с родителями детей, имеющих интеллектуальные нарушения и воспитателями, работающими в школе-интернате, были заданы ряд вопросов относительно развития коммуникативных навыков у детей, которые занимались 3 месяца адаптивной физической культурой по разработанному нами методу. В опросе принимало участие 10 человек, в таблице 1 зафиксированы результаты.

Таблица 1 – Распределение ответов респондентов на пункты анкеты

Пункты анкеты	Количество ответов «Да»	Количество ответов «Изменения не заметны»	Количество ответов «Навыки ухудшились»
«Улучшилось ли у ребёнка формирование умения выразить просьбы?»	4	5	1
«Улучшилось ли у ребёнка формирование ответной реакции?»	6	4	0
«Улучшилось ли у ребёнка формирование умений описывать предметы, людей и события?»	6	4	0
«Улучшилось ли у ребёнка формирование умений задавать актуальные вопросы?»	3	5	2
«Улучшилось ли у ребёнка формирование умений выразить эмоции, и сообщать о них?»	7	3	0
«Улучшилось ли у ребёнка формирование ситуативного поведения?»	5	5	0
«Улучшилось ли у ребёнка формирование диалоговых навыков?»	4	6	0

**Выводы.** На основании полученных результатов исследования можно сделать заключение о результативности применённого специализированного метода, фундаментом которого является игра. Данный метод в практических условиях показал, что у детей, занимающихся адаптивной физической культурой, есть определённые улучшения в области развития коммуникативных навыков. Однако, воздействие метода сказалось не так эффективно на умение ребёнка формировать и выражать свои просьбы и на умение ребёнка задавать актуальные вопросы. По остальным показателям заметны положительные тенденции, что подтверждает эффективность разработанного нами метода в данном исследовании.

#### **Список литературы**

1. Астафьев Н.В., Самыличев А.С. Концепция дополнительного физкультурного образования умственно отсталых школьников. – Омск: СибГАФК, 1997. – 39 с.
2. Горючев Д.В. Адаптивная физическая культура для детей с ограниченными возможностями здоровья // Молодой ученый. – 2019. – № 11. – С.266-268.
3. Лебединская К.С., Никольская О.С., Баенская Е.Р. Дети с нарушениями общения: Ранний детский аутизм. М.: Просвещение, 1989. – 95 с.
4. Фон Течнер С., Мартинсен Х. Введение в альтернативную и дополнительную коммуникацию: жесты и графические символы для людей. М.: Теревинф, 2020. – 432 с.

## **РАЗВИТИЕ РАВНОВЕСИЯ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К УЧАСТИЮ ВО ВФСК ГТО**

**Тимофеева А.А., Ладыгина Е.Б.**

*НГУ имени П.Ф. Лесгафта, г. Санкт-Петербург*

*Аннотация. В статье представлены результаты исследования по вопросу повышения физической подготовленности детей с умственной отсталостью легкой степени. Целью исследования являлись разработка и оценка эффективности применения комплекса физических упражнений с предметами и элементами вестibuлярной гимнастики для развития равновесия у детей с умственной отсталостью легкой степени для подготовки к участию во Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе "Готов к труду и обороне" для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ВФСК ГТО). Полученные данные показывают положительную динамику развития равновесия у детей после применения разработанного комплекса упражнений.*

Актуальность заключается в том, что многие практики сегодня акцентируют внимание на значимости повышения уровня физической подготовленности детей с интеллектуальными нарушениями в учебных учреждениях [4]. Исследователи подчеркивают, что у представителей данной возрастной и нозологической группы, в частности, недостаточно развиты координационные способности. У них фиксируются нарушения устойчивости и сохранения равновесия, что неблагоприятным образом отражается на формировании движений при ходьбе, беге, прыжках, метаниях [2].

Статистический анализ свидетельствует, что именно испытания (тесты) ВФСК ГТО на определение уровня развития координационных способностей являются для детей с легкой степенью умственной отсталости сложным двигательным заданием [1]. Это может быть обусловлено изменениями силы, уравновешенности и подвижности нервных процессов, органическими поражениями центральной нервной системы, недостаточным уровнем эмоционально-волевой сферы контингента, восприятия.

Целью ВФСК ГТО является гармоничное и всестороннее развитие личности, укрепление здоровья, воспитание патриотизма и гражданственности, улучшение качества жизни граждан Российской Федерации посредством возможностей физкультурно-спортивного комплекса, который представляет из себя ряд испытаний, направленных на повышение уровня физической подготовленности человека [3].

Одним из важнейших для школьников показателем моторной зрелости, является готовность к освоению новых, более сложных двигательных действий и развития таких физических качеств как равновесие – способности человека сохранять устойчивость во время движения, а также в статическом положении [5].

*Цель исследования* – разработать и оценить эффективность применения комплекса физических упражнений с предметами и элементами вестибулярной гимнастики, направленного на развитие равновесия у детей младшего школьного возраста с умственной отсталостью легкой степени для их подготовки к участию во ВФСК ГТО. *Объект исследования* – процесс подготовки детей младшего школьного возраста с умственной отсталостью легкой степени к участию во ВФСК ГТО. *Предмет исследования* – процесс развития равновесия у детей младшего школьного возраста с умственной отсталостью легкой степени для их подготовки к участию во ВФСК ГТО, посредством применения в ходе реализации адаптивного физического воспитания специально разработанного комплекса

физических упражнений с предметами и элементами вестибулярной гимнастики.

*Задачи исследования:* 1) Проанализировать научно-методическую литературу по вопросу подготовки детей младшего школьного возраста с умственной отсталостью легкой степени к участию во ВФСК ГТО; 2) разработать комплекс физических упражнений с предметами и элементами вестибулярной гимнастики, направленный на развитие равновесия у детей младшего школьного возраста с умственной отсталостью легкой степени для их подготовки к участию во ВФСК ГТО; 3) оценить эффективность разработанного комплекса физических упражнений с предметами и элементами вестибулярной гимнастики.

**Организация и методы исследования.** *Методы исследования:* анализ научно-методической литературы, анализ выписок из медицинских карт, педагогические наблюдения, опрос в форме беседы с родителями учащихся, тестирование, педагогический эксперимент, метод математико-статистической обработки данных.

На первом этапе исследования была проанализирована научно-методическая литература по вопросу подготовки детей младшего школьного возраста с умственной отсталостью легкой степени к участию во ВФСК ГТО. Выявлены основные физические качества, необходимые для сдачи нормативов испытаний (тестов) физкультурно-спортивного комплекса и отклонения в их развитии у данного контингента. Также были выполнены педагогические наблюдения за ходом проведения уроков с выбранным контингентом, проведен анализ выписок из медицинских карт и опрос родителей, обучающихся в форме беседы.

На втором этапе исследования проводился предварительный педагогический эксперимент на базе ГБОУ школы № 4 г. Санкт-Петербург. Контингент – учащиеся 3-го класса в возрасте 10-12 лет с умственной отсталостью легкой степени. В процесс адаптивной физической культуры детей с данной нозологией был включен экспериментальный комплекс физических упражнений с предметами и элементами вестибулярной гимнастики (в основной части урока), который состоял из постепенно усложняющихся и сменяющих друг друга блоков, направленных на развитие статического и динамического равновесия. Уроки проводились 2 раза в неделю по 40 мин.

В качестве критериев эффективности оценки разработанного комплекса физических упражнений с предметами и элементами вестибулярной гимнастики были отобраны тестовые задания: поза Ромберга, стойка на одной ноге, ласточка (для выявления уровня развития статического равновесие); для определения уровня

развития динамического равновесия использовались: ходьба по линии, ходьба по линии боком, ходьба по скамье.

**Результаты исследования.** Полученные результаты в начале педагогического эксперимента позволили выявить исходный уровень развития равновесия у детей 3-го класса с умственной отсталостью легкой степени.

Во процессе проведения эксперимента в повторном тестировании наблюдается прирост показателей уровня развития статического равновесия занимающихся, которое имеет положительную динамику. Также, улучшились показатели уровня развития динамического равновесия. Данные представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Сравнение средних показателей статического и динамического равновесия до и после предварительного эксперимента

Проанализировав средние значение можно наблюдать положительную динамику во всех тестах. Так разница показателей в тесте «Проба Ромберга» составила 1,03 сек, в тесте «Стойка на одной ноге» составила 0,75 сек, в тесте «Ласточка» составила 0,67 сек, в тесте «Ходьба по линии» составила 0,39 сек, в тесте «Ходьба по линии боком» составила 0,54 сек, в тесте «Ходьба по скамье» 0,28 сек.

В настоящее время проводится работа по разработке плана основного эксперимента, который будет проводиться на следующем этапе исследования.

**Выводы.** По результатам исследования сделаны нижеуказанные выводы.

1. В результате анализа научно-методической литературы по вопросу развития равновесия у детей младшего школьного возраста с умственной отсталостью легкой степени для подготовки к участию во ВФСК ГТО можно сделать вывод о том, что у контингента фиксируются нарушения устойчивости и сохранения равновесия.

Это, в свою очередь, неблагоприятным образом отражается на формировании движений в ходьбе, беге, прыжках, метаниях.

2. Нами был разработан комплекс физических упражнений с предметами и элементами вестибулярной гимнастики, состоящий из постепенно усложняющихся и сменяющих друг друга блоков, направленный на развитие равновесия у детей младшего школьного возраста с умственной отсталостью легкой степени для их подготовки к участию во ВФСК ГТО. Комплекс был реализован в основной части урока по адаптивной физической культуре.

3. После проведения педагогического эксперимента наблюдается незначительный прирост показателей уровня развития равновесия у большей части занимающихся, хотя результаты и недостоверны. Для более существенных сдвигов требуется больше времени на педагогический эксперимент. Так по тесту «Проба Ромберга» результаты незначительно увеличились, всего на 1,03 сек., в тесте «Стойка на одной ноге» также были зафиксированы тенденции к улучшению показателей на 0,75 сек., в тесте «Ласточка» на 0,67 сек., в тесте «Ходьба по линии» показатели незначительно уменьшились - на 0,39 сек., в тесте «Ходьба по линии боком» - на 0,54 сек., в тесте «Ходьба по скамье» - на 0,28 сек.

В целом, результаты свидетельствуют о положительном влиянии экспериментального комплекса физических упражнений с предметами и элементами вестибулярной гимнастики на уровень развития равновесия у детей младшего школьного возраста с умственной отсталостью. Данная разработка будет дополнена и внедрена на основном этапе исследования.

### **Список литературы**

1. Вайзман, Н.П. Психомоторика детей-олигофренов / Н.П. Вайзман. – М.: «Педагогика», 1976. – 104 с.
2. Воронова, Е.К. Развитие некоторых специфических координационных способностей у детей младшего школьного возраста с умственной отсталостью / Е.К. Воронова, О.Ю., Королева, Н.Д. Голованова // Адаптивная физическая культура. -2023. Т. 94. - № 2. - С. 34-36.
3. Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс "Готов к труду и обороне" (ГТО) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья: концепция, состояние, перспективы развития / С.П. Евсеев, О.Э. Евсеева, А.В. Аксенов [и др.] // Человек. Спорт. Медицина. – 2020. – Т. 20, № 20 (S1). – С. 27-35.
4. Руднева, Л.В., Шелиспанская Э.В. Педагогические условия коррекции основных видов движений у младших школьников с умственной отсталостью/ Л.В. Руднева, Э.В. Шелиспанская// Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. - Вып. 7. - 2019. - С. 29-38.
5. Сафронова, Н.С. Комплексная оценка физического состояния ребенка в оптимизации процесса адаптивного физического воспитания

детей с умственной отсталостью / Н.С. Сафронова, Т.А. Медведева, Ш.А. Топчиева [и др.] // Современные проблемы курортной реабилитации и двигательной рекреации. – 2016. – С. 198–205.

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНИКИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ПРЕДМЕТАМИ ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ГИМНАСТОК С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ**

***Шипилова К.Г., Евсеева О.Э.***

*НГУ имени П.Ф. Лесгафта, г.Санкт-Петербург*

*Аннотация. Художественная гимнастика для лиц с интеллектуальными нарушениями. Процесс обучения взаимодействию с предметом художественных гимнасток с интеллектуальными нарушениями.*

**Введение.** В последнее десятилетие замечается значительный рост численности детей с интеллектуальными нарушениями, что связано с множеством различных факторов. В связи с этим возрастает популярность всех компонентов адаптивной физической культуры, оказывающие благотворное воздействие на социальное, психологическое и физическое состояние лиц с интеллектуальными нарушениями.

Адаптивный спорт – вид адаптивной физической культуры, удовлетворяющий потребности лиц с ограниченными возможностями здоровья в максимально возможной реализации своих способностей и, вообще, в самоактуализации, является важным компонентом при всестороннем развитии для лиц данной нозологической группы. В рамках программы Специальной Олимпиады реализуется один из самых зрелищных, но в тоже время и сложнокоординационный вид спорта, как художественная гимнастика для лиц с интеллектуальными нарушениями. В процессе спортивной подготовки перед занимающимися возникает ряд задач, включающих в себя не только развитие физических способностей, но и качественное, технически правильное выполнение двигательных элементов совместно с гимнастическими предметами (скакалка, обруч, мяч, булавы), упражнение с предметом является неотъемлемой частью соревновательной программы по художественной гимнастике.

**Актуальность.** В процессе спортивной подготовки лиц с интеллектуальными нарушениями по художественной гимнастике стоит обратить внимание процессу обучения взаимодействию с предметом, так как у лиц данной нозологии выделяют следующие двигательные нарушения: точность движений в пространстве,

координации движений, ритм движений, отсутствие плавности и точности двигательных действий, чрезмерная скованность и напряженность, способность сохранять равновесие, точности и согласованности движений, дифференцировки мышечных усилий. [2] В настоящее время в научно-методической литературе нет научно-обоснованных методов обучения лиц интеллектуальными нарушениями взаимодействию с предметами в художественной гимнастике по программе Специальной Олимпиады.

*Объект исследования:* предметная подготовка лиц с интеллектуальными нарушениями в художественной гимнастике. *Предмет исследования:* обучение взаимодействию с предметом в художественной гимнастике лиц с интеллектуальными нарушениями. *Целью исследования* является процесс обучения детей с интеллектуальными нарушениями взаимодействию с предметом в художественной гимнастике. Для достижения поставленной цели были выделены следующие задачи исследования:

1. Анализ научно-методической литературы по вопросам обучения взаимодействию с предметом в художественной гимнастике лиц с интеллектуальными нарушениями.

2. Выявить часто встречающиеся и грубые ошибки в работе с предметом занимающихся художественной гимнастикой.

3. Разработать методические рекомендации к обучению взаимодействию с предметом в художественной гимнастике лиц с интеллектуальными нарушениями.

**Методы исследования.** Для реализации поставленной цели используются следующие методы исследования: Анализ научно-методической литературы по изучаемому вопросу, анализ выписок из медицинских карт.

В дальнейшем планируется использовать следующие методы: педагогического наблюдения, тестирование, педагогический эксперимент, математико-статистической обработки данных.

**Организация исследования.** Первый этап исследования состоял из выбора темы, анализа научно-методической литературы по теме педагогического исследования. Второй этап – проведение педагогического эксперимента, проведение наблюдения и тестирования экспериментальной группы занимающихся. Третий этап – сбор полученных данных, обработка полученных результатов. Исследование проведено на базе школы 231 в рамках секционных занятий по художественной гимнастике для лиц с интеллектуальными нарушениями 2 раза в неделю, продолжительностью 2 часа. Для оценки уровня взаимодействия художественных гимнасток с интеллектуальными нарушениями были подобраны следующие методы тестирования: а) тест 1 -

«Прыжки через скакалку»; б) тест 2 - «Бросок обруча»; в) тест 3 - «Перекаат мяча по спине». Данные тесты были адаптированы под данную нозологическую группу, а именно сокращением количества повторения (тест 1.), уменьшением высоты бросков (тест 2).

Особенностью индивидуального подхода в процессе обучения являются следующие элементы тренировочного процесса: выявление ошибок в технике выполнения двигательного действия; изменение усложненных условий выполнения двигательного действия в зависимости от степени ошибки (грубая, значительная, незначительная); подбор корректирующих упражнений с учетом индивидуальных особенностей занимающихся и имеющих ошибки в исполнении двигательных действий.

**Результаты исследования.** Первый этап исследования включал в себя: тестирование исходного уровня владения гимнастическим предметом занимающихся с интеллектуальными нарушениями и выявление часто встречающихся и грубых ошибок в технике исполнения двигательных действий. (таблица 1)

Таблица 1 – Результаты исходного уровня взаимодействия с предметом и часто встречающиеся ошибки у художественных гимнасток с интеллектуальными нарушениями

Результаты тестирования занимающихся (исходный уровень взаимодействия с предметом занимающихся, часто встречающиеся ошибки)						
№	Тест №1 (баллы) Прыжки на скакалке		Тест №2 (баллы) Бросок обруча		Тест №3 (баллы) Перекаат мяча	
	Ошибки	Исх. уровень	Ошибки	Исх. уровень	Ошибки	Исх. уровень
1	Выполнение подскока (подпрыжка) при прыжках на скакалке	3	Расчет траектории и высоты выброса обруча вверх.	4	Отсутствие контроля над мячом во время перекаата по спине	3
2		3		4		5
3		4		5		4
4		3		3		4
5		3		4		3
6		4		3		5

**Заключение.** В заключение отметим, проанализировав полученные данные, можно сделать вывод, что при выявлении часто встречающихся и грубых ошибок можно повысить уровень предметной подготовки в тренировочном процессе и положительно воздействовать на развитие физических данных.

#### **Список источников**

1. Горелик, В.В. Адаптивная физическая культура (АФК) и спорт для лиц с нарушениями интеллекта [Электронный ресурс]. - URL: <https://dspace.tltsu.ru/bitstream/123456789/111/1/Горелик%201-17-09.pdf> (дата обращения: 27.09.2022).
2. Гора, В.В. Влияние техники упражнений с предметами в художественной гимнастике на развития координации и гибкости гимнасток [Электронный ресурс]. - URL: [http://dush10anapa.ucoz.ru/1/pdf/method-rabota\\_gora\\_v.v..pdf](http://dush10anapa.ucoz.ru/1/pdf/method-rabota_gora_v.v..pdf) (дата обращения: 27.09.2022).

3. Евсеев, С.П. Теория и организация адаптивной физической культуры: учебник / С.П. Евсеев. – М.: Спорт, 2016. – 616 с.

4. Методическая разработка методики развития гибкости и координации движений в художественной гимнастике на начальном этапе обучения [Электронный ресурс] - URL: <https://infourok.ru/metodicheskaya-razrabotka-metodika-razvitiya-gibkosti-i-koordinacii-dvizheniy-v-hudozhestvennoy-gimnastike-na-nachalnom-etape-ob-2200600.html> (дата обращения: 10.09.2023)

5. Федеральная государственная служба статистики. Положение инвалидов [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/13964/>. (дата обращения: 01.02.2023).

### 3. МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ И ПСИХОЛОГО- ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

#### А ЕСТЬ ЛИ ФЕНОМЕН СТАТИЧЕСКИХ УСИЛИЙ ЛИНДГАРТА?

<sup>1</sup>Андрюхин Н.П., <sup>2</sup>Мызников И.Л., <sup>3</sup>Марцинкевич Е.Д.

<sup>1</sup>Министерство обороны РФ

Московский военный округ, Московская область

<sup>2</sup>ФГБВОУВО Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова

Санкт Петербург

<sup>3</sup>ФГКВОУВО Военный институт физической культуры

Санкт-Петербург

*Аннотация. При выполнении статических усилий возникают эффекты, которые можно отнести к так называемому феномену Линдгарда–Верещагина. Оценены показатели гемодинамики в группе лиц (n=120), регулярно занимающихся прикладной физической подготовкой в возрасте 19-24 лет, выполнявших упражнения с выраженным натуживанием при развитии максимального мышечного усилия. Показатели регистрировались до и сразу после выполнения упражнения. Помимо традиционной статистики авторы применили для сравнения этапов исследования структурный анализ, основанный на индексе Рябцева. Анализ гемодинамических сдвигов позволил авторам утверждать, что резкое повышение показателей внешнего дыхания и гемодинамики после окончания натуживания при статических физических нагрузках становится результатом активности собственных рефлексов сердца, а это позволяет считать феномен Линдгарда разновидностью ранее описанного феномена Вальсальвы.*

Нами ранее были опубликованы [1], [5]-[8] данные, характеризующие особенности силовой выносливости по результатам исследования максимального мышечного усилия (ММУ) на обеих руках у военнослужащих различной продолжительности военной службы [1]. При проведении этого исследования оценивалась и динамика некоторых показателей, демонстрирующих так называемый феномен статических усилий (или феномен Линдгарда–Верещагина), при котором [13] в момент выполнения работы уменьшаются ЖЕЛ, глубина и минутный объем дыхания, падает ЧСС и потребление кислорода, а после окончания работы наблюдается резкое повышение этих показателей.

Целью настоящего исследования стало рассмотрение этого феномена в рамках гемодинамических реакций у лиц, не имеющих специальной адаптации к статическому силовому усилию.

**Организация и методики исследования.** Обследованы военнослужащие первой возрастной группы, проходящие военную службу по призыву и по контракту (n = 120) систематически занимающиеся прикладной физической подготовкой. Оценивалась гемодинамика по данным измерения показателей артериального давления (АД: систолического (САД), диастолического (ДАД), в мм рт. ст. и пульса (ЧСС), мин<sup>-1</sup>), рассчитано пульсовое АД: ПАД=САД-ДАД, в мм рт. ст. В качестве агрегатных величин получены: индекс функциональной активности (индекс Мызникова (ИМ)) [8]:  $ИМ = (ЧСС \cdot САД) / ДАД$ , где ЧСС – уд/мин, САД и ДАД – мм. рт. ст.

Рассчитывался индекс Рябцева ( $I_R$ ) [5]-[9] для сравнения схожести реакции гемодинамики при выполнении статической нагрузки на Пр и Лр. Коэффициент корреляции оценивали по Пирсону.

**Результаты и их обсуждение.** При выполнении этих тестов происходило натуживание, которое из-за резкого нарушения внутригрудного давления повышало активность регуляции гемодинамики, что в литературе описано как феномен Линдгарда-Верещагина [13, 14]. В таблице 1 представлены изменения учтённых показателей гемодинамики до и после ММУ.

Таблица 1 – Изменение гемодинамических показателей до и после определения статической выносливости

Показатели	Правая рука	Левая рука	р Пр-Лр	
ЧСС	до	73,23±1,15 (17,2)	71,00±1,12(17,2)	-
	после	72,52±1,24 (18,8)	71,89±1,09(16,6)	-
	г	0,889	0,902	
	р	-	*	
САД	до	132,78±1,06(8,8)	132,52±1,04(8,6)	-
	после	135,94±1,11(9,0)	135,94±1,18(9,5)	-
	г	0,814	0,794	
	р	***	***	
ДАД	до	75,12±0,95(13,9)	72,18±0,93(14,1)	*
	после	73,64±0,84(12,5)	73,52±0,89(13,3)	-
	г	0,725	0,768	
	р	*	*	
ПАД	до	57,66±1,01 (19,3)	60,34±0,99 (18,0)	*
	после	62,30±1,07 (18,7)	62,43±0,94(16,5)	-
	г	0,595	0,660	
	р	***	**	
ИМ	до	130,55±2,23(18,8)	131,46±2,14(17,8)	-
	после	134,61±2,39(19,5)	133,66±2,05(16,84)	-
	г	0,710	0,660	
	р	*	**	

Примечание: - - р>0,05; \* - р <0,05; \*\* - р <0,01; \*\*\* - р <0,01

Говоря о феномене Линдгарда–Верещагина, первоначально описанном в 1920 году датским физиологом Петером Йоханнесом Линдгардом (Lindhard), следует обратить внимание на механизм, формирующий это явление. При статическом усилии для проявления большей силы происходит натуживание. Это состояние, которое характеризуется повышением внутригрудного и внутрибрюшного давления при задержке дыхания и способствует повышению устойчивости тела из-за значительного напряжения мышц туловища и конечностей. После нарушения привычной циркуляции крови вовремя натуживания, после его окончания, в восстановительный период происходит усиление дыхания и кровообращения [11] – [14]. Линдгард считал, что во время статического усилия напряженные мышцы сжимают кровеносные сосуды, проходящие в них.

Безусловно, подобное событие в организме приведёт как к нарушению внешнего дыхания (задержка дыхания), так и к местной гипоксии тканей, к которым не поступает необходимое при нагрузке количество кислорода, последнее может стимулировать выработку в тканях биологически активных веществ, которые способствуют улучшению местного кровообращения, но вряд ли это будет иметь системный характер. Советский физиолог Н.К. Верещагин предположил, что главная причина, на самом деле, кроется в угнетении нервных центров дыхательной и сердечно-сосудистой систем.

Здесь полезно вспомнить итальянского анатома и хирурга А.М. Вальсаваллы, который описал в 1704 году маневр Вальсаваллы (также: напряжение по Вальсальве, тест Вальсаваллы, проба Вальсаваллы) [2, 3]. Нормальная физиологическая реакция в этом тесте состоит из четырех нижеуказанных фаз.

1) Начальное повышение давления (при приложении силы выдоха давление внутри грудной клетки повышается, вытесняя кровь из малого круга кровообращения в левое предсердие. Это вызывает небольшое увеличение ударного объема в течение первых нескольких секунд маневра).

2) Снижение венозного возврата и компенсации (возвращение системного кровотока к сердцу затруднено давлением внутри грудной клетки. Сокращается сердечный выброс и падает ударный объем, что занимает первую четверть минуты от начала манёвра. Эта компенсация может быть довольно заметной, когда давление возвращается к норме или даже выше нормы, но сердечный выброс и приток крови к телу остаются низкими. В это время частота пульса увеличивается (компенсаторная тахикардия).

3) Сброс давления или прекращение натуживания (давление на грудную клетку ослабляется, позволяя легочным сосудам и аорте повторно расширяться, вызывая дальнейшее начальное небольшое снижение ударного объема из-за уменьшения отдачи левого предсердия и увеличения объема аорты соответственно.) Венозная кровь может снова поступать в грудную клетку и сердце, сердечный выброс начинает увеличиваться.

4) Восстановление сердечного выброса (возврат крови к сердцу усиливается за счет эффекта поступления крови, которая была заблокирована, вызывая быстрое увеличение сердечного выброса (через 24 секунды). Ударный объем обычно поднимается выше нормы, прежде чем вернуться к нормальному уровню). При восстановлении артериального давления частота пульса возвращается к норме.

Мы оценили динамику первичных показателей в исследованной группе (таблица 2).

Таблица 2 – Изменение показателей гемодинамики после статического усилия

Сторона	Динамика показателя	ЧСС	САД	ДАД	ПАД	ИМ
Правая рука	увеличение	57	37	72	26	0
	уменьшение	55	80	42	91	120
	без изменений	8	3	6	3	0
Левая рука	увеличение	44	40	49	44	0
	уменьшение	68	76	61	72	120
	без изменений	8	4	10	4	0
индекс Рязцева ( $I_R$ )		0,1149	0,0293	0,1885	0,1475	→ 0

В таблице 2 представлены тенденции, зарегистрированные нами после статических усилий. Уменьшение ИМ было обусловлено ваготонической реакцией, инициированной натуживанием [8]. По величине  $I_R$  между Пр и Лр показатель ЧСС, ПАД и ИМ имели низкий уровень различия, по САД они были тождественны, а вот ДАД продемонстрировал существенный уровень различий. Это связано, по нашему мнению, с влиянием общего периферического сопротивления, влияющего на уровень ДАД, обусловленной резким перераспределением крови в большом и малом кругах кровообращения.

При проведении факторного анализа (Varimax) были получены факторные нагрузки в моделях с общей объяснённой дисперсией более 82%.

Пр до ММУ: главный фактор №1 (ГФ1 – 42 %) сформирован ЧСС с  $r=0,694$  и ДАД с  $r=0,952$ ; ГФ2 – 39,3% сформирован САД  $r=0,849$  и ПАД с  $r=0,922$ . Пр после ММУ: ГФ1 – 42,8% сформирован САД с  $r=0,934$

и ПАД с  $r=0,909$ ;  $\Gamma\Phi 2$  – 38,3% сформирован ЧСС с  $r=0,689$  и ДАД с  $r=0,902$ .

Лр до ММУ:  $\Gamma\Phi 1$  – 40,7% сформирован ЧСС с  $r=0,648$  и ДАД с  $r=0,891$ ;  $\Gamma\Phi 2$  – 40,9% сформирован САД  $r=0,975$  и ПАД с  $r=0,741$ . Пр после ММУ  $\Gamma\Phi 1$  – 41,9 % сформирован САД с  $r=0,876$  и ПАД с  $r=0,930$ ;  $\Gamma\Phi 2$  – 41,5% сформирован ЧСС с  $r=0,751$  и ДАД с  $r=0,894$ .

Таким образом, факторные модели на Пр и Лр идентичны, что подтверждается и кластерной моделью (рисунок 1).

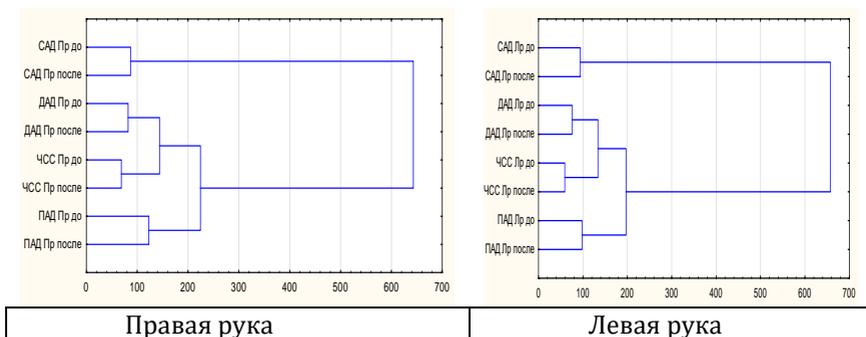


Рисунок 1. Кластерная модель исследования гемодинамики (эвклидово расстояние, метод одиночной связи)

Физиологический механизм процессов, происходящих при статических усилиях, напоминает картину реакции организма человека на пробу Вальсальвы.

Этот тест предполагает задержку дыхания с последующим форсированным выдохом, при этом рот и нос при этом остаются закрытыми. Происходит натуживание, внутригрудное давление возрастает, ЧСС не меняется, АД повышается. Уменьшается венозный возврат и снижается ударный объем, чтобы поддержать минутный объем кровотока (МОК) увеличивается ЧСС. В то же время, внутригрудное давление (внутрилёгочное) стимулирует активность парасимпатического отдела нервной системы, как известно, замедляющего ЧСС. В момент вдоха внутригрудное давление понижается, легочный кровоток нормализуется. Происходит возвращение к нормальным показаниям АД и ЧСС. Дополнительным фактором, влияющим на механизмы восстановления, являются продукты метаболизма анаэробного обеспечения тетануса, возникающего при статическом усилии (максимальном мышечном усилии) [3, 10].

Все эти процессы, их выраженность и лабильность, зависят как от функционального состояния, так и от возраста испытуемого, а не только от физической тренированности. Хотя спортивная специализация будет иметь некоторое значение, так как режим дыхания в различных видах спорта отличаются [12].

В процессе регуляции работы сердца здесь налицо присутствуют собственные рефлекс сердца (по Г.И. Косицкому) [15]:

- барорецептивный рефлекс, регулирующий ЧСС в зависимости от давления (растяжения) в правом предсердии. опосредованно через барорецепторы аорты и каротидного синуса;

- рефлекс Г.И. Косицкого (1960 гг.), регулирующий силу сокращения левого желудочка, при афферентации с барорецепторов правого предсердия;

- рефлекс Бейнбриджа (Ф.А. Бейнбридж, 1915) с волюморцепторов полых вен, предсердий и правого желудочка, влияющий на ритм сердца;

- хеморецептивный, также регулирующий ЧСС при афферентации с хеморецепторов каротидного синуса и дуги аорты.

Основываясь на этих размышлениях, мы считаем, что резкое повышение показателей внешнего дыхания и гемодинамики после окончания натуживания при статических физических нагрузках становится результатом активности собственных рефлексов сердца, что следует считать разновидностью феномена Вальсальвы.

**Заключение.** Феномен Линдгарда–Верещагина является ничем иным, как вариантом описанной 216 лет назад пробы (манёвром) Вальсальвы. Считаем, что было бы правильным отнести физиологические процессы при статических нагрузках к разновидности манёвра Вальсальвы.

### **Список литературы**

1. Андрюхин, Н. П. Силовые характеристики у лиц первой возрастной группы в зависимости от срока военной службы/ Н.П. Андрюхин., Е.Д. Марцинкевич, И.Л. Мызников // Проблемные вопросы деятельности специалистов физической культуры и спорта образовательных организаций МО РФ. Пути их решения: Сборник статей межвузовской научно-практической конференции, Санкт-Петербург, Петергоф, 16 мая 2022 года. Том 2. – Санкт-Петербург, Петергоф: Военный институт (железнодорожных войск и военных сообщений), 2022. – С. 149-153.

2. Вальсальва А.М. – URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/ Вальсальва](https://ru.wikipedia.org/wiki/Вальсальва), Антонио (дата обращения: 12.07.2024).

3. Маневр Вальсальвы. – URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/ Valsalva\\_maneuver](https://en.wikipedia.org/wiki/Valsalva_maneuver) (дата обращения: 12.07.2024).

4. Марцинкевич, Е.Д. Силовые испытания: векторная алгебра в спортивной практике / И.Л. Мызников, Т.И. Вихрук, Е.Д. Марцинкевич, Л.Г. Шагеева // Актуальные проблемы и перспективы развития системы

спортивной тренировки, массовой физической культуры и спорта: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Санкт-Петербург, 25-26 октября 2021 г. – СПб.: ФГБУ СПб НИИФК, 2021. – С. 226-231.

5. Мызников, И.Л. Структурное исследование реакций организма человека на гипоксическую тренировку (подходы к применению структурного анализа) / В.Н. Голубев, И.Л. Мызников, И.И. Жильцова, Ю.Н. Королёв // Педагогические, медицинские, медико-биологические аспекты физической культуры и спорта, 27 марта 2020 года, ВМедА кафедра физической подготовки и спорта // Известия Российской Военно-медицинской академии. – 2020. - Т.39, №2. – Приложение 1. - С. 266-270.

6. Мызников, И.Л. Возможности применения структурного анализа для описания и сравнения функциональных состояний организма /И.Л. Мызников, А.Ю. Токарев, Е.А. Архипенко (Бут), А.В. Вьюшина// В сборнике: Сборник статей Итоговой научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава Военного института физической культуры за 2019 год, посвященной Дню российской науки. Под ред. Пашута В.Л., 2020. – С. 15-20.

7. Мызников, И.Л. Структурный анализ многопрофильного тестового вопросника / И.Л. Мызников // Физическая культура в системе профессионального образования: идеи, технологии и перспективы: Сборник материалов VI Всероссийской научно-практической конференции (г. Омск, 2 апреля 2021 г.). – Омск: ОАБИИ, 2021. – С. 129-132.

8. Мызников И.Л. Методика контроля за функциональным состоянием моряков. Диагностические индексы и физиологические нагрузочные тесты. Пособие для врачей. / И.Л. Мызников, Л.И. Глико, Ю.А. Паюсов, Л.Н. Шагалова, В.Г. Решетнев / под. общей ред. И.Л. Мызникова. – Мурманск: Изд-во «Север», 2008. – 128 с.

9. Перстенёва Н.П. Критерии классификации показателей структурных различий и сдвигов // Фундаментальные исследования. – 2012. – № 3-2. – С. 478-482.

10. Приказ Министра обороны РФ от 20.04.2023 № 230 "Об утверждении Наставления по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации". – URL: <https://www.garant.ru/> (дата обращения: 12.07.2024).

10а. Спортивная медицина: Национальные рекомендации / под ред. акад. РАН Г.П. Миронова, проф. Б.А. Поляева, проф. Г.А. Макарова. – ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 1184 с.

11. Справочник по спортивной медицине / под ред. В.А. Маргазина. – СПб.: СпецЛит, 2012 – 487 с.

12. Статические усилия. Феномен Лингарда URL: <https://studfile.net/preview/3815844/page:5/> (дата обращения: 12.07.2024).

13. Физиология человека [учебник] / Под общ. ред. В.И. Тхоревского. – М.: Физкультура, образование, наука. 2001. – 492 с.

14. Физиология человека: учебник / В.М. Покровский, Г.Ф. Коротько, Авдеев С.Н. [и др.]. - 3-е изд. - Москва: Медицина, 2016. - С.662.

## ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ СПОРТСМЕНОВ-СТРЕЛКОВ 16-17 ЛЕТ НА ЭТАПЕ СПОРТИВНОГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

**Бекасова С. Н., Макаров Г. Н.**

*СПб ГБПОУ «Училище олимпийского резерва №1»  
Санкт-Петербург*

*Аннотация. В статье приводятся результаты пилотажного исследования влияния психолого-педагогического сопровождения спортсменов-стрелков 16-17 лет на этапе спортивного совершенствования на уровень монотонии в учебно-тренировочном процессе.*

**Введение.** Одним из важнейших вопросов психолого-педагогического сопровождения является проблема изучения монотонии на этапе спортивного совершенствования, влияющей на результативность тренировочной деятельности спортсменов и надёжность их выступлений на соревнованиях. Состояние монотонии встречается у спортсменов-стрелков практически на каждом учебно-тренировочном занятии. Однако данное состояние зачастую игнорируется спортивными тренерами. Для них главной целью является лишь рост спортивных результатов и совершенствование техники выполнения двигательного действия. И лишь столкнувшись с результатами влияния этого фактора, на него начинают обращать внимание, прибегая к помощи психолога.

Актуальность проблемы поиска способов профилактики монотонии на основе психолого-педагогического сопровождения спортсменов-стрелков 16-17 лет определила тему исследовательской работы в Училище олимпийского резерва № 1 города Санкт-Петербурга. *Цель исследования* состояла в устранении монотонии в учебно-тренировочном процессе спортсменов-стрелков 16-17 лет на этапе спортивного совершенствования. *Задачи исследования:*

1. Определить сущность понятий «монотония» и «психолого-педагогическое сопровождение».
2. Выявить особенности монотонии у спортсменов-стрелков 16-17 лет.
3. Осуществить экспериментальную проверку психолого-педагогического сопровождения спортсменов-стрелков 16-17 лет на этапе спортивного совершенствования для профилактики монотонии.

Практическая значимость исследования заключается в обосновании возможности использования бесед, применения и внедрения дидактических игр в учебно-тренировочный процесс

спортсменов-стрелков 16-17 лет для профилактики состояния монотонии.

**Основная часть.** На основе анализа научной, методической литературы определено, что монотония в спорте – это психическое состояние, возникающее в виде ответной реакции на однообразную и бедную впечатлениями деятельность. Она характеризуется пониженной психической активностью, снижением общей реактивности и способности к переключению внимания в ситуациях, не допускающих отвлечения на другие виды деятельности, преждевременной усталостью, чувством неудовлетворенности, сонливостью, увеличением времени сложной реакции, реагированием на ложные выпады противника. Частое возникновение монотонии снижает мотивацию к тренировочной работе.

Факторы, влияющие на устойчивость человека к монотонии: характер и условия работы, уровень физической подготовленности, отношение к работе, функциональное состояние спортсмена и, в частности, наличие физического утомления, личностные особенности человека, типологические проявления основных свойств нервной системы [4].

Психологическое сопровождение в спорте – это сложное целостное образование, которое включает в себя систему профессиональной деятельности тренера и психолога, направленную на создание условий для успешной спортивной деятельности, становления и развития личности спортсменов (команд); психолого-педагогическое сопровождение – это совокупность мероприятий для повышения эффективности всех видов подготовки спортсмена и, прежде всего, обеспечения психической готовности к выступлению, создание предпосылок к продолжительной спортивной карьере и стабильной демонстрации высоких результатов. Принципы психологического сопровождения: ориентация на духовно-нравственные ценности общества; непрерывность сопровождения на всех этапах спортивной подготовки; системность, гибкость, последовательность конфиденциальность и реализация прав спортсмена; индивидуальный подход; ответственность субъектов за интерпретацию психодиагностической информации; реалистичность [5].

Успешное решение задач в учебно-тренировочном процессе и подготовке спортсменов к соревнованиям невозможно без планомерного, своевременного и систематического психолого-педагогического сопровождения спортивной деятельности. Поскольку психологическому фактору в спортивной деятельности

придается важное значение, то учитывать его необходимо с первых лет занятий спортом [2, 3].

С педагогической позиции сопровождение рассматривается как система создания социально-психологических условий для максимального личностного развития и обучения [1].

Нежкиной Л.Ю. (2011), Е.Н. Усмановой (2014), Ал Арджа Мохаммедом Али Мохаммедом (2016), М.С Севостьяновой (2019) – специалистами высших образовательных учреждений разрабатываются программы психолого-педагогического сопровождения спортсменов, этапы и методы профилактики состояния монотонии и способы его контроля. Проведено большое количество исследований (Н.Н. Сетяева, 2004; В.А. Кузнецова, 2016, И.С. Шостак, 2016, Т.И. Сактаганова, 2018), которые раскрывают различные подходы к осуществлению психолого-педагогического сопровождения в различных видах спорта.

Изучение источников информации определяет возможность применения результатов проведенных исследований для повышения качества и эффективности деятельности тренера спортивных школ олимпийского резерва, и их использование при проведении экспериментальной работы по внедрению психолого-педагогического сопровождения в учебно-тренировочный процесс спортсменов-стрелков 16-17 лет на этапе спортивного совершенствования.

На основе теста на мононоустойчивость личности (под редакцией А.Э. Петросяна) было выявлено, что низкий уровень мононоустойчивости имеют – 17%, средний уровень также – 17% и высокий уровень – 66% опрошенных спортсменов-стрелков 16-17 лет.

Признак монотонии в виде преждевременной усталости наблюдали у себя 50% спортсменов-стрелков, а признак монотонии в виде ослабления внимания отмечают у себя 33% опрошенных спортсмена-стрелка.

Спортсмены, принявшие участие в опросе, выделили способы устранения состояния монотонии. Наибольшее предпочтение (50%) спортсмены-стрелки отводят способу «установление поэтапных целей». 33% опрошенных спортсменов-стрелков отметили, что наличие пауз в учебно-тренировочном процессе способствует снижению состояния монотонии. Во время пауз спортсмены-стрелки переключают свое внимание, что позволяет восстановить нервное возбуждение.

Для устранения состояния монотонии спортсмены-стрелки также прибегают к помощи тренера – так ответило 42% спортсменов-стрелков, к родителям обращается 16% спортсменов,

самостоятельно стараются справиться с состоянием монотонии – 42% спортсменов-стрелков.

**Выводы.** Результаты исследования позволили выявить, что состояние монотонии в учебно-тренировочном процессе возникает часто у 33%, не очень часто – 17%, редко – 50% спортсменов, и поэтому экспериментальная работа была направлена на психолого-педагогическое сопровождение спортсменов-стрелков 16-17 лет на этапе спортивного совершенствования, которое способствовало снижению уровня состояния монотонии в учебно-тренировочном процессе.

В ходе психолого-педагогического сопровождения в исследовании были использованы четыре беседы и комплекс дидактических игр, направленных на профилактику состояния монотонии у спортсменов-стрелков 16-17 лет на этапе спортивного совершенствования: «Дуэльная стрельба», «Лось и волки», «Лесенка».

После эксперимента было проведено повторное тестирование и анкетирование спортсменов-стрелков 16-17 лет. Было выявлено, что уровень монотонии у спортсменов-стрелков 16-17 лет на этапе спортивного совершенствования понизился, что позволило им улучшить свои спортивные результаты.

#### **Список литературы**

1. Битянова, М. Р. Психолог в школе: содержание и организация работы / М. Р. Битянова; ред. М.А. Ушакова. – Москва: Сент., 1998. – 127 с.
2. Вяткин, Б.А. Избранные психологические исследования индивидуальности : теория, эксперимент, практика / Б.А. Вяткин. – Пермь: Книжный мир, 2005. – 392 с.
3. Горбунов, Г.Д. Психопедагогика спорта: учеб. пособие / Г.Д. Горбунов. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2019. – 269 с.
4. Ильин, Е.П. Психология спорта / Е.П. Ильин. – Санкт-Петербург: Питер, 2012. – 352 с.
5. Пашута, В. Л. Психолого-педагогическое сопровождение спортсменов как фактор преодоления стресса в условиях спортивной деятельности / В.Л. Пашута, А.С. Никольская // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2017. – № 7 (149). – С.36-240.

## **ИНДИВИДУАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ И ЦЕННОСТНЫЕ РАЗЛИЧИЯ СПОРТСМЕНОВ В РАЗНЫХ ДИСЦИПЛИНАХ КОННОГО СПОРТА**

**Букса О.А., Ильина Н.Л.**  
СПбГУ, г. Санкт-Петербург

*Аннотация. В статье рассмотрены индивидуально-психологические и ценностные различия спортсменов в разных дисциплинах конного спорта. Приведены результаты по пятифакторному опроснику личности, методике*

*ценностных ориентаций и анкете молодежных спортивных ценностей, а также сравнительные данные разных дисциплин внутри них.*

**Введение.** В спортивной деятельности они, как правило, обязаны выполнять действия в определенных условиях (например, тренировки, соревнования, игры), где они подвергаются конкретным задачам и экологическим требованиям. В таких условиях наблюдаемое поведение во многом зависит от взаимодействия между основной личностью спортсмена (его индивидуально-психологических особенностей и ценностей) и требованиями окружающей среды. То есть личность состоит не только из основных психологических характеристик, но и из арсенала планов, стратегий и навыков, которые люди реализуют для достижения своих целей.

Поскольку ценности считаются универсальными в том смысле, что они являются принципами, регулирующими все аспекты нашей жизни, они также регулируют спортивную сферу. По данным зарубежных психологов, спортсмены имеют большую выраженность многих свойств личности. Ценности и черты личности были предметом серьезных исследований в традиционной психологии с середины XX века, но до недавнего времени им уделялось ограниченное внимание в спортивной психологии.

**Основная часть.** В исследовании, посвященном индивидуально-психологическим и ценностным различиям спортсмена в разных дисциплинах конного спорта, приняли участие спортсмены в возрасте от 18 до 25 лет, занимающиеся конным спортом – выездкой (дрессурой) и конкурсом (преодолением препятствий). Число респондентов равняется 64, среди которых 33 спортсмена, занимающихся выездкой и 31 спортсмен, занимающийся конкурсом. Все они имеют действующие разряды от III взрослого до Мастера спорта. Были использованы следующие методики: Анкета молодежных спортивных ценностей (YSVQ), Методика “Ценностные ориентации” М. Рокича, Пятифакторный опросник личности (5PFQ).

Выявляя разницу между значениями профиля спортсмена выездки и спортсмена конкурса по методике “Пятифакторный опросник личности”, значение Т-критерия Стьюдента, попадает в зону незначимости, из чего можно сделать вывод об отсутствии значимых различий двух профилей личности спортсменов. Перейдем от количественных к качественным характеристикам по данной методике. Говоря о первичных факторах, можно сказать, что есть различия в том, что для выездки характерны следующие черты личности, которые по версии “большой пятерки” соответствуют низким балльным оценкам: подчиненность, неаккуратность, отсутствие настойчивости и консерватизм; для конкурса – черты

личности, соответствующие высоким балльным оценкам, противоположно отражающим ранее перечисленные соответственно: доминирование, аккуратность, настойчивость и любопытство.

Сумма баллов первичных факторов определяет количественную выраженность основного фактора. Так, упоминая о различиях, экстраверсия, самоконтроль и экспрессивность находится на высоком уровне у спортсменов конкура, тогда как у спортсменов выездки – на среднем. Данный вывод лишь подтверждает результаты пилотного исследования 2019 года, которые будут упомянуты далее.

Общими вторичными (основными) факторами с высокими показателями являются привязанность и эмоциональная неустойчивость.

Общими первичными являются активность, общительность, поиск впечатлений, привлечение внимания, теплота, сотрудничество, доверчивость, понимание, уважение других, ответственность, самоконтроль, предусмотрительность, тревожность, напряженность, депрессивность, самокритика, эмоциональная лабильность, любознательность, артистичность, сензитивность и пластичность, но могут быть разными по степени выраженности.

Говоря о методике “Ценностные ориентации” М. Рокича, можно увидеть принципиально различное ранжирование спортсменами выездки и спортсменами конкура терминальных и инструментальных ценностей. Принципиально отличающимися друг от друга являются и спортивные ценности, а именно:

1. Наиболее значимыми ценностями для спортсменов выездки являются: 1) богатство, известность и признание, красота и внешняя привлекательность; 2) коммуникабельность, самостоятельность, манерность; 3) спортивное мастерство, демонстрация мастерства, качественное выступление.

2. Наиболее значимыми ценностями для спортсменов конкура являются: 1) духовное равновесие, независимость, увлекательная деятельность; 2) амбициозность, дисциплинированность, самостоятельность; 3) забота, забота о здоровье, удовольствие от спорта.

3. Наименее значимыми ценностями для спортсменов выездки являются: 1) чувство справедливости, толерантность, эмпатия; 2) мудрость и богатый жизненный опыт, счастливая семейная жизнь; счастливое общество; 3) самореализация, послушание в общении со старшими (более опытными), сплоченность команды.

4. Наименее значимыми ценностями для спортсменов выездки являются: 1) жизнерадостность, аккуратность, манерность 2)

счастливая семейная жизнь, гедонизм, искусство и творческая жизнь;  
3) сплоченность команды, терпимость, значимость победы.

Большой интерес представляет собой распределение наиболее значимых ценностей спортсменов выездки и конкура, ведь благодаря этому распределению, мы можем проследить связи, отражающие и составляющие компоненты профессионально-психологического профиля спортсмена конного спорта, а также отдельного профиля спортсмена выездки и спортсмена конкура.

**Выводы.** В подтверждение пилотных исследований, проводившихся в 2019 “спортсменок дисциплины выездка отличает обеспокоенность оценкой окружающих” и 2021 году, “Переходя к отличиям, на рассмотрение пойдет показатель интернальности в области неудач и интернальности в области межличностных отношений. Высокие показатели по данным шкалам присутствуют у спортсменов выездки. Отмечая первый показатель, необходимо упомянуть о том, что негативизация событий, а также их драматизация подтверждалась и в пилотном исследовании 2020 года, что проявляется, исходя из интерпретации методики, в склонности обвинять самого себя в разнообразных неудачах, неприятностях и страданиях. Отмечая второй показатель, необходимо вновь упомянуть о желании выглядеть лучше в глазах окружающих, которое также было выявлено в пилотном исследовании 2020 года. Спортсмены выездки считают себя в силах контролировать степень уважения и вызывать к себе симпатию от окружающих людей. С другой стороны, можно утверждать, что это вызвано системой судейства, но это отрицается субъективным отношением к зрителю”, “спортсмены конкура чаще склонны к риску по своему субъективному представлению, когда есть зрители на соревнованиях, спортсмены выездки же – к проявлению старательности. Спортсмены выездки, в отличие от конкура, не отрицают вероятность того, что в присутствии зрителей они показывают результат выше, чем без них. Все вышеперечисленное позволяет говорить о влиянии такого социально-психологического механизма как социальная фасилитация, имеющего свои различия в проявлении для отдельных дисциплин конного спорта”, разницу можно проследить по отражению данных индивидуально-психологических особенностей в ценностях спортсменов конного спорта. В дальнейшем данное исследование можно продолжить, делая упор на формирование ценностей в рамках спортивной деятельности. Уже полученные в результате работы данные можно использовать при планировании тренировочного процесса. Они могут быть интересны и спортивным психологам с точки зрения новизны.

### **Список литературы**

1. Зинченко Ю.П., Тоневицкий А.Г. (ред.) Психология спорта / под редакцией Ю.П. Зинченко, А.Г. Тоневицкого. – М.: МГУ, 2011. – 424 с.
2. Ильин, Е.П. Психология спорта/ Е. П. Ильин. – СПб.: Питер, 2012. – 352 с.
3. Кретти Б. Психология в современном спорте/ Б. Кретти – М.: ФиС, 1978. – 224 с.
3. Найдиффер Р.М. Психология соревнующегося спортсмена/ Р.М. Найдиффер. – М.: ФиС, 1979. – 224 с.
4. Мильман В. Э. Зарубежные исследования свойств личности спортсменов // Вопросы спортивной психогигиены. – 1975. – № 3 – 138-151.
5. Новикова, И.А. К проблеме сравнительного исследования черт характера / И.А. Новикова // Вестник РУДН. Серия: Психология и педагогика – 2006. – № 1. – 83-92.
6. Палий, В.И., Сохликова, В.А. Связь индивидуально-психологических особенностей личности спортсмена и успешности его профессиональной деятельности / В.И. Палий, В.А. Сохликова // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2017. – №3. –296-299.
7. Турецкий, Б.В. О влиянии спортивной деятельности на некоторые черты личности. / Б.В. Турецкий // Тезисы докладов VIII Всесоюзной конференции по психологии спорта – 1976 г. – 128-129.
8. Юров, И.А. Психодинамические коррелянты спортивной успешной деятельности / И.А. Юров // Вестник спортивной науки – 2012. – №3. – 22-26.
9. Юров, И.А., Мельников В.М. Теоретические подходы к построению модели “идеального спортсмена” / И.А. Юров, В.М. Мельников // Спортивный психолог – 2013 – № 1. – 18-21.

### **ИССЛЕДОВАНИЕ ТОЧНОСТИ ОЩУЩЕНИЯ ВРЕМЕНИ, ПРОСТРАНСТВА И ТОЧНОСТИ ПСИХОМОТОРНЫХ ДЕЙСТВИЙ У СПОРТИВНЫХ СУДЕЙ ПО ПАРУСНОМУ СПОРТУ**

**<sup>1</sup>Георгиади В.В., <sup>1</sup>Банаян А.А., <sup>2</sup>Хоменко А.В.**

<sup>1</sup>ФГБУ СПбНИИФК, Санкт-Петербург,

<sup>2</sup>Университет ИТМО, Санкт-Петербург

*Аннотация. В статье рассмотрены показатели оценки точности ощущения времени, пространства и точности психомоторных действий у спортивных судей по парусному спорту с помощью методики регистрации реакции на движущийся объект (РДО). В исследовании приняли участие спортивные судьи мужчины (n=12), женщины (n=20). Полученные результаты показали очень высокую точность РДО у судей обоих полов и судейских категорий (2, 1, ВК) до и после соревнований.*

Спортивные судьи, работают в условиях постоянно меняющейся обстановки на соревнованиях, выполняя различные задачи: организуют и руководят процессом, поддерживают порядок,

оценивают действия спортсменов, следят за соблюдением правил вида спорта, взаимодействуют с участниками и принимают быстрые решения [1].

Парусный спорт – это сложно-координационный вид деятельности, для успешного освоения которого необходимы не только физические тренировки, но и развитие особых психологических навыков [2]. Яхтенная практика включает в себя ряд сложных задач и сценариев принятия решений. Парусный спорт предполагает понимание характера ветра, течений, методов навигации, технического обслуживания яхты и выполнения протоколов безопасности. Постоянная необходимость принимать быстрые решения в меняющихся условиях развивает когнитивные способности [3].

Соревнования в парусном спорте являются сложным и динамичным процессом, яхтсмен обязан уметь предвидеть действия своих конкурентов, быстро анализировать их маневры и планы, чтобы своевременно и адекватно реагировать на любые изменения в ходе гонки [2].

В спортивном судействе парусного спорта также важны такие качества, как высокая переключаемость внимания, точность ощущения времени, пространства, точность психомоторных действий, умение предугадывать возможные ситуации на воде, оценивать изменение погоды, оперативно анализировать действия спортсменов, тренеров, коллег-судей, чтобы принимать своевременные и адекватные решения в соответствии с правилами парусного спорта. Судья должен быть внимательным, объективным и готовым к быстрому реагированию на любые изменения в ходе соревнования.

Точность реакции на движущийся объект зависит от точности восприятия времени и пространства, а также от точности выполнения двигательных действий. Эта способность определяет успех во многих профессиональных областях, в том числе в спортивном судействе.

Суть метода реакции на движущийся объект (РДО) в совмещении движущегося шарика и заданной точки на шкале. Для выполнения этой задачи требуется учитывать скорости реакции и расстояния до цели, что подразумевает непрерывную корректировку своих действий на основе текущей информации для сокращения разницы между полученным результатом и целью на шкале.

Данный процесс включает физиологические механизмы, которые повышают точность работы системы, объединяя зрительные, слуховые и двигательные анализаторы. Таким образом, реакции на движущийся объект показывают, как происходит

мозговая активность по объединению информации о времени и пространстве.

Точность РДО имеет общность с физиологическим механизмом отмеривания времени: чем меньше ошибка при отмеривании времени, тем меньше ошибок в РДО.

Тест РДО часто применяется для определения психомоторных особенностей у спортсменов в игровых и динамичных видах спорта, где играют роль скорость и точность двигательных реакций, быстрое принятие решений в условиях выбора или ограниченного времени [5]. Судья по парусному спорту должен реагировать на различные движущиеся объекты, включая парусные яхты, буи, воздушные потоки, волны, приливы и смену погоды.

Цель исследования: оценить точность ощущения времени, пространства и точность психомоторных действий спортивных судей по парусному спорту.

Исследование проводилось на спортивных соревнованиях в период 2024 года. Участниками стали 32 спортивных судьи по парусному спорту (мужчин – 12 человек, женщин – 20 человек), имеющие следующие судейские категории: 2 категория – 9 чел., 1 категория – 16 чел., ССВК – 7 чел.

В исследовании была использована аппаратная методика диагностики реакции на движущийся объект (РДО) с помощью аппаратно-программного комплекса системной психодиагностики «Активациометр АЦ-9К» Ю.А. Цагарелли [4]. Оценка результатов производилась в соответствии с диагностическими нормативами по 25 бальной шкале, где диапазон от 21 до 25 баллов соответствует очень высокой точности реакции на движущийся объект.

В таблице 1 представлены данные, демонстрирующие, что спортивные судьи обладают очень высокой точностью РДО, как до, так и после соревнований (выполнения профессиональной деятельности).

Таблица 1 – Точность РДО в группах, соответствующих судейским категориям, до и после соревнования

Судейская категория	Точность РДО до соревнования, балл	Точность РДО после соревнования, балл
	$M \pm \sigma$	$M \pm \sigma$
2	23,44±1,60	23,31±1,43
1	22,33±2,00	22,67±1,75
ВК	23,50±2,30	23,71±2,24

Значимых различий между группами различных судейских категорий не обнаружено, но результаты позволили определить тенденцию к незначительному снижению точности выполнения

теста после соревнований в группе судей 2-ой судейской категории, и тенденцию к незначительному повышению точности выполнения теста в группах судей 1-ой и высшей судейских категорий.

Сравнительный анализ данных групп мужского и женского пола не выявил статистически значимых различий до и после соревнований (табл.2).

Таблица 2 – Точность РДО у мужчин и женщин до и после соревнований

Пол	Точность РДО до соревнования	Точность РДО после соревнования
	М±σ	М±σ
м	23,14±2,13	23,19±1,66
ж	23,27±2,02	23,36±1,85

**Выводы.** Полученные результаты аппаратного тестирования позволяют сделать вывод о том, что судьи по парусному спорту обладают высоким уровнем точности реакции на движущийся объект. Это свидетельствует о высокой концентрации внимания, скорости мышечных реакций и хорошем координационном мастерстве судей в независимости от судейской категории, включая как мужчин, так и женщин. Высокие показатели точности РДО свидетельствуют о высоком уровне тренированности и технического мастерства спортивного судьи и одновременно являются индикатором его отличного функционального состояния. Результаты проведенного исследования могут быть использованы для проведения контрольных тестирований по оценке функционального состояния перед выполнением профессиональной деятельности с целью повышения качества судейства в парусном спорте и гарантии правильности принимаемых ими решений во время соревнований.

### Список литературы

1. Исследование стилей саморегуляции у спортивных судей / В. В. Георгиади, А. А. Банаян, В. Ю. Барябина, А. В. Хоменко // Современные направления инновационных исследований молодых ученых в области физической культуры и спорта: Сборник материалов II Всероссийской научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 25–26 апреля 2024 года. – Санкт-Петербург: Федеральное государственное бюджетное учреждение "Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт физической культуры", 2024. – С. 24-30.
2. Георгиади В. В., Банаян А. А. Особенности пространственных представлений и ориентации яхтсменов во время парусных гонок //Актуальные вопросы спортивной психологии и педагогики. 2024. Т. 4, № 1. – 2024. – Т. 4. – №. 1. – С.20-35.
3. Casati R. Introduction: sailing minds //The Sailing Mind. – Cham: Springer International Publishing, 2022. – С.1-12.

4. Цагарелли Ю. А. Системная диагностика человека и развитие психических функций //Казань: Изд-во «Познание» Института экономики, управления и права. – 2009.

5. Сулин В. Ю. и др. Системный анализ сенсомоторного компонента операторской деятельности студентов при выполнении теста " реакция на движущийся объект" //Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Химия. Биология. Фармация. – 2018. – №. 3. – С.179-185.

## **ИМИТАЦИОННЫЕ ИГРЫ В ОБУЧЕНИИ СПОРТИВНЫХ СУДЕЙ**

**<sup>1</sup>Георгиади В.В., <sup>2</sup>Хоменко А.В.**

<sup>1</sup>ФГБУ СПбНИИФК, г. Санкт-Петербург

<sup>2</sup>Университет ИТМО, г. Санкт-Петербург

*Аннотация. В статье рассмотрена роль имитационных игр в обучении спортивных судей. Имитационные игры являются действенным инструментом в обучении спортивных судей, позволяя им развивать необходимые навыки в условиях, максимально приближенных к реальным. Этот метод не только улучшает качество подготовки судей, но и способствует формированию уверенности в своих силах при принятии решений на соревнованиях.*

Во время соревнований, когда судьи находятся под давлением и в сложных условиях, они должны объективно оценивать действия спортсменов, быстро принимать решения, продуктивно общаться, управлять соответствующими процессами, держать высокий темп переключаемости внимания, разрешать споры и разногласия, а также поддерживать порядок и соблюдение правил [1].

Игра — это сложное и многогранное понятие, охватывающее различные аспекты человеческой деятельности. В общем смысле, игра представляет собой вид деятельности, который осуществляется по добровольно принятым правилам в условных ситуациях. Некоторые исследователи акцентируют внимание на соревновательном аспекте игр, в то время как другие выделяют ролевую имитацию как основную характеристику [2]. Игры оказывают значительное влияние на психическое здоровье и развитие личности, служа средством самовыражения и исследуя идентичность через ролевую игру. Они способствуют развитию критического мышления, креативности и социальных навыков. Кроме того, игры имеют глубокие культурные корни, отражая ценности и традиции общества, сохраняя культурное наследие через передачу народных игр [3, 4].

Эффективная подготовка спортивных судей имеет решающее значение для поддержания целостности и удовольствия от

соревнований. Использование игр в качестве инструмента обучения может повысить уровень образования спортивных судей, позволяя им развивать основные навыки в практической и увлекательной манере.

Имитационные игры представляют собой эффективный метод, который способствует развитию профессиональных компетенций и навыков, необходимых для успешного выполнения судейских обязанностей. Эти игры моделируют реальные ситуации, с которыми могут столкнуться судьи во время соревнований, и позволяют им оттачивать свои навыки в безопасной и контролируемой среде [5, 6].

Имитационные игры помогают судьям развивать такие важные качества, как быстрота реакции, способность к анализу игровых ситуаций, развивать системность мышления и навыки принятия решений в условиях неопределенности [2, 7, 8]. Участники игры учатся ориентироваться в сложных игровых сценариях, что позволяет им лучше справляться с реальными задачами на соревнованиях.

Игровая форма обучения способствует более высокой вовлеченности участников, так как часто включает в себя мультимедийные элементы, такие как видео, викторины и обучение по сценарию. Такое разнообразие увлекает судей, повышает их мотивацию к обучению, они становятся активными участниками процесса, что делает обучение более интересным и эффективным [2, 8].

Имитационные игры обычно включают несколько ключевых этапов: подготовительный, игровой и заключительный. Во время подготовительного этапа участники знакомятся с правилами игры и целями обучения; непосредственно проведение игры происходит во время игрового этапа, где игроки выполняют роли судей в смоделированных ситуациях; на заключительном этапе происходит обсуждение результатов игры, анализ принятых решений и выявление ошибок [6, 10].

Некоторые из наиболее эффективных имитационных игр для судей включают в себя деловые имитационные игры, ролевые игры и игры-симуляции.

Деловые имитационные игры основаны на компьютерном моделировании реальных игровых ситуаций. Они позволяют судьям принимать решения в игровой обстановке, соответствующей их профессиональной деятельности, что помогает им усваивать содержание изучаемых правил и знакомиться со структурой и динамикой игровых процессов [11].

Ролевые игры предполагают, что судьи берут на себя различные роли (игроков, тренеров, зрителей) и действуют в

соответствии с ними, что развивает их способность понимать разные точки зрения и принимать взвешенные решения [2].

Игры-симуляции моделируют конкретные игровые ситуации, с которыми судьи могут столкнуться на соревнованиях. Участники практикуются в применении правил, анализе игровых моментов и принятии решений в сжатые сроки [12]. Такие игры создают конкретные сценарии, где участники должны реагировать на изменения и принимать решения на основе ограниченной информации. На решения, принимаемые во время игры, часто влияют контекстуальные факторы, такие как счет игры, оставшееся время и поведение игроков. Специально разработанные симуляции могут включать эти элементы, чтобы помочь судьям развить более тонкое понимание того, как контекст влияет на принятие решений. Например, в игре может быть представлен сценарий, в котором команда проигрывает в конце игры, побуждая судей подумать о том, как это может повлиять на их решения [12, 13].

Преимуществом игрового обучения является возможность получения эмпирического опыта и мгновенной обратной связи. Имитационные игры создают живую атмосферу, где спортивные судьи могут применять свои теоретические знания на практике. Такой подход позволяет им глубже понять динамику судейства в реальных условиях, развивая навыки принятия решений под давлением [2, 6, 11]. Игровое обучение предоставляет немедленную обратную связь, которая может включать оценки со стороны коллег или самооценки, способствующие рефлексивному обучению. Такая обратная связь помогает судьям совершенствовать свои навыки и корректировать методы работы на основе наблюдений в реальном времени [3]. Составление пар из начинающих судей и опытных наставников во время имитационных игр способствует эффективной передаче знаний. Наставники могут направлять менее опытных коллег в сложных ситуациях, делясь своими стратегиями и лучшими практиками [6, 7].

Каждый вид спорта имеет свой собственный набор правил и динамику игрового процесса, которыми должны овладеть спортивные судьи. Имитационным играм следует отражать эти уникальные аспекты для того, чтобы судьи отрабатывали соответствующие сценарии принятия решений [12, 13]. Например, в футбольных имитационных играх особое внимание можно уделить правилам игры в офсайде и фолам, в баскетбольных - нарушениям правил передвижения и фолам во время бросков, а в теннисе - принимать решения по мячам на линии.

Роль судьи в разных видах спорта может значительно отличаться: в футболе главный судья имеет право принимать

окончательные решения по нарушениям правил и назначению штрафных ударов, а в хоккее и баскетболе группа судей (главный судья и два помощника) совместно принимают решения по спорным моментам. Имитационные игры должны учитывать эти различия, создавая сценарии, требующие сотрудничества между судьями или единоличного принятия решений, в зависимости от структуры вида спорта [6, 11].

Кроме того, имитационные игры могут включать в себя компоненты ментальной подготовки (визуализация и упражнения на концентрацию внимания). Одним из важнейших аспектов психологической готовности к судейству является умение спортивного судьи эффективно управлять своими психоэмоциональными состояниями. Для достижения этого необходимо активно развивать навыки психической саморегуляции на всех этапах подготовки. Это позволит судье точно осознавать свое текущее психологическое состояние, находить оптимальный уровень эмоционального напряжения для работы на соревнованиях и успешно контролировать свое состояние в любых обстоятельствах [14].

**Выводы.** Обучение спортивных судей через игры не только подготавливает их к решению стоящих перед ними задач, но и создает благоприятную среду, способствующую постоянному обучению и совершенствованию. Использование имитационных игр в качестве одного из компонентов обучения судейству способствует формированию нового поколения уверенных в себе, компетентных судей, способных поддерживать целостность спорта и улучшать общее впечатление как игроков, так и зрителей. Интегрируя практический опыт с современными образовательными инструментами, организации могут воспитать квалифицированных, уверенных в себе судей, которые вносят позитивный вклад в спортивное сообщество.

### **Список литературы**

1. Георгиади, В. В. особенности психической саморегуляции спортивных судей / В. В. Георгиади, А. А. Банаян // Психология состояний человека: актуальные теоретические и прикладные проблемы: сборник материалов IV Всероссийской научной конференции с международным участием, Казань, 08–10 ноября 2023 года. – Казань: Издательство федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет", 2023. – С.203-206.

2. Аверченко Л. и др. Имитационная деловая игра как метод развития профессиональных компетенций // Высшее образование сегодня. – 2013. – №. 10. – С.35-39.

3. Пономарёва С. А., Евдокимова О. В., Гусева Е. В. Особенности формирования у курсантов военного вуза познавательных установок посредством дидактического потенциала интеллектуально-познавательных игр // Педагогика. Вопросы теории и практики. – 2024. – Т. 9. – №. 3. – С.184-191.

4. Чэнь, Л. Исследование устойчивого развития культурного наследия на основе эволюционной теории игр / Л. Чэнь // Научные исследования молодых ученых. Опора России: Сборник статей международной научной конференции, Владимир, 16 мая 2023 года. – Санкт-Петербург: Общество с ограниченной ответственностью «Международный институт перспективных исследований имени Ломоносова», 2023. – С. 23-24.

5. Volante P. et al. Simulations for the learning of decision making in educational leadership in the context of the Chilean school system // Research in Educational Administration and Leadership. – 2020. – Т. 5. – №. 1. – С.1-41.

6. Kittel A. et al. Decision-making training in sporting officials: Past, present and future // Psychology of Sport and Exercise. – 2021. – Т. 56. – С. 102003.

7. Kohn P. Simulations and Role-Plays: Enhancing Decision-Making and Problem-Solving Skills // Elevating Leadership: Innovative Teaching Methods for Developing Future Leaders. – Emerald Publishing Limited, 2024. – С.41-57.

8. Кавтарадзе Д. Н., Лихачева Е. Ю., Зайкова А. В. Имитационные игры как инструмент преодоления неопределенности в управлении природными ресурсами // Государственное управление. Электронный вестник. – 2007. – №. 12. – С.13.

9. Жарких, Н. Г. Имитационные игры в профессиональной подготовке психологов / Н. Г. Жарких, С. С. Костыря // Социально-гуманитарные технологии. – 2020. – № 3(15). – С.50-56.

10. Бабина О. И. Деловые имитационные игры как эффективный метод обучения // Russian Journal of Management. – 2017. – Т. 5. – №. 2. – С.189-196

11. Филиппов С. С. Разработка инновационной технологии для обучения спортивных судей (officials and umpire-f) // Лучшая педагогическая разработка 2021. – 2021. – С.48-54.

12. Дмитриев Ф. Б. Комплексная методика подготовки и критерии эффективности работы судей по баскетболу: Монография // Москва: ООО Издательский Центр «Наука. – 2017.

13. Русакова С. С., Шувалова Н. В., Кильнесов В. М. Моделирование профессиональной деятельности спортивного судьи по бадминтону // Проблемы современного педагогического образования. – 2019. – №. 62-1. – С.242-246.

14. Исследование стилей саморегуляции у спортивных судей / В. В. Георгиади, А. А. Банаян, В. Ю. Барябина, А. В. Хоменко // Современные направления инновационных исследований молодых ученых в области физической культуры и спорта: Сборник материалов II Всероссийской научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 25–26 апреля 2024 года. – Санкт-Петербург: Федеральное государственное бюджетное учреждение "Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт физической культуры", 2024. – С.24-30.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИКЛИЧНОСТИ НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ**

**Голованов М.В.**

*Отдел культуры, молодежной политики и спорта администрации  
Мелитопольского муниципального округа  
Запорожская область РФ, г. Мелитополь*

*Аннотация. Исследование посвящено построению занятий по физической культуре в общеобразовательной организации, среди учеников 10-11 классов.*

**Введение.** В процессе учебных занятий по физической культуре существует потребность в решении целого ряда задач, связанных с повышением функциональных возможностей организма, развитием физических качеств, одной из которых является сила. Тем не менее, нерациональное использование общей учебной нагрузки в школе в целом, делают процесс овладения знаниями, навыками и умениями, которые способствуют повышению силовых способностей школьников, невозможным в полной мере.

Авторы спортивно-популярных изданий предполагают, что процесс подготовки школьников к сдаче контрольных нормативов должен происходить путем непрерывного наращивания физической нагрузки [1, 2] либо по силовым показателям, либо по его интенсивности с последующим выходом на максимальные силовые результаты во время сдачи норматива. Основываясь на собственном опыте подготовки спортсменов [3], можно утверждать, что в учебном процессе школьников должен присутствовать циклический метод распределения нагрузки.

*Цель исследования* - проверить эффективность использования метода цикличности распределения нагрузки в процессе построения учебных занятий в общеобразовательной школе среди учеников 10-11 классов, на примере подтягивания.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Совокупность нескольких тренировочных занятий, которые вместе с днями отдыха составляют относительно законченный, повторяющийся фрагмент тренировочного процесса, называется «микроцикл».

Восстанавливающий микроцикл является следующим шагом после напряженных тренировок. Характерным для него является: снижение тренировочных требований и увеличение количества активного отдыха. Нагрузка постепенно увеличивается от 60% до 80%. Тренировочный микроцикл характеризуется относительно равномерным повышением тренировочных нагрузок. Нагрузка находится в пределах 80%, а в конце цикла уменьшается до 70%.

Базовый микроцикл-главный тип среди микроциклов. Именно с него начинаются основные тренировочные нагрузки. Нагрузка увеличивается от 90% до 92,5%. Предсоревновательный микроцикл обеспечивает оптимальное состояние школьников до начала сдачи норматива, способствует восстановлению работоспособности [1]. Нагрузка снижается до 70%.

В эксперименте участвовали 20 школьников ГБУ ОО ЗО «Данило-Ивановская СОШ №18» г. о. Мелитополь (10 юношей экспериментальной группы, 10 юношей контрольной группы). Школьники контрольной группы в конце каждого занятия по физической культуре подтягивались максимальное количество раз, а экспериментальная группа работала по системе микроциклов, постоянно меняя нагрузку (рисунок 1).

Организация эксперимента:

1. Школьники экспериментальной группы тренируются 3 раза в неделю.
2. Школьники обязательно выполняют подтягивания параллельным широким хватом, без рывков.
3. Тренировка длится 10-12 минут, в зависимости от интенсивности.
4. В эксперименте участвуют школьники 10-11 классов.
5. Обе группы тренируются по одной и той же учебной программе.
6. Участники обеих групп находятся в одинаковых бытовых условиях.
7. Продолжительность эксперимента 12 недель.

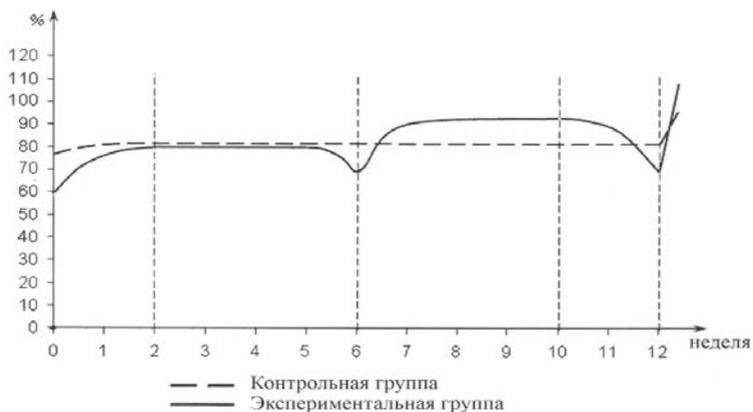


Рисунок 1. График распределения нагрузки

В конце эксперимента измерялись силовые показатели в подтягивании, изменение которых фиксировалось в процессе эксперимента.

Для оценки функциональных возможностей организма школьников мы использовали Гарвардский степ-тест, который проводился в конце эксперимента.

На последнем этапе исследования, после четырех микроциклов тренировок мы получили следующие результаты:

- в контрольной группе после прохождения степ-теста у всех школьников показатели оказались на уровне 60-65 единиц, что согласно тесту, оценивается как средняя работоспособность.

Результаты в подтягивании у школьников контрольной группы: 60% остались на предыдущем уровне, у 40% повысились на 6%.

В экспериментальной группе после прохождения степ-теста у всех учащихся показатели повысились до 80-82 единиц, что согласно тесту, оценивается как хорошая работоспособность.

По результатам в подтягивании у школьников экспериментальной группы установлено: 15% остались на предыдущем уровне, а у 85% повысились на 18%.

**Выводы.** По результатам исследования сделаны следующие выводы:

1. Применение разработанной концепции построения учебно-тренировочного процесса на основе микроциклов эффективно влияет на повышение результатов у школьников 10-11 классов.

2. По результатам исследования общей работоспособности организма школьников, было установлено перманентное повышение возможностей организма к преодолению физических нагрузок.

3. Рационально построенная система тренировочных микроциклов способствует более быстрому физическому восстановлению организма.

4. Полученные нами результаты в процессе исследования позволяют рекомендовать преподавателям данную методику проведения учебно-тренировочных занятий со школьниками 10-11 классов общеобразовательной школы.

### **Список литературы**

1. В тренажерном зале / Пер. с англ. В. Орехова. – М.: ТЕППА, 1997. – 144 с.
2. Стародубцев М.В. Таблицы оценки результатов в тяжелой атлетике и гиревом спорте. Воронеж: тип. ВГАУ, 1991.
3. Hassay D.V. Metodichni rekomendatsiYi z pauerlftingu / D. V. Hassay, M.V. Golovanov, O.I. MillaEv. – Melltopol: TDATU, 2009.
4. Medvedev A.S. Smirnov V.E. Puti dalneyshego sovershenstvovaniya teorii i metodiki sistemyi sportivnogo maysterstva v tyazheloy atletike. Teoriya i praktika fiz.kul'turyi № 4. 1992.

## **ПРИМЕНЕНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ТРЕНИНГА В ПОДГОТОВКЕ МОЛОДЫХ СПОРТСМЕНОВ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ САМООПРЕДЕЛЕНИЮ**

**Грецов А.Г.**

ФГБУ СПбНИИФК, г. Санкт-Петербург

*Специфика карьеры действующего спортсмена предопределяет актуальность подготовки к периоду, когда возникнет необходимость перейти от активных тренировок и выступлений к другим типам ведущей деятельности – учебной, профессиональной. Такой переход обоснованно рассматривается как серьезный кризис развития. Даже если дальнейшая карьера непосредственно связана со спортом (например, тренер), прямой перенос в нее большинства выработанных благодаря спорту компетенций невозможен или затруднен, необходимо дополнительное обучение и прохождение этапа профессиональной адаптации. Если же дальнейшая карьера строится в смежных областях или вообще за рамками спорта, переходный период проходит еще сложнее. Для подготовки молодых спортсменов к профессиональному самоопределению и дальнейшему планированию карьеры перспективным представляется, наряду с просветительской деятельностью, психодиагностикой и профориентационным консультированием, применение психологических тренингов профориентационной направленности. Под тренингом в данном контексте понимается активное социально-психологическое обучение, основанное на игротехническом моделировании ситуаций социального взаимодействия, выступающих источниками жизненного опыта, и создании условий для его рефлексии. В тренинге, направленном на решение профориентационных задач, в сравнении с тренингами другой тематики (например, коммуникативными), психологические игры применяются в относительно меньшей степени. В основном их роль сводится не к содержательному раскрытию проблем, а к активизации участников, обеспечению коммуникации и эмоциональной составляющей занятий. Содержание же раскрывается преимущественно через обсуждения, групповые дискуссии. Кроме того, каждое занятие сопровождается информационным блоком в форме рассказа или презентации.*

**Введение.** Использование психологических игр в тренингах профориентационной направленности подразумевает преимущественно не «игры в профессии», а процедуры, позволяющие участникам рефлексировать связанные с профессиями стереотипы, цели и ценности, а также задействовать механизмы обратной связи.

Как правило, большинство участников профориентационных тренингов еще не имеет опыта трудовой деятельности. Поэтому одна из актуальных задач — показать ее специфику, отличия от учебной или игровой деятельности, досуга. Тренинг направлен не столько на то, чтобы «сориентировать» на какую-то конкретную профессию, сколько стимулировать интерес в проблеме, помочь сориентироваться в их многообразии и различных способах классификации, активизировать процесс поиска личностного смысла профессиональной деятельности.

**Основная часть.** Программа адресована молодым спортсменам (возраст 15-20 лет), обучающимся в образовательных организациях физкультурно-спортивной направленности (среднее профессиональное образование, начальные курсы ВУЗа) и рассматривающих перспективы построения карьеры как непосредственно в спорте, так и в смежных областях. Она не подразумевает необходимость непосредственно в ходе занятий выбрать для себя конкретную профессию или должность, либо определить будущее место обучения. Акцент делается на осознании своих целей, ценностей и возможностей, определении общего направления профессионального саморазвития.

Методическая разработка тренинга представляет собой подробное изложение последовательности психологических игр и упражнений: описываются процедуры их проведения, вопросы для обсуждения и раскрываемые с их помощью ключевые идеи, при необходимости приводятся дополнительные справочные материалы.

Основные вопросы и проблемы, затрагиваемые в рамках тренинга:

- Важность профессионального самоопределения
- Что такое профессия? Какие они бывают?
- Специфика профессионального самоопределения молодого спортсмена
  - Профессия «спортсмен»
  - Мои приоритеты, цели и ценности
  - Мои способности
  - Мои планы и ресурсы
  - Востребованность профессий. Рынок труда.
  - Карьера, варианты ее построения
  - Карьера в спорте
  - Пути получения профессий
  - Моя «образовательная траектория»

Ориентировочная длительность программы – 24 ак.ч. Материал приведен в логической последовательности, но его жесткое распределение по занятиям не осуществляется,

приведенный выше список изучаемых вопросов – лишь общий ориентир. Во-первых, график работы может быть разным: отдельные занятия, оптимально по 2-4 ак.ч. (стандартные уроки по 45 минут – вариант возможный, но менее желательный), либо режим «погружения». Во-вторых, при обсуждении многих процедур затрагивается сразу несколько вопросов из приведенного списка. В-третьих, реальная длительность работы может существенно отличаться в зависимости от подробности обсуждения упражнений, а также от размера группы (оптимально – не более 20-24 человек).

Приведем в качестве примера подробное описание двух техник из состава программы.

1. Двухрядный круглый стол (диалоги в «Карусельке»).

Участники делятся на две равные группы. Представители одной из групп садятся во внутренний круг, развернувшись лицом во внешнюю сторону, другой — во внешний круг, лицом внутрь. Таким образом, образуются сидящие по кругу пары, расположенные лицом друг к другу (если число участников нечетное, ведущий тоже входит в одну из пар). Далее даются темы для обсуждения и распределяются позиции: кто говорит, кто выступает в роли слушателей (например, «Внутренний круг рассказывает, внешний — слушает»). На диалог отводится полторы-две минуты. После этого внешний круг сдвигается относительно внутреннего на одного человека вправо или влево (т. е. меняется состав пар) и роли говорящего/слушающего, и вновь происходит диалог на ту же тему. Далее опять меняется состав пар и роли, и дается новая тема для обсуждения. Так обсуждается 3-4 темы.

Первую тему обычно предлагают нейтральную, дающую возможность для самораскрытия в позитивном ключе (например, «Расскажите, какие интересные события произошли в Вашей жизни за последний год»). Следующие вопросы направлены на раскрытие темы занятия. Например, они могут быть такими:

1) Какие качества помогают или могут помочь мне стать успешным в профессии? (Участники либо сами выбирают интересную для себя профессию, либо ведущий задает одну на всех).

2) С какими сложностями я могу столкнуться, когда закончу заниматься спортом? Что поможет их преодолеть?

3) Какие ценные качества я приобрел благодаря занятиям спортом? Где и в чем они мне помогут?

Потом обсуждение продолжается в общем кругу. Можно предложить участникам озвучить по одному из вариантов ответов на каждый из поставленных вопросов — тот, который представляется им наиболее значимым. Техника весьма гибкая, благодаря варьированию содержания вопросов позволяет обсуждать самые

разные проблемы. Может применяться на протяжении тренинга неоднократно.

2. Анализ своих сильных и слабых сторон в контексте профессионального самоопределения (на основе технологии SWOT-анализа).

Участникам предлагается проанализировать, какие факторы могут помочь им в решении задачи профессионального самоопределения и/или достижения успеха в выбранной профессии, а какие могут оказаться препятствиями. Они делятся, в свою очередь, на внутренние, присущие самому человеку (психологические и физические качества, знания и умения, жизненный опыт и т. п.) и внешние. Чтобы структурировать эти факторы, предлагается заполнить следующую таблицу.

Таблица 1 – «Мои сильные и слабые стороны»

	Сильные стороны	Слабые стороны
Внутренние	«Силы» - мои качества, помогающие достигнуть цели	«Слабости» - мои качества, могущие стать препятствием в достижении цели
Внешние	«Возможности» - внешние факторы и другие люди, помогающие достигнуть цели	«Риски» - внешние факторы и другие люди, могущие стать препятствием в достижении цели

Применительно к каждому из этих блоков рекомендуется акцентировать внимание на трех аспектах (на примере блока «Силы»):

1. Констатация того, что существует в данный момент. Например, внутренние сильные стороны — высокий интеллект, стрессоустойчивость, умение рационально распоряжаться временем, хорошая эрудиция в той или иной области и т. п.

2. Выявление редких, уникальных качеств, фактов из биографии, каких-либо внешних обстоятельств, которые именно Вам могут дать преимущество в решении поставленных задач. Например, выдающиеся спортивные достижения, которых нет почти ни у кого из моих сверстников.

3. Прогноз, что еще может измениться. Ведь задача профессионального самоопределения решается не прямо в данный момент, впереди несколько месяцев, а возможно и лет. И если, например, сейчас отсутствие каких-то навыков мы записали во «Внутренние слабости», то вполне возможно, что за это время мы их приобретем, и они станут нашей сильной стороной.

По такой же схеме анализируются три оставшихся блока. Можно не ограничиваться заполнением таблицы, а выполнить

задание в форме коллажа: лист А3 или А2 делится на четыре части, в каждой из которых строится изобразительная композиция, отражающая соответствующий ракурс проблемы. Далее участники представляют и комментируют результат работы группе (по желанию).

Апробация тренинговой программы проводится на базе Института физической культуры и спорта РГПУ им. А.И. Герцена (n=68), а также СПб СШОР «Школа высшего спортивного мастерства по легкой атлетике» (n=56). На момент подготовки статьи процесс завершен не полностью, однако приведем основные результаты обратной связи. Процедура ее получения состояла в следующем: участники объединялись в подгруппы по 5-6 человек и выдвигали идеи, к каким результатам лично для них привел тренинг. Один из участников в каждой группе («спикер») фиксировал все высказанные идеи и уточнял, кто еще из подгруппы считает так же. Потом представители от каждой из групп высказывались, какие идеи оказались озвучены и сколько человек их разделяет, а ведущий фиксировал общий результат. Если формулировки, высказанные в разных группах, были близки по смыслу (Например, «Узнал новую информацию о профессии» и «Получил сведения о труде»), они объединялись и учитывались совместно. По такой же процедуре структурировалась обратная связь о положительных и отрицательных сторонах проделанной работы. Приведем наиболее распространенные варианты суждений.

*Что участники почерпнули лично для себя:*

- Разобрался в своих целях, ценностях, желаниях
- Узнал новую информацию о профессиях
- Задумался о каком-то новом варианте профессионального развития, который раньше не приходил в голову
- Лучше разобрался в своих способностях
- Лучше понял, как мне дальше развиваться в профессиональном плане

*Положительные стороны тренинга:*

- Много возможностей для активного взаимодействия между собой, занятия – не монолог преподавателя
- Разнообразие форматов работы
- Ориентированность на практику
- Материалы представлены в понятной, доступной форме
- Отвечает именно тем запросам, которые есть у молодых спортсменов

*Отрицательные стороны тренинга:*

- Слабо используются современные информационные технологии (так, в курсе почти не применяются обучающие видео, доступные в интернете)

- Почти не рассматриваются варианты карьеры в IT - сфере

- Курс слишком объемный, отвлекает от тренировок и обучения

- Курс перегружен деталями, которые участникам, как они полагают, заведомо не понадобятся (например, информация о вариантах карьеры, которые они строить точно не будут)

- Некоторые положения общеизвестны, выглядят банально.

**Выводы.** В целом, проведенная работа получила положительную оценку участников. При ее оценке по шкале от 1 (совершенно не эффективно) до 5 (очень эффективно) получены следующие показатели: 1 – 0%, 2 – 8%, 3 – 28%, 4 – 39%, 5 – 31%. Такие данные свидетельствуют, что при общем положительном восприятии имеется и некоторый элемент критики. В целом тренинг является, безусловно, востребованной, перспективной и интересной для молодых спортсменов организационно-методической формой профориентационной работы.

## **СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ АДАПТАЦИЯ СПОРТСМЕНОВ-ИНВАЛИДОВ В ГБУ ДО ГОРОДА СЕВАСТОПОЛЯ «СПОРТИВНО-АДАПТИВНАЯ ШКОЛА-ЦЕНТР «ИНВАСПОРТ»**

*Дульцева И.И., Никоненко Ю.А.*

*ГБУ ДО города Севастополя «Спортивно-адаптивная школа – Центр  
«Инваспорт»*

*Аннотация. В статье представлено исследование направлений и приёмов социально-психологической адаптации спортсменов-инвалидов в спортивных организациях на примере ГБУ ДО города Севастополя «САШ – Центр «Инваспорт».*

Социально-психологическая адаптация способствует повышению качества жизни инвалида, его самостоятельности, состоятельности в обществе и его постоянному стойкому развитию, как личности.

Критерии успешности социально-психологической адаптации – это приобретение широкого спектра социальных ролей и принадлежности к большему количеству социальных групп, т.е. социальная идентичность – ощущение принадлежности к какой-либо социальной общности, группе кроме группы инвалидов [1].

Когда человека просят рассказать о себе, например, задают вопрос: «Кто вы?», то в ответах он часто соотносит себя с какой-либо группой (семья, организация, религиозная или этническая группа), любое сообщество, укрепляющее значимые аспекты собственного «Я», т.е. проявляет социальную идентичность.

Тэддфел Г. и Дж. Тернер определили социальную идентичность как «те аспекты «образа Я» человека, которые возникают из социальных категорий, к которым он ощущает свою принадлежность» [2].

Исследование направлений и приёмов социально-психологической адаптации спортсменов-инвалидов в спортивных организациях в статье рассмотрено на примере ГБУ ДО города Севастополя «САШ – Центр «Инваспорт», которая работает с инвалидами от 7 лет до их предельного возраста, допускающего спортивные нагрузки в соответствии с нозологиями, которые определяют принадлежность в виду спорта.

Спортивно-адаптивная школа – Центр «Инваспорт» была создана 30 лет назад с целью реабилитация людей с инвалидностью посредством адаптивной физической культуры и спорта, популяризации их в городе Севастополе. Основными задачами организации кроме реабилитации и социализации с помощью спорта также являются: подготовка спортивных сборных команд города, обеспечение их участия в национальных и международных спортивных соревнованиях; организация и проведение спортивных и физкультурных мероприятий, тренировочных занятий для людей с инвалидностью; постоянное повышение уровня спортивного мастерства воспитанников, профессионализма тренеров.

Центр «Инваспорт» в 2024 году развивает следующие виды спорта: спорт лиц с поражением опорно-двигательного аппарата, дисциплины: плавание, бочча, танцы на колясках, парусный спорт, пара-каратэ, пауэрлифтинг, кёрлинг на колясках; спорт глухих, дисциплины: плавание, тхэквондо, шахматы; спорт лиц с интеллектуальными нарушениями, дисциплины: плавание, бочча, пара-каратэ.

Спортсмены центра принимали участие в Паралимпийских играх, Чемпионатах Мира и Европы, Чемпионатах и Кубках России, различных международных турнирах и всероссийских соревнованиях. Коллектив и обучающиеся неоднократно награждались почётными грамотами и дипломами Правительства Севастополя, Управления спорта, Министерства спорта Российской Федерации и Президента России за высокие спортивные показатели и значительный вклад в социально-экономическое развитие города.

Основными спортивными достижениями Спортивно-адаптивной школы – Центра «Инваспорт» являются победы наших спортсменов, дисциплина «плавание»: Ряднов Александр, многократный чемпиона Всемирных игр ДЦП; Крыжановский Дмитрий, двухкратный серебряный призер XII и XIII Паралимпийских игр; Мустафаев Эскендер, чемпион XIV Паралимпийских игр; Граничка Андрей, чемпион и серебряный призер XVI Паралимпийских игр. Дисциплина «танцы на колясках»: Давыдов Игорь, четырехкратный чемпион мира. Дисциплина «шахматы»: Лагутина Ольга, серебряный призер XIX Сурдлимпийских зимних игр в командных соревнованиях по шахматам. Еще больше информации о развиваемых видах спорта, тренерах и спортсменах организации содержится на ее сайте (<https://cas-invasport.sev.sportsng.ru>).

Социально-психологическая адаптация личности инвалида имеет свои особенности, связанные с течением заболевания и необходимыми ресурсами для его преодоления. Одним из таких индивидуально-личностных ресурсов и является идентичность человека, т. е. самовосприятие человеком себя: своих качеств, способностей, причисление себя к значимым социальным группам, в чем выражается проявление всего социального и личного опыта человека. Социальная идентичность – часть Я-концепции человека, которая определяется принадлежностью к социальной группе в сочетании с ценностью и эмоциональной значимостью, сопутствующими данной принадлежности [2].

С целью реабилитации и социализации, а именно формирования стойкой социальной идентификации спортсменов-инвалидов в нашей организации проводятся учебно-методические мероприятия различной направленности.

Для психологической поддержки спортсменов в сфере социальной идентификации используется модифицированная следующим образом методика Куна-Макпартленда [3]: при зачислении в ходе знакомства с особенностями организации и ее структурой, распорядком работы на учебно-тренировочных занятиях, спортсменам-инвалидам тест предлагался завуалировано в виде свободной беседы на предмет увлечений, профориентации, планов на будущее.

В ответах спортсмены-инвалиды однозначно идентифицировали себя, как инвалида в первую очередь и как личность с набором уникальных характеристик во вторую. Дополнительно с этим фактом, много ответов были даны с негативной позиции в разделах: проблемная идентичность (я – ничто, не знаю, кто я, не могу ответить на этот вопрос); ситуативное

состояние, переживаемое состояние в настоящий момент (голоден, нервничаю, устал, огорчен).

После 6 месяцев занятий, в результате проведенного тестирования отмечен рост процентного соотношения позитивных ответов среди спортсменов, например: вместо сухой характеристики «живу с родителями», многие стали писать «у меня много братьев», «я люблю свою семью»; вместо просто «студент» стали раскрывать глубже будущую профессию; характеристика отношения к внешней среде стала более ярко описанной (люблю краски осени, встречать рассветы, бегать под дождем).

Ответы в поле «Коммуникативное Я» также расширили диапазон эмоций (приводилось больше информации про друзей в спорте и свои спортивные навыки) и самое главное увеличился процент упоминания фактов дружбы или круга друзей, восприятия себя членом группы друзей из сферы спорта (есть друг, у меня много друзей); в разделе «общение или субъект общения, особенности и оценка взаимодействия с людьми» также расширен диапазон (хожу в гости, люблю общаться; умею выслушать).

Ответы в поле «Материальное Я» стали более глубокими в следующих аспектах: описание своей собственности (имею квартиру, одежду, велосипед); оценку своей обеспеченности, отношение к материальным благам (бедный, богатый, состоятельный, люблю деньги). В поле «Перспективное Я» (пожелания, намерения, мечты) стали появляться ответы-планы на будущую профессиональную перспективу (будущий водитель, буду хорошим учителем); семейная перспектива (буду иметь детей); групповая перспектива (планирую вступить в партию, хочу стать старостой); коммуникативная перспектива: пожелания, намерения, мечты, связанные с друзьями, общением; материальная перспектива (получу наследство, заработаю на квартиру); физическая перспектива (буду заботиться о своем здоровье, хочу быть накачанным); деятельностная перспектива (буду больше читать) и достижение определенных результатов (в совершенстве выучу английский язык, получу первый спортивный разряд); персональная перспектива (хочу быть более веселым, спокойным).

Также стали развернутыми ответы на вопросы в поле: «Рефлексивное Я» – персональная идентичность: личностные качества, особенности характера, описание индивидуального стиля поведения (добрый, искренний, общительный, настойчивый, иногда вредный, иногда нетерпеливый), персональные характеристики (кличка, гороскоп); эмоциональное отношение к себе (я «супер», «клевый»). Перспективы дальнейших исследований связаны с определением инновационных способов воздействия на

спортсменов-инвалидов с целью подкрепления их социальной идентичности, развития мотивации, улучшения спортивных результатов и как следствия поддержания уровня здоровья с целью улучшения качества их жизни.

### **Список литературы**

1. Микляева А. В., Румянцева П. В. Социальная идентичность личности: содержание, структура, механизмы формирования: Монография. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2008. – 118 с.

2. Социальная идентичность лиц с ювенальной инвалидностью [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.litres.ru/book/galina-zhigunova/socialnaya-identichnost-lic-s-uvenalnoy-invalidnostu-11823701/chitat-onlayn/#note-m140276677327952> (дата обращения: 15.09.2024)

3. Болдырев Б.Н., Авсиевич В.Н. Гедонизм в спортивно-соревновательной деятельности // Молодой ученый. – № 39 (225). 2018. – С.193-195.

## **ИЗМЕНЕНИЯ В ЭМОЦИОНАЛЬНОМ СОСТОЯНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ПЛОВЦОВ ВО ВРЕМЯ ПОДГОТОВКИ К СОРЕВНОВАНИЯМ**

***Мащенко И.П., Граничка А.Ю.***

*ГБУ ДО города Севастополя «Спортивно-адаптивная школа – Центр  
«Инваспорт», г. Севастополь*

*Аннотация. В статье представлено исследование уровня психологической подготовки пловцов высокой квалификации во время подготовки к соревнованиям.*

Уровень психологической подготовки пловцов высокой квалификации во время непосредственной подготовки к соревнованиям не соответствует их эмоциональному состоянию перед стартом.

Это обстоятельство вызывает повышенный интерес к развитию методов улучшения спортивных результатов спринтеров. Важно отметить, что исследуемый этап тренировки в спортивном плавании характеризуется резким увеличением нагрузок как в тренировочном, так и в соревновательном плане.

Для улучшения тренировочного процесса требовались новые методы профилактики перенапряжения спортсменов и переутомления. Спортсмены ограниченно использовали средства психической подготовки, что создало трудности в построении структурных образований тренировочного процесса.

Исследования показали необходимость разработки новых подходов к психологической подготовке пловцов, чтобы снизить нагрузку на функциональные системы [1, 5, 8].

В процессе тренировки выдающихся спортсменов активно используются различные методы и средства психологической поддержки, что явно демонстрирует практика. Спортивный сезон и подготовка к соревнованиям сопровождаются системой соревнований, которая учитывает традиции плавательных школ и научные исследования. Опыт тренеров и психологов, а также анализ индивидуальных способностей пловцов, играют важную роль в этом процессе [2, 9, 10].

Изучение литературы показало, что информации о воздействии психологических состояний спортсменов на этапе подготовки недостаточно. Поэтому знания об управлении психическими состояниями высококвалифицированных пловцов во время предсоревновательной подготовки могут быть полезны для эффективного планирования тренировочного процесса.

В исследовании принимали участие пловцы разного уровня подготовки, включая спортсменов г. Севастополя и сборной Российской Федерации по плаванию с поражением ОДА.

В рамках исследования были изучены спортсмены, обладающие спортивными званиями КМС и МС (в количестве 20 человек), участвовавшие в соревнованиях на всероссийском уровне (финалисты и победители чемпионатов и первенств России).

На данном этапе анализа была выявлена целенаправленность тренировок, способствующая эффективной подготовке спортсменов к основным соревнованиям года (см. таблицу 1).

Помимо стандартной нагрузки в течение и после тренировок, спортсменам предлагалось заполнить тестовую анкету о физическом состоянии.

Таблица 1 – Общая схема тренировочной работы на этапе подготовки к соревнованиям

	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
Утро	техника всех способов плавания	специальная выносливость	техника всех способов плавания	отдых	Специальная выносливость	скоростная выносливость	отдых
Вечер	общая выносливость	общая выносливость	скоростная выносливость	скорость	техника всех способов плавания	скорость	отдых

В таблице 2 представлены результаты исследования навыков психорегуляции у высококвалифицированных спортсменов. Они позволяют судить о состоянии эмоций, здоровья и утомления, а также о характеристиках движений, скорости и подвижности в процессе выполнения функций и процессов. Важным фактором, влияющим на успех спортсменов, является психорегуляция – способность контролировать свои эмоции, чувства и мысли.

Во время подготовки к соревнованиям, высококвалифицированные пловцы проявляют разнообразные эмоциональные состояния под воздействием тренировочных нагрузок. В начале цикла тренировок наибольшее внимание уделяется выносливости (5,27 балла) и скоростным возможностям (5,62 балла). Затем следуют компоненты, такие как скорость (5,2 балла) и общая выносливость (5,12 балла). Наименьшее внимание уделяется выполнению заданий по контролю за техникой плавания (4,73 балла) и выполнению стартов и поворотов (5 баллов).

Таблица 2 – Выраженность динамики эмоциональных состояний пловцов под воздействием тренировочных нагрузок на этапе непосредственной подготовки ( $\bar{x} \pm \sigma$ ), баллы

№	Направленность тренировочной работы на воде	Период исследования категорий самочувствия, активности, настроения на этапе непосредственной подготовки				P
		1	2	3	4	
1	Техника всех способов плавания	4,73±0,63	5,01±0,56	5,01±0,51	5,19±0,43	P1,2> 0,05 P2,3<0,05 P3,4 < 0,001 P4,1 < 0,01
2	Направленность тренировочной работы на воде	1	2	3	4	P
3	Техника старта и поворотов	5,0±0,78	4,3±0,76	5,01±0,76	4,36±0,69	P1,2> 0,05 P2,3> 0,05 P3,4 >0,05 P4,1 > 0,05
4	Общая выносливость	5,12±0,52	5,22±0,48	5,17±0,53	5,08±0,64	P1,2> 0,05 P2,3> 0,05 P3,4 <0,05 P4,1 > 0,05
5	Специальная выносливость	5,27±0,65	4,79±0,49	5,17±0,59	4,95±0,37	P1,2> 0,05 P2,3> 0,05 P3,4> 0,05 P4,1 < 0,001

6	Скоростная выносливость	5,2±0,6	4,72±0,6	5,1±0,61	5,17±0,68	P1,2> 0,05 P2,3> 0,05 P3,4> 0,05 P4,1 > 0,05
7	Скорость	5,62±0,24	5,13±0,25	5,48±0,47	5,5±0,62	P1,2> 0,05 P2,3> 0,05 P3,4> 0,05 P4,1 > 0,05

В начале этапа предсоревновательной подготовки спортсмен должен акцентировать внимание на усилении своего технико-тактического арсенала. В конце втягивающего микроцикла не происходит значительных изменений в эмоциональном фоне. Общая выносливость (5,22 балла) и техника всех способов плавания (5,01 балла) незначительно повышается ( $p>0,05$ ). Эмоциональное состояние высококвалифицированных пловцов немного снижается при выполнении заданий на скорость, скоростную и специальную выносливость, а также технику старта и поворота в конце втягивающего микроцикла ( $p>0,05$ ).

Изменения в эмоциональном состоянии спортсменов во время тренировок соответствуют целям подготовки к соревнованиям. Некоторые показатели ухудшаются из-за высоких нагрузок, которые спортсмены испытывают в конце микроцикла тренировок. Эти нагрузки могут привести к стрессовому состоянию, вызывая дополнительные адаптационные изменения в организме спортсменов.

По результатам исследования выявлено, что у пловцов профессионального уровня в конце третьего ударного микроцикла наблюдается снижение способности к выполнению специализированной плавательной работы в режиме общей выносливости (5,17 балла). Это снижение, вероятно, обусловлено более интенсивными нагрузками, которые преодолеваются во время тренировок по сравнению с нагрузками на предстоящих соревнованиях. Характеристики подвижности, скорости и темпа процессов здоровья, утомления и эмоционального состояния также отражают эти изменения.

В результате проведенного исследования было обнаружено, что задания скоростной направленности получили высокую оценку эмоционального фона (5,48 балла), что свидетельствует о их значимости. Следующие компоненты, такие как техника способов плавания (5,01 балла), специальная выносливость (5,17 балла) и техника стартов и поворотов (5,01 балла), показали немного меньшую степень выраженности по сравнению с предыдущим периодом. Скоростная выносливость незначительно увеличилась (5,1 балла). После максимальных нагрузок в конце ударного микроцикла

наблюдается увеличение утомляемости, накопление усталости и появление негативных эмоций у пловцов. Спортсмены чувствуют физическое и психологическое утомление, что приводит к снижению показателей, характеризующих их психическую готовность к соревнованиям.

В начале восстановительного микроцикла происходит значительное увеличение восприятия тренировочных заданий на технику плавания (5,19 балла) по сравнению с предыдущим периодом. Общая и специальная выносливость немного уменьшается ( $p > 0,05$ ). Это связано с ориентацией спортсменов на результат, однако недостаточное значение данных показателей не позволяет проявить максимальные психофизические возможности. В процессе выполнения упражнений на технику стартов и поворотов наблюдается небольшое снижение эмоционального фона (4,36 балла) и значительное увеличение при выполнении заданий в скоростном режиме (5,5 балла) ( $p < 0,05$ ).

Сравнивая показатели эмоционального состояния пловцов в разные периоды исследования, можно сделать вывод о значительном улучшении техники выполнения упражнений к завершению этапа предсоревновательной подготовки. Этот факт подчеркивает их высокую мотивацию и стремление к достижению результата. Пловцы проявляют заинтересованность в нейтрализации негативного воздействия психологических факторов на свои выступления на соревнованиях.

Подготовка пловцов-спринтеров к соревнованиям проходит в несколько этапов, на последнем из которых наблюдается незначительное снижение эмоционального компонента подготовки по общей выносливости (5,08 балла) и скорости (5,5 балла). Пловцы начинают меньше обращать внимания на технику выполнения старта и поворота, зато становятся более волнующими для них эмоциональные аспекты выполнения заданий в режиме специальной выносливости. Эмоциональный фон значительно снижается по сравнению с началом этапа подготовки.

В настоящем исследовании мы показали, что уровень эмоционального состояния у пловцов-спринтеров перед стартом не соответствует их квалификации. Такого уровня готовности высококвалифицированным пловцам недостаточно для достижения высокого спортивного результата в соревнованиях, о чем свидетельствует недостаточно высокий коэффициент результативности соревновательной деятельности пловцов, равный 32%.

Для достижения высоких результатов в соревнованиях необходимо значительно увеличить уровень позитивного

воздействия тренировочных заданий на эмоциональное состояние спортсменов. Это позволит эффективнее подготовить их к соревнованиям и повысить результативность в бассейне. Методика, которая включает оценку, коррекцию и управление эмоциями и нагрузками с применением ресурсных состояний и их моделирование, способствует улучшению предсоревновательной подготовки пловцов. Разработка этой методики будет иметь положительное влияние на всю соревновательную деятельность.

### **Список литературы**

1. Антонинов А.В. Планирование тренировочной нагрузки пловцов различной квалификации на основе анализа здоровья и динамики результатов: Автореф. дис. ... канд. пед. наук / Малаховка, 2000.
2. Волков И.П. Некоторые результаты психорегулирующей тренировки пловцов // Вопросы спортивной психогигиены. М., 1973.
3. Неверкович С.Д. Роль и функции психологии в спорте // Спортивный психолог. – 2004. – № 2.
4. Пилоян Р.А. Мотивация спортивной деятельности. М.: Физкультура и спорт, 1984.
5. Платонов В.Н. Тренировка квалифицированных спортсменов / М.: ФиС, 1985.
6. Попов А.Л. Спортивная психология: Учебное пособие для спортивных вузов. М.: Флинта, 2000.
7. Родионов А.В. Практическая психология физической культуры и спорта / М.: Юпитер, 2002.
8. Смоленцева В.Н. Психическая саморегуляция в процессе подготовки спортсменов / В.Н. Смоленцева. Монография. Омск: СибГУФК, 2003.
9. Суханов А.Д. Пути формирования мотивации достижения наивысшего спортивного результата / А.Д. Суханов. // Теория и практика физической культуры. – 2002. – №4. – С.
10. Щербаков Е.П. Функциональная структура воли / Омск: ОГИФК, 1990.

## **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МОТИВАЦИИ К ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ И СПОРТСМЕНОВ СТУДЕНЧЕСКОГО ВОЗРАСТА**

**Медведева Н.В.**

ФГБУ СПбНИИФК, СПбГУ  
г. Санкт-Петербург

*Аннотация. В статье проведен сравнительный анализ мотивации к деятельности студентов и спортсменов студенческого возраста посредством методики «Мотивация успеха и боязнь неудач» (МУН) автор А.А. Реан, и методик «Мотивация к успеху» и «Мотивация к избеганию неудач» автор Т. Элерс. Статистически значимых различий между группами не обнаружено.*

**Введение.** В настоящее время учеными-исследователями всё чаще рассматривается феномен двойной карьеры спортсменов, который состоит в том, что спортсмен равнозначно совмещает занятия спортом и учебу, или работу. Практическая значимость исследования обусловлена тем, что позволяет в будущем минимизировать кризис завершения профессиональной спортивной карьеры путем решения проблем профессионального самоопределения, и помочь успешно социализироваться спортсмену.

Спортсмены, реализующие двойную карьеру, сталкиваются с множеством сложностей, например, как отмечает Грецов А.Г., основная трудность — это распределение ресурса времени [2].

Структурные компоненты готовности спортсмена к профессиональному самоопределению после окончания спортивной карьеры – мотивационный, когнитивный, практический [1].

При выборе линейного или двойного развития профессиональной карьеры, в первую очередь, задействуется мотивационный структурный компонент. Мотивы – это динамические образования, которые определяют направленность и активность поведения человека, это побудительная причина его действий [3]. Мотивы трудовой деятельности как причины, которые побуждают человека работать, Е.П. Ильин разделяет на: побуждение общественного характера (осознанная необходимость приносить пользу обществу, желание помогать другим людям, осознание необходимости трудовой деятельности), получения определенных материальных благ для себя и семьи, удовлетворение потребности в самоактуализации, самовыражении, самореализации. К последней группе Е.П. Ильин относит и мотив, связанный с удовлетворением потребности в общественном признании, в уважении со стороны других [3].

В рамках выполнения государственного задания по теме «Исследование и разработка экспертной информационно-аналитической системы психологического сопровождения спортсменов» (ЭИАС) [5], было проведено исследование социальных ролей участников спортивной деятельности. Было обнаружено, что в группе «спортсмены» преобладают респонденты студенческого возраста ( $M=20,4$  года), что указывает на возможное линейное развитие их профессиональной карьеры и требует дополнительного изучения, а также проведения превентивных мероприятий по профориентации спортсменов для предотвращения острого кризиса завершения спортивной карьеры [4]. Целью исследования являлось сравнение мотивации к деятельности студентов и спортсменов студенческого возраста.

**Методы и организация исследования.** Исследование проводилось с помощью дистанционного опроса посредством методики «Мотивация успеха и боязнь неудач» (МУН) автор А.А. Реан, методик «Мотивация к успеху» и «Мотивация к избеганию неудач» автор Т. Элсерс [3, с 379-383], и библиографической анкеты. Математическо-статистическая обработка данных проводилась в программах Excel и jamove, сравнение групп осуществлялось с использованием непараметрического критерия U-Манна-Уитни.

Выборку исследования составили респонденты, разделенные на 2 группы. В первую группу студентов (n=14) вошли респонденты, которые основной деятельностью указали учебу в ВУЗе, средний возраст  $22 \pm 2,94$  лет. Во вторую группу спортсменов (n=13) вошли респонденты, которые основной деятельностью указали занятия спортом, средний возраст  $25,46 \pm 4,77$  лет.

**Результаты исследования и их обсуждение.** В таблице 1 представлена описательная статистика результатов опроса двух групп респондентов.

Таблица 1 – Описательная статистика результатов респондентов

Методика	Группа	$M \pm \sigma$	min	max
Мотивация успеха и боязнь неудач	студенты	15,14 $\pm$ 3,16	11	20
	спортсмены	15,92 $\pm$ 1,12	14	18
Мотивация к успеху	студенты	17,43 $\pm$ 2,56	12	23
	спортсмены	18,62 $\pm$ 1,98	14	21
Мотивация к избеганию неудач	студенты	17,64 $\pm$ 5,34	10	26
	спортсмены	18 $\pm$ 3,32	12	23

По результатам методики «Мотивация успеха и боязнь неудач» мотивация деятельности студентов и спортсменов выражена как мотивация на успех. Мотивация на неудачу (боязнь неудачи) не выявлена ни у одного респондента.

По результатам методики «Мотивация к успеху» у обеих групп респондентов также выражена мотивация на достижения успеха.

Высокий уровень мотивации к избеганию неудач обнаружен по результатам методики «Мотивация к избеганию неудач» и у студентов, и у спортсменов. Так как боязнь неудачи, согласно результатам первой методики, не выявлена ни у одного респондента, мы можем предположить, что мотивация к избеганию неудач, это нацеленность на правильное выполнение деятельности.

В таблице 2 представлены результаты сравнения групп студентов и спортсменов по результатам трех методик, с помощью непараметрического критерия U Манна-Уитни.

Таблица 2 – Результаты сравнения групп по критерию U Манна-Уитни

Методика	U Манн-Уитни	p
Мотивация успеха и боязнь неудач	73,5	0,4
Мотивация к успеху	57,5	0,1
Мотивация к избеганию неудач	85,0	0,8

Статистически значимых различий по результатам методик по мотивации к деятельности между двумя группами выявлено не было. Однако, у студентов, заметна большая вариативность в ответах по всем трем методикам, чем у спортсменов (таблица 1).

**Выводы.** В результате исследования сделаны следующие выводы:

1. Студенты и спортсмены студенческого возраста не имеют статистически значимых различий мотивации к деятельности. Результаты ответов группы студентов наиболее вариативны, чем группы спортсменов.

2. У большинства участников исследования выявлена мотивация на успех, и не выявлена мотивация на неудачу. При высоком уровне мотивации к избеганию неудач по методике «Мотивация к избеганию неудач» Т. Элерса, мы можем предположить, что мотивация к избеганию неудач, это нацеленность на правильное выполнение деятельности.

3. Полученные результаты позволяют предположить, что и студенты, и спортсмены могут испытывать схожие трудности распределения ресурса времени и профессионального самоопределения после завершения учебной и спортивной деятельности.

### Список литературы

1. Арабаджи Т. Д. Структурные компоненты готовности спортсмена к профессиональному самоопределению после окончания спортивной карьеры //APRIORI. Серия: Гуманитарные науки. – 2014. – №. 6. – С. 2.

2. Грецов А.Г. Профорориентационная работа с молодыми спортсменами: монография. – СПб: ФГБУ СПбНИИФК, 2023. – 96 с.

3. Ильин Е.П. Мотивация и мотивы. СПб.: Питер, 2000. 512 с.

4. Медведева Н. В., Банаян А. А. Социальные роли участников спортивной деятельности //Современные направления инновационных исследований молодых ученых в области физической культуры и спорта. Сборник материалов II Всероссийской научно-практической конференции (25-26 апреля 2024 года). –СПб: ФГБУ СПбНИИФК, 2024. – 428 с.

5. Свидетельство №2023662570. Экспертная информационно-аналитическая система психологического сопровождения спортсменов (ВАРИАНТ Б): программа для ЭВМ / А. А. Банаян, Е. А. Киселева, И. В. Новикова, Н. В. Шуняева, В. В. Георгиади, А. В. Малинин, С. А. Воробьев, В. А. Дегтярев; правообладатель ФГБУ «СПбНИИФК» (RU). Заявл. 08.06.2023; опубл. 08.06.2023, Бюл. № 6. 21,2 Мб.

## УСТОЙЧИВОСТЬ ВЕРТИКАЛЬНОЙ ПОЗЫ И СТРЕСС-ИНДЕКС У ЭСТЕТИЧЕСКИХ ГИМНАСТОК ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ В СОРЕВНОВАТЕЛЬНОМ СЕЗОНЕ

*Мельников А.А., Шипунов С.Д., Богданова Т.Б.  
Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», г. Москва*

*Аннотация. Изучена связь устойчивости вертикальной позы в тестах с усложняющимся зрительным контролем с показателями субъективного стресса в течение соревновательного сезона у эстетических. Устойчивость вертикальной позы определяли с помощью стабิโลграфии, а уровень стресса - с помощью опросника RESTQ-SPORT и вариабельности сердечного ритма. К концу сезона отмечались повышенные площади колебаний центра давления (Сцд), а также увеличение напряжения регуляции ритма сердца у гимнасток мастеров спорта, указывая на рост уровня стресса и снижение регуляции пострурального баланса. В заключение, напряженный соревновательный сезон ведет к росту стресса у эстетических гимнасток, и это может вызывать снижение устойчивости вертикальной позы в тестах с усложненным зрительным контролем.*

**Введение.** Эстетическая гимнастика – командный женский вид спорта, требующий синхронности, амплитудности и грациозности движений в комбинациях, а также внешних антропометрических данных. Усложнение спортивных движений связано с необходимостью сохранять равновесие, поэтому изучение статического равновесия у спортсменок является актуальным. В настоящее время научных исследований в этой области немного, и они противоречивы. Одни авторы сообщают о высокой устойчивости вертикальной позы у гимнасток и танцовщиц балета [4], другие – о снижении способности к поструральному равновесию [2]. Отсутствуют работы по динамическим наблюдениям устойчивости позы в течение соревновательного сезона, что особенно интересно для выявления влияния хронического психофизического утомления и перетренировки на эту способность. Цель работы – исследовать устойчивость вертикальной позы в статических положениях при различном вкладе зрительного анализатора в регуляцию позы у эстетических гимнасток высокой квалификации в течение соревновательного сезона. Рабочая гипотеза: у гимнасток доверительная площадь колебаний центра давления (Сцд) в условиях обычной стойки будет больше, чем у нетренированных испытуемых, но различие нивелируется при стандартизации к максимальной площади устойчивости. Предполагается также, что в течение соревновательного сезона период наибольшего психофизического напряжения, оцененный с помощью опросника «RESTQ- SPORT» и

индексов стресса по данным variability сердечного ритма (BCP), будет сочетаться с большими S<sub>цд</sub> в тестах с уложенным зрительным контролем равновесия, указывая на негативное влияние общего стресса организма спортсменок.

**Методы исследования.** В исследовании на добровольной основе приняло участие 25 действующих высококвалифицированных спортсменок, занимающихся эстетической гимнастикой. 13 спортсменок имели звание Мастер спорта (МС) и 12 имели квалификацию кандидат в мастера спорта (КМС), 15 девушек, не тренирующихся более 2 лет, составили Контроль. Все испытуемые дали добровольное информированное согласие на участие. Обследование проводилось трижды: в октябре (после всероссийского турнира), в конце января перед Кубком России и в апреле после Всероссийских турниров. Всего за сезон спортсменки выступали более чем в 8 турнирах разного уровня.

Устойчивость вертикальной позы в обычной стойке с открытыми (ОГ, 20 сек), закрытыми (ЗГ, 20 сек) глазами, а также в стойках со зрительной обратной связью (ЗОС) при увеличении масштаба колебаний ЦД, предьявляемого на экране монитора в 2 раза (ЗОС-2) и в 32 раза (ЗОС-32) определяли с помощью стабилотрии (ОКБ «Ритм». Стабилан-01-2). Для анализа устойчивости позы использовали доверительную площадь колебаний общего центра давления (S<sub>цд</sub>, мм\*мм), поскольку этот стабилографический показатель наиболее адекватно оценивает устойчивость позы. Максимальную площадь устойчивости определяли с помощью теста, в котором испытуемые с ОГ отклонялись на максимальный угол в голеностопном суставе в четырех направлениях (вперед-назад и вправо-влево) до момента потери равновесия (S<sub>max</sub>). Полученные S<sub>цд</sub> во всех тестах стандартизировали к S<sub>max</sub> и выражали S<sub>цд</sub> в % от S<sub>max</sub>. Данная процедура позволяет определить какая часть S<sub>max</sub> используется для колебаний во время различных стоек.

Уровень текущего состояния психофизического напряжения оценивали по: 1) субъективному индексу общего стресса, определённого по компьютеризированному тест-опроснику оценки стресса и восстановления RESTQ-SPORT [1, 3]; 2) Стресс индексу, рассчитанному на основе variability RR-интервалов по формуле Р.М. Баевского (SI), 3) показателю общей variability ритма сердца – RMSSD (the root-mean-squared difference between successive RR intervals - среднеквадратичная разница между последовательными интервалами RR). Показатели BCP определяли в течение 5 мин, на 3-8 минуте положения лежа с помощью АПК «Кардиовизор-6С» ООО «Медицинские компьютерные системы».

Статистика. Для оценки различий между тремя группами МС, КМС и Контроль в отдельных периодах сезона выполнены с использованием непараметрического однофакторного анализа Kruskal-Wallis. Связь между параметрами оценивалась с помощью непараметрической корреляции Спирмена. Изменения показателей в течение сезона в группах оценивали с помощью однофакторного анализа для повторных измерений (ANOVAR). Все расчеты проведены в программе Statistica v12.

**Результаты и их обсуждение.** *Состояния стресса у гимнасток в течение соревновательного сезона.* ВСП по показателю RMSSD у гимнасток обеих групп была выше, чем в Контроль в октябре и январе (все  $p < 0,05$ ), однако в апреле RMSSD снизился в группе МС ( $p < 0,05$ ) по сравнению с январем и не отличался от Контроль (рис. 1). Схожую картину изменений проявил SI, он был снижен в группе КМС в течение всего сезона, а в группе МС оказался снижен относительно Контроль только в январе, а в апреле существенно увеличивался ( $p < 0,05$ ). Таким образом, можно обобщить, что ВСП у спортсменов отличается повышенными величинами, указывая на высокую активность парасимпатических влияния на ритм сердца и низкий уровень стресс, однако к концу сезона в группе МС происходило снижение ВСП и повышение напряжения регуляции сердечной деятельности, что может указывать на состояние стресса у гимнасток МС к концу сезона, сразу после главных стартов.

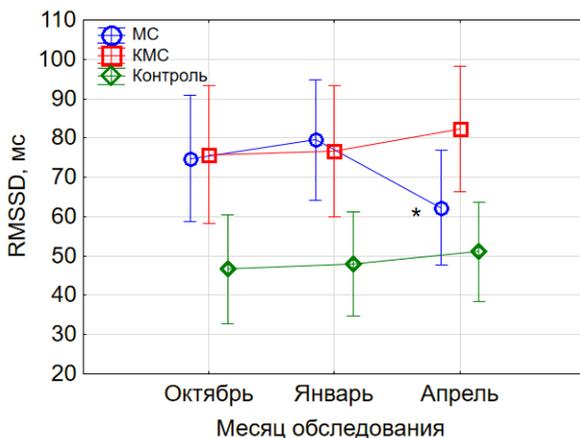


Рисунок 1. RMSSD в течение соревновательного сезона у эстетических гимнасток ( $M \pm 95\%$  дов. инт.) \* -  $p < 0,05$  по сравнению с январем в группе МС

Показатель общего стресса по опроснику RESTQ-SPORT не различался между группами и не проявил существенного увеличения или другой тенденции в течение сезона в группах. Только показатель общего восстановления стал выше в группе МС по сравнению с Контроль в апреле, что может указывать на активацию восстановительных мероприятий в конце сезона на фоне прошедших соревновательных нагрузок.

*Устойчивость вертикальной позы у гимнасток в течение соревновательного сезона.* В самой простой стойке с ОГ  $S_{цд}$  не различалась между группами в начале и середине сезона, но в апреле  $S_{цд}$  у МС стала немного выше, чем в Контроль ( $p < 0,09$ ). В стойке с ЗГ ( $p < 0,05$ , Рис. 2), а также в тесте ЗОС-32 ( $p < 0,05$ )  $S_{цд}$  у гимнасток МС стала существенно выше, чем в группе Контроль в конце сезона - в апреле. Кроме того, средние за все периоды наблюдения  $S_{цд}$  в стойке с ЗГ ( $p < 0,09$ ) и стойке ЗОС-32 ( $p < 0,05$ ) оказались выше у МС по сравнению с Контроль, указывая на сниженную устойчивость вертикальной позы в стойках с закрытыми глазами и при искажении сенсорной информации о положении у наиболее квалифицированных гимнасток группы МС.

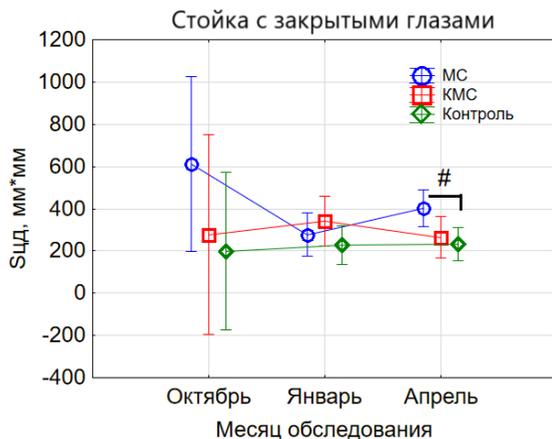


Рисунок 2.  $S_{цд}$  в стойке с закрытыми глазами в течение соревновательного сезона у эстетических гимнасток ( $M \pm 95\%$  дов. инт.) \* -  $p < 0,05$  по сравнению с Январь в группе МС

Однако предельная площадь устойчивости спортсменок группы МС ( $S_{max}$ ) была выше, чем в контроле ( $p < 0,01$ ). Поэтому стандартизация  $S_{цд}$  к  $S_{max}$  привела к нивелированию различий в  $S_{цд}$  в стойках с ОГ, ЗГ, ЗОС-2 и ЗОС-32 между спортсменами и

контрольными испытуемыми во всех периодах сезона. Кроме того, в группе гимнасток установлена корреляция между Сцд в стойке ЗОС-32 и показателем общего стресс по опроснику RESTQ-SPORT ( $r = 0,44$ ;  $p < 0,05$ ).

**Заключение.** Полученные результаты частично подтвердили нашу гипотезу. У высококвалифицированных эстетических гимнасток величины Сцд в стойках с ЗГ и ЗОС32 были повышенными, но различие нивелировалось после стандартизации Сцд в этих тестах к Smax, указывая на несущественные различия в устойчивости вертикальной позы у эстетических гимнасток и контрольных испытуемых. Существенных изменений Сцд во всех постуральных тестах у спортсменок в течение годичного цикла не выявлено, однако в конце сезона Сцд в стойке с ЗГ становилась повышенной по сравнению с контролем. Корреляция между Сцд в стойке с ЗОС-32 и показателем стресс RESTQ-SPORT позволяет предполагать о снижении постуральной устойчивости в сложных сенсорных условиях в результате накопления соревновательных стрессов.

#### **Список литературы**

1. Ковбас Е. Ю. Русская версия опросника restq-sport (Kellman, Kallus, 2001 г.) для оценки состояния восстановления у спортсменов // Лечебная физкультура и спортивная медицина. – 2015. – №. 2. – С.15-21.
2. De Mello M.C., de Sá Ferreira A., Ramiro Felicio L. Postural Control during Different Unipodal Positions in Professional Ballet Dancers // J. Dance Med. Sci. – 2017. – Vol. 21. – N. 4. – P.151-155.
3. Kellmann, M., & Kallus, K.W. Recovery-Stress Questionnaire for Athletes: User manual. Champaign, IL: Human Kinetics. 2001. P.73.
4. Rangel J.G., Divino Nilo Dos Santos W., Viana R.B., Silva M.S., Vieira C.A., Campos MH. Studies of Classical Ballet Dancers' Equilibrium at Different Levels of Development and Versus Non-Dancers: A Systematic Review // J. Dance Med. Sci. – 2020. – Vol. 24. № 1. – P.33-43.

## **ТИПОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ СВОЙСТВ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ СТУДЕНТОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ НАСТОЛЬНЫМ ТЕННИСОМ И ПАУЭРЛИФТИНГОМ**

**Ревенко Е. М.**

*Сибирский государственный автомобильно-дорожный университет  
г. Омск*

*Аннотация. Приводятся результаты исследования проявлений типологических свойств нервной системы у студентов, занимающихся настольным теннисом и пауэрлифтингом. Сравнительный анализ проводился как между студентами, занимающимися физической культурой, так и студентами-спортсменами, входящими в сборные команды*

*университета. Установлены различия в типологических свойствах нервной системы между представителями двух изучаемых видов двигательной активности (спортивных специализаций). Представленные данные показывают, что различия между студентами-спортсменами двух спортивных специализаций выше, чем между студентами, занимающимися данными видами двигательной активности в рамках занятий по физическому воспитанию.*

**Введение.** Современная система образования строится на гуманистической парадигме, ориентирующей на приоритет личности и индивидуальности обучающихся и обеспечивающей их наиболее полную самореализацию. Данные идеи в системе физического воспитания отнюдь не новы и сформулированы выдающимся мыслителем, основоположником отечественной системы физического воспитания П.Ф. Лесгафтом [3], который указывал на важность антропологичности, сообразности природе ребенка системы физического образования, а также необходимости применения индивидуального подхода при учете типологии детей. Это диктует необходимость изучения индивидуальных особенностей обучающихся, имеющих наиболее важное значение для решения образовательных задач на том или ином этапе обучения.

Одними из наиболее изученных индивидуально-типологических особенностей человека являются типологические проявления свойств нервной системы, являющиеся природной основой индивидуальности человека, задатками развития способностей и влияющие на эффективность деятельности, в том числе спортивной [1, 2, 6]. Вместе с тем недостаточно изучен вопрос учета типологических свойств нервной системы для индивидуализации физического воспитания и спортивной подготовки. Также требуют дополнения и уточнения критерии для ориентации и отбора обучающихся в определенные виды спорта.

*Цель исследования* – сравнительный анализ типологических особенностей проявления свойств нервной системы у студентов, занимающихся настольным теннисом и пауэрлифтингом в рамках занятий по физическому воспитанию и спортивной подготовки в секциях университета.

**Организация исследования.** В исследовании, проводимом с 2021 по 2023 гг., участвовали студенты первого курса (126 юношей) ФГБОУ ВО «СиБАДИ». В начале учебного года для занятий по дисциплине «Элективные курсы по физической культуре и спорту» студентам было предоставлено право самостоятельно выбрать виды двигательной активности (волейбол, баскетбол, футбол, настольный теннис, пауэрлифтинг и др.). Исследование проводилось в группах студентов, выбравших настольный теннис (54 человека) и пауэрлифтинг (53 человека).

Также в исследовании приняли участие студенты-спортсмены члены сборных команд университета по настольному теннису (11 человек) и пауэрлифтингу (8 человек). Спортивная квалификация данных студентов – от 2-го спортивного разряда до кандидата в мастера спорта. Тестирование студентов проводилось в начале учебного года (сентябрь – октябрь).

Типологические особенности проявления свойств нервной системы определялись с использованием произвольных двигательных методик Е.П. Ильина [1]. Для проверки гипотезы применялся *U*-критерий Манна-Уитни.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Изучение типологических особенностей проявления свойств нервной системы у студентов, выбравших для занятий по физическому воспитанию настольный теннис или пауэрлифтинг, позволило выявить значимые различия. Так, студенты, выбравшие настольный теннис, отличаются от тех, кто выбрал пауэрлифтинг, слабой нервной системой, подвижностью возбуждения и преобладанием торможения по «внутреннему» балансу (табл. 1).

Таблица 1 – Проявления типологических свойств нервной системы у студентов, занимающихся в рамках физического воспитания настольным теннисом и пауэрлифтингом, усл. ед.

Типологические особенности проявления свойств нервной системы	Студенты, занимающиеся в рамках физического воспитания		Достоверность различий ( <i>U</i> -критерий)
	настольным теннисом, $n = 54$	пауэрлифтингом, $n = 53$	
	$\bar{X}_1 \pm \sigma$	$\bar{X}_2 \pm \sigma$	
Сила нервной системы	$-33,2 \pm 12,3$	$-27,1 \pm 10,7$	$0,017^*$
Подвижность возбуждения	$1,1 \pm 0,39$	$0,91 \pm 0,26$	$0,020^*$
Подвижность торможения	$1,08 \pm 0,34$	$0,94 \pm 0,29$	$0,112$
«Внешний» баланс	$16,6 \pm 10,9$	$17,6 \pm 10,8$	$0,673$
«Внутренний» баланс	$17,8 \pm 9,16$	$21,8 \pm 9,92$	$0,028^*$

Примечание: асимптотическая значимость двухсторонняя; \* – достоверность различий на уровне  $p \leq 0,05$

Исходя из имеющихся научных данных, выявленные типологические особенности у представителей двух видов двигательной активности способствуют проявлению соответствующих двигательных способностей [1, 4, 6]. Это нашло подтверждение и в нашем исследовании [5]. Для настольного тенниса это преимущественно быстрота и скоростные способности, а для пауэрлифтинга – медленная сила. Поскольку, как утверждал Е. П.

Ильин [1], в основе способностей и склонности к определенному виду активности лежат типологические свойства нервной системы; исходя из полученных нами данных становится понятным, что предпочтение студентами того или иного вида двигательной активности связано с имеющимися у них индивидуально-типологическими особенностями.

Определенный интерес представляют различия, выявленные между студентами-спортсменами членами сборных команд университета по настольному теннису и пауэрлифтингу. По данным, представленным в таблице 2, видно, что тенденция, выявленная у студентов, занимающихся в рамках физического воспитания, сохраняется, но различия по отдельным типологическим свойствам нервной системы между данными группами студентов существенно выше. В частности, студенты-спортсмены, занимающиеся в секции настольного тенниса, характеризуются более слабой нервной системой и высокой подвижностью нервных процессов, в сравнении со студентами-спортсменами пауэрлифтерами. Исключение в том, что между спортсменами теннисистами и пауэрлифтерами не выявлено различие в уравновешенности по «внутреннему» балансу, что было характерно для студентов, занимающихся в рамках физического воспитания (таблица 1).

Таблица 2 – Проявления типологических свойств нервной системы у студентов-спортсменов, занимающихся в спортивных секциях университета, усл. ед.

Типологические особенности проявления свойств нервной системы	Студенты, занимающиеся в спортивных секциях		Достоверность различий (U-критерий)
	настольным теннисом, $n = 11$	пауэрлифтингом, $n = 8$	
	$\bar{X}_1 \pm \sigma$	$\bar{X}_2 \pm \sigma$	
Сила нервной системы	$-37,4 \pm 6,6$	$-22,8 \pm 6,34$	$0,000^{***}$
Подвижность возбуждения	$1,45 \pm 0,25$	$0,79 \pm 0,31$	$0,000^{***}$
Подвижность торможения	$1,38 \pm 0,36$	$0,84 \pm 0,33$	$0,003^{***}$
«Внешний» баланс	$20,1 \pm 10,0$	$23,6 \pm 7,74$	$0,361$
«Внутренний» баланс	$21,9 \pm 7,82$	$19,5 \pm 6,82$	$0,657$

Примечание: асимптотическая значимость двухсторонняя; \*\*\* – достоверность различий на уровне  $p \leq 0,001$

Полученные данные позволяют говорить о том, что в спортивной деятельности, предъявляющей более высокие требования к возможностям человека, различия между студентами в задатках, к

необходимым в изучаемых спортивных специализациях двигательным способностям, значительно более выражены.

Анализ результатов исследования позволил установить различия в индивидуально-типологических особенностях между студентами, занимающимися настольным теннисом в рамках физического воспитания и спортивной подготовки. Так, студенты-спортсмены, занимающиеся настольным теннисом, имеют значительно более высокую подвижность процесса возбуждения, в сравнении с теми, кто занимается данным видом только в рамках физического воспитания ( $1,45 \pm 0,25$  против  $1,1 \pm 0,39$  усл. ед.;  $p \leq 0,01$ ). Различие между двумя данными группами студентов по подвижности торможения имеет аналогичную направленность, но менее выражено ( $1,38 \pm 0,36$  против  $1,08 \pm 0,34$  усл. ед.;  $p \leq 0,05$ ).

Аналогичный анализ между студентами, занимающимися пауэрлифтингом в рамках физического воспитания и спортивной подготовки, выраженных различий не выявил. Это, по нашему мнению, может свидетельствовать о более значимой роли типологических особенностей проявления свойств нервной системы в успешной реализации игровой деятельности в настольном теннисе, предъявляющей высокие требования к скорости и скоростным способностям, имеющим высокую генетическую детерминацию. Также этот факт дает основание говорить о том, что важнейшим критерием отбора и пригодности к спортивной деятельности (в особенности в видах спорта, предъявляющих высокие требования к проявлениям быстроты и скоростным способностям) являются типологические особенности проявления свойств нервной системы.

Принципиально важно подчеркнуть, что выявленные особенности связаны не с изменениями в индивидуально-типологических особенностях студентов в процессе занятий тем или иным видом спорта и ростом спортивной квалификации. Выявленные более выраженные различия у студентов-спортсменов в сравнении с теми, кто занимается на занятиях по физическому воспитанию, связаны с тем, что, по всей видимости, в процессе спортивной подготовки в том или ином виде спорта остаются преимущественно те лица, чьи индивидуальные особенности в большей степени соответствуют требованиям вида спортивной деятельности.

Результаты исследования частично согласуются с данными Е. П. Ильина [2, с. 121] в той части, что лица, занимающиеся настольным теннисом, отличаются слабой нервной системой. При этом, по Е. П. Ильину, данным спортсменам свойственна инертность нервных процессов, в то время как в нашем исследовании установлено

обратное. Студенты, занимающиеся настольным теннисом как в рамках физического воспитания, так и в спортивной секции отличаются подвижностью нервных процессов. Причем лица, занимающиеся в спортивной секции по настольному теннису, имеют более высокую подвижность нервных процессов, чем лица, занимающиеся только в рамках занятий по физическому воспитанию.

Объяснение установленного в нашем исследовании факта, очевидно, заключается в том, что специфика игры в настольный теннис требует не столько высокого уровня развития двигательной памяти (чему способствует инертность нервных процессов), сколько именно быстроты реакции и переключения в мгновенно меняющихся условиях игровой ситуации (чему способствует подвижность нервных процессов). В настольном теннисе при розыгрышах спортсмену необходимо реагировать на удары соперника не однотипным, строго заученным движением, а каждый раз реагируя на разнообразные вращения, скорость, высоту, длину и направление отскока мяча, что требует быстрой реакции, переключения и постоянной коррекции игровых действий по ходу каждого розыгрыша. Очевидно, именно сочетание слабой нервной системы с подвижностью нервных процессов является важным фактором развития способностей, являющихся условием успешной реализации игровой деятельности в настольном теннисе.

**Заключение.** Результаты исследования свидетельствуют о выраженных различиях в типологических особенностях проявления свойств нервной системы между студентами, занимающимися настольным теннисом и пауэрлифтингом. При этом между студентами-спортсменами двух рассматриваемых спортивных специализаций различия по силе нервной системы и подвижности нервных процессов существенно выше, чем между студентами, занимающимися только на занятиях по физическому воспитанию.

Полученные данные позволяют заключить, что для индивидуализации физического воспитания студенческой молодежи важно учитывать типологические особенности проявления свойств нервной системы обучающихся. Данные индивидуально-типологические особенности могут служить надежным критерием ориентации и отбора в различные группы видов спорта и являются важным условием выявления пригодности обучающихся к специфике того или иного вида спорта.

#### **Список литературы**

1. Ильин, Е.П. Дифференциальная психофизиология / Е.П. Ильин. – Санкт-Петербург: Питер, 2001. – 464 с.

2. Ильин, Е.П. Психология спорта / Е.П. Ильин. – Санкт-Петербург: Питер, 2011. – 352 с.

3. Лесгафт, П.Ф. Руководство по физическому образованию детей школьного возраста / П. Ф. Лесгафт // Избранные педагогические сочинения. – Москва: Педагогика, 1988. – 352 с.

4. Ревенко, Е. М. Индивидуальные особенности возрастного развития двигательных и интеллектуальных способностей: монография / Е.М. Ревенко. – Омск: Изд-во СибАДИ, 2022. – 297 с.

5. Ревенко, Е. М. Физическая подготовленность и типологические проявления свойств нервной системы студентов с разной двигательной активностью / Е. М. Ревенко, Т. Ф. Зелова, М. Х. Спатаева // Теория и практика физической культуры. – 2024. – № 4. – С.45-48.

6. Сальников, В. А. Индивидуальность. Возраст. Способности. Одаренность: монография / В. А. Сальников. – Омск: Изд-во СибАДИ, 2024. – 520 с.

## **СОВРЕМЕННЫЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И МЕТОДИКИ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПЕРЕТРЕНИРОВАННОСТИ СПОРТСМЕНОВ В ИГРОВЫХ ВИДАХ СПОРТА**

**Родин А.В., Губа В.П., Мазурина А.В., Селедевский С.А.**  
ФГБОУ ВО «Смоленский государственный университет спорта»,  
г. Смоленск

*Аннотация. Подготовка высококвалифицированных спортсменов и спортивного резерва в игровых видах спорта должна постоянно сопровождаться оценкой перетренированности и перенапряжения игроков, что дает возможность оперативно исправить тренировочные программы и определять их эффективность. В процессе подготовки спортсменов к соревнованиям важно устанавливать различия между функциональным перенапряжением на грани преодоления индивидуальных возможностей и состоянием настоящей (истинной) перетренированности. Для этого, в современной спортивной практике подготовки игроков различной квалификации в последнее время активно применяются различные диагностические методы и методики, позволяющие получить объективную информацию о спортсмене и на этой основе провести корректировку планов подготовок.*

**Введение.** Успешность тренировочной и соревновательной деятельности спортсменов в игровых видах спорта, вне зависимости от уровня его мастерства во многом зависит от способности сохранить динамику преодоления перенапряжения на протяжении всего игрового сезона. Задача тренера и специалистов, работающих с профессиональными спортивными командами, состоит в том, чтобы спортсмен достиг определенного уровня восстановления к началу

главных соревновательных стартов [1, 7]. Перенапряжение функциональных систем организма спортсменов в процессе применения чрезмерных тренировочных нагрузок может воздействовать по-разному на каждого игрока. В некоторых случаях это приводит к достижению положительного тренировочного эффекта, а иногда может привести к перетренированности, что негативно отражается на достижении высоких спортивных результатов в течение игрового сезона [2, 3, 8].

Различия между функциональным перенапряжением на грани преодоления чрезмерных тренировочных и соревновательных нагрузок в игровых видах спорта и текущем состоянием перетренированности имеют достаточно тонкую грань, так как изменения, происходящие в организме, могут иметь схожий клинический и гормональный характер. Ключевым моментом в установлении факта перетренированности может быть применение современных диагностических методов и методик, которые позволяют в тренировочной и соревновательной деятельности спортсменов, специализирующихся в таких игровых видах спорта, как баскетбол, волейбол, футбол, хоккей объективно и достоверно определить все функциональные изменения, происходящие в организме спортсмена [1, 4, 6, 7].

Таким образом, предлагаемый для рассмотрения и обоснования вопрос является актуальным для современной теории проведения научных спортивных исследований, которые способствуют совершенствованию многолетней подготовки спортсменов в игровых видах спорта.

*Цель исследования* – рассмотреть и обосновать применение современных диагностических методов и методик для оценки перетренированности спортсменов в игровых видах спорта.

**Обсуждение результатов исследования.** Успешная тренировка в игровых видах спорта может включать значительную нагрузку, но важно исключать сочетание чрезмерной нагрузки наряду с неадекватным восстановительным периодом. В случае нарушения баланса между соответствующей нагрузкой в ходе тренировки и адекватного периода восстановления, может иметь место аномальный ответ на ход тренировочного процесса и процесс состояния «преодоления».

Интенсивная тренировка игроков может привести к снижению показателей спортивной подготовленности и функционального состояния центральной нервной системы и основных систем организма – дыхательной, сердечно-сосудистой и опорно-двигательного аппарата. Однако, в том случае, когда предусматриваются периоды восстановления, у спортсмена может

отмечаться эффект «суперкомпенсации», который проявляется в повышении его результативности по сравнению с исходными уровнями. Эта форма краткосрочного "преодоления" также может быть определена, как "функциональное преодоление". При продолжении подобной "интенсивной тренировки" спортсмен погружается в состояние экстремального перенапряжения и перетренированности. Таким образом, постановка диагноза перетренированности зачастую может быть сделана только ретроспективно при непосредственном применении различных современных диагностических методов и методик.

Одним из наиболее точных триггеров развития перетренированности является ошибка в тренировочном процессе, возникающая вследствие дисбаланса между нагрузкой и восстановлением. К другим возможным пусковым механизмам этого процесса могут быть отнесены: а) монотонность тренировок; б) участие в большом количестве соревнований; в) личные и эмоциональные (психологические) проблемы.

На протяжении более 10 лет осуществляется функциональная, биохимическая и педагогическая диагностика состояния спортсменов в игровых видах спорта (баскетбол, волейбол, футбол, хоккей) в юниорских, молодежных составах сборных команд в базовых и предсоревновательных микроциклах подготовки. Проводимые исследования позволяют на основе применения современных методов и методики установить параметры, определяющие перетренированность игроков и на основе полученных данных усовершенствовать процесс многолетней спортивной подготовки. Наиболее актуальными направлениями изучения состояния перетренированности спортсменов в игровых видах спорта являются:

- оценка адаптационных реакций организма спортсменов в условиях тренировочной деятельности по психофизиологическим и биохимическим показателям;
- оценка функционального состояния спортсменов в предсоревновательном периоде подготовки;
- динамическое наблюдение в предсоревновательном периоде, оценка переносимости нагрузки при оценке функционального состояния по ритмограмме;
- анализ результатов и подготовка рекомендаций по коррекции тренировочного процесса.

В качестве наиболее современных, информативных и точных методов и методик оценки состояния перетренированности спортсменов в игровых видах спорта выступает:

- оценка функционального состояния респираторной системы (функция внешнего дыхания) спортсменов в процессе выполнения соревновательных нагрузок (спирограф «Нейрософт», Россия);

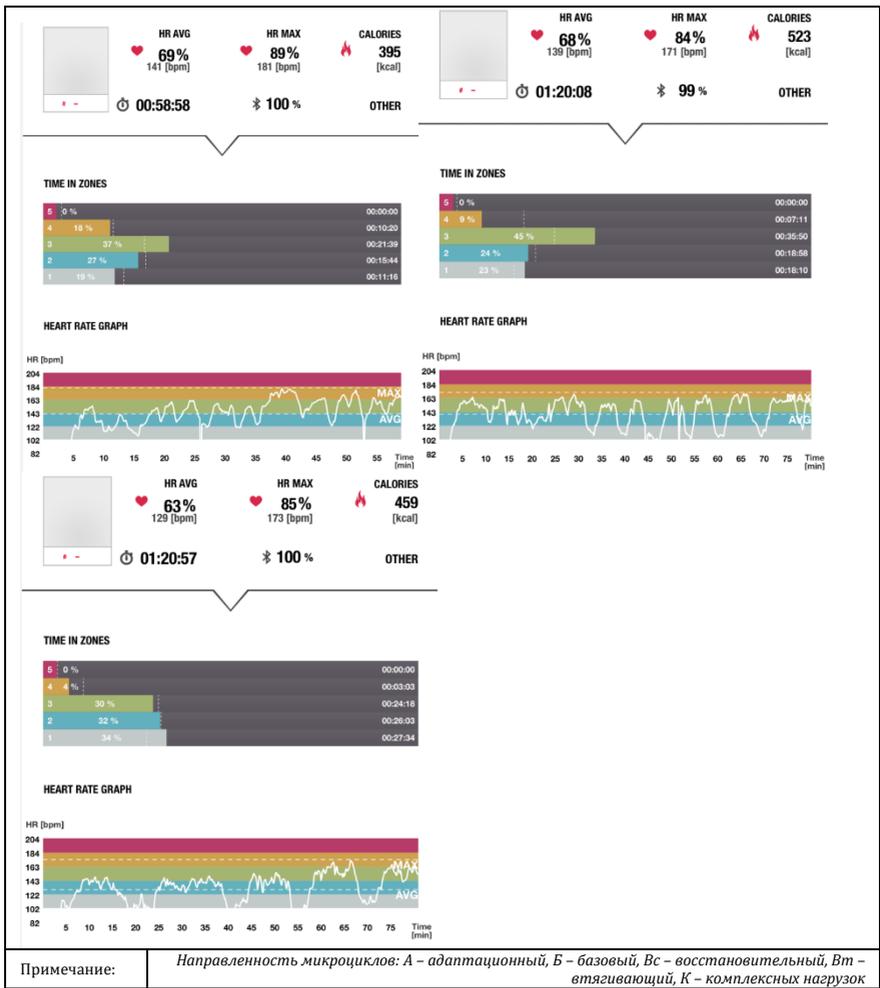
- оценка функционального состояния спортсменов с использованием ритмографии, анализа пульсовой волны, канала реокардиографии - с использованием комплекса МУЛЬТИСКАН-ПРО (Россия).

Предлагаемые методики позволяют определить индивидуальный персонифицированный профиль оценки функционального состояния спортсмена (таблица 1), а также выявить динамику оценки восстановления в период соревновательных нагрузок (таблица 2). Интерпретация результатов диагностики дает возможность определить стадию перенапряжения игрока на конкретном этапе многолетней подготовки, что является информативным критерием для совершенствования программ подготовки.

Получаемые в ходе диагностики результаты исследования позволяют разработать рекомендации для профилактики развития перетренированности. Перетренированность развивается в результате дисбаланса в степени восстановления после тренировки (большая тренировочная нагрузка, соревнования и короткие периоды восстановления), существенную значимость приобретает именно аспект необходимости ежедневной регистрации спортсменами уровня тренировочной нагрузки, используя тренировочный дневник-ежедневник или тренировочный журнал. Одним из самых очевидных способов борьбы с усталостью и повышения эффективности восстановления является адекватный пассивный отдых и полноценный достаточный сон.

Таблица 1 – Персонифицированный профиль оценки текущего функционального состояния спортсмена в игровых видах спорта

Индивидуальный протокол динамики текущего функционального состояния спортсмена (тренировочный сбор)															
Дни нагрузок	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Направленность микроциклов	А	А	А	А	Вс	Вт	Вт	Б	Б	Б	Б	Вс	К	К	К
Утренний функциональный контроль (балл в диапазоне от -18 до +18)	9	6	11	4	-2	-4	4	1/2	6	6	5	6	6	8	13
Функциональный контроль тренировки (балл в диапазоне от -18 до +18)	-4	0	7	-1	-6	0	2	4	2	-4	2	2	4	6	8
Динамика пульса во время выполнения нагрузок															



Примечание:

Направленность микроциклов: А – адаптационный, Б – базовый, Вс – восстановительный, Вм – тягивающий, К – комплексных нагрузок

Таблица 2 – Динамика оценки восстановления в период соревновательных нагрузок спортсменов-игровиков

Анализ динамики восстановления (тренировка)	
Фон	<p>Текущее функциональное состояние хорошее (12).  Адаптационные резервы организма удовлетворительные (3).</p>  <p>Уровень функционирования физиологической системы - высокий [5].</p>

В динамике нагрузки, восстановление - 1 час	Текущее функциональное состояние очень плохое (-1). Адаптационные резервы организма значительно снижены (1).  Уровень функционирования физиологической системы - умеренно снижен [2].
Восстановление - 6 часов	Текущее функциональное состояние хорошее (8). Адаптационные резервы организма снижены (2).  Уровень функционирования физиологической системы - нормальный [4].
Анализ динамики восстановления (соревнование)	
Фон	Текущее функциональное состояние удовлетворительное (7). Адаптационные резервы организма удовлетворительные (3).  Уровень функционирования физиологической системы - нормальный [4].
В динамике нагрузки, восстановление - 1 час	Текущее функциональное состояние очень плохое (-6). Адаптационные резервы организма значительно снижены (1).  Уровень функционирования физиологической системы - значительно снижен [1].
Восстановление - 12 часов	Текущее функциональное состояние очень хорошее (14). Адаптационные резервы организма хорошие (4).  Уровень функционирования физиологической системы - высокий [5].
Заключение:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Достаточный исходный уровень функционального состояния и уровня функционирования</li> <li>- Допустимое колебание адаптационных резервов кардиореспираторной системы</li> <li>- Высокая динамика преодаления напряжения тренировочной нагрузки</li> <li>- Высокая скорость отсроченного восстановления</li> <li>- Достаточные резервы обеспечения общей и специальной работоспособности</li> </ul>

До окончательного установления состояния перетренированности тренерам необходимо полагаться на факты снижения функциональных способностей (результативности) как подтверждение того, что имеет место развитие этого синдрома.

1. Осуществить точную регистрацию показателей функционального состояния (результативности) во время тренировок и соревнований.

2. Разработать механизм корректировки ежедневной интенсивности тренировки/объема, обеспечить день полного покоя

при снижении показателей результативности, если спортсмен демонстрирует признаки чрезмерной усталости.

3. Уменьшить монотонность тренировок.

4. Индивидуализировать интенсивность тренировочных нагрузок.

5. Провести контроль режима питания, статуса водного баланса, сна.

6. Возобновление тренировочного процесса должно быть индивидуальным с учетом динамики функционального состояния, фиксированного индикатора процесса восстановления не существует.

7. Важным аспектом противодействия развитию перетренированности является поддержание коммуникативной связи со спортсменом с использованием дневника самоконтроля с фиксацией субъективных (сон, аппетит, отношение к тренировке) или объективных параметров (пульсовые зоны тренировки, показатели напряжения по ритмограмме и др.).

8. Регулярное психологическое анкетирование для оценки эмоционального и психологического состояния.

9. Соблюдайте конфиденциальность в отношении состояния (физическое, клиническое и психическое) каждого Спортсмена;

10. При возникновении инфекций верхних дыхательных путей и других инфекционных заболеваний спортсмен должен приостановить тренировочный процесс.

**Заключение.** Целью спортивной тренировки в игровых видах спорта всегда останется повышение физической работоспособности, направленной на достижение конкретного спортивного результата, при этом необходимо помнить о не всегда различимой грани между положительным эффектом тренировки и нарастающими явлениями дезадаптациями, являющимися ключевым звеном перетренированности. На сегодняшний день не существует единой гипотезы, суммы признаков или ключевого маркера, которые однозначно или с большой вероятностью способны прогнозировать риски развития перетренированности. Клинические и лабораторные признаки этого состояния неоднозначны по своей чувствительности и специфичности, а протокол диагностики перенапряжения и перетренированности, имеющего в своей основе уровень доказательности, находится в разработке и вызывает дискуссию у специалистов различных направлений педагогической, психологической и медицинской науки. Гормональные, биохимические, иммунные и психологические маркеры пока не могут предоставить своевременную и достоверную информацию для прогноза или подтверждения состояния перетренированности.

Предлагаемое большинством исследователей лонгитудинальное динамическое клиническое и лабораторное наблюдение за физической работоспособностью и балансом процессов обмена веществ у спортсмена представляется нам единственным разумным путем поиска надежных критериев профилактики и прогноза состояния перетренированности у спортсмена.

### **Список литературы**

1. Бабушкин, Г.Д. Психологические факторы, определяющие результативность соревновательной деятельности в спорте: монография / Г.Д. Бабушкин, Б.П. Яковлев. – Саратов, 2022. – 148 с.
2. Горбунов, Г.Д. Психопедагогика спорта / Г.Д. Горбунов. – М.: Советский спорт, 2007. – 296 с.
3. Губа, В.П. Педагогические измерения в спорте: методы, анализ и обработка результатов: монография / В.П. Губа, Г.И. Попов, В.В. Пресняков, М.С. Леонтьева. – М.: Спорт, 2020. – 324 с.
4. Губа, В.П. Теория и методика спортивных игр: учебник / В.П. Губа. – М.: Спорт, 2020. – 720 с.
5. Иорданская, Ф.А. Мониторинг функциональной подготовленности спортсменов - диагностические и прогностические возможности с использованием мобильных технологий в процессе тренировочных мероприятий: монография / Ф.А. Иорданская. – М.: Спорт, 2022. – 284 с.
6. Родин, А.В. Индивидуальная тактическая подготовка в спортивных играх (на примере баскетбола и волейбола): монография / А.В. Родин, В.П. Губа. - М.: Спорт, 2023. –188 с.
7. Родионов, А.В. Психолого-педагогические методы повышения эффективности решения оперативных задач в спорте: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04 / Родионов Альберт Вячеславович. – М., 1990. – 46 с.
8. Саралаев, М.К. Перетренированность в спорте и профилактика психологического перенапряжения / М.К. Саралаев, Г.Ж. Байбосунова, Ж.Ж. Исакова // Вестник физической культуры и спорта. - 2019. - №1(24). - С. 15-22.

## **ПЕРСПЕКТИВЫ ЦИГУН КАК СРЕДСТВА АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ОНКОБОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ МАСТЭКТОМИЮ**

**Соколов Д.С.**

*ФГБОУ ВО «Смоленский государственный университет спорта»  
г. Смоленск*

*Аннотация. В статье представлен опыт применения практики Цигун «36 постукиваний» для физической реабилитации женщин, перенесших мастэктомию и имеющих лимфедему. Обнаружена позитивная тенденция к уменьшению разницы объемов между конечностями, хорошая переносимость*

*практики, однако величина изменений мала, ввиду чего данная практика должна рассматриваться как полезное дополнение к методикам физической реабилитации, нежели самодостаточный метод восстановления.*

**Введение.** Проблема физической активности и физической реабилитации после радикального лечения рака груди привлекает к себе все больше внимания. Причиной тому становятся последствия самого распространенного вида хирургического вмешательства – мастэктомии по Маддену (резекция молочной железы и 2/3 лимфатических узлов подмышечной впадины с подкожной жировой клетчаткой); все патологические состояния, ассоциированные с удалением молочной железы, принято объединять общим понятием «постмастэктомический синдром», ведущими проявлениями которого являются отек верхней конечности (лимфедема), связанный с замедлением лимфатического оттока, уменьшение амплитуды движений в плечевом суставе, ухудшение функциональных возможностей руки и кисти, снижение качества жизни пациентки и др. [1, 2, 4, 7].

Физическая культура является самым оптимальным и широко применимым средством восстановления, входящим не только в перечень стандартных рекомендаций, но и получающим активное развитие в сфере медицинской реабилитации [3, 5, 6, 7]. Однако в области адаптивной физической культуры (АФК) тема онкологических болезней все еще рассмотрена крайне скудно, тогда как именно АФК способно обнаружить наиболее доступные, эффективные и перспективные для широкого применения средства помощи.

*Цель исследования* – проследить динамику лимфедемы верхней конечности у женщин, перенесших мастэктомию, под воздействием практики Цигун «36 постукиваний».

**Методы и организация исследования.** Эксперимент проводился на базе Смоленской центральной районной больницы. В нем приняли участие 12 женщин, перенесших мастэктомию по Маддену (средний возраст ( $M \pm m$ ):  $54 \pm 0,9$  года, коэффициент вариации: 5,5%, давность мастэктомии:  $24 \pm 1,9$  мес., коэффициент вариации: 26,6%). Критериями включения стали: наличие признаков лимфедемы, ранее имевшийся опыт самостоятельных занятий лечебной физкультурой. Критерий исключения: недобросовестной соблюдение получаемых рекомендаций. Со всеми женщинами отработывалась практика Цигун «36 постукиваний», после чего каждая женщина получала печатный вариант практики для самостоятельного выполнения. Длительность эксперимента составляла 1 месяц.

Величина лимфедемы измерялась трехкратно: при обучении, через 2 недели и спустя 1 месяц после начала эксперимента.

Величина лимфедемы определялась как разница между объемами верхних конечностей. Последний вычислялся математически как сумма объемов восьми усеченных конусов (высота каждого конуса 5 см), расположенных вдоль конечности от подмышечной впадины до кисти (рука отведена до уровня горизонтали).

Для обработки данных применялись методы математической статистики: среднее арифметическое, ошибка среднего, коэффициент вариации, L-критерий тенденций Пейджа, критерий Шапиро-Уилка, размер эффекта Коэна.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Практика Цигун «36 постукиваний» рекомендовалась женщинам в качестве физкультурных пауз – как активный отдых среди монотонной деятельности. Длительность каждого сеанса 1-3 минуты; количество повторений в день 6-8 раз, выполнение ежедневное. Иное изменение физической активности не применялось для чистоты эксперимента. Таким образом, женщины, ранее длительное время применявшие самостоятельные занятия лечебной гимнастикой, составленные исходя из личных предпочтений в физических упражнениях, добавили в свой распорядок дня новое средство самопомощи. Самостоятельные занятия лечебной гимнастикой рекомендовалось поддерживать в длительности около 20 минут и регулярности – 4 раза в неделю. Компрессионный рукав, применяющийся для уменьшения лимфедемы, использовался женщинами нерегулярно, длительность ношения невелика, поэтому его влияние было решено считать незначительным.

Несмотря на то, что «36 постукиваний» давно известно в качестве восточной телесно-ориентированной практики, исследуемым оно было незнакомо. Новое средство физической культуры было воспринято женщинами с интересом; простота, активность и «необычность» упражнений еще при обучении заметно улучшали настроение пациенток – предполагался позитивный настрой на занятия данной практикой.

По показателю величины лимфедемы критерий Шапиро-Уилка показал соответствие выборки гипотезе нормального распределения данных ( $p = 0,946$ ), что позволило оценивать размер наблюдаемого эффекта по формуле D Коэна (между результатами до и после исследования). К концу эксперимента были получены результаты, приведенные в таблице 1.

Таблица 1 – Динамика величины лимфедемы под воздействием Цигун

Показатель	Результаты (М ± m)			L-критерий	D-Коэна (p1-p3)
	1	2	3		
Лимфедема (мл)	334,6 ± 20,4	325,5 ± 19,1	314,6 ± 21,6	159	0,27
Коэффициент вариации (%)	21,1	20,3	23,8		

L-критерий тенденций Пейджа подтвердил наличие достоверной тенденции к уменьшению лимфедемы на уровне значимости  $0,01 (L_{эмп} (159) > L_{крит} (156))$ ; коэффициент вариации на протяжении эксперимента существенно не изменился и указывал на умеренную однородность данных; в то же время критерий Коэна, оценивающий размер полученного эффекта, довольно мал – даже при статистической достоверности различий между выборками фактическая разница невелика. Таким образом, практика Цигун «36 постукиваний» способна уменьшить величину лимфедемы, однако в качестве единственного средства помощи не способна существенно повлиять на данный симптом. Тем не менее существующая позитивная динамика, отсутствие нежелательных реакций и обнаружение положительных впечатлений участниц исследования (все женщины отметили субъективное улучшение состояния верхней конечности) позволяют сделать вывод о возможности отнесения практики Цигун «36 постукиваний» к средствам АФК и физической реабилитации пациентов, перенесших мастэктомию.

**Выводы.** Практика Цигун «36 постукиваний» проста для освоения и интересна для женщин, перенесших мастэктомию; ее включение в режим дня субъективно улучшает состояние верхней конечности и объективно уменьшает объем лимфедемы; уменьшение лимфатического отека достоверно, но мало, ввиду чего данная практика не должна рассматриваться в качестве единственного и самостоятельного средства физической реабилитации.

#### Список литературы

1. Каширина Е. П., Комаров Р. Н., Вычужанин Д. В. Хирургическое лечение рака молочной железы. Историческое развитие и современная картина (обзор литературы) // Креативная хирургия и онкология. 2021. Т. 11, № 3. С. 220–227. DOI 10.24060/2076-3093-2021-11-3-220-227.
2. Климова М. О. Качество жизни у женщин с диагнозом рака молочной железы, перенесших секторальную резекцию или мастэктомию // Актуальные вопросы благополучия личности: психологический, социальный

и профессиональный контексты: Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, Ханты-Мансийск, 17 ноября 2023 года. Ханты-Мансийск: Югорский государственный университет, 2023. С. 233-238.

3. Орлов И. И., Грушина Т. И. Методы реабилитации больных раком молочной железы с ограничением движений в плечевом суставе на стороне радикальной мастэктомии // VIII Пироговский форум травматологов-ортопедов: Сборник материалов, Москва, 15–16 ноября 2023 года. – Казань: Медицинский издательский дом «Практика», 2023. С. 252.

4. Соколов Д. С. Психическое состояние пациентов, перенёвших мастэктомию, в аспектах физической реабилитации // Культура физическая и здоровье. 2024. Т. 89, №1. С. 408–412. DOI 10.47438/1999-3455\_2024\_1\_408.

5. Тимченко Т. В., Сагидова К. М. Реабилитация женщин пожилого возраста после мастэктомии в отдалённом послеоперационном периоде // Культура физическая и здоровье. 2021. Т. 80, № 4. С. 182–184. DOI 10.47438/1999-3455\_2021\_4\_182.

6. Тучик Е. С., Шведов Н. С., Иваненко Т. А. Метод кинезиотерапии у пациенток после радикальной мастэктомии // Злокачественные опухоли. 2020. Т. 10, № 3S1. С. 130–131.

7. Хетагурова А. К., Мирюсупова Г. Ф. Организация реабилитации больных после мастэктомии // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2018. Т. 26, № 3. С. 160–163. DOI 10.18821/0869-866X-2018-26-3-160-163.

## **ОТНОШЕНИЕ К СТАРЕНИЮ ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ ПСИХОЛОГИИ, СПОРТА И АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

***Шарова Л.В.***

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет»  
г. Пермь*

*Аннотация. В статье представлен обзор отношения к здоровью как к мере качества жизни, показателю личного успеха у разных групп населения, проживающих на Урале.*

**Введение.** В современной жизни наблюдаются серьезные изменения в социальной сфере. Одним из главных ее ориентиров является состояние здоровья человека. Уровень здоровья общества определяется по отношению к пожилым людям, детям, лицам с ограниченными возможностями. Парадигма здоровья определена академиком Н.М. Амосовым: «Чтобы стать здоровым, нужны собственные усилия, постоянные и значительные. Заменить их ничем нельзя». С возрастом, для сохранения здоровья, физическая нагрузка должна не уменьшаться, а наоборот – возрастать [1]. Доктор Мартин Хаггер составил шкалу, в которую записал психотипы людей

и их в проблемы. Так люди, отличающиеся сочувствием, имеют пониженный уровень стресса, поэтому сердечный приступ у них случается реже. А агрессивные женщины входят в группу риска развития рака груди, мужчины – рака кишечника. Такие эмоциональные проявления подавляют работу иммунной системы, считают ученые. Постоянное самообновление органов человеческого тела, направленное на поддержание на оптимальном уровне их функций – один из важнейших биологических законов. Для кровоснабжения тканей требуется постоянная функциональная активность органов. И наоборот, гипокинезия, приводит к нарушению функций эндокринно-вегетативных органов [2]. Для сохранения и укрепления здоровья важна культура *эмоций*, так как негативные эмоции (гордыня, зависть, презрение, гнев, страх, обида, печаль) обладают огромной разрушительной силой, а положительные эмоции: смех, радость, чувство благодарности и т. д. сохраняют здоровье и способствуют успеху. Интересен взгляд учений на сущность человеческой природы. Бытует понятие «tudgo» – четвероногое животное, которое шагает с согнутой, сгорбленной спиной (слово «ту» значит «сгорбившись», а «дро» – «ходить»). Речь идёт о животной натуре человека, который способен видеть не выше своих плеч, только под ногами, глядя не дальше, чем на три шага, подбирая то, что лежит на поверхности. Распрямиться, расправить плечи, улыбнуться солнцу – это и есть философская основа преодоления состояния «тудро», возможность сделать шаг к расширению своих духовных и физических способностей [5]. В практике выявлен ряд противоречий по В. К. Симоненко: «...научные разработки, инновационные решения создаются в одной плоскости, функционируют в другой, а потребитель находится в третьей». Поэтому одной из задач высшего образования - подготовка будущих выпускников к адаптации в экономических условиях, включении их в сложный мир производственных, деловых и человеческих взаимоотношений.

**Основная часть.** К настоящему времени для определения психологического состояния человека используется большой арсенал медико-психологического тестирования (СМОЛ, САН, Спилбергер и др.), в том числе с использованием функциональных проб, определяющих толерантность к стрессовым воздействиям. Возникновение стресса и факторы, его обуславливающие носят причинно – следственный характер. Часто сам стресс является причиной многих психосоматических заболеваний, но и функциональные расстройства, поражение органов являются мощными стрессорами и вызывают психологическую травму. Изучение стресса, а в наших наблюдениях – холод (мороз до – 35°С,

усиленная мышечная работа – управление снегоходом по пересечённой местности, транспортировка раненых), жара до + 40°С (жарко натопленная печь в душевой избе) и т.д. показали, что через 6 часов после стрессового воздействия развивается первая стадия, длящаяся до 24 часов, когда показатели биологически активных точек (БАТ) падают. Следовательно, организм не усиливает, а ослабляет свой ответ. Результаты исследований психологической нагрузки (ПН) оценивались Вегетативным резонансным тестом (ВРТ) «Имедис- ИМЕДИС - ТЕСТ» по восьми степеням: I- VIII. При этом VIII степень - самая высокая степень. При высоких показателях (тестируются ПН) становится понятно, что психологические проблемы в формировании состояния здоровья пациента требуют коррекции. Биорезонансная терапия проводилась аппаратом «БРТ ИМЕДИС - ТЕСТ», с помощью электромагнитных колебаний в диапазоне частот от 10 до 500 000 Гц, свойственных самому пациенту, которые снимались с поверхности его кожи, специальным образом обрабатывались и снова возвращались в организм в физиологическом режиме [3].

Таблица 1 – Динамика показателей теста психологической нагрузки под влиянием воздействий комплекса БРТ+ ЭФСК

Показатели	Проживающие на Западном Урале, n=15	Коренные (манси) 2А, n=15	Коренные-пришлые (2Б), n=15	Пришлые (2В), n=15	Группа контроля, n=15
До лечения	VII	VI-V	VII-VIII	VI- VII	VI- VII
Спустя 2 недели	VI-V	V	VII	V-VI	VI- VII
Спустя 3 месяца	V-IV	V	VII- VI	III- IV	VI- VII

Как свидетельствуют данные в таблице 1, наиболее выраженное устранение тревожности тестируется как у лиц со средним, так и высоким уровнем, что и отмечалось у пациентов подгруппы 2А и 2В. В подгруппе коренных-пришлых (2Б), хотя и была отмечена положительная динамика изучаемых показателей, однако, она не приводила к их нормализации.

**Выводы.** Среди важнейших социальных задач, которые сегодня стоят перед образованием – забота о здоровье, физическом воспитании и развитии обучаемых. Именно здоровье выступает как мера качества жизни, показатель личного успеха. Чтобы быть здоровым, нужны постоянные усилия, определенные знания о факторах, формирующих и разрушающих здоровье. Охрану здоровья сегодня называют приоритетным направлением деятельности всего общества, поскольку лишь здоровые люди должным образом усваивают знания и в будущем способны заниматься

производительно-полезным трудом. Образовательное учреждение – важное звено в формировании и укреплении здоровья обучающихся.

### **Список литературы**

1. Амосов Н.М. Раздумья о здоровье. -3-е изд., доп., перераб. - М.: Физкультура и спорт, 1987. - 64 с.
2. Могендович М.Р., Тёмкин И.Б. Физиологические основы лечебной физической культуры. Ижевск, «Удмуртия», 1975. - 95 с.
3. Свидетельство на интеллектуальный продукт 73200500252 РФ. Оценка психологической нагрузки и адаптационных резервов организма у жителей различных популяций Пермского края / Л.В. Шарова, Ю. И. Кравцов. – ФГУП «ВНТИЦ» 28 октября 2005 г.
4. Шарова Л.В. Оздоровительные технологии. Учебник. – ПГПУ. – [кол. авт.: Н.М. Белокрылов, Б.И. Мугерман, А.Н. Налобина, А.В. Шаров, Л.В. Шарова. Пермь: Астер, 2015. – 130 с.
5. Chogyam Trungpa, Shambhala. The sacred path of the warrior. – Boston&London. – 2007. – 227 p.

## **РАБОЧАЯ ПАМЯТЬ ДОШКОЛЬНИКОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ СПОРТОМ**

**Шестаков М.П., Абрамова Т.Ф., Еремич Н.А., Сигов Е.А.,  
Никитина Т.М., Полфунтикова А.В., Якутович Н.М.**  
ФГБУ ФНЦ ВНИИФК, г. Москва

*Аннотация. В статье представлены результаты исследования рабочей памяти дошкольников 5-7 лет, занимающихся открытыми и закрытыми видами спорта. Цель исследования: определить влияние возраста и вида спорта на проявление рабочей памяти при выполнении движений у детей 5-7 лет. Обследовано 327 детей 5 лет (n=55), 6 лет (n=153) и 7 лет (n=119). Результаты. Влияние вида спорта на формирование зрительно-пространственной рабочей памяти определяется контекстной зависимостью рабочей памяти от специфики видов спорта, связанной с опорой на пространственную информацию в открытых видах спорта и временную информацию для спортсменов видов спорта закрытого типа.*

**Введение.** Управляющие функции (УФ) — это процессы управления сознательной деятельностью, которые помогают нам регулировать наши мысли и поведение [7]. В УФ обычно включают три основных компонента: тормозящий контроль, рабочую память и смещение или когнитивную гибкость. Тем не менее, ограниченное количество исследований взаимосвязи управляющих функций и развития двигательных навыков в детском возрасте представляют противоречивые данные и выводы. В статье рассмотрен только один компонент УФ – рабочая память (РП). РП - это основная управляющая функция кратковременного хранения, удержания и

манипулирования перцептивной информацией [5], является основой для более высоких уровней когнитивной деятельности, таких как расчет, рассуждение и понимание, имеет решающее значение в когнитивных областях, включая планирование, обучение навыкам и принятие решений [3].

Поскольку исследования развития РП в основном сосредоточены на изменениях, происходящих внутри отдельных компонентов модели, относительно мало известно об организации системы в целом и о возрастной изменчивости. *Целью исследования* было определить влияние возраста и вида спорта на проявление рабочей памяти при выполнении движений у детей 5-7 лет.

**Организация и методы исследования.** Участниками исследования были 327 детей 5 лет (n=55), 6 лет (n=153) и 7 лет (n=119), в том числе спортсмены, занимающиеся гимнастикой, горными лыжами (n=65), футболом и хоккеем с шайбой (n=211); а также 46 не занимающихся спортом детей из детских образовательных учреждений.

В качестве двигательного теста была выбрана процедура выполнения прыжка в длину с места на максимальный результат по стандартной методике не менее 3 раз. Затем испытуемого просили выполнить прыжок в длину на величину 50, 75 и 25% от лучшего показанного результата. Дифференциация усилий представлялась отклонением от заданной дистанции (%). Результаты теста оценивались по балльной перцентильной шкале для отклонений от заданного результата с учетом возрастных групп: 1 - (менее 10%), 2 (10-25%), 3 (25-75%), 4 (75-90%), 5 - более 90%. Психологическое тестирование включало получение 5-ти балльной оценки способности испытуемого к восприятию и обработке зрительно-пространственной информации (ЗПС), получаемой на основе ответов теста «Цветные прогрессивные матрицы Дж. Равена» модифицированного для детей младшего возраста [2]. Оценку кратковременной двигательной памяти проводили с помощью теста «Треугольник», выполняемый на стабиланализаторе «Стабилан-01» с биологической обратной связью (ОКБ «Ритм», г. Таганрог) [1].

Программа обследования и методика его проведения осуществлялась в соответствии с Хельсинской декларацией и были одобрены Этической комиссией ФНЦ ВНИИФК (№ 3.23) от 24.10.2023.

Статистическая обработка полученного материала выполнялась в среде с использованием пакетов ggplot2-ru, dplyr и caret.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Влияние на когнитивные функции на спортсмена может варьироваться в зависимости от вида спорта. Возникает вопрос: влияет ли вид спорта

на различия в зрительно-пространственной рабочей памяти у детей на первых годах занятий или требуется значительный тренировочный стаж. Из участников обследования были выбраны дети, стаж которых занятиями спортом составлял более 1 года. Был проведен двухфакторный дисперсионный анализ между спортсменами 5-7 лет, разделенных на две группы; открытые (футбол и хоккей на льду) и закрытые (гимнастика, горные лыжи) виды спорта. Результаты влияния факторов возраст, проявление зрительно-пространственных способностей и вида спорта на исследуемые показатели представлены в таблице.

Таблица 1 - Результаты двухфакторного дисперсионного анализа, отражающие влияние факторов возраста, зрительно-пространственных способностей (ЗПС) и вида спортивных занятий на исследуемые показатели

Показатель	Фактор	Сумма квадратов	Среднее значение дисперсии	Статистика Фишера	Уровень значимости влияния фактора $P > F$
Кратковременная память	вид спорта	5,29	5,59	18,956	2,22e-05 **
	возраст	0,23	0,227	0,814	0,368
	возраст : вид спорта	0,1440	0,135	0,485	0,487
Ощущение пространства, обучение движению	вид спорта	41.601	19.647	2.117	0.0356 **
	ЗПС	27.414 -	11.619	2.359	0.0194 **
	ЗПС : вид спорта	13.682	6.328	-2.162	0.0319 **
Ощущение времени, обучение движению	вид спорта	1638	1637.6	3.057	0.0821 *
	ЗПС	297	297.2	0.555	0.4573
	ЗПС : вид спорта	187	187.1	0.349	0.5552

Примечание: уровни значимости - \*\*\* 0.01, \* 0.05.

Результаты показывают, что вид спорта оказывает достоверное влияние ( $p < 0,01$ ) на базовую модульную структуру рабочей памяти. Следует отметить, что выявленное влияние не связано с возрастом занимающихся. Следовательно, накопление специфического двигательного опыта посредством целенаправленных тренировок может повлиять на зрительно-пространственную рабочую память спортсменов при самом раннем начале занятий и продолжаться в дальнейшем.

В предыдущих исследованиях гипотеза широкой передачи когнитивных навыков предполагала, что спортсмены улучшают как специфические для спорта [6], так и общие когнитивные функции [4]. В частности, принимая во внимание различные когнитивные потребности некоторых видов спорта и соревновательных

характеристик, ожидалось различия у спортсменов открытых и закрытых видов спорта [8]. Наши результаты подтверждают ранее полученные данные и представляют дополнительные доказательства изменений зрительно-пространственной рабочей памяти.

Установленное различие в модальности информации, преимущественно используемой для управления движением в ходе выполнения теста, на кратковременную зрительно-пространственную ориентацию выявило преимущественное использование пространственной модальности при обучении движениям у спортсменов открытых видов спорта по сравнению с детьми видов спорта закрытого типа. В противоположность этому, наши экспериментальные данные свидетельствуют о преимущественном использовании при управлении движениями спортсменами закрытых видов спорта временных параметров, что предполагает опору на чувство времени. Более детальное описание перцептивных особенностей организации пространственной ориентации и чувства времени даны в монографии [1], где рассмотрены нейроанатомические и нейрофизиологические особенности пространственной ориентации и восприятия времени. Особенности функционирования рабочей памяти различных модальностей предположительно объясняются контекстом их использования (условиями и требованиями видов спорта) и наличия разделения зрительного пространства на периперсональное и неличностное [1].

**Выводы.** Раннее начало занятий в дошкольном возрасте по освоению базовых навыков посредством целенаправленных тренировок спортивной специализации определяет дифференцированное развитие зрительно-пространственной рабочей памяти. Дети дошкольного возраста, участвующие в командных, игровых (открытых) видах спорта и индивидуальных (закрытых) видах спорта закрытого типа, существенно различаются по показателям рабочей памяти. Такое различие в управлении движениями в группах определяется контекстной зависимостью рабочей памяти от специфики видов спорта, которая определяет приоритет пространственной информации в открытых и временной информации для спортсменов видов спорта закрытого типа.

Работа выполнена в рамках государственного задания ФГБУ ФНЦ ВНИИФК № 777-00001-24-00 (код темы № 001-24/1), утвержденного Минспортом России 26 декабря 2023 года.

#### **Список литературы**

1. Шестаков М. П. Перцепция спортивных движений: монография / М.П. Шестаков. - Таганрог: Изд-во ЮФУ, 2023. - 334 с.

2. Costa, L. D. (1976). Interest variability on the Raven Coloured Progressive Matrices as an indicator of specific ability deficit in brain-lesioned patients. *Cortex: A Journal Devoted to the Study of the Nervous System and Behavior*, 12(1), P. 31-40.
3. Cowan N. What are the differences between long-term, short-term, and working memory? *Prog Brain Res.* 2008; 169. P.323-38.
4. Jacobson J and Matthaesus L. 2014. Athletics and executive functioning: how athletic participation and sport type correlate with cognitive performance. *Psychol Sport Exerc* 15: P.521-527.
5. Lou, C., Yuan, S. (2019). Influencer Marketing: How Message Value and Credibility Affect Consumer Trust of Branded Content on Social Media // *Journal of Interactive Advertising*, 19(1). P.58-73.
6. Mann DTY, Williams AM, Ward P and Janelle CM. 2007. Perceptual-cognitive expertise in sport: a meta-analysis. *J Sport Exerc Psychol* 29. P.457-478.
7. Miyake A, Friedman NP. The Nature and Organization of Individual Differences in Executive Functions: Four General Conclusions. *Curr Dir Psychol Sci.* 2012 Feb; 21(1). P.8-14.
8. Voss MW, Kramer AF, Basak C, Prakash RS and Roberts B. 2010. Are expert athletes “expert” in the cognitive laboratory? A meta-analytic review of cognition and sport expertise. *Appl Cogn Psychol* 24: P. 812-826.

## 4. МАССОВАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

### РАЗВИТИЕ ИНДУСТРИИ СПОРТИВНЫХ ТОВАРОВ В РОССИИ С 2019 ПО 2024 ГОД

*Бакурова М.С., Давыдова Е.Ю.*

*НГУ имени П.Ф. Лесгафта, г. Санкт-Петербург*

*Аннотация. В статье рассматривается тенденция развития индустрии спортивных товаров, которая, преодолевая все возникающие проблемы, не теряет своей популярности.*

**Введение.** Анализируя 2019-2020 год в условиях пандемии COVID-19 люди стали больше заботиться о своем здоровье, активнее заниматься спортом, что привело к росту спроса на необходимые для занятий товары и услуги. Спортивные мероприятия могут увлечь аудиторию настолько, что потребители готовы вкладывать в спорт деньги. Большой популярностью в условиях пандемии стала пользоваться реклама в социальных сетях. Время, которое люди стали проводить в социальных сетях, за 2020 г., сильно выросло. Те спортивные бренды, которые активно работали со своими потребителями в этом виде интернет-коммуникации, смогли наладить тесные партнерские взаимоотношения с клиентами. Спортивные бренды смогли адаптироваться к новым условиям действительности и перенастроить свой бизнес, оставаясь на рынке и получая прибыль, в некоторых случаях даже приумножая её.

Среди основных трендов, получивших развитие в последние годы, можно выделить: организацию и запуск челленджей, стимулирование продаж, привлечение подписчиков всевозможными розыгрышами и конкурсами, формирование и поддержание имиджа бренда, проявление лояльности, рекламу в мобильных приложениях. Применение современных трендов в рекламной сфере помогло спортивным брендам удержать свои позиции на рынке. Компании, которые смогли трансформироваться в условиях пандемии и организовать свой бизнес в онлайн-формате, преодолели кризис и смогут извлечь пользу в перспективе.

**Основная часть.** Анализируя 2021 год, магазины спортивной одежды заработали в штатном режиме, а располагаемые денежные доходы населения увеличились. Количество российских компаний-производителей спортивных товаров выросло по итогам 2021 года на 26% по сравнению с 2020 годом. Наиболее динамично в России

развивается производство уличного спортивного инвентаря, оборудования и продукции для зимних видов спорта, где доля отечественных производителей составляет 80%.

Рассматривая 2022 год, в индустрию спортивных товаров, он принёс большое количество перемен. Было прекращено либо значительно ограничено присутствие на российском рынке ряда крупнейших компаний-производителей спортивной одежды (Adidas, Nike, Reebok, Decathlon). Освободившиеся ниши попытались заполнить отечественные компании. За уходом с российского рынка одних зарубежных игроков последовал выход на рынок других, прежде всего – китайских. В связи с этим, с уходом ряда крупных брендов российский рынок не испытал недостатка в предложении продукции. Этим объясняется тот факт, что продажи спортивной одежды в стране в 2022 г. не снизились, а темп их прироста лишь сократился до 4,9%. На замедление роста продаж оказал влияние и такой фактор, как снижение в 2022 г. реальных доходов населения.

Анализируя 2023 год, рынок спортивной одежды в России активно перестраивался и развивался. Возобновившийся рост доходов россиян способствовал ускорению темпов прироста продаж до 8,7%. Следует отметить положительное влияние на продажи и такой долгосрочной тенденции, как рост популярности различных видов спорта и физической активности. В результате действия всех этих факторов в 2023 г. продажи спортивной одежды в России на 4,6% превысили уровень допандемийного 2019 г. Место ушедших зарубежных спортивных брендов занимают отечественные товары, производство которых, по оценкам участников рынка, выросло в разы. Выпуск тренажеров, экипировки, одежды и обуви увеличили как производители таких товаров, так и ретейлеры под собственными марками. Помимо своего производства они расширяют сотрудничество с крупнейшими производителями в азиатском регионе. В РФ все равно доступны коллекции ушедших из России брендов. Только продаются они не в фирменных магазинах, а на маркетплейсах. Представитель "Спортмастера" уточнил, что был небольшой перерыв с поставками, но при помощи параллельного импорта спортивные товары Adidas, Puma и Reebok вновь оказались представлены в магазинах сети, и всплеска потребления после их возвращения пока не наблюдается.

Рассматривая 2024 год, предписывающая аналитика, следующая ступень развития которой призвана произвести революцию в спортивных тренировках, не только прогнозируя результаты, но и рекомендуя конкретные действия для достижения желаемых целей. Переход к предписывающей аналитике в 2024 году означает серьезный скачок в спортивной подготовке, сосредоточив

внимание на практических знаниях и более эффективном принятии решений. С 52% из респондентов, подчеркивающих роль корректировки данных в режиме реального времени, спортсмены теперь могут полагаться на предписывающие модели на основе искусственного интеллекта для реализации целевых программ тренировок, что существенно снижает риск травм и повышает спортивные результаты.

Этот прогресс в области аналитики знаменует собой этап преобразований для тренеров и спортивных ученых, предлагая инструменты для мгновенной обработки огромных наборов данных и рекомендации точных корректировок тренировок. Такая оперативность в применении аналитических данных напрямую приводит к высокоэффективным стратегиям тренировок, адаптированным к меняющимся потребностям каждого спортсмена.

Значительно повышая точность и эффективность тренировочных решений, включение предписывающей аналитики в рабочие процессы спортивных тренировок означает переход от традиционных реактивных методов к проактивному стратегическому подходу. Это знаменует новую эру основанных на данных, действенных и адаптивных методологий тренировок, которые обещают поднять планку спортивных результатов и стратегического управления здоровьем в ближайшие годы.

Подход к персонализированным и индивидуализированным программам обучения станет более распространенным в 2024 году. 13% профессионалов отрасли назвали это ключевой тенденцией. Ожидается, что, используя передовые технологии, тренеры разработают режимы тренировок, отвечающие конкретным требованиям каждого спортсмена, основанные на специальных спортивных алгоритмах и анализе данных.

Различные физические и технические требования в таких видах спорта, как регби, хоккей, футбол и американский футбол, требуют специализированных режимов тренировок. Технология облегчает создание индивидуальных программ, которые учитывают уникальные потребности каждой позиции и игрока, например, вратарей в футболе, которым требуется сосредоточиться на рефлексивных, а не на выносливостных.

**Заключение.** Подводя итоги можно сделать вывод, что развитие индустрии спортивных товаров сквозь года набирает обороты и выходит на новый уровень. Даже под натиском проблем, компании по продаже спортивного инвентаря придумывают и создают новые идеи для продвижения своих товаров, становясь всё более популярными и призывая людей к физической активности.

## Список литературы

1. Анализ рынка спортивной одежды в России // БизнесСтат. - URL: <https://businessstat.ru/news/sportswear/> (дата обращения: 23.05.2024).
2. Многомиллиардная индустрия: спортивный маркетинг и киберспорт // Интернет-маркетинг. - URL: <https://cmsmagazine.ru/journal/items-mnogomilliardnaja-industrija-sportivnyj-marketing/> (дата обращения: 25.05.2024).
3. Основные направления развития спортивного менеджмента и маркетинга в условиях пандемии COVID-19 // Научная электронная библиотека. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-napravleniya-razvitiya-sportivnogo-menedzhmenta-i-marketinga-v-usloviyah-pandemii-covid-19> (дата обращения: 23.05.2024).
4. Отчет: Спортивные тенденции и прогнозы на 2024 год // URL: <https://www.catapult.com/ru/blog/otchet-o-proгнозах-sportivnykh-tendenciy> (дата обращения: 23.05.2024).

## ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА ЛИЦ СМГ В УСЛОВИЯХ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

**Гольцев М.В., Ковалева Ю.А.**

*НГУ имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург*

*Аннотация. В данной статье рассматриваются особенности построение тренировочного процесса лиц специальных медицинских групп (СМГ). Основное внимание оказывается на внедрение в тренировочный процесс элементов из фехтовальной тренировки, что должно улучшить их физическое и функциональное состояние. Разработанный комплекс физических упражнений с элементами фехтования для лиц СМГ направлен на согласованность движений рук и ног, ориентировку в пространстве и на улучшение сердечно-сосудистой системы и положительно влияет на снижение веса. Данный комплекс состоит из двух блоков: 1 - без инвентаря, 2 - с его использованием.*

**Введение.** В последнее время множество детей попадают под категорию лиц СМГ. По данным ЕМИСС за 2022 год 8 868 734 получили 2 группу здоровья, а в 2023 уже 9 204 068, что говорит нам о необходимости оптимизации учебно-тренировочного процесса для лиц данной категории [3]. Фехтование как вид спорта помогает развивать координационные способности: способность к ориентированию - возможность спортсмена, чётко и точно определять положение тела и осуществлять движения в нужном направлении; способность к ответной реакции - позволяет быстро и точно выполнять ответное действие на реакцию противника; способность к перестроению или переключение от одних двигательных действий к другим; способность к равновесию -

сохранение устойчивости [1]. Таким образом, использование фехтовальных упражнений может способствовать развитию необходимых координационных способностей у детей СМГ, а также улучшить их функциональное состояние.

Предполагалось, что разработанный комплекс физических упражнений с элементами фехтования в процессе тренировочных занятий для лиц специальной медицинской группы будут способствовать улучшению функциональных возможностей и основных физических характеристик при условии, если: комплекс будет состоять из двух блоков: 1 – без использования спортивного инвентаря, 2 – с его использованием. *Объект исследования* – физическая подготовка лиц специальной медицинской группы. *Предмет исследования* – особенности построения тренировочного процесса лиц специальной медицинской группы посредством разработанного комплекса физических упражнений с элементами фехтования.

*Цель исследования* – изучить возможности оптимизации подготовки лиц специальных медицинских групп и оценить эффективность разработанного комплекса физических упражнений с элементами фехтования в тренировочном процессе для улучшения функционального и физического состояния. *Задачи исследования*: 1) изучить методические особенности организации тренировочного процесса по фехтованию специальных медицинских групп; 2) разработать комплекс физических упражнений с элементами фехтования для лиц специальной медицинской группы; 3) оценить эффективность разработанного комплекса физических упражнений с элементами фехтования для лиц специальной медицинской.

**Основная часть.** Исследование проводилось в общеобразовательной организации с лицами СМГ 2 раза в неделю, в течении 60 минут, на разработанный нами комплекс физических упражнений с элементами фехтования выделялось 20 минут в основной части занятия. В исследовании приняли участие 8 учеников, среднего школьного возраста. У пятерых обучающихся – нарушение сердечно-сосудистой системы, а у троих - ожирение 2 степени. Разработанный комплекс физических упражнений с элементами фехтования (в таблице 1) направлен на развитие координационных способностей и функциональное состояние детей СМГ.

Таблица 1 – Комплекс физических упражнений с элементами фехтования для лиц СМГ

Одиночные упражнения	Упражнения в группе
1. Без использования спортивного инвентаря	
Фехтовальная стойка 30	Сохранение дистанции с тренером/партнером.

секунд. С каждым разом стараться ниже приседать.	
Выпад с имитацией удара (полностью выпрямлять руку вперед).	Сохранение дистанции с заданием. При поднятии руки сделать выпад или хлопнуть партнеру в поднявшуюся ладонь.
Ходьба в фехтовальной стойке по прямой линии.	В фехтовальной стойке — коснуться ладони противника. Занимающиеся совершают ходы по очереди: можно сделать до двух шагов вперед, а назад в любое время, без очереди.
<b>2. С использованием спортивного инвентаря</b>	
С медболом и теннисным мячом.	С гимнастическими палками и перчаткой.
Выпады с броском теннисного мяча вперед и с последующей его ловлей.	Игра "Перчатка": Два игрока стоят напротив друг друга за линией. Между ними лежит перчатка. По команде нужно либо схватить перчатку и убежать за свою линию, либо поймать игрока, который её схватил.
Выпады с использованием медбола (0.5 кг.) Выполняется выпад с толканием медбола вперед.	Ловля гимнастических палок: Занимающиеся стоят в кругу, держат гимнастическую палку в одной руке. По команде нужно поймать палку соседа с одной стороны и отпустить свою.
<b>2.1. Упражнения на спортивной лесенке</b>	
Без теннисного мяча	С теннисным мячом
Передвижения на спортивной лесенке	Передвижение на спортивной лесенке держа мяч на ладони
С высоким подниманием бедра в фехтовальной стойке, попадая в квадраты лесенки.	Шаги в фехтовальной стойке и бросок мяча в квадрат перед собой и ловля мяча.

Данный комплекс упражнений способствует развитию координационных способностей и улучшению работы сердечно-сосудистой системы, а также положительно влияет на снижение веса детей с диабетом II типа. До и после проведения эксперимента были проведены тестирования (таблица 2): проба Ромберга, прыжки к цели, ловля линейки, проба Мартинэ, прыжки на скакалке, взвешивание [2].

Таблица 2 – Результаты тестирования детей СМГ до и после эксперимента

№	Наименование теста	До применения	После применения	Среднее арифметическое
1	Проба Ромберга	15 с	53 с	28 с
2	Прыжки к цели	54 см	33 см	21 см
3	Ловля линейки	3 см	7 см	4 см
4	Проба Мартинэ	70 %	47 %	23 %

5	Прыжки на скакалке	54 раз	77 раз	25 раз
6	Взвешивание	57 кг	49 кг	8 кг

**Выводы.** Анализируя результаты показателей физического и функционального состояния лиц СМГ можно отметить, что за период эксперимента у всех участников в разной степени повысились показатели физических и функциональных возможностей: по пробе Ромберга показатели улучшились на 28 сек, по прыжкам к цели на 21 см, ловля линейки на 4 см, проба Мартине 23%, прыжки на скакалке на 25 раз, а средний вес снизился на 8 кг. Включение в данный комплекс упражнений с элементами фехтования позволило повысить интерес к занятиям, что положительно повлияло на развитие координационных способностей занимающихся. Разработанный комплекс также может развивать и другие физические качества, такие как: сила мышц рук и ног, скорость реакции и другие. Также важно учитывать индивидуальные особенности и потребности каждого учащегося, адаптируя комплекс с учетом их состояний здоровья.

#### **Список литературы**

1. Тышлер, Д. А. Двигательная подготовка фехтовальщиков / Д. А. Тышлер, А. Д. Мовшович. – Москва: Академический Проект, 2015. – 160 с.
2. Калмыков, Д. А. Тестовый контроль развития координационных способностей детей с умственной отсталостью / Д. А. Калмыков, Г. И. Дерябина // Психолого-педагогический журнал Гаудеамус. – 2017. – Т. 16, № 3. – С. 38-43.
3. ЕМИСС. Государственная статистика [Электронный ресурс]. URL: <https://www.fedstat.ru/>. (дата обращения: 20.09.2024).

## **ВОВЛЕЧЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ В ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПОСРЕДСТВОМ ИНТЕРНЕТ – ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА ЦЕНТРОВ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ЗДОРОВЬЯ**

**Горбунова Т.В.**

*НГУ имени П.Ф. Лесгафта, г. Санкт-Петербург*

*Аннотация. В статье представлены результаты исследования деятельности Центров физической культуры, спорта и здоровья (далее ЦФКСиЗ) 18 районов города Санкт-Петербурга по осуществлению социальной онлайн-коммуникации с населением. Представлен анализ результатов анкетного опроса респондентов, контент-анализа и SWOT анализа сайтов данных организаций. Разностороннее изучение интернет-представительства ЦФКСиЗ позволило выявить сильные и слабые стороны и дать рекомендации по активизации работы по вовлечению населения в физкультурно-спортивную деятельность.*

**Введение.** В Стратегии развития физической культуры и спорта Российской Федерации до 2030 года сформулированы основные принципы, связанные с открытостью и доступностью информации в сфере физической культуры и спорта для граждан. Представляется существенным «освещение массовых физкультурных и спортивных мероприятий в средствах массовой информации, информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", социальных медиа, а также продвижение различных проектов, акций и мероприятий, направленных на вовлечение населения в систематические занятия физической культурой и спортом» [1]. Перед современной физкультурно-спортивной организацией, в частности перед государственными Центрами физической культуры, спорта и здоровья, стоит задача адаптации своей организационно-управленческой деятельности с целью установления эффективной коммуникации с различными целевыми аудиториями для адресной мотивации населения к физическому совершенствованию. Интернет-представительство организации, вид социальной коммуникации, включает комплекс веб-сайтов, электронных документов, профилей социальных сетей и других интернет ресурсов и мероприятий выведенных, проводимых и для полноценного предоставления информации, ведения интерактивного взаимодействия со сторонними пользователями, как частными лицами, так и организациями с целью обеспечения полноценного комплексного представительства собственных интересов в сети Интернет [3]. Интернет-представительство, включающее также и публичную коммуникацию, как вид институционального (статусно-ориентированного) общения с публикой (значительным числом слушателей) становится значимым. Сообщение в такой коммуникации затрагивает общественные интересы и приобретает публичный характер [2].

Основной целью данного исследования является поиск путей совершенствования интернет - представительства Центров физической культуры, спорта и здоровья (ЦФКСиЗ) города Санкт-Петербург по вовлечению населения в физкультурно-спортивную деятельность. Для выявления основных источников получения информации населением о работе ЦФКСиЗ в начале исследования был проведён анкетный опрос на базе Невского района. В анкетировании приняли участие 40 человек разного возраста и пола, занимающихся в центре. Нами установлено, что 50% участников информацию о работе центра получают из социальных сетей, 25% от официального сайта центра, другие интернет - источники и телевидение используют 10% опрошенных. От друзей,

родственников или знакомых получают новости о работе учреждения 45% респондентов, а от преподавателей физической культуры или тренеров только 5%. Контент – анализ 18 сайтов районных государственных бюджетных учреждений «Центр физической культуры, спорта и здоровья» позволил изучить их структуру и содержательное наполнение сайтов.

Таблица – Наличие информации на сайтах районных Центров физической культуры, спорта и здоровья (в %)

Содержание информации на сайтах ЦФКиС	Информация есть (%)	Информации Нет (%)
Наличие информации о кадровом составе	31	69
Наличие плана мероприятий на месяц	67	33
Наличие информации о платных услугах	67	33
Места приёма нормативов ВФСК ГТО	55	45
Даты приёма норм ВФСК ГТО	31	69
Информация о нормативах ВФСК ГТО	38	62
Работа с людьми с ограниченными возможностями	31	69
Наличие форм обратной связи	31	69

Изучение веб - представительства районных центров показало, что каждый из них имеет аффилированную группу в социальной сети «Вконтакте». Вовлечённость населения в онлайн - коммуникацию можно оценить по наличию подписчиков в социальной сети «Вконтакте». Нами выявлено, что 33,3%(6 центров) центров имеют от 10 до 16 тысяч подписчиков в группе «Вконтакте», 16,7% (3центра) имеют от 5 до 10 тысяч подписчиков. Надо отметить, что малочисленное количество подписчиков, от 2 до 5 тысяч человек, представлено в семи центрах (38,9%), а до двух тысяч человек имеют только два центра (11,1%), что с учётом численности населения районов города, представляется проблематичным. Динамика увеличения количества подписчиков в аффилированных с ЦФКиС группами социальной сети «Вконтакте» за полгода (с апреля по сентябрь 2024) имеет тенденцию к росту, но очень неравномерно от района к району. Рост подписчиков составляет от 1,3% до 56,8% в различных районах.

Проведение SWOT анализа интернет - представительства районных ЦФКиС3 позволило выявить сильные, слабые стороны работы, а также возможности и угрозы. Сильными сторонами деятельности ЦФКиС3 являются, на наш взгляд, наличие государственного финансирования, сформированные группы в социальных сетях, бесплатные занятия для детей и пожилых людей. Слабые стороны: отсутствие единой структуры у сайтов; мало

информации о кадровом составе; неполная информированность о спортивно-массовых мероприятиях, а также о ВФСК ГТО; небольшое количество групп для взрослого работающего населения; отсутствие форм «обратной связи» у 69% сайтов. Использование возможностей цифровизации центров, получение грантов от государства для работы с людьми с ограниченными возможностями, окажет положительное влияние на интернет-представительство ЦФКиС. К слабым сторонам деятельности центров можно отнести недостаточное бюджетное финансирование, уровень профессионального образования и цифровых компетенций кадрового состава, негативный имидж в социальных сетях.

**Выводы.** В ходе исследования было выявлено, что для достижения высокой вовлеченности населения в физкультурно-спортивную деятельность, необходимо совершенствовать организационно-управленческие процессы, включающие улучшение социальной онлайн - коммуникации ЦФКСиЗ. Современные информационные технологии, а именно социальные сети играют большую роль в повышении интереса населения к работе ЦФКСиЗ. Изучение информационно-коммуникативной деятельности веб - представительств районных ЦФКСиЗ города Санкт-Петербург показало, что наблюдается: потеря информации (о кадровом составе, вакансиях, отчётов о деятельности); неполное информирование (нормативно-правовые акты и документы, методические материалы по сдаче нормативов о ВФСК ГТО, о физкультурно- спортивных мероприятиях, видео тренировках); несвоевременное обновление информации на сайте и в группах социальных сетей ; отсутствие форм «обратной связи». В результате анализа структуры сайтов Центров физической культуры, спорта и здоровья города Санкт-Петербург определены проблемные моменты, а именно: отсутствие единого подхода к формированию структуры сайтов (разное количество страниц, разделов) и визуальному оформлению сайтов.

Нами разработаны рекомендации по улучшению веб-представительства ЦФКСиЗ. Необходимо на регулярной основе проводить формирование и загрузку документов планирования и отчётности о физкультурно-спортивных мероприятиях, обновление и загрузку видео контента онлайн – тренировок, особенно для подготовки к сдаче нормативов ВФСК ГТО, на сайт. Для выявления уровня удовлетворённости работой центров создать на сайте раздела/страницы «формы обратной связи» (отзывы, вопросы) для проведения онлайн – анкетирования. Стимулировать вовлечённость разных возрастных групп в физкультурно-спортивные занятия с помощью онлайн - викторин, розыгрышей призов и абонементов, проводимых самим ЦФКСиЗ. Развивать сотрудничество с

заинтересованными организациями для разработки единого мобильного приложения для ЦФКСиЗ. Продвижение официальной группы Центра физической культуры, спорта и здоровья в социальных сетях «ВКонтакте», «Телеграм» и др. проводить с привлечением спортивных волонтеров, что позволит значительно повысить вовлечённость населения города в физкультурно-оздоровительную и спортивную деятельность.

### **Список литературы**

1. « Об утверждении Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2030 года» Распоряжение Правительства РФ от 24.11.2020 N 3081-р (ред. от 29.04.2023) URL:<https://www.minsport.gov.ru/activity/strategy/> (дата обращения: 17.09.2024)

2. Андрианов М.С. Невербальная коммуникация: психология и право/ М.С.Андрианов. – 2-е изд. – М: ИОИ, 2016. – 253 с.

3. Игнатов Ю.Ю. Проектирование и разработка веб - представительства фирмы: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, 01.03.02 Прикладная математика и информатика. – Саратов: Саратовский социально-экономический институт (филиал) РЭУ им Г.В.Плеханова, 2017. – 160с.

## **ОСОБЕННОСТИ МОТИВАЦИОННЫХ ПРЕДПОЧТЕНИЙ СТУДЕНТОВ К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА**

**<sup>1</sup>Красноперов М.Д., <sup>1</sup>Дорохов С.И., <sup>2</sup>Мишенина Н.А., <sup>2</sup>Куприна К.В.**

<sup>1</sup>ФГБУ СПбНИИФК, Санкт-Петербург

<sup>2</sup>БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф.Устинова, Санкт-Петербург

*Аннотация. В процессе занятий единоборствами у студентов усиливаются предпочтения занятий спортом – физическое самоутверждение, социально-моральное, спортивно-познавательное, рационально-волевое, гражданско-патриотическое. Студентам, выбравшим эти мотивы важно быть здоровыми, разбираться в вопросах тренировочного процесса, отстаивать честь своего коллектива, спортивного общества и страны. В группе с направлением легкой атлетики усиливается рационально-волевое предпочтение, студенты сознательно занимаются физической культурой для компенсации сидячего образа жизни.*

**Введение.** Современная цивилизация, с одной стороны, улучшает нашу жизнь, а с другой стороны – отдаляет человека от природы. Сейчас каждый студент имеет телефон, компьютер, и из-за этого снижается физическая активность, что негативно влияет на физическое здоровье. Увеличивается число болезней, студенты всё чаще болеют даже такими болезнями, которыми раньше болели

только пожилые люди, снижается активность иммунной системы.

В связи с этим формирование мотивации на здоровый образ жизни у студентов требует усилий. Начинать надо с формирования установки на здоровый образ жизни. С каждым годом здоровье студентов ухудшается. Именно поэтому перед физическим воспитанием стоит задача укрепления здоровья студентов с помощью занятий спортом. В вузах студенты могут заниматься выбранным ими видом спорта. Это повышает интерес и мотивацию к занятиям.

Повысить мотивацию к занятиям физической культурой возможно разными средствами. Например, средства боевых искусств играют фундаментальную роль в концепции здорового образа жизни и хорошо подходят для физической культуры студентов [1, 7]. Также занятия легкой атлетикой положительно сказываются на физическом и психологическом здоровье студентов, формируя позитивное отношение к занятиям. Третьяков А. А. [4] с соавторами показали, что применение средств легкой атлетики на занятиях физической культурой приводят к росту физической и умственной работоспособности у молодых людей. Данные результаты также идут в ключе и других исследователей [3, 5].

*Цель исследования* – провести анализ влияния средств (единоборств и легкой атлетики) на мотивационные предпочтения студентов, занимающихся в группе единоборств и в группе легкоатлетов в течение семестра.

**Организация и методы исследования.** Проведен онлайн опрос по методике А.В. Шаболтас «Мотивы занятия спортом» [6] 23 студентов специализации «дзюдо» (21 юношей и 2 девушки) и 19 студентов специализации «легкая атлетика» (8 юношей и 11 девушек) 18-20 лет. Методика включает 10 мотивов для определения личных доминирующих целей занятия спортом.

Для единоборцев были использованы следующие средства тренировки: соревновательные упражнения – технико-тактические действия с партнером (соперником) и их элементы; поединки с партнером (соперником), проводимые во взаимном захвате по правилам соревнований; технико-тактические действия: атакующие, контратакующие; поединки (схватки) – учебные, учебно-тренировочные, тренировочные, соревновательные. Применялись общеподготовительные упражнения, специально-подготовительные упражнения. В учебно-тренировочной деятельности дзюдоистов применялись акробатические упражнения, упражнения без снарядов (с отягощением только веса своего тела), с отягощением (манекен, гантели, гири, штанга, эспандер), с партнером, на тренажерах. Особое внимание уделялось подводящим упражнениям – самостраховке,

упражнениям на борцовском мосту, имитационным упражнениям.

Для легкоатлетов были использованы следующие средства: упражнения на скорость и скоростную выносливость – спринтерские забеги, интервальные тренировки; упражнения на силу – приседания, становая тяга, упражнения для мышц верхних конечностей; упражнения на координацию и ловкость с применением координационной лестницы и конусов; упражнения на гибкость (динамические и статические упражнения на гибкость); упражнения на технику. Применялись комбинированные, плиометрические, упражнения на развитие выносливости (кроссовая подготовка). Велась работа над техникой дыхания. Средства были адаптированы под уровень спортсмена, что позволило добиться максимальной эффективности на занятиях. Занятия проводились согласно авторским программам.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Результаты предпочтений студентов показаны на рисунке 1.

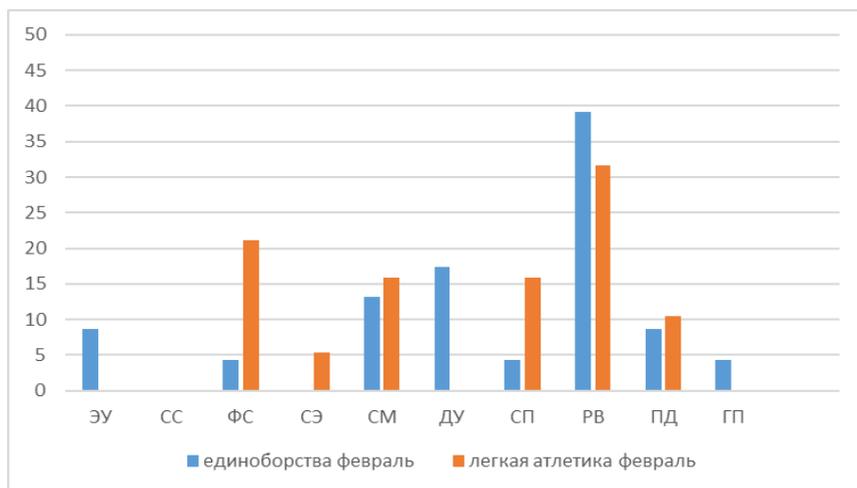


Рисунок 1 – Предпочтения занятия спортом у студентов разных специализаций в начале семестра, %

Примечание: мотив ЭУ – мотив эмоционального удовольствия; мотив СС – социального самоутверждения; мотив ФС – физического самоутверждения; мотив СЭ – социально-эмоциональный мотив; мотив СМ – социально-моральный мотив; мотив ДУ – мотив достижения успеха в спорте; мотив СП – спортивно-познавательный мотив; мотив РВ – рационально-волевой мотив; мотив ПД – мотив подготовки к профессиональной деятельности; мотив ГП – гражданско-патриотический мотив.

В начале семестра в группе единоборств, как и в группе легкоатлетов преобладал рационально-волевой мотив (39,1% и 31,6% соответственно). У легкоатлетов по сравнению с дзюдоистами были выше мотивы заниматься спортом: для физического самоутверждения в 4 раза, социально-моральный мотив на 21,5%, спортивно-познавательный мотив в 3 раза, мотив подготовки к профессиональной деятельности на 19,5%. Результаты проведенного исследования изложены в статье Всероссийской конференции молодых ученых [2].

При сравнении мотивов студентов разных специализаций в конце семестра наблюдались различия мотивационных предпочтений по сравнению с началом (рисунок 2).

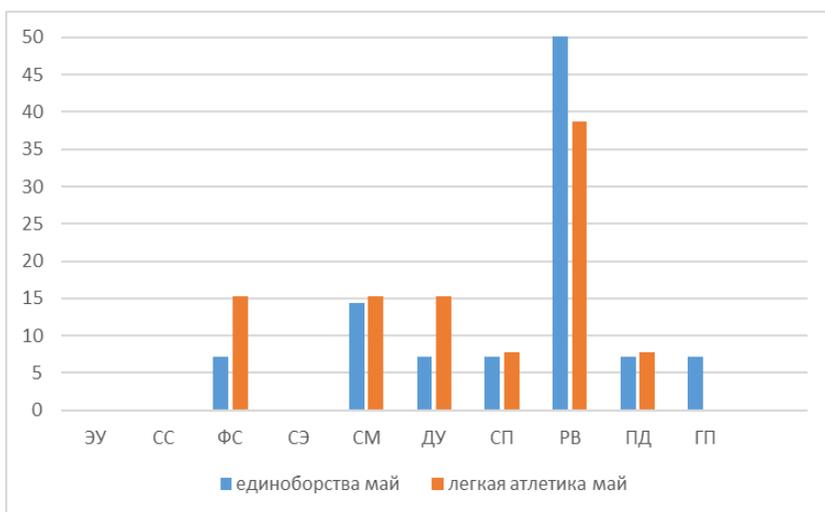


Рисунок 2 – Мотивы занятия спортом у студентов разных специализаций в конце семестра, %

У легкоатлетов по сравнению с единоборцами мотив физического самоутверждения стал выше в два раза (было в 4 раза), социально-моральный мотив – выше на 6,9% (был 21,5%), появился мотив достижения успеха в спорте – выше в два раза (в начале семестра данного мотива не выявлено), спортивно-познавательный мотив стал выше на 8,5% (а был выше в 3 раза), мотив подготовки к профессиональной деятельности стал выше на 8,5% (был 19,5%), более низким стал рационально-волевой мотив на 22,9% по сравнению с 31,6% в начале семестра. Гражданско-патриотический мотив определен только в группе единоборств. Отсутствовали

мотивы – эмоционального удовольствия, социального самоутверждения, социально-эмоциональный мотив.

Изменения мотивов в группе единоборцев в конце семестра были направлены в сторону повышения мотивов: физического самоутверждения, социально-морального на 10%, спортивно-познавательного, рационально-волевого на 27,1%, гражданско-патриотического; снижения – достижения успеха в спорте и подготовки к профессиональной деятельности. Отсутствовали мотивы – эмоционального удовольствия, социального самоутверждения и социально-эмоциональный (рисунок 3).

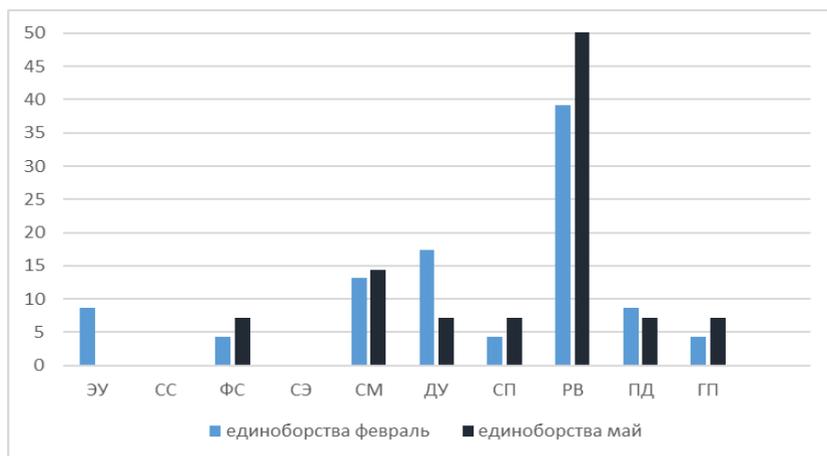


Рисунок 3 – Мотивы занятия спортом у студентов-единоборцев в начале и в конце семестра, %

Другая картина наблюдалась в группе легкоатлетов. Повысился только рационально-волевой мотив на 22,5%, снизились – физического самоутверждения на 27,5%, спортивно-познавательный мотив, мотив подготовки к профессиональной деятельности на 25,9%, отсутствовали – эмоционального удовольствия, социального самоутверждения, социально-эмоциональный и гражданско-патриотический мотив (рисунок 4).

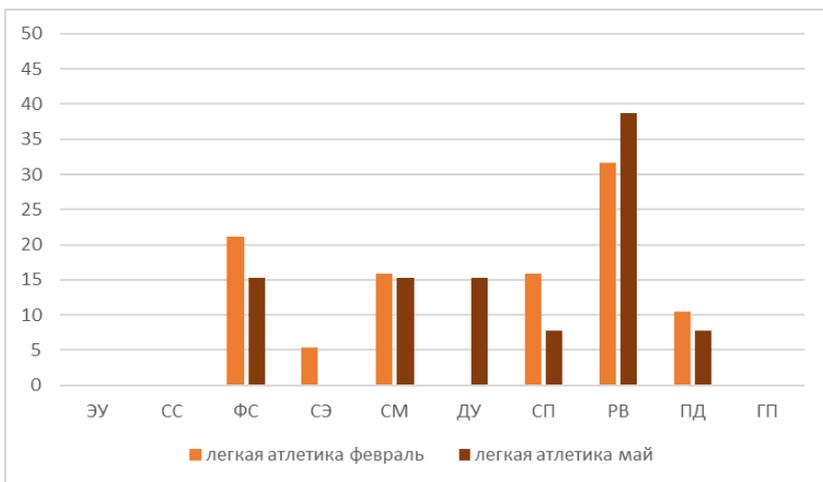


Рисунок 4 – Мотивы занятия спортом у студентов-легкоатлетов в начале и в конце семестра, %

Такие же мотивы отсутствовали и в группе единоборцев. Появился мотив достижения успеха в спорте. Социально-моральный мотив не изменился.

**Заключение.** Таким образом, занятия единоборствами способствовали повышению мотивов – физического самоутверждения, социально-морального, спортивно-познавательного, рационально-волевого, гражданско-патриотического. Студентам, выбравшим эти мотивы важно быть здоровыми, разбираться в вопросах тренировочного процесса, отстаивать честь своего коллектива, спортивного общества и страны.

В процессе занятий легкой атлетикой усилилось рационально-волевое предпочтение. Студенты сознательно занимались легкой атлетикой для компенсации сидячего образа жизни. В процессе занятий при активной умственной деятельности важно возмещение дефицита двигательных действий.

#### Список литературы

1. Егорова Е. А. Роль восточных единоборств в формировании здорового образа жизни // Вестник ЧГПУ им. ИЯ Яковлева. – 2011. – №. 1. – С.42-46.
2. Красноперов М.Д., Мишенина Н.А., Куприна К.В Мотивационные предпочтения студентов при занятиях физической культурой // Современные направления инновационных исследований молодых ученых в области физической культуры и спорта: Материалы II Всероссийской научно-практической конференции (25-26 апреля 2024 г.). – СПб: ФГБУ СПбНИИФК, 2024. – С.87-92.

3. Расулов Э. Н. Значение лёгкой атлетики в культуре здорового образа жизни // Форум молодых ученых. – 2020. – №. 4 (44). – С.241-244.

4. Третьяков А. А. и др. Взаимосвязь уровня работоспособности и применения средств легкой атлетики на занятиях у студентов // Теория и практика физической культуры. – 2023. – №. 5. – С.51-53.

5. Тураев М. М. Методика и приёмы обучения к достижению цели в процессе тренировки лёгкой атлетики // Science and Education. – 2024. – Т. 5. – №. 7. – С.133-139.

6. Шаболтас А.В. Мотивы занятия спортом высших достижений в юношеском возрасте: дис. ... канд. психол. наук. – СПб. – 1998. – 184 с.

7. Шинков С.О., Орлов Ю.Л., Седенков С.Е., Бритвина В.В. Оздоровительные аспекты систем восточных боевых искусств // Международный журнал экспериментального образования. – 2017. – № 5. – С.112-113.

## **ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПРОВЕДЕНИЯ СОРЕВНОВАНИЙ СРЕДИ СТУДЕНТОВ**

**Николаев М.Ю., Дорохов С.И.**

*ФГБУ СПбНИИФК, г. Санкт-Петербург*

*Аннотация. В статье приводятся результаты сравнительного анализа различных систем розыгрыша при проведении соревнований по спортивным играм с использованием имитационного моделирования этих систем. Проведён эмпирический анализ различных систем проведения соревнований по спортивным играм, выделены и формализованы составляющие этого процесса.*

**Введение.** Спортивные соревнования составляют неотъемлемую часть учебного процесса физического воспитания студентов. В настоящее время существует государственно-организованная система проведения соревнований среди студенческой молодёжи. Однако в теоретическом плане вопрос о целесообразности проведения соревнований по той или иной системе не является разработанным. Восполнению этого пробела и посвящена эта работа.

В различных видах спорта применяются (используются), различные виды системы проведения соревнований. В спортивных играх большинство соревнований проводится по двум системам - а) круговой способ и б) система розыгрыша с выбыванием команд после поражения (кубковая система).

При круговой системе проведения соревнований команды должны встретиться друг с другом по одному разу, если эти соревнования проводятся в один круг, или по два раза, если соревнования проводятся в два круга, что заранее оговаривается в Положении о соревнованиях. Такая система розыгрыша позволяет наиболее объективно выявить соотношение сил соревнующихся команд и определить сильнейшую команду, что исключает элемент необъективности и случайности в общем итоге распределения мест занятых каждой командой в проводимом соревновании.

Система соревнований с выбыванием применяется, как правило, при большом количестве участвующих команд, когда игры должны быть проведены в короткий срок. Проигравшая команда выбывает из соревнования. Преимущественно системы с выбыванием состоит в том, что, несмотря на большое количество команд, победитель определяется в короткий срок.

Существенный недостаток этой системы заключается в том, что встречающиеся пары команд определяются жребием, что вносит большой элемент случайности. Может получиться так, что две наиболее сильные команды волей жребия окажутся в одной половине сетки. Тогда ещё до финала одна из них должна выйти из дальнейшего соревнования. В финал же в результате этого попадает более слабая команда.

Смешанная система представляет собой комбинацию двух систем розыгрыша – круговой с выбыванием. Имеются ещё и другие системы проведения соревнований с различными модификациями способов их проведения. Перечисленные же выше системы проведения, являются основными и наиболее часто применяемыми. Эти системы проведения соревнований выработаны эмпирически в течение большого количества времени и аккумулируют в себе весь предшествующий опыт, накопленный в этой сфере. Исследования систем проведения соревнований с помощью других подходов (кроме эмпирического), в практике и теории спорта не проводилось.

**Основная часть.** В последние годы во всех науках активно разрабатываются подходы к исследованию тех, или иных процессов или явлений при помощи составления их моделей. Обычно под моделированием понимают представление интересующей нас системы в виде удобном для исследования.

После составления адекватной модели, она (модель) подвергается всестороннему исследованию, и затем выявленные закономерности, связи и свойства внутреннего содержания всей модели, полученные в ходе модельных экспериментов, переносятся на конкретный объект исследования.

Различают моделирование физическое и математическое. Под физическим моделированием понимают воспроизведение изучаемого процесса с сохранением его физической природы. Из-за дороговизны и громоздкости физическое моделирование имеет ограниченную область применения. Исследование любой системы и процесса её функционирования с помощью моделирования на компьютерах называется имитационным моделированием.

Имитационное моделирование - это способ исследования процессов путём изучения явлений, имеющих различное физическое содержание, но описываемых одинаковыми математическими зависимостями. Под математической моделью понимают совокупность соотношений (формул, уравнений, неравенств, логических условий, операторов и т.п.), определяющих характеристики состояний системы и выходные сигналы в зависимости от параметров системы, входных сигналов и начальных условий. Как правило, совокупность соотношений реализуется в виде программы для ЭВМ (Сушков Ю.А. 1982, Дорохов С.И. 2000).

Нами предполагается создание компьютерной, имитационной модели, позволяющей производить анализ различных систем проведения соревнований по спортивным играм. При этом дать количественное описание входящих переменных в каждой из систем розыгрыша, получить численные значения выходящих переменных, и далее провести их сравнительный анализ.

Преимущество метода имитационного моделирования заключается в том, что разработанную имитационную модель проведения соревнований по той, или иной системе, можно «запускать» на компьютере много раз при неизменных численных значениях, входящих в неё параметров. В практике спорта и при проведении эмпирических исследований той, или иной, системы проведения соревнований, сделать это невозможно из-за постоянного изменения состояния участников соревновательного процесса и условий проведения самих соревнований.

Данные исследования позволят получить сравнительные данные взаимосвязи численных характеристик составляющих компонентов различных систем проведения соревнований и разработать практические рекомендации их использования в практике.

Всесторонний анализ составляющих компонентов имитационной модели позволит получить важные данные для понимания сути происходящих в системе процессов при проведении соревнований по спортивным играм, что представляет несомненную ценность для теории спорта вообще, и в частности, для системы проведения соревнований.

Процесс имитационного моделирования того или иного процесса состоит из нескольких этапов. В начале проводится эмпирический анализ исследуемой системы в целом. Затем проводится разбиение системы на составные части. Далее проводится формализация и описание этих частей в виде понятном для ЭВМ.

После этого устанавливается система взаимодействия этих частей и их формализация. Производится составление конкретного алгоритма функционирования имитационной системы. Затем из формализованных частей (алгоритмов), собирается исследуемая система в целом.

В дальнейшем идёт проверка имитационной модели на адекватность исследуемому явлению или процессу. После этого ставится задача проведения конкретного компьютерного эксперимента и определение необходимого количества реализаций модели.

В последующем идёт обработка результатов данных полученных в компьютерном эксперименте. их анализ и графическое (текстовое), или иное их представление. В заключении экспериментатором делаются соответствующие выводы о степени решения поставленной в начале эксперимента задачи.

**Заключение.** В нашей работе была поставлена задача, провести сравнительный анализ различных систем розыгрыша при проведении соревнований по спортивным играм с использованием имитационного моделирования этих систем. В настоящий момент нами проведён эмпирический анализ различных систем проведения соревнований по спортивным играм. Выделены и формализованы составляющие этого процесса. Установлены и формализованы их взаимосвязи.

В настоящее время идёт процесс построения алгоритмов проведения соревнований по круговой и кубковой системам проведения. Устанавливаются способы «соединения» этих алгоритмов, для построения модели проведения соревнований и по смешанной системе для дальнейшего построения целостной имитационной модели системы розыгрыша в спортивных играх.

#### **Список литературы**

1. Сушков Ю.А. Моделирование систем. Изд-во. ЛГУ. – 1982 г. – 108 с.
2. Дорохов С.И. Организация, методология и системы проведения студенческих соревнований по спортивным играм. Монография. – СПб.: Изд-во СПбГУСЭ. – 2008. – 87 с.

## **АНАЛИЗ ДЕТЕРМИНАНТ ФОРМИРОВАНИЯ КУЛЬТУРЫ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ У ШКОЛЬНИКОВ**

**Пухов Д.Н., Малинин А. В., Гребенников А. И., Царева А.В.**  
ФГБУ СПбНИИФК, Санкт-Петербург

*Аннотация: в статье дан анализ факторов формирования культуры здорового образа жизни у подростков. Выявление основных детерминант поведения школьников позволит определить не только позитивные предикторы их возникновения, но и создать новые программы вовлечения школьников в занятия физической культуры и спорта.*

Формирование культуры здоровья у подрастающего поколения — одна из важнейших задач современного этапа модернизации образования. Развитие и совершенствование здоровьесберегающих умений и навыков, понимание школьниками основных принципов здорового образа жизни, выработка активной жизненной позиции в отношении своего здоровья — основные направления формирования культуры здоровья учащихся. Порядок формирования культуры здоровья регламентируется стандартом образования, который определяет основные стратегические цели развития образования в данном направлении [9].

Анализ литературных источников, посвященных изучению методов сохранения и укрепления здоровья подрастающего поколения, свидетельствует о необходимости воспитания у детей школьного возраста культуры здоровья, особенно в период активного развития и становления личности. Важнейшим фактом является зависимость поведения школьника от различных предпосылок и условий.

С целью охарактеризовать причины определенных действий людей в исследовательской литературе используется понятие факторов, определяющих поведение - «детерминант». В исследованиях, проведенных Всемирной организацией здравоохранения отмечаются основные детерминирующие факторы культуры здоровья современного человека: образ жизни человека – 50-55%; генетика – 15-20%; медицинское обслуживание – 10-15%; окружающая среда – 20-25% [4].

Положительную динамику в области популяризации здорового образа жизни среди школьников, необходимо возвращать с использованием инновационных педагогических программ, методов и технологий. Сегодня школа располагает достаточно широким инструментарием воздействия на подростков для формирования культуры здорового образа жизни и повышения вовлеченности в занятия физической культуры. [8].

В результате исследований института возрастной физиологии РАО выявлено, что интенсификация учебного процесса, стрессовая тактика педагога, несоответствие технологии обучения возрасту ребенка, нерациональная организация учебной работы, неграмотность педагога являются факторами школьного риска, которые отрицательно влияют на здоровье подростков. [2]. Объем и интенсивность учебной нагрузки в школе коррелирует с увеличенным числом негативных изменений в состоянии здоровья подростка. Авторы отмечают, что наибольшие отклонения здоровья встречаются в школах с высокой интенсификацией учебного процесса [5]. Ребенок в школе находится под сильным влиянием двух неоднозначных процессов: активной перестройки физиологических процессов организма и интенсивной социализации личности. Детерминанты, которые влияют на отношение к здоровью подростков, представляют собой две группы факторов: взаимосвязанные (составные) группы и группы предрасполагающих факторов.

Тюмасева З.И. с соавторами определила следующие детерминанты процесса формирования здорового образа жизни у подростков.

1. Пространственно-средовая детерминанта: (процесс образования в этой связи реализуется в условиях здоровьесберегающей образовательной среды, созданной на основе принципов природосообразности и индивидуализации).

2. мотивационно-рефлексивная детерминанта: (формирование способности к опосредованному познанию). Чем выше уровень мотивации и активности, тем больше факторов (т.е. мотивов) побуждают обучающегося к здоровьесберегающей деятельности, тем больше усилий подросток склонен прикладывать к её реализации.

3. Деятельностно-методическая детерминанта: (система воспитания ответственного отношения обучающихся к здоровью и здоровому образу жизни и система повышения профессиональной квалификации педагогов общеобразовательной организации в сфере здоровьесберегающей деятельности).

4. Тьюторско-проектная детерминанта (тьюторское сопровождение процесса формирования мотивации к здоровому образу жизни у обучающихся) [10].

Бушенева И.С. отмечает, что основными факторами формирования культуры здорового образа жизни подрастающего поколения являются: занятия физической культурой и спортом, соблюдение режима сна и отдыха, принципов здорового (рационального) питания, отсутствие «вредных привычек» и благоприятное эмоциональное состояние [3].

Пожарская Е.Н. выделила факторы, которые влияют на отношение к формированию культуры здоровья подростков. Это поведенческие, биомедицинские социально-демографические, экономические, психосоциальные и этнокультурные. Изучение поведенческих факторов отношения подростков к здоровью в контексте наиболее актуального концептуального подхода на сегодняшний день, согласно которому поведенческий фактор играет ведущую роль и опосредует действие всех других факторов. Фактором, влияющим на повышение важности ценности здоровья у подростка, является мнение общества, сформированное школой и семьей, что способствует получению и расширению понятия здоровья и здорового образа жизни [6].

Морозова С.А. в своем исследовании отметила, что в образовании должна быть идея приоритетности здоровья, которое рассматривается в качестве основополагающего компонента личности школьника. Обеспечение жизнедеятельности каждого ребенка происходит на физиологическом, психологическом и социальном уровнях посредством механизмов сохранения, укрепления и формирования здоровья. Правильный учет этих механизмов в образовательной деятельности не только способствует сохранению здоровья учащихся, повышению их резервов и овладению индивидуальными способами управления своим здоровьем, но и обуславливает успешность обучения [7].

По мнению Агрониной Н.И. с соавторами важными составляющими здорового образа жизни подростка является его психозмоциональное состояние, которое зависит от ментальных установок. Среди факторов формирования здорового образа жизни подростков отмечен: социальный фактор (просветительские мероприятия), инфраструктурный (условия в сферах жизни) и личностный фактор (ценности и ориентиры школьника с учетом правильного уклада жизни) [1].

Таким образом выявление факторов поведения школьников позволит определить не только позитивные предикторы их возникновения, но и сформулировать вывод о том, что организация эффективной работы возможна только при учёте всех многочисленных факторов, которые влияют на данный процесс. Знание основных детерминант культуры здорового образа жизни детей и подростков позволит создать новые технологии и программы вовлечения в занятия физической культурой и спорта.

### **Список литературы**

1. Агронина Н.И., Белозерова Т.Б., Горбатенко С.А., Краснова Н.П., Медведев И.Н., Савченко А.П. Педагогические основы формирования у подростков приверженности к здоровому образу жизни // Педагогический

журнал. 2020. Т. 10. – № 2. – С. 13-22. DOI: 10.34670/AR.2020.38.92.001

2. Баринова В.В. Мы за здоровый образ жизни: классный час для учащихся подросткового возраста / В.В. Баринова, А.И. Феденева // Воспитание школьников. – 2013. – №9.

3. Бушенева И.С. Проблемы формирования здорового образа жизни у школьников в современных российских условиях // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 5. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=26880> (дата обращения: 19.03.2024).

4. Зеленцова Т.В. Психологическое здоровье личности: разнообразие подходов / Т.В.Зеленцова — Текст: непосредственный // Личность, семья и общество: вопросы педагогики и психологии: сб. ст. по матер. X междунар. науч.-практ. конф. Часть III. – Новосибирск: СибАК, 2011. URL: <https://sibac.info/conf/pedagog/x/26089> (дата обращения: 17.04.2024).

5. Изотова Е.И. Психологическая служба в системе образования. – М.: Академия, 2012. – 304 с.

6. Мониторинг здоровьесберегающей деятельности в системе образования / Е. Н. Пожарская; М-во образования и науки Рос. Федерации, Дон. гос. техн. ун-т, Ассоциир. Рост. науч. центр Юж. отд-ния Гос. акад. Наук "Рос. акад. образования". – Ростов-на-Дону: ДГТУ-Принт, 2012. –126 с.

7. Морозова, С. А. Формирование здорового образа жизни подростков в условиях общеобразовательного учреждения / С. А. Морозова, А. В. Бельцина. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2020. — № 10 (300). — С. 141-142. — URL: <https://moluch.ru/archive/300/67912/> (дата обращения: 03.09.2024).

8. Некрасова А. В. Исследование детерминанты здорового образа жизни среди школьников / А. В. Некрасова. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2014. – № 4 (63). – С. 1049-1050. – URL: <https://moluch.ru/archive/63/9867/> (дата обращения: 18.01.2024).

9. Приказ Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. №287 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/401333920/> (дата обращения: 12.04.2024).

10. Тюмасева З.И., Орехова И.Л., Быстрой Е.Б., Артёменко Б.А., Челнокова Е.А. Детерминанты процесса формирования здорового образа жизни у обучающихся Самарский научный вестник. 2019. Т. 8. – № 1 (26) – с.307-312.

## **АНАЛИЗ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ И ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ 11-12 ЛЕТ**

***Топчин И.Ю., Федорова Н.И.***

*Смоленский государственный университет спорта, г. Смоленск*

*Аннотация. В статье представлены результаты исследования физической подготовленности и функционального состояния у обучающихся*

*общеобразовательных школ 11-12 лет. Было установлено что каждый третий обучающийся данного возраста имеет уровень физической подготовленности низкой и ниже среднего, почти каждый второй имеет недостаточный уровень функционального состояния. В статье говорится о необходимости модернизации системы физического воспитания за счёт перехода от традиционных видов спорта во внеурочное время к современным.*

**Введение.** С целью сохранения и повышения уровня здоровья населения, Президентом Российской Федерации был подписан Указ № 474 от 21.07.2020 г. «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года». Одной из задач является увеличения доли граждан, систематически занимающихся физической культурой и спортом до 70%. Физическая подготовленность и функциональное состояние являются основными показателями здоровья обучающихся, а их повышение одной из главных задач физического воспитания в школе [1]. Отметим, что формирование здоровья население начинается ещё со школьного возраста и в зависимости от того насколько эффективно будут справляться общеобразовательные организации будет зависеть здоровье населения страны в будущем.

Общеизвестным фактом является информация о том, что физическое здоровье школьников в процессе обучения ухудшается. Причиной этому является: низкая двигательная активность обучающихся, высокая загруженность и низкая заинтересованность в регулярных занятиях физической культурой и спортом [2, 5]. Обучающийся с низким уровнем физической подготовленностью и функциональным состоянием не обладает достаточной устойчивостью к стрессовым ситуациям, подвержен воздействию неблагоприятным условиям и различным заболеваниям. У него плохо развиты дыхательная и сердечно-сосудистая системы, а также система энергообмена. Высшие психические функции (внимание, память, мышление) менее устойчивы и более подвержены утомлению. Всё это не позволяет обучающимся достичь высоких результатов в учебной, социально-бытовой и профессиональной деятельности [1]. Зафиксированная тенденция свидетельствует о необходимости модернизации учебного процесса физического воспитания в общеобразовательных школах, поскольку применяемые традиционные методы мало эффективны в современных условиях, а проблема состояния здоровья детей и подростков является сложной и актуальной для врачей и педагогов [3].

В настоящее время, занятия по физической подготовке возлагается в основном на общеобразовательные учреждения, так как для большинства обучающихся уроки физической культуры

являются не только основной, но часто единственной формой их физического воспитания [1].

В процессе исследования установлено, что существующая система физической подготовки обучающихся является недостаточно эффективной, поскольку два урока в неделю по физической культуре недостаточно для полноценной физической активности детского растущего организма, а занятия внеурочной деятельности не являются обязательными. Среди факторов, приводящих к недостаточной физической активности обучающихся, на первом месте родители отмечают: нагрузку в школе (31%), на втором месте - незаинтересованность детей (21%) [4].

*Цель работы* – изучить и оценить уровень физической подготовленности и функционального состояния обучающихся среднего школьного возраста.

**Организация и методы исследования.** Исследование проводилось в годе Смоленск на базах МБОУ «СШ № 2», МБОУ «СШ № 40», МБОУ «Лицей № 1 им. Академика Б.Н. Петрова», МБОУ «Гимназия № 1 им. Н.М. Пржевальского» среди обучающихся 11-12 лет. Общее количество исследуемых составило 150 человек (75 мальчиков и 75 девочек).

Уровень показателей физической подготовленности обучающихся 11-12 лет определялся по результатам выполнения следующих контрольных упражнений: бег 30 м (сек); прыжок в длину с места (см); челночный бег 3x10 (сек); непрерывный бег 6 минут (м); наклон вперед из положения стоя (см).

Оценка уровня функциональных показателей осуществлялась на основе применения функциональных проб: проба Руфье, проба Робинсона, проба Штанге, проба Генчи.

Измерение показателей физической подготовленности и функциональных проб проводились в первой половине дня, когда работа всех систем организма находилась на оптимальном уровне.

**Результаты.** Полученные результаты физической подготовленности были распределены по уровням на основе нормативов физической подготовленности обучающихся общеобразовательных организаций, разработанных в Центре мониторинга здоровья ФГБНУ «ИВФ РАО» С.П. Левушкиным: низкий, ниже среднего, средний, выше среднего, высокий.

Таблица 1 – Оценка уровня физической подготовленности девочек 11-12 лет

Двигательные тесты	Уровень показателей физической подготовленности									
	Низкий		Ниже среднего		Средний		Выше среднего		Высокий	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%

Бег 30 м. (сек.)	2	2,7	11	14,7	51	68	11	14,7	0	0
Прыжок в длину с места (см.)	14	18,7	16	21,3	34	45,3	10	13,3	1	1,3
Челночный бег 3х10 (сек.)	17	22,7	16	21,3	38	50,6	4	5,3	0	0
Непрерывный бег 6 минут, (м.)	6	8	13	17,3	42	56	9	12	5	6,7
Наклон вперед из положения стоя (см.)	8	10,7	8	10,7	42	56	10	13,3	7	9,3

Из результатов физической подготовленности девочек 11-12 лет представленных в таблице 1, выявлено следующее: 3,5% обучающихся имеют высокий уровень физической подготовленности; 11,7% уровень выше среднего; 55,2% средний уровень; 17,1% уровень ниже среднего; 12,6% низкий уровень.

Таблица 2 – Оценка уровня физической подготовленности мальчиков 11-12 лет

Двигательные тесты	Уровень показателей физической подготовленности									
	Низкий		Ниже среднего		Средний		Выше среднего		Высокий	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Бег 30 м. (сек.)	1	1,3	15	20	53	70,7	6	8	0	0
Прыжок в длину с места (м.)	16	21,3	14	18,7	38	50,6	7	9,3	0	0
Челночный бег 3х10 (сек.)	11	14,7	17	22,7	40	53,3	7	9,3	0	0
Непрерывный бег 6 минут, (м.)	10	13,3	14	18,7	39	52	10	13,3	2	2,7
Наклон вперед из положения стоя (см.)	30	40	5	6,7	29	38,7	4	5,3	6	8

Из результатов физической подготовленности мальчиков 11-12 лет представленных в таблице 2, выявлено, что только 2,1% исследуемых обладают высоким уровнем физической подготовленности; 9% уровнем выше среднего; 53,1% среднем уровнем; а уровнем ниже среднего и низким 17,4% и 18,1% соответственно.

В сравнительном анализе мальчиков и девочек общеобразовательных школ видно, что мальчики обладают более

низким уровнем физической подготовленностью в сравнении с девочками.

Результаты проведенного анализа и оценка функциональных показателей, обучающихся 11-12 в общеобразовательных учреждениях, также продемонстрировали наличие низких результатов (таблица 3).

Таблица 3 – Оценка уровня функциональных показателей девочек 11-12 лет

Функциональные пробы	Уровень функциональных показателей									
	Низкий		Ниже среднего		Средний		Выше среднего		Высокий	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Проба Руфье	11	14,7	18	24	38	50,7	5	6,7	3	4
Проба Робинсона	29	38,7	11	14,7	13	17,3	17	22,7	5	6,7
Проба Штанге	9	12	12	16	19	25,3	14	18,7	21	28
Проба Генчи	Низкий					Хороший				
	Абс.		%		Абс.		%			
	39		52		36		48			

Уровень функциональных показателей девочек 11-12 лет, по результатам анализа проб Руфье, Робинсона, Штанге, продемонстрировал следующее: 12,9% исследуемых имеют высокий уровень; 16% обладают уровнем выше среднего; 31,1% средним уровнем; 18,2% ниже среднего; а 21,8% низким уровнем.

Из данных таблицы 3 видно, что по результатам пробы Генчи, хорошим уровнем состояния дыхательной системы обладают только половина исследуемых девочек (48%).

Таблица 4 – Оценка уровня функциональных показателей мальчиков 11-12 лет

Функцион. пробы	Уровень функциональных показателей									
	Низкий		Ниже среднего		Средний		Выше среднего		Высокий	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Проба Руфье	13	17,3	33	44	19	25,3	9	12	1	1,3
Проба Робинсона	33	44	14	18,7	11	14,7	15	20	2	2,7
Проба Штанге	12	16	17	22,7	21	28	12	16	13	17,3
Проба Генчи	Низкий					Хороший				
	Абс.		%		Абс.		%			
	31		41,3		44		58,7			

Данные, представленные в таблице 4, свидетельствуют, что уровни функциональных показателей среди мальчиков 11-12 лет, по

результатам измерения проб Руфье, Робинсона, Штанге, были распределены следующим образом: 6,4% имеют высокий уровень; 16% выше среднего; 22,6% средний; 28,5% и 25,8% ниже среднего и низкий соответственно.

По результатам пробы Генчи, хорошим уровнем состояния дыхательной системы обладают 58,7% исследуемых мальчиков в возрасте 11-12 лет, что на 10% выше по аналогичному показателю среди девочек.

В настоящее время, когда школьники все больше проводят свое время за компьютерами и гаджетами, имеет особое значение определить методы, которые могут привлечь их к активным и здоровым формам физкультурно-оздоровительной деятельности. Командно-спортивная игра Лазертаг - это одна из отличных альтернатив, предлагающих ученикам возможность физической активности и развития социальных навыков. Одним из главных преимуществ данной игры является ее способность стимулировать физическую активность. В процессе игры, ученики бегают, прыгают, стреляют и осуществляют различные движения, что способствует укреплению их физического здоровья.

**Выводы.** Проведённое исследование подтверждает наличие недостаточного уровня физической подготовленности и морфофункционального развития обучающихся средних общеобразовательных школ. Около 30% всех обследуемых девочек и 36% мальчиков 11-12 лет имеют уровень физической подготовленности низкий и ниже среднего. Следовательно, каждый третий обучающийся 11-12 лет имеет недостаточный уровень физической подготовленности. В процессе исследования установлено, что примерно 44% девочек и 57% мальчиков имеют уровень функционального развития низкий и ниже среднего.

Низкий уровень физической подготовленности и функционального развития влечёт за собой снижение уровня состояния здоровья обучающихся, снижение сопротивляемости организма к внешним негативным факторам, снижения продолжительности жизни.

Впоследствии, низкий уровень исследуемых показателей ограничит человека в выборе профессиональной деятельности, повлечёт к неэффективному выполнению своих бытовых обязанностей и увеличению вероятности передачи низкого уровня здоровья последующему поколению.

В связи с вышесказанным, можно сделать вывод, что необходимо внедрять в образовательных учреждениях современные виды спорта, для формирования мотивации к регулярным занятиям

физической культуры, которые в свою очередь улучшат физическое и функциональное состояние подрастающего поколения.

### **Список литературы**

1. Грабовская Е.Ю., Белогуб Н.В., Архангельская Е.В. Уровень физической подготовленности и развитие двигательных качеств у детей среднего школьного возраста в городской и сельской школе // Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Биология. Химия. – 2018. – Т. 4 (70), № 2. – С.19-31.

2. Динамика двигательной подготовленности и физической работоспособности мальчиков 10-11 лет в течение учебного года / С.Н. Блинков, В.С. Маркарян, В.П. Косихин, С.П. Левушкин // Психология и педагогика спортивной деятельности. – 2023. – № 1(64). – С.61-65.

3. Коданева Л.Н., Белокрынкина В.А. Физическое развитие и состояние здоровья современных школьников // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2018. – № 10(164). – С. 124-128.

4. Попова Е.С., Иванова Н.А. Проблема недостаточной физической активности современных школьников // Проблемы педагогики. – 2020. – № 6 (51). – С.110-114.

## **ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ СПОРТИВНОЙ ОРИЕНТАЦИИ КАК ИНСТРУМЕНТ ПРИОБЩЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ЗАНЯТИЯМ СПОРТОМ**

*<sup>1</sup>Шещукова А.И., <sup>1,2</sup>Быкова Л.В.*

*<sup>1</sup>ГАНУО СО «РЦФКС КАРАТЭ», г. Екатеринбург*

*<sup>2</sup>ФГБОУ ВО Уральский ГАУ, г. Екатеринбург*

*Аннотация. Статья посвящена педагогическим возможностям спортивной ориентации, с целью приобщения обучающихся к занятиям физической культурой и спортом. Отмечается, что одним из инструментов приобщения детей к спорту является спортивная ориентация, которая построена на формировании интереса и общих представлений о видах спортивной деятельности.*

**Введение.** К числу приоритетных направлений социально-экономического развития страны относится укрепление здоровья подрастающего поколения. Немаловажную роль в этом играет приобщение детей и подростков к систематическим занятиям физической культурой и спортом и ведению здорового образа жизни. Одним из механизмов решения данной задачи может выступать правильная спортивная ориентация детей дошкольного и школьного возраста.

Культура здоровья человека в настоящее время приобретает важное значение и определяет будущее современного общества. Практика показывает, что физическая активность обладает

универсальной способностью в комплексе решать проблемы повышения уровня здоровья населения, а также является действенным средством профилактики асоциальных проявлений. В настоящее время реализуются различные мероприятия, направленные на создание условий по привлечению детей и подростков к систематическим занятиям физической культурой и спортом, однако существует ряд определенных проблем в данной сфере.

Именно в дошкольном возрасте рационально проводить диагностику и спортивную ориентацию ребенка. При этом если у ребенка есть определенные противопоказания к физическим нагрузкам, рекомендуются занятия только общей физической подготовкой, а не прекращение занятий полностью. Проведение занятий по общей физической подготовке возможно, в том числе в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам дошкольного образования или дополнительным общеразвивающим программам в области физической культуры и спорта, а также на базах центров раннего физического развития детей, в деятельность которых входит осуществление мероприятий по оценке способностей детей к занятиям отдельными видами спорта.

**Основная часть.** Под спортивной ориентацией понимается определение перспективных направлений для достижения наиболее высоких спортивных результатов с учетом осознанного и ценностного отношения человека к определенному виду спорта. Многие авторы рассматривают спортивную ориентацию как механизм, для определения вида спорта, который, в наибольшей мере соответствует индивидуальному своеобразию ребенка, в том числе его склонностей, личного интереса, задатков и способностей. Например, А. А. Гужаловский в своей статье выделяет четыре уровня спортивной ориентации:

- проведение физкультурно-спортивных мероприятий, которые обеспечивают вовлечение детей в спортивную деятельность, что в последующем приводит к выбору ребенка вида спорта, который является для него более интересным;
- только на втором уровне определяется соответствия двигательных способностей ребенка требованиям избранного вида спорта;
- определение специализации в рамках избранного вида спорта;
- соревновательная ориентация выступает как механизм выбора наиболее лучших детей из числа равных кандидатов для дальнейшего выступления на соревнованиях [2].

Термин и сам процесс спортивной ориентации на сегодня исследован с многих сторон. Но результат спортивной ориентации, в том числе дальнейшие спортивные события конкретного ребенка, исследовать достаточно сложно. В данном случае важно определить итоговую цель в отношении каждого ребенка для формирования индивидуальной траектории его развития. При этом важным направлением развития как массового спорта, так и спорта высших достижений, является разработка индивидуальной траектории развития ребенка. Правильная спортивная ориентация играет определенную роль в выборе вида спорта для достижения наивысших результатов, а также имеет мотивационное значение для систематических занятий физической культурой и спортом [1].

Для проведения исследования с целью выявления дальнейшего спортивного развития ребенка с учетом полученных итоговых результатов использовался аппаратно-программный комплекс «Стань чемпионом». Исследование проводилось на базе на базе государственного автономного нетипового образовательного учреждения Свердловской области «Региональный центр развития физической культуры и спорта со структурным подразделением «Спортивная школа по каратэ» в г. Екатеринбурге. Спортивное тестирование прошли более 160 детей, в возрасте от 6 до 11 лет.

**Выводы.** По результатам исследования были сделаны следующие выводы.

1. У 15% детей, которые не занимаются определенным видом спорта, выявлены слабые показатели, при которых рекомендованы занятия общей физической подготовкой. В данной группе было сделано повторное тестирование, по результату которого у большинства детей были улучшены показатели, и определен рекомендованный вид спорта. По результатам опроса родителей, у большинства детей также остается интерес в занятиях спортом.

2. У 5% детей, уже занимающихся избранным видом спорта, выявлены также слабые показатели, при которых рекомендованы занятия общей физической подготовкой. В данной группе было сделано повторное тестирование, где результаты у большинства детей были улучшены, и определен рекомендованный вид спорта. По результатам опроса, половина детей сменили вид спорта, остальные продолжили заниматься избранным видом спорта.

3. У 30% детей, которые уже занимаются определённым видом спорта, в заключении выявлено совпадение с избранным видом спорта. Для большинства родителей данный результат явился мотивационным фактором для продолжения занятий избранным видом спорта.

4. У 30% детей в заключении вид спорта отличался от

избранного, что для большинства родителей может явиться основанием для смены вида спорта.

С целью дальнейшего совершенствования самого процесса спортивной ориентации необходимо выстраивание дальнейшей траектории не только для каждой выделенной группы, а также для каждого ребенка. Это позволит осуществить более целесообразный выбор перспективных путей развития детей, а также раскрыть спортивный потенциал у детей, которые уже проходят спортивную подготовку. Немаловажным становится социологический метод, который позволяет получить данные об интересах детей к занятиям тем или иным видом спорта, раскрыть причинно-следственные связи формирования мотивации к занятиям физической культурой и спортом.

### **Список литературы**

1. Булгакова, Н.Ж. Спортивная ориентация и отбор как научная проблема / Н.Ж. Булгакова, В.А. Румянцев // Теория и практика физической культуры. – 1995. – № 4. – С. 21 – 24.
2. Гужаловский, А.А. Проблемы теории спортивного отбора / А.А. Гужаловский // Теория и практика физической культуры. – 2006. – № 8. – С. 24-25.

## 5. ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ОБЛАСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

### СТРАТЕГИИ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ПЕРСОНАЛА НА РЫНКЕ ТРУДА В СФЕРЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА В УСЛОВИЯХ НИЗКОГО УРОВНЯ БЕЗРАБОТИЦЫ

**Воробьев С.А., Царева А.В., Брейдер Н.А.**

ФГБУ СПбНИИФК, г. Санкт-Петербург

*Аннотация. В условиях низкого уровня безработицы рынок труда сталкивается с необходимостью выработки новых стратегий для привлечения квалифицированных кандидатов, что представляет серьезный вызов для организаций в области физической культуры и спорта. Особое значение имеет выявление особенностей востребованности молодежи. В статье представлено описание данных исследования практик привлечения молодых специалистов организациями сферы физической культуры и спорта и перспективных стратегий рекрутинга и мотивации персонала, которые могут быть эффективны в условиях ограниченности предложения на рынке труда.*

В настоящее время рынок труда в Российской Федерации сталкивается с достаточно серьезными вызовами. В течение 2023-2024 года были зафиксированы исторически минимальные показатели безработицы, значительное сокращение миграции, снижение среднегодовой численности занятых, во многих отраслях отмечена проблема найма специалистов требуемого профессионально-квалификационного уровня. По данным Росстата, в январе 2021 г. уровень безработицы в России составлял 5,8%, а в период с ноября 2023 по март 2024 - в среднем 2,9% [1]. В таблице 1 приведены данные Единой межведомственной информационно-статистической системы (ЕМИСС), отражающие сравнение показателей численности требуемых работников списочного состава для заполнения вакансий за 2023 год и первые 2 квартала 2024 года [2].

Таблица 1 – Численность требуемых работников списочного состава для заполнения вакансий в организациях отрасли физической культуры и спорта согласно Классификатору видов экономической деятельности (ОКВЭД 2)

Классификатор видов экономической деятельности (ОКВЭД 2)	2023 год		I квартал 2024 года		II квартал 2024 года	
	I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал	I квартал	II квартал

Деятельность в области спорта	12 201	15 027	14 018	13 891	11 177	14 582
Деятельность спортивных объектов	7 037	7 929	7 823	7 101	5 918	7 809
Деятельность спортивных клубов	1 308	2 252	1 543	1 716	2 117	2 863
Деятельность фитнес-центров	60	57	52	65	71	93
Деятельность в области спорта прочая	3 796	4 789	4 600	5 009	3 071	3 817

В этих условиях особую значимость имеет поиск новых механизмов повышения эффективности найма специалистов. Организации физической культуры и спорта могут использовать различные стратегии и методы для привлечения новых сотрудников на вакантные должности. В настоящее время в организациях сферы физической культуры и спорта используются следующие способы поиска и необходимых специалистов:

- активный рекрутинг - целенаправленный поиск потенциальных кандидатов на рынке труда с использованием различных платформ и инструментов, таких как профессиональные социальные сети, специализированные рекрутинговые агентства и сайты для поиска работы;

- объединение возможностей нескольких каналов привлечения персонала - социальные сети, профессиональные рекрутинговые сети, сотрудничество с образовательными организациями, работа с университетами и спортивными школами;

- сотрудничество с образовательными учреждениями - партнерство с организациями профессионального образования, университетами, спортивными школами и др.;

- внутренние программы развития организаций - повышение квалификации уже имеющегося персонала и поощрение перемещения внутри компании, позволяющее восполнить дефицит кадров без дополнительного найма;

- целевая реклама - реклама вакансий в социальных сетях и на профессиональных площадках, помогающая охватить более широкую аудиторию и создать благоприятную репутацию организации на рынке труда;

- создание привлекательных конкурентных условий труда - достойная заработная плата, бонусы, социальные льготы и возможности для профессионального развития, которые могут привлечь потенциальных соискателей;

- создание бренда работодателя - формирование положительного имиджа организации как места работы и др.

Важным инструментом оптимизации поиска и заполнения вакансий специалистов отрасли физической культуры и спорта является использование информационных инструментов анализа кадровых потребностей. Особую значимость имеет выявление особенностей найма молодых специалистов в связи с необходимостью обеспечения соответствия квалификации и образовательной подготовки в отсутствии необходимого опыта работы. Для выявления особенностей использования и развития кадрового потенциала молодых специалистов в организациях сферы физической культуры и спорта в 2023 г. сотрудниками ФГБУ СПбНИИФК было проведено исследование методом анкетного опроса [3]. Участие в анкетировании приняли 702 представителя организаций сферы физической культуры и спорта различных регионов Российской Федерации в должности руководителей или сотрудников кадровой службы. В ходе исследования были выявлены предпочтения опрошенных организаций в выборе каналов поиска и найма новых молодых сотрудников. На рисунке 1 представлены ответы опрошенных представителей организаций физической культуры и спорта, отражающие приоритеты в использовании различных практик привлечения молодых специалистов организациями физической культуры и спорта.

Дополнительным инструментом рекрутинга специалистов в области физической культуры и спорта, значимым именно для молодых соискателей, является использование инфраструктурных возможностей организаций для повышения привлекательности процесса труда:

- предоставление сотрудникам возможности для профессионального и личного развития, например, обучение новым техникам тренировок, участие в семинарах и конференциях, получение дипломов и сертификатов;

- обеспечение условий для здорового образа жизни и физической активности среди сотрудников, например, предоставление доступа к тренажерному залу, спортивным соревнованиям, занятиям йогой, фитнесом и т.д.;

- развитие личных связей и перспектив молодых специалистов в области видов спорта, которыми они занимаются или увлекаются, создание условий для карьерного развития в этой области и т.д.

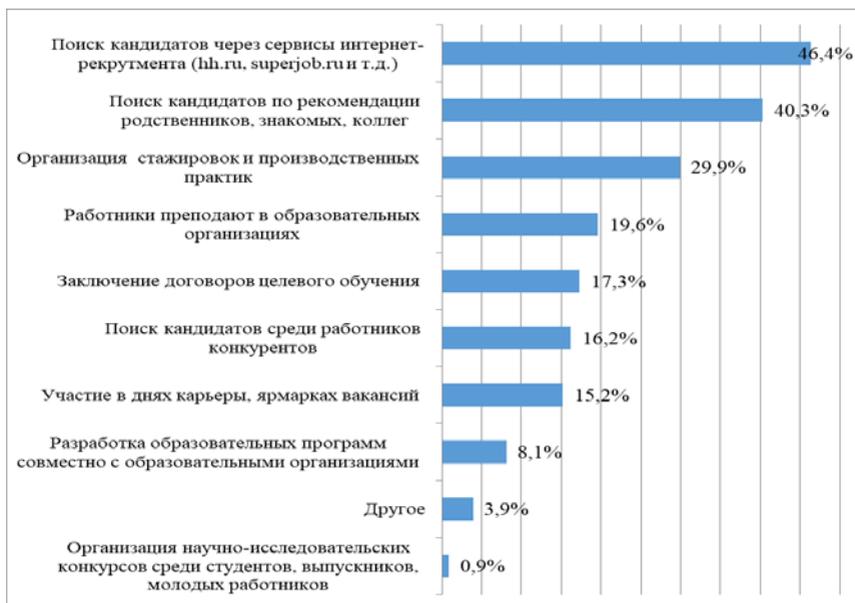


Рисунок 1 – Частота использования различных практик привлечения молодых специалистов организациями сферы физической культуры и спорта (%)

Использование этих стратегий может значительно повысить эффективность организации в решении задач привлечения специалистов необходимой квалификации, преодолеть недостаток кандидатов на вакантные должности и создать для них мотивацию, используя разнообразные стратегии и подходы, направленные на привлечение и удержание молодых сотрудников.

### Список литературы

1. Трудовые ресурсы, занятость и безработица / Федеральная служба государственной статистики. – URL: [https://rosstat.gov.ru/labour\\_force](https://rosstat.gov.ru/labour_force) (дата обращения: 01.09.2024).
2. Численность требуемых работников списочного состава на вакантные рабочие места на конец отчетного квартала. / ЕМИСС. Государственная статистика. 23.08.2023 г. – URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/57768> (дата обращения: 01.09.2024).
3. Царева А.В., Воробьев С.А., Брейдер Н.А. Развитие кадрового потенциала выпускников вузов на российском рынке труда в сфере физической культуры и спорта // Теория и практика физической культуры. – 2024. - № 10. – С.9-12.

## ПОТЕНЦИАЛ «ТРОЙНОЙ СПИРАЛИ» УПРАВЛЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКОЙ СТУДЕНТОВ

**Григорьев В.И.**

СПбГЭУ, г. Санкт-Петербург

*Аннотация. В статье дана оценка комплексного использования ресурсов университетского спорта, физического воспитания и активного досуга при использовании технологий «тройной спирали» управления. Доказана эффективность тройной спирали в повышении динамичности роста спортивного мастерства, инклюзивной культуры, здоровья и психофизических кондиций студентов, занимающихся на разных учебных отделениях.*

**Введение.** Цифровая трансформация физической культуры студентов, звеньями которой являются студенческий/университетский спорт, физическое воспитание и досуговая сфера, показывает различную динамику их развития. Речь идёт о пересечении, иногда блокировании или стимулировании взаимодействия компонентов системы. Координация этих процессов возможна при использовании многоузлового подхода – «тройной спирали» (англ. *Triple Helixmodel*) [3]. Для кафедр физического воспитания и спортивных клубов 1056 российских вузов решение этой задачи является актуальным и своевременным.

Предполагалось, что модификация программ физической подготовки студентов на управленческой платформе тройной спирали, приведёт к росту эффективности урочных/элективных и самостоятельных форм занятий на спортивном, основном/подготовительном и специальном отделениях. Исследование сосредоточено на оценке эффективности диффузии ресурсов университетского спорта, элективной физкультуры и активного досуга в границах тройной спирали управления.

Объектно-предметную область исследования составляют критически значимые факторы подготовки, вызывающие выраженный рост двигательной активности, здоровья, физического развития и подготовленности студентов.

**Методы исследования.** В течение учебного года наблюдались студенты 286 групп СПбГЭУ I, II и III-го курсов очной формы обучения, мужчины и женщины в возрасте 18-19 лет. По итогам факторного анализа (FactoMineR) синтезирована фрактальная структура тройной спирали, связывающая университетский спорт, элективную физкультуру и активный досуг [1]. В управленческом контексте (Content Management System (CMS) выделен механизм диффузии спортивной, профессионально-прикладной,

рекреационной и реабилитационной подготовки на спортивном, основном/подготовительном и специальном отделениях. Репрезентативность проекта оценивалась по результатам антропометрии, тестирования подготовленности в беге 100 м, плавании 100 м, подтягивании из виса, сгибании рук в упоре лёжа, сдаче норм ГТО. На отделении спортивного совершенствования проведен скрининг операционных параметров PWC170, ЧСС, общего обмена веществ (ООВ), зрительно-моторных реакций ВОД, РДО, Т-ттах. По критерию Спирмена (R-статистика) проведен корреляционный анализ.

**Результаты исследования.** Онтологический статус первого звена спирали – *университетского спорта* определяется креатурой лидерства, порождающего феномен с множеством импликаций – от психологических до технологических. В отличие от олимпийского (рекордного) спорта, где объём спортивной практики достигает 900-1000 час. в год (при ежедневных 2-х – 3-х разовых тренировках), университетские спортсмены тренируются в 3 раза меньше. Высокий стресс, сопряженный с большим объёмом учебной работы, является фактором, который снижает число мотивированных студентов до 2,3% от общего числа студентов (R=0,500). Очевидно, что фрактальная модель тройной спирали – это окно возможностей для трансформации традиционной системы подготовки студентов на основе диффузии ресурсов и технологий, цифровизации управления (больших данных, искусственного интеллекта).

Первые позиции в структуре звена занимают факторы, дающие дополнительные преимущества подготовки: возможности кастомизации нагрузок (R=0,531), повышение скорости адаптации к упражнениям высокой интенсивности (R=0,470), повышение качества и технической оснащённости тренировочного процесса (R=0,402). Установлено, что генерация специализированных режимов высокой интенсивности способствует углубленной специализации/максимизации подготовки (по Матвееву), формирует предпосылки для роста метаболического потенциала и спортивных достижений. Анализ устойчивости связей, включенных в морфологические, органические и энергетические трансформации, указывает на достижение резонансов воздействий, стимулирующих темпы реализации физического и технико-тактического потенциала [2].

Альтернативные возможности для стимулирования рабочей мотивации и психической концентрации открываются при использовании генеративно-состязательных методов гейминга (англ. *game* – игра). Психологические стимулы тренировки регулируются на платформе «управляемой искусственной среды» в

диапазоне «ослабленных связей» ( $R=0,462$ ). Отметим, что спортсмены, применяющие эти психотехники, достигли высокого уровня кибер-подготовленности, успешно выступили в турнире «Dota 2» проекта «Игры будущего». Налаживание кросс-культурных связей между спортивными клубами, федерациями по видам спорта, спортивными ассоциациями и студенческими лигами осуществляется на платформе «Спорт – норма жизни».

Операционный фокус *второго звена спирали* нацелен на повышение эффективности реализации временного ресурса (328 час практики и 72 час теории), затрачиваемых на практические/элективные занятий. Диффузия ресурсной базы первого звена усиливает "спортизацию" (по Бальсевичу) учебного процесса, внося коррекцию в основные (тренировочные стимулы) и вспомогательные процессов (биотические параметры нагрузки) на разных учебных отделениях. Установлено, что спортизация подготовки обеспечивает синхронизацию управленческих воздействий ( $R=0,570$ ), диверсификацию используемых средств, методов и методических приемов ( $R=0,521$ ), доступ к цифровым активам ( $R=0,427$ ). Актуализация латентных связей стимулирует скорость морфофункциональных перестроек и рост резистентных резервов студентов основного учебного отделения (52%). Отметим, что спортивно-прикладной функционал второго звена обеспечен стандартами здорового образа/стиля жизни (ЗОЖ) ( $R=0,421$ ). На подготовительном отделении (17%) открываются возможности регулирования скользящих эффектов адаптации к аэробным режимам. Следствием настройки кинезиологических резервов являются синергетические эффекты функциональной адаптации, гиперплазии мышц.

Наблюдения показывают, что реализация задач проекта приводит к росту посещаемости занятий на 16% ( $p \leq 0,05$ ) и снижению числа пропусков занятий по болезни на 20% ( $p \leq 0,05$ ). Кроме того, связь с университетским спортом проявляется в императивах патриотического воспитания ( $R=0,401$ ), военно-прикладной подготовки ( $R=0,400$ ), приверженности к традиционным ценностям ( $R=0,380$ ). Валидность управленческой модели показательная участием студентов в 23 масштабных проектах: в чемпионате России по фоновой ходьбе «Человек идущий», открытом фестивале по фитнесу и танцам, турнире по настольному теннису, массовых соревнованиях по русской лапте. Отметим, что улучшение физической подготовленности привело к выполнению норм ГТО 1,5 тыс. студентов.

Методы лечебной/реабилитационной физкультуры, включенные в работу специального отделения (26%), обеспечивают

согласованное развертывание физиологических функций в ответ на тренировочные стимулы [4]. Проект ориентирован на развитие в вузе «доступной/безбарьерной среды», внедрение технологий адаптивной физкультуры (АФК), регулирующих социальную атомизацию студентов-инвалидов.

Пороговые границы активности соответствуют клинической стратификации по критериям поражения опорно-двигательного аппарата (НОДА), сердца, центральной нервной системы, органов дыхания, слуха и зрения. Потенцирующее воздействие занятий фитнесом, подвижными играми, танцами, обусловленное активностью всех сенсорных каналов, отмечено в снижении тревожной симптоматики, улучшении настроения. Глубина воздействия выражена в настройках когнитивных функций, биоэнергетических резервов, снижении фобического синдрома. Установлено, что повышение энергетической напряженности занятий с учётом патологического/регенеративного процесса у студентов с ограниченными возможностями здоровья (далее, ОВЗ), приводит к увеличению системных/функциональных резервов ( $R=0,560$ ), росту активности ( $R=0,521$ ) и улучшению двигательных функций ( $R=0,471$ ).

Создание безбарьерного пространства обеспечивает безопасность занятий, развивает двигательные аддикции, повышает качество жизни студентов-инвалидов. Спортизация подготовки студентам ОВЗ формирует уверенность в своих силах ( $R=0,500$ ), снижает психофизическое напряжение ( $R=0,460$ ) и повышает жизненный позитивизм ( $R=0,402$ ).

Показательным в оценке эффективности подготовки является рост  $PWC_{170}$  и улучшение нейрофизиологических параметров – реакции на время РВ, движущийся объект РДО, Т-т max, САН ( $R=0,402$ ). Эффективность АФК доказана участием команды СПбГЭУ в инклюзивном спортивном фестивале по шести видам спорта.

Диверсификация тренировочных программ рекреационного типа третьего звена (*активный досуг*) имеет ряд преимуществ. Максимальный эффект для физического развития и подготовленности достигается при сочетании традиционных форм занятий с кросс-тренингами, сопряженными различными спортивными дисциплинами ( $R=0,511$ ). Действительно, трансформация двигательных практик приводит к росту недельной активности студентов до 12 часов, сопровождается изменением поведенческих привычек, обеспечивает включение физкультуры в структуру ценностей ( $R=0,460$ ). Кроме того, отметим нарастание кросс-связей при диффузии ресурсов университетского спорта, элективной физкультуры и рекреационной сферы в границах ЗОЖ.

**Выводы.** Результаты наблюдений позволяют сделать заключение о том, что тройная спираль управления физической подготовкой студентов – это наиболее приемлемый проектный подход к развитию физической культуры и спорта в системе высшего образования. Он дает стимул структурно-технологической модернизации дисциплины, развитию её научно-технического потенциала.

#### **Список литературы**

1. Гончаров В., Коршунов А. Тройная спираль инноваций: белорусская адаптация модели // Наука и инновации. 2014. № 9 (139). С. 25-29.
2. Григорьев В.И. Стратегия развития физической культуры, фитнеса и студенческого спорта: монография. СПб.: СПбГЭУ, 2024. 165 с.
3. Ицковиц Г. Тройная спираль: университеты – предприятия – государство: инновации в действии. – Томск: Томский гос. университет систем управления и радиоэлектроники, 2010. – 237 с.
4. Алексеева С.В., Пономарев Г.Н. Влияние методического сопровождения самостоятельной работ студентов специальной медицинской группы на уровень физической подготовленности // Ученые записки Университета имени П.Ф. Лесгафта. 2024. № 3 (229). С. 23-27.

### **СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ПРЕПОДАВАНИЯ ПРЕДМЕТА «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» В УСЛОВИЯХ ОБНОВЛЁННОГО ФГОС**

**Синявский Н.И.**

*БУ «Сургутский государственный педагогический университет»  
г. Сургут*

*Аннотация. Цель исследования заключалась в выявлении проблемы преподавания учебного предмета «физическая культура» в системе общего образования в условиях обновлённого ФГОС (ФОП). Методика и организация исследования. Проведен онлайн-опрос 239 учителей физической культуры, представлявших общеобразовательные учреждения Сургутского района, г. Сургута, г. Нижневартовска, г. Белоярского. В результате проведенного опроса были выявлены педагогические затруднения, связанные с условиями преподавания учебного предмета «Физическая культура». Результаты достоверно позволяют судить о проблемах содержания и технологий преподавания учебного предмета «физическая культура» в системе общего образования в условиях обновлённого ФГОС.*

**Введение.** В настоящее время, особого внимания заслуживает ряд принятых мер Министерством Просвещения Российской Федерации в совершенствовании содержания учебного предмета «Физическая культура» в условиях обновлённого ФГОС. Согласно Письму Минпросвещения России от 15.02.2022 № АЗ-113/03 «О направлении методических рекомендаций...» примерные рабочие

программы внедряются в практику работы образовательных организаций в целях создания единого образовательного пространства на территории Российской Федерации [4]. Из представленных нормативных документов становится очевидным, что при переходе образовательных организаций на учебный процесс по федеральной рабочей программе по предмету «физическая культура», появляется объективная необходимость в обеспечении учителей физической культуры соответствующим научно-методическим сопровождением. Современные методики и технологии в области физической культуры могут значительно повысить эффективность учебного процесса, делая занятия более интересными, разнообразными и доступными для всех учеников [1, 2, 3]. Использование современного оборудования, компьютерных программ, мобильных приложений и других средств помощи в обучении может значительно улучшить результаты обучения и мотивацию учащихся [6].

**Организация и результаты исследования.** С помощью платформы ресурса Google Forms проведен опрос 239 учителей физической культуры, представлявших общеобразовательные учреждения Сургутского района, г. Сургута, г. Нижневартовска, г. Белоярского.

Для изучения вопросов преподавания учебного предмета «физическая культура» в условиях обновлённого ФГОС было проведено социологическое исследование учителей физической культуры представлявших общеобразовательные учреждения. В ходе социологического опроса было установлено, что по два часа в неделю предмет «физическая культура» реализуется в 88% случаев и по три часа – лишь в 12% образовательных организациях ХМАО-Югры. В соответствии с принятыми мерами содержание Федеральной рабочей программы по предмету «Физическая культура» включает инвариантные и вариативные модули [5]. Модули вариативные объединены в «Спорт» и разрабатываются образовательными организациями на основе модульных программ на различных видах спорта.

Третий час согласно нормативного документа рекомендуется реализовывать модули по видам спорта в образовательной организации за счет часов внеурочной деятельности и (или) за счет посещения обучающимися спортивных секций школьных спортивных клубов [5].

В настоящее время содержания предмета «Физическая культура» формируется на основе включения в него 16 модулей, основанных на различных видах спорта. Опрос показал, что в федеральную рабочую программу реализуются следующие модули

по видам спорта: легкая атлетика, плавание, футбол, фитнес-аэробика, футбол для всех. Включённые модули различных видов спорта в федеральную рабочую программу не являются столь актуальными и набирают 1%. Это модули видов спорта: самбо, гандбол, дзюдо, тег-регби, хоккей, спортивная борьба, флор бол, бадминтон, триатлон, лапта, шахматы в школе.

В ходе опроса об отношении обучающихся к урокам физической культуры были получены следующие суждения: 35,8% респондентов «вполне удовлетворены»; 38,5% «удовлетворены, но не очень»; 10,3% считают, что «совсем не удовлетворены»; 15,4% затруднились ответить.

На вопрос о неудовлетворенности в отношении обучающихся к урокам физической культуры, респонденты отметили «пассивность учащихся на уроке» - так считают 30,8% респондентов; 48,7% участников указали на «низкий уровень физической подготовленности», а 16,2% ответили, что их «все устраивает»; 4,3% респондентов затруднились с выбором ответа.

Основными причинами отношения обучающихся к урокам физической культуры являются: «отрицательное влияние родителей» - указали 30,8% респондентов; 28,2% считают «негативное отношение к урокам физической культуры со стороны других учителей»; 16% считают «отсутствие у школьников интереса к урокам»; 10,3% отметили «плохие условия в общеобразовательных организациях для проведения занятий». Другие причины набирают 2,6% и не являются столь актуальными.

В ходе опроса о совершенствовании технологий преподавания предмета «Физическая культура» в условиях обновлённого ФГОС было выявлено: 30,8% - считают проводить уроки, деление обучающихся на группы с 5 по 11 класс, а также учитывать уровень их физической подготовленности, интересы и т.д.; 28,2% - считают важным введение интерактивных технологий на уроках; 17,9% - считают важным использование цифровых учебных ресурсов для обучения физической культуре; 7,7% - считают проводить специализированные уроки, по видам спорта заменив традиционные уроки; 6,2% - считают в необходимости повышения квалификации; 6% - считают необходимым установить специальное оборудование для проведения уроков на открытой площадке; 3,2% - считают, что необходимо уделить больше внимания развитию креативных методов преподавания.

В связи реализацией федеральной рабочей программы, было выявлено, в каких модулях учителя физической культуры испытывают педагогические трудности и нуждаются в научно-

методическом сопровождении: наиболее значимые оказались флорбол, бадминтон, футбол для всех, фитнес - аэробика.

В результате исследования, было выявлены педагогические затруднения, связанные с условиями преподавания предмета «Физическая культура»: 46,2% респондентов указали на проблемы мотивационного характера; 15,4% убеждены в необходимости решения проблем содержательного характера; 38,4% выбрали пункт «проблемы методического характера».

На вопрос «Какую помощь по преодолению педагогических затруднений в преподавании предмета «Физическая культура» вы хотели бы получить?» респонденты указали следующие модули: флорбол, бадминтон, футбол для всех, фитнес-аэробика, лыжная подготовка, а также в судействе соревнований.

**Выводы.** Проведенный опрос позволил выявить основные педагогические затруднения и проблемы, с которыми сталкиваются учителя физической культуры в ходе преподавания учебного предмета «Физическая культура». Основные проблемы, выявленные в ходе исследования, связаны с мотивацией учащихся, содержанием учебного материала и методикой преподавания. Решение данных проблем позволит повысить эффективность учебного процесса и улучшить качество обучения предмету «Физическая культура».

Многие педагоги отмечают недостаточность методических знаний в реализации модулей флорбол, бадминтон, фитнес-аэробика, лыжная подготовка. Было выявлено, что в условиях обновлённого ФГОС (ФОП) системе образования ХМАО-Югра реализуются лишь модули по видам спорта такие как: легкая атлетика, плавание, футбол для всех, фитнес-аэробика, а остальные не являются столь актуальными. На основе полученных данных необходимо решить проблемы по улучшению условий работы учителей, обновлению оборудования спортивных залов, а также повышению квалификации учителей физической культуры.

### **Список литературы**

1. Давыдова С.А., Галеев А.Р., Синявский Н.И., Елисеева Т.А. Отношение учителей к применению фитнес-гаджетов на уроках физической культуры // Теория и практика физической культуры. – 2023. – № 9. – С. 21-22.
2. Лукьяненко В.П., Лукьяненко Н.В., Стрельникова Т.В. Проблема внедрения образовательных модулей по видам спорта в содержание предмета «Физическая культура» // Физическая культура в школе. – 2023. – № 5. – С. 24.
3. Матвеев А.П., Аллямов Р.Х. Планирование образовательного модуля «Прикладно-ориентированная физическая культура» на этапе начального общего образования // Физическая культура в школе. – 2023. – № 8. – С. 2-5.
4. Письмо Минпросвещения России от 15.02.2022 г. № АЗ-113/03 «О направлении методических рекомендаций: О введении Федеральных

государственных образовательных стандартов начального общего и основного общего образования». – URL: [https://rulaws.ru/acts/Pismo-Minprosvescheniya-Rossii-ot-15.02.2022-N-AZ-113\\_03/](https://rulaws.ru/acts/Pismo-Minprosvescheniya-Rossii-ot-15.02.2022-N-AZ-113_03/) (дата обращения: 05.09.2024).

5. Федеральная рабочая программа среднего общего образования по предмету «Физическая культура» (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол 7/22 от 29.09.2022). – URL: <https://fgosreestr.ru/oor/primernaia-rabochaia-programma-po-uchebnomu-predmetu-fizicheskaia-kultura-dlia-10-11-klassov-obshcheobrazovatelnykh-organizatsii> (дата обращения: 07.09.2024).

6. Синявский Н.И., Фурсов А.В., Солдатенков Ф.Н., Елисеева Т.А. Деятельность образовательных организаций по предмету «Физическая культура» в оценке учителей физической культуры // Физическая культура в школе. – 2023. – № 1. – С.11-16.

## **ОБ ОСОБЕННОСТЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС СПО ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 49.02.01 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В ГБПОУ «КОЛЛЕДЖ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА «СПАРТА» МОСКОМСПОРТА**

***Трухина И.В., Костина Е.И., Шмелева Н.В.***

*ГБПОУ «Колледж физической культуры и спорта «СПАРТА»  
г. Москва*

*Аннотация. В статье рассматривается вопрос о том, как изменения Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 49.02.01 Физическая культура повлияли на формирование учебного плана и на реализацию образовательных программ по специальности 49.02.01 Физическая культура для среднего профессионального образования. Авторы уделяют внимание педагогическим технологиям, которые применяются для формирования общих и профессиональных компетенций, определяемых новым образовательным стандартом.*

**Введение.** Новый Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 49.02.01 Физическая культура был утвержден 01.11.2022 года [1], он предполагает подготовку специалистов среднего звена в соответствии с квалификацией «Педагог по физической культуре и спорту». Данный образовательный стандарт, как и предшествующий, предполагает обучение студентов по очной, очно-заочной и заочной формам. В стандарте указано, что выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность в области образования, социального обслуживания, физической

культуры и спорта. Это важное дополнение, которое расширяет сферу трудоустройства выпускников.

Структура образовательной программы включает в себя дисциплины (модули), практику и государственную итоговую аттестацию. Как и в прошлом стандарте, образовательная программа складывается из социально-гуманитарного цикла, общепрофессионального и профессионального циклов. Изменения, в первую очередь, коснулись объема практики в сторону увеличения. В соответствии с новым стандартом объем практики составляет 900 часов.

Образовательная программа предполагает освоение следующих видов деятельности: организация и проведение физкультурно-спортивной работы, методическое обеспечение организации физкультурно-спортивной деятельности. Также стандарт предлагает освоение следующих видов деятельности (по выбору учебного заведения): преподавание по дополнительным общеразвивающим программам в области физической культуры и спорта; преподавание физической культуры по основным образовательным программам, организация и проведение физкультурно-оздоровительных занятий, занятий по фитнес-программам, по виду спорта с населением различных возрастных групп.

В стандарте предусмотрено, что в образовательной организации может быть внедрено две составляющих и даже три из модулей по выбору, но сам стандарт не позволит этого сделать, так как в нем четко указано количество необходимых часов для организации обучения по указанным модулям. Обучение по профессиональному модулю (ПМ) должно быть не менее 260 часов, поэтому учебное заведение не сможет реализовать три данных профессиональных модуля. Образовательная организация самостоятельно определяет в рамках какого ПМ будет проводиться обучение. Если выбирается модуль «Преподавание по дополнительным общеразвивающим программам в области физической культуры», то формируются следующие профессиональные компетенции: планирование и проведение учебных занятий по дополнительным общеразвивающим программам в области физической культуры и спорта. Модуль «Преподавание физической культуры по основным общеобразовательным программам» включает в себя проведение учебных занятий по физической культуре. При выборе третьего модуля «Организация и проведение физкультурно-оздоровительных занятий, занятий по фитнес-программам, по виду спорта с

населением различных возрастных групп» организуется обучение по проведению занятий с населением различных возрастных групп.

**Основная часть.** В ходе анализа стандарта, учебно-методический совет ГБПОУ «Колледж физической культуры и спорта «Спарта» решил вести подготовку специалистов по следующим основным видам деятельности: ПМ.01 «Организация проведения физкультурно-спортивной работы», ПМ.02 «Методическое обеспечение организации физкультурно-спортивной деятельности», ПМ.03 «Организация и проведение физкультурно-оздоровительных занятий, занятий по фитнес-программам, по виду спорта с населением различных возрастных групп». В связи с решением был составлен учебный план, расширены и внедрены междисциплинарные курсы.

В ПМ.01 «Организация и проведение физкультурно-спортивной работы» включены 4 междисциплинарных курса: МДК.01.01 «Организация физкультурно-спортивной работы», МДК.01.02 «Антидопинговая работа в спорте», МДК.01.03 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности», МДК.01.04 «Основы менеджмента в спорте».

В ПМ.02 «Методическое обеспечение организации физкультурно-спортивной деятельности» включает один МДК.02.01 «Теоретические и прикладные аспекты методической работы педагога по физической культуре и спорту». Данный раздел включает в себя такие умения как: анализ нормативных документов в области физической культуры и спорта, а именно Федеральный закон от 12.06.2024 № 139-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» [2] и статью 84 Федерального закона от 29.12.2012 №275 «Об образовании в Российской Федерации» [3]; обучение студентов разработке методических и дидактических материалов, обеспечивающих реализацию программ в области физической культуры и спорта. В данном разделе делается акцент на знании и применении на практике передового практического опыта в области физической культуры и спорта; изучении разнообразной профессиональной литературы, её специфики и назначения. Во время производственной практики студентам в этом разделе впервые предлагается разработать план занятий по программам, реализуемым в области физической культуры и спорта, с учётом специфики решаемых задач, применяемых педагогических технологий. В то же время следует отметить, что методическая литература для подготовки по данному модулю отсутствует.

ПМ.03 «Организация и проведение физкультурно-спортивных занятий, занятий по фитнес-программам, по виду спорта с

населением различных возрастных групп» включает в себя 5 междисциплинарных курсов: МДК.03.01 «Организация и проведение занятий по фитнес-программам с населением различных возрастных групп», МДК.03.02 «Организация и проведение занятий по избранному виду спорта с населением различных возрастных групп», МДК.03.03 «Основы врачебного контроля, лечебной физической культуры», МДК.03.04 «Основы спортивной психологии», МДК.03.05 «Основы спортивного питания».

Новый образовательный стандарт предполагает обязательное проведение государственной итоговой аттестации в виде защиты выпускной квалификационной работы и проведения демонстрационного экзамена.

Такие большие изменения, которые происходят при подготовке студентов по данной специальности, естественно, приводят к необходимости использовать различные педагогические технологии. В связи с этим, преподаватели активно включились в процесс создания учебного материала, который может стать примером для студентов в их дальнейшей профессиональной деятельности. Особое внимание уделено разработкам, которые предполагают использование на педагогической практике, поскольку опыт показывает, что затруднения у студентов вызывает именно организация внеурочных форм работы. Представленные на предметно-цикловых комиссиях работы, могут быть использованы для обучения студентов во всех профессиональных модулях.

В ГБПОУ «Колледж физической культуры и спорта «Спарта» были разработаны интерактивные игры, викторины и квесты с использованием коммуникативно-информационных технологий. По дисциплине «Основы антидопинга» был создан квест, который носит как информативный, обучающий характер, так и формирующий коммуникативные компетенции, способствующий формированию критического мышления. Квест представлен игрой-путешествием, в основу которого положен сказочный сюжет. Полезен этот продукт еще и тем, что студенты, отправляясь на практику, могут активно использовать квест, работая с различными возрастными группами. Во всех заданиях есть ссылки на с правильными ответами.

Следующая интересная разработка по дисциплине «Иностранный язык» - «Travel-Quest». Все предложенные задания только на английском языке. Выполняя задания, студенты используют различные информационные ресурсы и, конечно, те знания, которые они получили в ходе изучения дисциплины. Задания квеста связаны со спортом, литературой, географией, зоологией и др. В процессе игры у обучающихся повышается учебная мотивация, формируется устойчивый интерес к профессии и самообразованию.

Преподавателями спортивных дисциплин была разработана практикоориентированная игра-викторина «Осанка: здоровье и игра». Наряду с теоретическим материалом по физиологии, биомеханике, гигиене физической культуры и спорта, в ней представлены упражнения, которые способствуют формированию правильной осанки, корректирующие упражнения в случае её нарушения.

**Выводы.** Применение в работе вышеописанных материалов способствует успешной реализации образовательных программ в рамках реализации нового ФГОС по специальности 49.02.01 Физическая культура, формированию общих компетенций по использованию средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности, по формированию эффективного взаимодействия в коллективной работе, а также формированию профессиональных компетенций в области организации и проведения физкультурно-спортивной работы и методического обеспечения физкультурной и спортивной деятельности. В частности, это касается организации и проведения мероприятий в сфере молодежной политики, работы по профилактике применения допинга в спорте, организации работы с различными группами населения. Анализ и изучение лучших практик и преемственность со стороны студентов важны для успешной дальнейшей профессиональной деятельности в области методического обеспечения.

### **Список литературы**

1. Приказ Министерства просвещения РФ от 11 ноября 2022 г. № 968 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 49.02.01 Физическая культура». – URL: <https://base.garant.ru/405970605/> (дата обращения: 25.09.2024).

2. Федеральный закон от 12.06.2024 № 139-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации». – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_478533/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_478533/) (дата обращения: 25.09.2024).

3. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/) (дата обращения: 25.09.2024).

# ОСНОВАНИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ВЗРОСЛЫХ

**Хазова С.А.**

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»  
г. Краснодар

*Аннотация. Государством признана важность включения взрослого населения в систематические занятия физической культурой, что актуализирует необходимость профессиональной подготовки специалистов по физической культуре к реализации данного процесса. Физическое воспитание взрослых, имеет специфику отбора и (или) реализации методологических подходов, средств и методов, организационных форм и пр. занятий. Это связано с возрастными социально-психологическими особенностями личности, с образом жизни, социально-профессиональными ролями и задачами взрослых граждан и должно отражаться в содержании подготовки специалистов.*

**Введение.** Решение государственной задачи обеспечения оптимальной двигательной активности взрослого населения требует специальной подготовки соответствующих специалистов. В связи с этим актуальным представляется фиксация научных оснований для проектирования содержания профессионального образования взрослого населения, учитывающих особенности мотивационно-потребностной и когнитивной, деятельностно-поведенческой и эмоционально-ценностной сфер личности взрослых граждан, характерные черты их образа жизни, социальных ролей и функций, решаемых жизненных и профессиональных задач и пр.

**Основная часть.** Научными основаниями, объективирующими проектирование содержание профессионального образования в области физического воспитания взрослых, выступают две группы положений: 1) положения, определяющие значимость эффективной организации физического воспитания взрослого населения; 2) положения, раскрывающие специфичные для взрослых характеристики образа жизни, складывающиеся под влиянием жизненного опыта типичные индивидуальные и (или) групповые установки и т.п. в области физкультурно-спортивной активности, оздоровления, здорового образа жизни.

В положениях первой группы раскрывается значимость систематической двигательной активности взрослых в трех аспектах: *личностном* (удовлетворение базовой потребности в здоровье, создание возможностей для удовлетворения потребностей более высокого уровня (в заботе о близких и пр.)); *общественном*

(обеспечение здоровьесбережения детей путем организации их физкультурно-спортивной активности благодаря наличию соответствующей компетентности); *государственном* (экономические эффекты благодаря поддержанию высокой работоспособности, производительности труда, являющихся следствиями хорошего здоровья, пр.) [3, 5 и др.]. Таким образом, включенность взрослого населения в занятия физической культурой представляется и как фактор поддержания здоровья самих взрослых, и как основа поддержания и укрепления здоровья подрастающего поколения. В плане проектирования содержания образования указанные положения важны как с точки зрения постановки конкретных целевых ориентиров указанного процесса, так и для систематизации потенциальных мотивационных стимулов, которые позволят включать граждан в двигательную активность на основе их сознательного и добровольного выбора.

Относительно второй группы положений результаты теоретического [3, 4 и др.] и эмпирического исследования позволяют констатировать следующие наиболее общие для взрослого населения характеристики, объективирующие параметры содержания и организации их двигательной активности и аспекты подготовки специалистов по физической культуре:

- неоптимальность режима труда и отдыха (критическое превышение доли времени трудовой занятости и бытовых забот над временем отдыха); нерациональность организации и содержания досуга (пассивность, низкая культурная и событийная насыщенность, пр.);

- объективные материальные и (или) организационные препятствия (невозможность финансирования собственных занятий физической культурой, отсутствие инфраструктуры в зоне доступа и т.п.);

- высокая подверженность социально-психологического здоровья внешним (прежде всего, информационным) угрозам при неоптимальности его показателей;

- неконструктивность отношения к своему здоровью, здоровому образу жизни, двигательной активности и его специфичность для разных возрастных и гендерных групп взрослого населения; неоптимальные и ухудшающиеся с возрастом показатели физического здоровья и физической подготовленности, а также, в региональном плане, снижающиеся от центра к периферии показатели активности граждан в целенаправленном поддержании здоровья средствами физической культуры и др.

В контексте исследуемой темы указанные характеристики важны с точки зрения определения оснований и рамок для отбора

содержательных, методических, организационных, процессуальных ориентиров деятельности по оптимизации физкультурно-спортивной активности взрослого населения.

**Выводы.** Обобщение данных по двум группам вышеприведенных оснований позволяет определить совокупность тех научных подходов и принципов, опора на которые позволит оправданно, обоснованно подойти как к постановке задач организации физического воспитания взрослого населения, так и к проектированию направлений работы, к отбору и реализации содержательно-методического инструментария их решения.

1. *Подходы, задающие ценностно-целевые основы деятельности:*

– индивидуально-дифференцированный (базовый), позволяющий формировать относительно масштабные совокупности субъектов, каждую из которой составят граждане, достаточно однородные по тем или иным показателям. Для дифференцирования можно выделить группы по следующим основаниям: возрастному, гендерному, социально-статусным, профессиональным, региональным, нозологическим. Данный подход ориентирует на исходное вариативное целеполагание и проектирование задач процесса физического воспитания взрослых (что влечет за собой и вариативность инструментов их решения);

– природо-сообразный, согласно которому объемы и величины физических нагрузок, используемые физические упражнения, критериальные индикаторы деятельности и т.д. определяются в соответствии с возрастными психологическими и биологическими характеристикам человека, закономерностями функционирования и развития организма;

– культуру-сообразный, в соответствии с которым при постановке задач физического воспитания населения, при отборе средств и способов решения этих задач необходимо учитывать характерные для конкретных социальных групп ценности и установки, режимы жизнедеятельности, возможности и трудности, нормы и запреты и т.п. [6 и др.].

2. *Подходы, задающие основания отбора средств, методов, форм организации физического воспитания взрослого населения:*

– рекреационный, предлагающий разнообразные (по направленности и величинам нагрузок, по содержанию, средствам и пр.) формы организации и содержательные виды физкультурно-спортивной деятельности для использования населением в свободное от работы время; таким образом можно выбрать средства и организовать двигательную активность взрослого населения с учетом всех значимых индивидуальных и групповых особенностей;

– здоровьесберегающий, который определяет спектр физкультурно-оздоровительных технологий, предназначенных для разных категорий населения и отдельных занимающихся, соответственно их физическому состоянию и физической подготовленности, объективным потребностям здоровья, и обеспечивающих оптимизацию соответствующих показателей [1, 3 и др.].

3. *Подходы, определяющие способы организации взаимодействия со взрослым населением для активизации физкультурно-спортивной активности:*

– компетентностный, раскрывающий способы и методы организации просвещения граждан с обеспечением необходимого мотивационного фундамента двигательной активности, с ориентацией на формирование способностей к самостоятельной организации собственной двигательной активности и реализации физического воспитания детей;

– аксиологический, вооружающий принципами, методами, средствами формирования у населения ценностных ориентаций, необходимых для активного, сознательного, систематического и непрерывного участия в физкультурно-спортивной деятельности [2, 5 и др.].

Освоение данных подходов должно составлять обязательное содержание профессиональной подготовки специалистов к осуществлению физического воспитания взрослого населения образования.

### **Список литературы**

1. Ермакова Е.Г., Паршакова В.М., Романова К.А. Оздоровительная физическая культура и ее формы. Влияние оздоровительной физической культуры на организм // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. –2018. – № 3. – С. 71–73.

2. Карасева Т.В., Турбачкина О.В., Лоцаков А.М. Развитие ценностно-мотивационного компонента культуры здоровья будущего педагога средствами физического воспитания // Теория и практика физической культуры. – 2019. – № 3. – С. 25-27.

3. Курилович Н.В., Мамадиев А.Х. Организация физической рекреации для лиц пожилого возраста как педагогическая проблема // Современные проблемы науки и образования. – 2019. – № 2. – С. 22.

4. Мальков М.Н., Логинов С.И. Динамика показателей физического здоровья и подготовленности людей разного пола и возраста // Теория и практика физической культуры. – 2013. – № 7. – С. 94.

5. Мамадиев А.Х., Водолазский А.В. Ресурсные основания проектирования подготовки и переподготовки физкультурно-спортивных кадров // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия: Педагогика и психология. – 2020. – № 3 (263). – С. 109-115.

6. Садовников Е.С. Принципы функционирования системы физкультурно-оздоровительной деятельности // Теория и практика физической культуры. – 2019. – № 3. – С. 75.

Сборник материалов  
Всероссийской научно-практической конференции  
с международным участием

**СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ  
СИСТЕМЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА**

Подписано в печать 21.10.2024  
Тираж 100 экз.  
Заказ №114

Отпечатано в соответствии с качеством  
предоставленного оригинал-макета  
в типографии ИП Мардарян А.С.  
Адрес: 192019, Санкт-Петербург г,  
ул Глазурная, д. 2, литера А