

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Национальный исследовательский  
Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского  
Факультет физической культуры и спорта

XXI Международная научно-практическая конференция

**СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К  
ОПТИМИЗАЦИИ ПРОЦЕССА  
ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ,  
СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ И  
ОЗДОРОВЛЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ**

09 декабря 2022 года

Сборник научных статей

Нижний Новгород  
2022

УДК 796(063)  
ББК 75.1я431  
С 56

**Современные подходы к оптимизации процесса физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровления населения.** – Материалы конференции – Н. Новгород: Нижегородский университет, 2022. – XXX с.

ISBN 978-5-91326-705-4

Представленные в настоящем сборнике статьи охватывают широкий спектр вопросов, связанных с социальными, медицинскими, психолого-педагогическими, экономическими и юридическими аспектами физкультурно-спортивной сферы. Для специалистов в области физической культуры и спорта, студентов, аспирантов, преподавателей, научных работников профильных учебных заведений.

За стиль изложения и содержание материалов  
редакционная коллегия ответственности не несет

Редакционная коллегия:  
В.Г. Кузьмин, А.Н. Овчинников, Ю.А. Бахарев,  
А.В. Гутко, С.В. Соколовская,  
С.В. Соколовский

ISBN 978-5-91326-705-4

УДК 796(063)  
ББК 75.1я431

© Нижегородский госуниверситет им. Н.И. Лобачевского, 2022

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ, ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ И АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ.....</b>	<b>13</b>
<b>ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ РЕКРЕАЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЛЕГКОАТЛЕТОВ-ЛЮБИТЕЛЕЙ ВОЗРАСТНОЙ КАТЕГОРИИ 35-55 ЛЕТ</b> Белокопытова Полина Витальевна <sup>1</sup> , Панченко Оксана Игоревна <sup>2</sup> .....	13
<b>ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ТРУДНОСТИ СТУДЕНТОВ ПРИ РАБОТЕ С ДЕТЬМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ</b> Берестова Дарья Евгеньевна <sup>1</sup> , Наумова Екатерина Викторовна <sup>2</sup> .....	21
<b>КОРРЕКЦИЯ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ШКОЛЬНИКОВ С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ СРЕДСТВАМИ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ</b> Волиневская Ирина Григорьевна.....	27
<b>МЕСТО ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ В ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОМ ПРОСТРАНСТВЕ УЧРЕЖДЕНИЙ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ</b> Глебова Людмила Андреевна.....	35
<b>ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫМ РАЗВИТИЕМ СФЕРЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ</b> Додонов Олег Владимирович.....	41
<b>МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ФОРМИРОВАНИЮ УНИВЕРСАЛЬНОГО УЧЕБНОГО ДЕЙСТВИЯ «САМОЦЕНКА» НА УРОКАХ ПЛАВАНИЯ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ</b> Жуланова Галина Андреевна <sup>1</sup> , Кечкин Денис Дмитриевич <sup>2</sup> .....	51
<b>СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ</b> Коновалов Владимир Владимирович <sup>1</sup> , Вирясов Артем Павлович <sup>2</sup> .....	59
<b>ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ</b> Ли Шуайпу.....	66

<b>ОСНОВЫ СЕНСОРНОЙ ИНТЕГРАЦИИ В АБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ</b> Логвина Елизавета Николаевна.....	71
<b>КОНЦЕПЦИЯ РАЗВИТИЯ ПАРАФРИДАЙВИНГА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ</b> Малинин Владимир Александрович.....	79
<b>РАЗВИТИЕ СПОРТИВНОГО ОРИЕНТИРОВАНИЯ СРЕДСТВАМИ ПРОПАГАНДЫ</b> Мельников Дмитрий Анатольевич <sup>1</sup> , Скоселева Софья Дмитриевна <sup>2</sup> .....	86
<b>ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ СТУДЕНТОВ С РАЗЛИЧНЫМ УРОВНЕМ ФИТНЕС-ЗДОРОВЬЯ</b> Михайлова Светлана Владимировна .....	92
<b>ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ И РЕГУЛЯРНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ СЕМЬИ С РЕБЕНКОМ-ИНВАЛИДОМ</b> Оринчук Вячеслав Анатольевич <sup>1</sup> , Курникова Мария Владимировна <sup>2</sup> , Оринчук Анатолий Вячеславович <sup>3</sup> , Елышева Елена Анатольевна <sup>4</sup> .....	100
<b>ОРГАНИЗАЦИОННО-СОДЕРЖАТЕЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОГО МЕРОПРИЯТИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ</b> Оринчук Вячеслав Анатольевич <sup>1</sup> , Оринчук Анатолий Вячеславович <sup>2</sup> .....	111
<b>ЗАНЯТИЯ ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКОЙ ДЛЯ ЛИЦ С ПОРАЖЕНИЕМ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА</b> Перевощиков Кирилл Владимирович <sup>1</sup> , Рябов Андрей Александрович <sup>2</sup> .....	121
<b>АСПЕКТЫ ОРГАНИЗАЦИИ СМЕШАННОГО ОЧНО-ДИСТАНЦИОННОГО ФОРМАТА ОБУЧЕНИЯ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ</b> Сугако Сергей Олегович <sup>1</sup> , Споденко Светлана Викторовна <sup>2</sup> ..	126
<b>ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ КНР ПО ПОВЫШЕНИЮ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ</b> Фан Цзин.....	133
<b>РАКЕТЛОН: ПЕРСПЕКТИВНЫЙ РАЗДЕЛ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТА «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»</b> Фатхутдинова Альбина Альбертовна <sup>1</sup> , Фонарев Дмитрий Владимирович <sup>2</sup> .	140
<b>ОЦЕНКА МОТИВАЦИОННО-ЦЕННОСТНОГО КОМПОНЕНТА УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩИХ БАКАЛАВРОВ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ</b> Филонов Леонид Викторович .....	146



<b>СОВРЕМЕННЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ КОЛЛЕДЖА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА</b> Фролова Светлана Сергеевна	155
<b>«ОЛИМПИЙСКИЙ КВЕСТ» ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ</b> Шаранова Наталья Владимировна <sup>1</sup> , Галанова Светлана Сергеевна <sup>2</sup>	164
<b>АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ</b> Шевченко Мария Сергеевна	169
<b>МЕТОДИКА ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЛЯ ЛИЦ 50-60 ЛЕТ С ДОРСОПАТИЕЙ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА</b> Широбоков Александр Анатольевич <sup>1</sup> , Бушманова Татьяна Сергеевна <sup>2</sup>	173
<b>СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ОРГАНИЗАЦИИ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ РАЗЛИЧНОГО УРОВНЯ</b>	181
<b>RUNNING AS PHYSICAL ACTIVITY AND HUMAN HEALTH</b> Narmuradov Ashur Nazarovich <sup>1</sup> , Ibragimov Bekhzod Bakhtiyorovich <sup>2</sup>	181
<b>DEVELOPMENT OF ADAPTIVE AND PARALYMPIC MOVEMENT IN THE WORLD AND IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN</b> Yusupkhanova Feruza	190
<b>ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ РЕКРЕАЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЛЕГКОАТЛЕТОВ-ЛЮБИТЕЛЕЙ ВОЗРАСТНОЙ КАТЕГОРИИ 35-55 ЛЕТ</b> Белокопытова Полина Витальевна <sup>1</sup> , Панченко Оксана Игоревна <sup>2</sup>	196
<b>ОЦЕНКА ЭКСЦЕНТРИЧЕСКОГО СОКРАЩЕНИЯ МЫШЦ - КАК МЕТОД ДИАГНОСТИКИ И ПРОФИЛАКТИКИ НАРУШЕНИЙ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА</b> Велков Александр Александрович	204
<b>ПРИМЕНЕНИЕ ИГРОВОГО МЕТОДА ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ БОКСЕРОВ-ЮНОШЕЙ 13-14 ЛЕТ</b> Волхонский Артур Владиславович <sup>1</sup> , Бахарев Юрий Александрович <sup>2</sup> , Панкратов Сергей Борисович <sup>3</sup>	215
<b>РАЗВИТИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ У КИКБОКСЕРОВ 2-1 СПОРТИВНОГО РАЗРЯДА</b> Воронин Денис Иванович <sup>1</sup> , Ширшова Елена Олеговна <sup>2</sup> , Солодовник Алина Степановна <sup>3</sup>	221
<b>СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПОДГОТОВКЕ СПОРТСМЕНОВ-СТРЕЛКОВ</b> Гайдук Татьяна Сергеевна <sup>1,3</sup> , Юрчик Наталья Анатольевна <sup>2</sup>	229

<b>СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ЛЕГКОАТЛЕТОВ-СПРИНТЕРОВ НА ЭТАПЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СПОРТИВНОГО МАСТЕРСТВА</b> Ганиева Диана Алексеевна <sup>1</sup> , Рыбакова Елена Олеговна <sup>2</sup> , Созинов Виктор Васильевич <sup>3</sup> .....	238
<b>ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ «ДРОН-РЕЙСИНГА» В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ</b> Ганичев Александр Михайлович <sup>1</sup> , Новоселов Михаил Алексеевич <sup>2</sup> .....	246
<b>РЕГИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ПОДГОТОВКИ ДЗЮДОИСТОВ</b> Гуляев Али Юрьевич .....	257
<b>МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ КООРДИНАЦИОННОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ В СОВРЕМЕННОМ ПЯТИБОРЬЕ</b> Додонова Елена Анатольевна .....	264
<b>ОСОБЕННОСТИ ОТБОРА В ГРУППЫ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ПО ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКЕ</b> Донина Анастасия Алексеевна <sup>1</sup> , Романова Светлана Павловна <sup>2</sup> .....	272
<b>ПРОГРАММА СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ В БАСКЕТБОЛЕ «ШКОЛА МЯЧА» ДЛЯ ДЕТЕЙ 4-6 ЛЕТ</b> Киреев Евгений Алексеевич <sup>1</sup> , Емельянова Юлия Николаевна <sup>2</sup> .....	280
<b>ИССЛЕДОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СТЕССА В ДИНАМИКЕ СТУДЕНТОВ МЕДИКОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКОЙ</b> Киселев Ярослав Вячеславович <sup>1</sup> , Семенова Мария Павловна <sup>2</sup> , Кадышева Мария Анатольевна <sup>3</sup> .....	287
<b>ОСОБЕННОСТИ СИЛОВОЙ ПОДГОТОВКИ ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ 15-16 ЛЕТ В АСПЕКТЕ ЛЫЖНОГО ХОДА ДАБЛПОЛИНГ</b> Колесникова Дарья Сергеевна <sup>1</sup> , Бацина Ольга Николаевна <sup>2</sup> .....	295
<b>ОЦЕНКА СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ-ЛЫЖНИКОВ</b> Костарева Светлана Вячеславовна <sup>1</sup> , Соловарова Полина Павловна <sup>2</sup> .....	303
<b>ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА СПОРТСМЕНОВ ПО МИНИ-ФУТБОЛУ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ МВД РОССИИ</b> Крупнова Елизавета Андреевна <sup>1</sup> , Кузьминых Сергей Викторович <sup>2</sup> , .....	311

<b>РАЗВИТИЕ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ СТАРШИХ КЛАССОВ НА ЗАНЯТИЯХ БАСКЕТБОЛОМ</b> Кутепов Максим Михайлович <sup>1</sup> , Бурханов Сергей Владимирович <sup>2</sup> .....	318
<b>ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРЕНИРОВОЧНОЙ ПРОГРАММЫ СОПРЯЖЕННОГО РАЗВИТИЯ БЫСТРОТЫ И СИЛЫ УДАРА ТХЭКВОНДИСТОВ НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ</b> Малышкин Дмитрий Владимирович <sup>1</sup> , Зебзеев Владимир Викторович <sup>2</sup> .....	325
<b>СОДЕРЖАНИЕ ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ОДНОДНЕВНОГО ТУРИСТСКОГО ПОХОДА С ПРОВЕРКОЙ ТУРИСТСКИХ НАВЫКОВ</b> Мельникова Любовь Владимировна <sup>1</sup> , Маркова Ангелина Алексеевна <sup>2</sup> .....	334
<b>ФОРМИРОВАНИЕ МОТИВАЦИИ К СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ У ЮНЫХ БИАТЛОНИСТОВ СРЕДСТВАМИ ОЛИМПИЙСКИХ ЦЕННОСТЕЙ</b> Мокрушина Жанна Валерьевна <sup>1</sup> , Бацина Ольга Николаевна <sup>2</sup> .....	339
<b>ЖЕНСКИЙ СПОРТ В МУСУЛЬМАНСКИХ СТРАНАХ В КОНТЕКСТЕ ОЛИМПИЙСКОГО ДВИЖЕНИЯ</b> Моргунова Илмира Игоревна .....	346
<b>ТРЕНИРОВОЧНЫЙ ПРОЦЕСС В ПАУЭРЛИФТИНГЕ У ДЕВУШЕК ПЕРВОГО СПОРТИВНОГО РАЗРЯДА</b> Николаев Валерий Тимофеевич.	353
<b>ЗАКРЕПЛЕНИЕ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНИКИ КОНЬКОВЫХ ХОДОВ НА ВНЕУРОЧНЫХ ЗАНЯТИЯХ СО ШКОЛЬНИКАМИ 11-12 ЛЕТ</b> Перепёлкина Татьяна Николаевна <sup>1</sup> , Федотова Надежда Александровна <sup>2</sup> .....	368
<b>ВЛИЯНИЕ ОБЩЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ПОДРОСТКОВ С ДЦП НА ЗАНЯТИЯХ СЛЕДЖ-ХОККЕЕМ</b> Рубцова Наталия Олеговна <sup>1</sup> , Горохова Наталия Петровна <sup>2</sup> , Демкова Анна Александровна <sup>3</sup> , Нгуен Эдуард Лонгович <sup>4</sup> .....	376
<b>ДИНАМИКА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ СИСТЕМЫ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ ПЛОВЦОВ НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ</b> Саакян Гоар Мхитаровна <sup>1</sup> , Гронская Алина Станиславовна <sup>2</sup> .....	383

<b>ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВ ТРИКИНГА И СПОРТИВНОЙ АКРОБАТИКИ В СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ТЕХНИЧЕСКИХ КООРДИНАЦИОННЫХ УДАРОВ НОГАМИ В ЕДИНОБОРСТВАХ</b> Тупицын Виктор Павлович <sup>1</sup> , Лобанов Александр Сергеевич <sup>2</sup> , Морозов Андрей Михайлович <sup>3</sup> .....	390
<b>ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ И МЕТОДИЧЕСКОЕ ОСНОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ СОДЕРЖАНИЯ ПОДГОТОВКИ БАСКЕТБОЛИСТОК В УСЛОВИЯХ СПОРТИВНОГО КЛУБА ВУЗА</b> Чибрикова Дарья Александровна <sup>1</sup> , Жигалова Валерия Игоревна <sup>2</sup> ....	398
<b>СКОРОСТНО-СИЛОВЫЕ СПОСОБНОСТИ МЫШЦ РАЗЛИЧНЫХ ЧАСТЕЙ ТЕЛА САМБИСТОВ 14-16 ЛЕТ</b> Яцук Екатерина Валерьевна <sup>1</sup> , Зебзеев Владимир Викторович <sup>2</sup> , Кошкин Евгений Вячеславович <sup>3</sup> .....	405
<b>НАУЧНЫЕ ПОДХОДЫ К СОЗДАНИЮ МОДЕЛЕЙ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО И ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....</b>	<b>412</b>
<b>DEVELOPMENT OF THE SOCIO-PSYCHOLOGICAL POTENTIAL OF THE ATHLETE'S PERSONALITY</b> Abdumajidova Dildora Rakhmatullayevna .....	412
<b>THE STUDY OF THE CHOICE OF SPORTS FEATURES BY ADOLESCENTS, DEPENDING ON THE CORRESPONDENCE BETWEEN THE «PSYCHOLOGICAL» AND BIOLOGICAL SEX</b> Afinogenova Svetlana Vladimirovna <sup>1</sup> , Sokolovskaia Svetlana Vladimirovna <sup>2</sup> , Iancheva Tatiana Stancheva <sup>3</sup> .....	421
<b>АНАЛИЗ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СОВРЕМЕННЫХ СТУДЕНТОВ И ОЦЕНКА УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ</b> Бакланова Екатерина Сергеевна <sup>1</sup> , Захарова Лилия Сергеевна <sup>2</sup> , Пономарева Елизавета Евгеньевна <sup>3</sup> , Балашова Елизавета Петровна <sup>4</sup> , Калюжный Евгений Александрович <sup>5</sup> .....	428
<b>ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ТРУДНОСТИ СТУДЕНТОВ ПРИ РАБОТЕ С ДЕТЬМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ</b> Берестова Дарья Евгеньевна <sup>1</sup> , Наумова Екатерина Викторовна <sup>2</sup> .....	435

<b>ФУНКЦИОНАЛЬНО-МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ ПАРАМЕТР КАК МАРКЕР ИНТЕГРАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА</b> Бочарин Иван Владимирович <sup>1,2</sup> , Гурьянов Максим Сергеевич <sup>3</sup> , Мартусевич Андрей Кимович <sup>4,5,6,7</sup> , Нестеров Константин Владимирович <sup>8</sup> .....	442
<b>ОРГАНИЗАЦИОННАЯ КУЛЬТУРА СПОРТИВНОЙ ШКОЛЫ КАК ФАКТОР, ВЛИЯЮЩИЙ НА ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ ВЫГОРАНИЕ ТРЕНЕРА</b> Веселова Юлия Сергеевна <sup>1</sup> , Соколовская Светлана Владимировна <sup>2</sup> .....	450
<b>ИССЛЕДОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ АСПЕКТОВ МОТИВАЦИИ В ЗАНЯТИЯХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ ПРИ ПОСЕЩЕНИИ СПОРТИВНЫХ ЦЕНТРОВ</b> Вешовский Сергей Александрович <sup>1</sup> , Соколовская Светлана Владимировна <sup>2</sup> .....	458
<b>ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ НА ДИСЦИПЛИНАХ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ У СТУДЕНТОВ СПОРТИВНОГО ВУЗА</b> Гаськова Наталья Павловна .....	467
<b>ОСОБЕННОСТИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ДЕВОЧЕК, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКОЙ В ВОЗРАСТЕ 5-7 ЛЕТ</b> Денисова Алена Валерьевна <sup>1</sup> , Соколовская Светлана Владимировна <sup>2</sup> .....	474
<b>ИССЛЕДОВАНИЕ МОТИВАЦИИ СТУДЕНТОВ, ВЕДУЩИХ МАЛОАКТИВНЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ, К ЗАНЯТИЯМ СПОРТОМ, А ТАКЖЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО УЛУЧШЕНИЮ ИХ МОТИВАЦИИ</b> Кузнецов Григорий Михайлович <sup>1</sup> , Цинис Алексей Виестурович <sup>2</sup> .....	482
<b>ВЛИЯНИЕ ПСИХО-ЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ И ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ВСАДНИКА И ЛОШАДИ НА СПОРТИВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ В КОННОМ СПОРТЕ</b> Кузнецова Анна Васильевна <sup>1</sup> , Осипова Елена Анатольевна <sup>2</sup> .....	490
<b>ХАРАКТЕРИСТИКИ ОСОЗНАННОЙ САМОРЕГУЛЯЦИИ У СПОРТСМЕНОВ С РАЗНЫМИ ОСОБЕННОСТЯМИ ВОЛЕВЫХ ПРОЦЕССОВ</b> Ловягина Александра Евгеньевна .....	496
<b>КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ОКИСЛИТЕЛЬНОГО МЕТАБОЛИЗМА КРОВИ У ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СПОРТСМЕНОВ</b> Мартусевич Андрей Кимович <sup>1,2,3</sup> , Карузин Константин Александрович <sup>4</sup> , Бочарин Иван Владимирович <sup>5</sup> , Федотова Александра Сергеевна <sup>6</sup> , Каширина Анастасия Олеговна <sup>7</sup> .....	504

<b>ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ФОРМИРОВАНИЯ СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ У ХОККЕИСТОВ ПОДРОСТКОВОГО ВОЗРАСТА</b> Меркушева Анна Сергеевна <sup>1</sup> , Дубовова Александра Анатольевна <sup>2</sup> .....	513
<b>МОНИТОРИНГ АНАЛГЕЗИИ В ТРЕНИРОВОЧНОМ КОНТРОЛЕ</b> Никулина Марина Валентиновна <sup>1</sup> , Творогова Ольга Валерьевна <sup>2</sup> .....	521
<b>МЕТОДИКА ВОСПИТАНИЯ ВОЛЕВЫХ КАЧЕСТВ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ПЛАВАНИЕМ</b> Передернина Мария Олеговна.....	531
<b>РАЗВИТИЕ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ КАК СПОСОБ ВЫЖИТЬ В ПОЛЯРНОЙ НОЧИ</b> Пономарев Вадим Викторович .....	539
<b>МЕТОДИКА УКРЕПЛЕНИЯ ПОЗОТОНИЧЕСКОЙ МУСКУЛАТУРЫ У СТРЕЛКОВ-ИНВАЛИДОВ НА ТРЕНИРОВОЧНОМ ЭТАПЕ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ</b> Горохова Наталия Петровна <sup>1</sup> , Рыболовлева Наталья Андреевна <sup>2</sup> .....	546
<b>К НОРМАЛИЗАЦИИ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ СРЕДСТВ И МЕТОДОВ ТРАДИЦИОННОЙ КИТАЙСКОЙ МЕДИЦИНЫ</b> Самыличев Александр Сергеевич.....	553
<b>СТАРТАП «УМНЫЕ» СТЕЛЬКИ: ОТ ПРОБЛЕМЫ К РЕШЕНИЮ</b> Севбо Дарья Игоревна <sup>1</sup> , Жарова Елизавета Николаевна <sup>2</sup> , Налбандян Карине Арменовна <sup>3</sup> , Исаханова Екатерина Романовна <sup>4</sup> .....	558
<b>АНАЛИЗ МЕЖДУНАРОДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО ИНТЕРВАЛЬНОЙ ГИПОКСИЧЕСКОЙ ТРЕНИРОВКЕ, КАК ОСНОВА ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПОРТАТИВНОГО СИМУЛЯТОРА ВЫСОТЫ</b> Скорук Никита Витальевич <sup>1</sup> , Родионов Евгений Олегович <sup>2</sup> , Исаев Константин Петрович <sup>3</sup> .....	564
<b>ЭФФЕКТЫ БАЛАНС-ТРЕНИРОВКИ НА РЕГУЛЯЦИЮ МОНООПОРНОЙ ПОЗОЙ У ФИЗИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДЕВУШЕК</b> Смирнова Полина Александровна <sup>1</sup> , Мельникова Людмила Ивановна <sup>2</sup> , Мельников Андрей Александрович <sup>3</sup> .....	572
<b>ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЕДУЩЕГО ТИПА ОТНОШЕНИЯ РОДИТЕЛЕЙ ЮНЫХ ХОККЕИСТОВ К ЗАНЯТИЯМ СПОРТОМ</b> Смоленская Алина Евгеньевна <sup>1</sup> , Соколовская Светлана Владимировна <sup>2</sup> .....	579
<b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДОРОДА В СПОРТЕ</b> Степанов Михаил Юрьевич <sup>1</sup> , Мустаева Виктория Владимировна <sup>2</sup> , Мустаев Руслан Владимирович <sup>3</sup> , Шарипов Адик Накеевич <sup>4</sup> .....	587

<b>ОСОБЕННОСТИ МОТИВАЦИИ СПОРТСМЕНОВ-ПОДРОСТКОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ТХЭКВОНДО</b> Харламова Олеся Алексеевна <sup>1</sup> , Бахарев Юрий Александрович <sup>2</sup> .....	593
<b>ВЗАИМОСВЯЗЬ КОГНИТИВНОЙ СФЕРЫ ЛИЧНОСТИ СПОРТСМЕНА С УСПЕШНОСТЬЮ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b> Харлович Владислав Дмитриевич <sup>1</sup> , Ивашко Светлана Геннадьевна <sup>2</sup> .....	601
<b>СТРУКТУРА СТРАХОВ В СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ПЛОВЦОВ 12-18 ЛЕТ</b> Хвацкая Елена Евгеньевна <sup>1,2</sup> , Тарасевич Галина Анатольевна <sup>3</sup> .....	609
<b>БИОМЕХАНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ТЕХНИКИ ВЫПОЛНЕНИЯ КУВЫРКА ВПЕРЕД</b> Чарыев Янгибай, Курбанова Джерен .....	617
<b>ОТНОШЕНИЕ ЖИТЕЛЕЙ ГОРОДА ЧАЙКОВСКОГО К ПРИМЕНЕНИЮ ДОПИНГА В СПОРТЕ</b> Чернова Галина Михайловна <sup>1</sup> , Мальцев Григорий Сергеевич <sup>2</sup> .....	626
<b>ВЕРИФИКАЦИЯ БРАДИКАРДИИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ АНАЛИЗА ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА В ПОКОЕ И ОРТОСТАЗЕ У ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ</b> Шлык Наталья Ивановна .....	633
<b>ПРОБЛЕМЫ И ПОДХОДЫ В РЕАЛИЗАЦИИ ПСИХОЛОГИЧЕСКИ КОМФОРТНОГО ВКЛЮЧЕНИЯ СПАРРИНГОВЫХ СЕССИЙ В ТРЕНИРОВОЧНЫЙ ПРОЦЕСС СПОРТСМЕНОВ УРОВНЯ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ В СМЕШАННЫХ ЕДИНОБОРСТВАХ (ММА)</b> Яковлев Игорь Сергеевич <sup>1</sup> , Мацнева Светлана Владимировна <sup>2</sup> .....	642
<b>ПРИМЕНЕНИЕ АРТ-ТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ МЕТОДИК ДЛЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СПОРТСМЕНОВ</b> Яшина Светлана Борисовна <sup>1,2</sup> , Братсберг Дина Георгиевна <sup>3</sup> .....	652
<b>КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К СОХРАНЕНИЮ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ И ОБЕСПЕЧЕНИЮ АКТИВНОГО ДОЛГОЛЕТИЯ</b> .....	660
<b>ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД К СОСТАВЛЕНИЮ ПРОГРАММЫ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ДЛЯ ЖЕНЩИН ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА</b> Высогорцева Ольга Николаевна <sup>1</sup> , Собирова Гузаль Наимовна <sup>2</sup> , Усманходжаева Адибахон Амирсаидовна <sup>3</sup> .....	660

<b>ПОВЫШЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ РЕЗЕРВОВ ОРГАНИЗМА, КАК ПУТЬ СОХРАНЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ АКТИВНОГО ДОЛГОЛЕТИЯ</b> Каширина Анастасия Олеговна <sup>1</sup> , Балчугов Владимир Аркадьевич <sup>2</sup> .....	669
<b>ОСОБЕННОСТИ КРИСТАЛЛОГЕННЫХ СВОЙСТВ БИОЛОГИЧЕСКИХ ЖИДКОСТЕЙ ЛИЦ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА</b> Мартусевич Андрей Кимович <sup>1,2,3,4</sup> , Соколовская Светлана Владимировна <sup>5</sup> , Суروهегина Александра Владимировна <sup>6,7,8</sup> , Федотова Александра Сергеевна <sup>9</sup> , Каширина Анастасия Олеговна <sup>10</sup> , Нежкина Наталья Николаевна <sup>11,12</sup> .....	677
<b>ОСОБЕННОСТИ АВТОНОМНОЙ РЕГУЛЯЦИИ У ЛИЦ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ</b> Нежкина Наталья Николаевна <sup>1,4</sup> , Фомин Федор Юрьевич <sup>2,5</sup> , Бендин Денис Сергеевич <sup>3,6</sup> .....	686
<b>ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СПОРТИВНОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ КОРРЕКЦИИ</b> Попов Денис Геннадьевич <sup>1</sup> , Улитин Игорь Борисович <sup>2,3</sup> .....	697
<b>ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НА УРОВЕНЬ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У ЛИЦ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА</b> Соколовская Светлана Владимировна <sup>1</sup> , Никитина Александра Александровна <sup>2</sup> , Сметов Роман Сергеевич <sup>3</sup> .....	709
<b>ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИКИ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ЛИЦ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА С ЗАБОЛЕВАНИЕМ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА</b> Федорова Наталья Игоревна <sup>1</sup> , Федоскина Елена Михайловна <sup>2</sup> , Афонасьев Сергей Леонидович <sup>3</sup> .....	716



# НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ, ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ И АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

УДК 796/799

## ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ РЕКРЕАЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЛЕГКОАТЛЕТОВ-ЛЮБИТЕЛЕЙ ВОЗРАСТНОЙ КАТЕГОРИИ 35-55 ЛЕТ

Белокопытова Полина Витальевна<sup>1</sup>, Панченко Оксана Игоревна<sup>2</sup>

*Сибирский государственный университет физической культуры и спорта  
Омск, Россия*

*<sup>1</sup>Обучающийся кафедры теории и методики туризма и рекреации  
e-mail:polinabelokopitova10@gmail.com*

*<sup>2</sup>Преподаватель кафедры теории и методики туризма и рекреации  
e-mail:truhacheva.1991@mail.ru*

**Аннотация.** Оздоровительный бег оказывает положительное влияние на организм человека. В процессе регулярных тренировок или бега для оздоровления развиваются все группы мышц. Правильное дыхание способствует насыщению органов и тканей кислородом, улучшает циркуляцию крови, что необходимо для профилактики многих заболеваний. Более эффективным можно сделать тренировку, если обратиться за помощью к специалисту. Для этих целей создаются легкоатлетические клубы с общеразвивающими рекреационными программами занятий, но в г.Омске наблюдается дефицит действующих беговых клубов. Нами была разработана рекреационная программа для людей зрелого возраста (35-55 лет), рассчитанная на 6 месяцев. Программа содержит теоретические и практические разделы, психологическую подготовку, восстановительные мероприятия и участие в соревнованиях. Занятия будут проходить в крытом спортивном манеже в зимнее время и в парковых зонах, оборудованных дорожками.

**Ключевые слова:** бег, легкая атлетика, клуб легкоатлетов, проект.

**Введение.** Лёгкая атлетика – совокупность видов спорта, объединяющая такие дисциплины, как ходьба, бег, прыжки (в длину, высоту, тройной, с шестом), метание (диска, копья, молота), толкание ядра и легкоатлетические многоборья [1].

Легкая атлетика приобретает важное оздоровительное, профилактическое и лечебное значение. Занятия оздоровительным бегом относятся к общеразвивающим упражнениям и оказывают существенное положительное влияние на систему кровообращения и иммунитет человека, активизируют изменения в биохимическом составе крови, увеличивают количество эритроцитов, что повышает сопротивляемость организма инфекционным и другим заболеваниям. Лёгкая атлетика относится к числу популярных видов спорта, так как не требует особых условий для занятий и дорогостоящего оборудования, достаточно иметь спортивную форму и кроссовки [2]. Этим обусловлена её высокая распространённость, в том числе и в слаборазвитых странах Азии, Африки и Латинской Америки [3]. Из всех разновидностей лёгкой атлетики наибольшей популярностью пользуется бег.

По данным статистики РОССТАТа численность населения РФ возрастной категории 35-55 лет на 1 января 2021 года составила 41 918 401 человек. Это больше трети населения страны, которое влияет на социально-экономическое развитие общества. Поэтому очень важно данной категории людей заниматься физической культурой и держать свой организм в тонусе.

В настоящее время всё чаще в парках, на стадионах можно встретить бегущих людей, которые занимаются самостоятельно, без наставников и индивидуальных программ. Даже обычная пробежка будет иметь наибольшую эффективность, если она будет иметь структуру и учитывать индивидуальные особенности организма занимающегося. Эффективно организовать пробежку, укрепить здоровье средствами легкой атлетики, подготовить к забегу — это основные задачи клубов легкоатлетов-любителей.

**Цель исследования** - спроектировать структуру общеразвивающей рекреационной программы для легкоатлетов-любителей возрастной категории 35-55 лет.

**Задачи исследования:**

1. Изучить научную и методическую литературу, интернет-источники.
2. Проанализировать предложения клубов и школ города Омска для рекреативных занятий по легкой атлетике.

**Методы и организация исследования:** анализ научной и методической литературы, интернет-источников, проектирование. Исследование проводилось поэтапно. На первом этапе была выбрана тема, поставлена цель, определены задачи. Второй этап – поиск информации о легкоатлетических клубах города Омска и теоретический анализ. Изучались и анализировались официальные сайты клубов, была проведена беседа с организаторами.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Для достижения поставленной цели нами был произведен обзор легкоатлетических клубов города Омска (Таблица 1). Проанализированы 6 клубов и описаны 4 параметра: место реализации (адрес при наличии), режим работы, предоставляемый продукт и сайт (социальные сети).

Таблица 1. Обзор легкоатлетических клубов и школ города Омска

№	Название	Место реализации	Режим работы	Продукт (цена)	Сайт (социальные сети)
1	RunMaster	Ул. Степанца 10/5	Понедельник-пятница - 7:00 до 22:00 часов. Суббота-воскресенье - 9:00 до 22:00 часов.	Пробная персональная тренировка: 500р. Групповая тренировка: 5000р. (месяц) Индивидуальная тренировка: 5000р. (месяц) Спортивный массаж: 500р.	Официальная страница: <a href="https://runomsk.vsite.biz/">https://runomsk.vsite.biz/</a> ВК: <a href="https://vk.com/runomsk">https://vk.com/runomsk</a> Инстаграмм: <a href="https://www.instagram.com/run_master_omsk/">https://www.instagram.com/run_master_omsk/</a>
2	I Love running	Ул. Масленникова, 144 к.4, Крытый манеж СибГУФК	Согласно расписанию школы	Групповая тренировка: 10500р. (7 недель)	Официальная страница: <a href="https://ilovesupersport.ru/running">https://ilovesupersport.ru/running</a> ВК: <a href="https://vk.com/iloverunning_omsk">https://vk.com/iloverunning_omsk</a>
3	Running feet club	Ул. Масленникова,	Вторник, четверг - с	Ознакомительная тренировка: бесплатно	ВК: <a href="https://vk.com/runningfeet">https://vk.com/runningfeet</a>

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

		144 к.4, Крытый манеж СибГУФК	18:30 до 20:00 часов; Суббота - с 12:00 до 13:30 часов	Групповая тренировка: 350р. Индивидуальная тренировка: 500р. Онлайн тренировка: 400р. Клубный взнос: 500р.	<a href="#">club</a> Инстаграмм: <a href="https://www.instagram.com/running_foot_club/">https://www.instagram.com/running_foot_club/</a>
4	Run Time	ПН и СР- Советский парк, ВТ и ЧТ- Иртышская набережная	Понедельник- четверг - с 20:00 часов	Групповая тренировка: 250р. Индивидуальная тренировка: 500р.	<a href="https://vk.com/runtimeoms">https://vk.com/runtimeoms</a> <a href="#">k</a>
5	IRONTEAM	Ул. Андрианова, 18	Понедельник- воскресенье – с 9:00 до 21:00 часов	Беговая подготовка: 3000р.	ВК: <a href="https://vk.com/ironteamclub">https://vk.com/ironteamclub</a> Инстаграмм: <a href="https://www.instagram.com/ironteamclub/">https://www.instagram.com/ironteamclub/</a>
6	Спартакская миля	Парки Омска	Раз в неделю по воскресеньям	Бесплатно	<a href="https://vk.com/sparta.omsk_run.club">https://vk.com/sparta.omsk</a> <a href="#">.run.club</a>

**RunMaster** самый крупный беговой клуб города Омска. Специализируется на подготовке к любым беговым дисциплинам. Тренировки подойдут бегунам любого уровня. Занятия проходят зимой в манеже и собственном зале, летом в парковых зонах города Омска, которые оснащены беговыми дорожками. На данный момент клуб функционирует.

**I love running** - федеральный проект, который проходил в городе Омске в 2015-2017 гг. Федеральный проект Ploverunning — полноценная образовательная программа по подготовке к марафону и полумарафону. Семь недель интенсивной работы над собой — 14 тренировок с тренером, 28 самостоятельно. Авторы проекта обещают - вы спокойно пробежите 21 километр. В настоящее время проект в городе Омске приостановлен.

**Running feet club** - действующий беговой клуб. Тренировки проходят на базе манежа СибГУФК. Вступая в клуб, участники имеют возможность получить тренировочный план на неделю, тренировки под руководством профессионального тренера, помощь в подборе спортивной экипировки и возможность приобретения фирменной атрибутики клуба.

**Run Time.** Проект начинался как беговая школа, потом стал клубом, в котором можно заниматься с профессиональным тренером, на данный момент

клуб не функционирует. Вечерние тренировки проходили с понедельника по четверг в 20:00 на Иртышской набережной и в Советском парке. Тренировки не носили коммерческого характера, и Омичи могли потренироваться бесплатно.

**IRONTEAM** действующий спортивный клуб, который предлагает программу подготовки по бегу и триатлону для взрослых и детей. Для всех желающих в клубе проходят лекции на различные тематики о спорте. На официальной странице Вконтакте можно найти много полезной информации. Например, статью «Как бегать в жаркую погоду», «Белок: источники и количество для наращивания мышечной массы».

**Спартанская миля.** Общие занятия проходят бесплатно раз в неделю по воскресеньям. Маршрут варьируется в зависимости от погодных условий. В настоящее время пробежки в рамках клуба не проводятся.

По итогу обзора легкоатлетических клубов и школ, был сделан вывод, что на данный момент в Омске дефицит действующих клубов для легкоатлетов, а многие проекты прекратили своё существование. В интернет-источниках не представлены программы, по которым работают клубы, рассматриваемые нами, поэтому нами была спроектирована модель общеразвивающей рекреационной программы для легкоатлетов-любителей для возрастной категории 35-55 лет, которая включает лекционные занятия и тренировки в манеже и на свежем воздухе.

Рабочая программа рассчитана на 6 месяцев обучения для людей зрелого возраста (35-55 лет), с проведением двух занятий в неделю по 1 часу во второй половине дня. Состав группы – 15 человек. Количество часов – 48. Программа рассчитана на 6 месяцев и включает в себя 8 часов теоретических занятий, 50 часов практических занятий, 6 часов восстановительных мероприятий, 4 часа отведено на психологическую подготовку, 4 на участие в соревнованиях. Учебно-тематический план занятий представлен в Таблице 2.

Таблица 2. Учебно-тематический план занятий.

Содержание занятий	часы	1	2	3	4	5	6
		месяц	месяц	месяц	месяц	месяц	месяц

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

<b>1.Теоретическая подготовка</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>			
Введение в предмет. История развития легкой атлетики.	1	1					
Гигиена, врачебный контроль и самоконтроль.	1		1				
Влияние физических упражнений на организм занимающихся.	1		1				
Нагрузка и отдых как взаимосвязанные компоненты физических упражнений.	1		1				
Спортивные соревнования, их организация и проведение.	1			1			
Основы техники бега.	2	2					
Оборудование и инвентарь, применяемые в процессе тренировок и соревнований.	1	1					
<b>2. Практическая подготовка</b>	<b>40</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
Общая физическая подготовка	10	1	3		4	2	1
Специальная физическая подготовка	12			4	4	2	2
Техническая подготовка	4			2		2	
Тактическая подготовка	4	1	1			1	1
Психологическая подготовка	2		1			1	
Учебные и тренировочные игры	2	1					1
Восстановительные мероприятия	2			1			1
Участие в соревнованиях	2			1			1
Контрольные нормативы	2	1					1

**Заключение.** Таким образом, изучив научно-методическую литературу и интернет источники, мы проанализировали предложения клубов и школ города Омска для рекреативных занятий по легкой атлетике. А так же достигли цели и спроектировали структуру общеразвивающей рекреационной программы для легкоатлетов-любителей возрастной категории 35-55 лет.

### Литература

1. Боткина, А.А. Легкая атлетика омской области: к истории развития/ А.А. Боткина, Г.П. Волхонская // Проблемы совершенствования физической культуры, спорта и олимпизма. – 2019. - №1. - С. 358-366.

2. Зайнетдинова, А.Д. Легкая атлетика / А.Д. Зайнетдинова // Современные проблемы физической культуры и спорта: ретроспектива, реальность и будущее: сб. науч. ст. – Курган, 2014. С. 13-15.

3. Назаров, Д.В. Современная легкая атлетика / Д.В. Назаров, Е.Ю. Домрачева // Актуальные вопросы совершенствования физической культуры и спорта: сб. науч. ст. – Санкт-Петербург, 2021. С. 110-113.

4. IRONTEAM [Электронный ресурс]. URL: <https://vk.com/ironteamclub>. (дата обращения 17.11.2022).

5. Running feet club [Электронный ресурс]. URL: <https://vk.com/runningfeetclub>. (дата обращения 17.11.2022).

6. Run master, Омский беговой клуб [Электронный ресурс]. URL: <https://runomsk.vsite.biz/>. (дата обращения 18.11.2022).

## **DESIGN OF A GENERAL DEVELOPMENT RECREATION PROGRAM FOR AMATEUR ATHLETES IN THE AGE CATEGORY OF 35-55 YEARS**

Polina V. Belokopytova<sup>1</sup>, Oksana I. Panchenko<sup>2</sup>

*Siberian State University of Physical Culture and Sports, Omsk, Russia*

<sup>1</sup>*Student of the Department of Theory and Methods of Tourism and Recreation*

*e-mail: polinabelokopitova10@gmail.com*

<sup>2</sup>*Lecturer at the Department of Theory and Methods of Tourism and Recreation*

*e-mail: truhacheva.1991@mail.ru*

**Abstract.** Health running has a positive effect on the human body. In the process of regular training or running for recovery, all muscle groups develop. Proper breathing contributes to the saturation of organs and tissues with oxygen, improves blood circulation, which is necessary for the prevention of many diseases. You can make training more effective if you seek help from a specialist. For these purposes, athletics clubs with general developmental recreational training programs are being

created, but in Omsk there is a shortage of running clubs. We have developed a recreational program for people of mature age (35-55 years), designed for 6 months. The program contains theoretical and practical sections, psychological preparation, rehabilitation activities and participation in competitions. Classes will be held in an indoor sports arena in winter and in park areas equipped with paths.

**Keywords:** running, athletics, athletics club, project.



УДК 377

**ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ТРУДНОСТИ СТУДЕНТОВ ПРИ РАБОТЕ С ДЕТЬМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**Берестова Дарья Евгеньевна<sup>1</sup>, Наумова Екатерина Викторовна<sup>2</sup>*Чайковская государственная академия физической культуры и спорта»,  
Чайковский, Россия<sup>1,2</sup>**<sup>1</sup>Студентка кафедры Адаптивной физической культуры и медико-биологических дисциплин, e-mail: txxwi@mail.ru**<sup>2</sup>Научный руководитель, исполняющий обязанности заведующего кафедрой, кандидат педагогических наук e-mail: naumova\_ekaterin@inbox.ru*

**Аннотация.** В статье рассматривается вопрос о проблеме психологических трудностей, с которыми сталкиваются студенты, работающие с детьми с ограниченными возможностями здоровья. Представлена апробированная анкета и выявлены проблемы, с которыми сталкиваются студенты, работающие с детьми с ограниченными возможностями здоровья. В настоящее время такая ситуация создает предпосылки для более эффективного профессионального развития будущих специалистов по работе с людьми с инвалидностью. У многих первокурсников возникают проблемы в установлении контакта, и чтобы справиться с эмоциональным дискомфортом необходимо правильное психологическое воздействие в учебном процессе. Цель - выявление психологических сложностей у студентов 1- 4 курсов в профессиональной деятельности. Методы исследования: анкетирование, анализ научно-методической литературы. В процессе обучения студентов, необходимо изучать и реализовывать на практике разные виды межличностного взаимодействия с детьми с ограниченными возможностями здоровья.

**Ключевые слова:** дети с ограниченными возможностями здоровья, студенты, психологические трудности.

**Актуальность.** Адаптивная физическая культура как сфера профессиональной деятельности предъявляет высокие требования к психологической подготовке специалистов. С одной стороны, это

коммуникативные и личностные качества работника, его эмоциональная устойчивость, ответственность. С другой стороны, необходимо наличие профессиональных знаний и умений, собственно, в сфере практической психологии. Освоение психологии – необходимое, но недостаточное условие для эффективной профессиональной деятельности этих специалистов. Но психология уделяет мало внимания развитию «личностной компетенции» специалиста – его коммуникативных качеств, навыков саморегуляции и т.п. Поэтому достаточно актуально широкое внедрение психологических технологий в систему подготовки специалистов по АФК [2]. В процессе обучения студенты, обучающиеся по направлению 49.03.02 Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура) сталкиваются с рядом психологических трудностей. Трудности связаны, в основном, с особенностями межличностного взаимодействия с детьми, имеющими ограниченные возможности здоровья.

**Цель.** Выявление психологических сложностей у студентов 1- 4 курсов, обучающихся по направлению подготовки Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура) в профессиональной деятельности.

**Методы и организации исследования.** Для изучения психологических трудностей у студентов применялся метод анкетирования. Разработанная и апробированная анкета позволяет выявить несколько основных проблематик студентов: эмоциональная зажатость, перспективы на инклюзивное образование и уровень профессиональных знаний. Исследование проводилось на кафедре адаптивной физической культуры и медико-биологических дисциплин ФГБОУ ВО «Чайковская государственная академия физической культуры и спорта». В исследовании приняло участие 50 студентов 1 – 4 курсов, обучающихся по направлению подготовки Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура) [1].

**Результаты исследования.** Коллективом кафедры была разработана анкета и был проведён опрос студентов 1-4 курсов для анализа психологических трудностей при работе с детьми, имеющими отклонения в состоянии здоровья. Анкета включала вопросы по оценке профессиональных знаний и психологических барьеров у студентов. Результаты анкетирования представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1. Результаты анкетирования среди 1 и 2 курсов «ЧГАФКиС»

	1 курс			2 курс		
	А	Б	В	А	Б	В
<b>1 вопрос</b>	26,7%	46,6%	26,7%	46%	54%	0%
<b>2 вопрос</b>	60%	33,3%	6,7%	46,2%	38,5%	15,3%
<b>3 вопрос</b>	0%	40%	60%	0%	53,9%	46,1%
<b>4 вопрос</b>	26,7%	0%	73,3%	53,9%	0%	46,1%

Таблица 2. Результаты анкетирования среди 3 и 4 курсов «ЧГАФКиС»

	3 курс			4 курс		
	А	Б	В	А	Б	В
<b>1 вопрос</b>	50%	50 %	0%	75%	25%	0%
<b>2 вопрос</b>	70%	10%	20%	83,3%	16,7%	0%
<b>3 вопрос</b>	0%	90%	10%	0%	91,7%	8,3%
<b>4 вопрос</b>	60%	0%	40%	41,7%	8,3%	50%

Обработка анкет показала, что общее число респондентов составило 50 человек, в том числе 15 студентов с первого курса, 13 – со второго курса, 10 – с третьего курса и 12 – с четвертого.

Анализ ответов респондентов на вопросы представлены в таблице 1 и таблице 2. Первый вопрос звучал следующим образом: «Укажите степень эмоциональных затруднений, которые вы испытываете при контакте с детьми с ОВЗ». Большинство студентов первого курса выбрали ответ «Б» (средняя) - 46,6 %. Поскольку они еще интегрируются в учебный процесс и деятельность, у них возникают эмоциональные сложности к правильному подходу работы с детьми с ОВЗ. Ответы «А» (минимальная) и «В» (высокая) разделились поровну – 26,7% на каждый. Если взглянуть на результаты второго курса, то

они похожи на результаты первого – большее количество студентов выбрало «Б» (средняя) – 54 %, в то время как «А» (минимальная) - 46%, что уже больше у предыдущего курса. Это обусловлено тем, что второй курс имел немного больше практических навыков работы с детьми с ОВЗ. Третий курс разделил поровну варианты «А» (минимальная) и «Б» (средняя) по 50% каждый. Такой результат может исходить из работы студентов с более сложными нозологическими группами детей с ОВЗ.

Самыми эмоционально устойчивыми оказались студенты четвертого курса – 75% за вариант «А» (минимальная). Достаточный уровень специальных профессиональных знаний и умений помогает находить методы установления контакта с различными нозологическими группами, как со средней степенью тяжести, так и с высокой. Ответ «В» (высокая) не выбрал никто из респондентов 2, 3 и 4 курсов.

Следующий вопрос в анкете был построен таким образом: «Назовите основную трудность, которая возникает у вас при работе с детьми с ОВЗ». Вариантами ответа были: «А» - страх причинить вред ребенку, «Б» - сложность в установлении контакта, «В» - жалость. Среди всех курсов наблюдается закономерность в выборе варианта ответа «А» (страх причинить вред ребенку). В силу своей недостаточной профессиональной подготовки и знания противопоказаний нозологических групп, студенты боятся своей некомпетентностью нанести ненамеренный вред ребенку. Как видно из результатов, даже старшие курсы во многом его числе не имеют достаточно знаний и навыков, для занятий с детьми с ОВЗ.

Предпоследний вопрос имел следующую формулировку: «Оцените уровень своих знаний об особенностях обучения детей с ограниченными возможностями здоровья». Учащиеся первого курса, в большинстве, выбрали вариант «В» - 60%. Ожидаемый результат, в связи с недостающими навыками общения, незнанием методов подхода и теоретических знаний по дисциплинам. Второй курс имел примерно такие же показатели, как и первый – 53,9% за «Б» и 46,1 % за «В». Но у старшекурсников уровень знаний по большей степени

составляет – «Б» (средний). Это говорит о недостаточной уверенности в своих профессиональных знаниях. Возможно, материал учебной подготовки был недостаточно проработан, в связи с чем, неудовлетворительный результат.

Последний вопрос, не менее важный для анализа: «Как вы думаете есть ли потребность в инклюзивном обучении для детей с ОВЗ». Большинство студентов отдали предпочтение двум вариантам – «А» (да, это необходимо внедрить в систему» и «В» (не могу дать однозначный ответ, возможно в недалеком будущем). Студенты не могут прийти к единому мнению по поводу инклюзивного образования, к сожалению, пока что в нашей стране нет системы для его реализации.

Для Российской Федерации еще не вступила в силу такая система инклюзивного образования, чтобы удовлетворяла потребности детей с ограничениями в состоянии здоровья. Множество подходов было сделано на пути к ней, но как показывают результаты анкетирования, необходимо время на реализацию. Прежде чем обучать детей с ОВЗ, нужно психологически настроить студентов-будущих педагогов на необходимость взаимодействовать с ними и искать методы подхода, опираясь на изученный материал в процессе обучения. Качество восприятия и обучения необходимо каждый год совершенствовать для дальнейшей успешной работы квалифицированных специалистов, работающих с любыми нозологическими группами.

### **Литература**

1. Комачева, О.А. Мотивация студентов-первокурсников к поступлению на направление «Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (Адаптивная физическая культура)» / Комачева О.А., Ситкина М.Г., Булкова Т.М. // Ученые записки университета по имени П.Ф.Лесгафта. – 2019. - № 3 (169) – С.160 – 163. – режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/motivatsiya-studentov-pervokursnikov-k-postupleniyu-na-napravlenie-fizicheskaya-kultura-dlya-lits-s-otkloneniymi-v-sostoyanii-zdorovya/viewer> (дата обращения 25.09.2021)

2. Грецов, А.Г. Психологические технологии при подготовке специалистов по адаптивной физической культуре / А.Г. Грецов // Культура физическая и здоровье. – 2009. - №4 – С. 76 – 79. – режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=17785682> (дата обращения 25.09.2021)

**PSYCHOLOGICAL DIFFICULTIES OF STUDENTS WHEN WORKING  
WITH CHILDREN WITH DISABILITIES**

Berestova Daria Evgenievna<sup>1</sup>, Naumova Ekaterina Viktorovna<sup>2</sup>

*Tchaikovsky State Academy of Physical Culture and Sports, Tchaikovsky, Russia<sup>1,2</sup>*

<sup>1</sup>*Student of the Department of Adaptive Physical Culture and Biomedical Disciplines,*

*e-mail: txxwu@mail.ru*

<sup>2</sup>*Scientific supervisor, acting head of the Department, Candidate of Pedagogical*

*Sciences, e-mail: naumova\_ekaterin@inbox.ru*

**Abstract.** The article deals with the problem of psychological difficulties faced by students working with children with disabilities. The approved questionnaire is presented and the problems faced by students working with children with disabilities are identified. Currently, this situation creates prerequisites for more professional development of future specialists in working with people with disabilities. Many first-year students have problems in establishing contact and in order to cope with emotional discomfort, it is necessary to have the right psychological impact in the educational process. The objectives are to identify psychological difficulties in students of the 1st- 4th courses in their professional activities. Research methods: questionnaires, analysis of scientific and methodological literature. In the process of teaching students, it is necessary to study and put into practice different types of interpersonal interaction with children with disabilities.

**Keywords:** children with disabilities, students, psychological difficulties.

УДК 796.011.1 376.42

**КОРРЕКЦИЯ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ  
ШКОЛЬНИКОВ С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ  
СРЕДСТВАМИ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

Волиневская Ирина Григорьевна

*Российский государственный педагогический университет*

*им. А.И. Герцена, Санкт-Петербург, Россия*

*Аспирантка кафедры теории и истории педагогики,*

*e-mail: Deirdre1@yandex.ru*

**Аннотация.** В данной статье приводятся данные Всемирной организации здравоохранения и Федерального реестра инвалидов, которые подтверждают актуальность работы с детьми с нарушениями интеллекта, в том числе в области адаптивной физической культуры. Описываются нозологические особенности детей с интеллектуальными нарушениями (умственной отсталостью). Раскрывается понятие психоэмоционального состояния в целом и его роль в развитии школьников с интеллектуальными нарушениями. Говорится о влиянии занятий адаптивной физической культуры на психоэмоциональное состояние умственно отсталых детей. Описываются формы проведения занятий адаптивной физической культурой в школе. Выделяются основные особенности протекания процесса полового созревания детей с интеллектуальными нарушениями. Приводятся примеры того, как средствами адаптивной физической культуры можно корректировать психоэмоциональное состояние подростков с умственной отсталостью в период полового созревания.

**Ключевые слова:** обучающиеся с интеллектуальными нарушениями, адаптивная физическая культура, психоэмоциональное состояние.

Опираясь на данные Всемирной организации здравоохранения можно утверждать, что почти 17% от всего населения Земли находится в возрасте от 10 до 19 лет, при этом было выявлено, что около 16% всех болезней и травм среди лиц данного возраста связаны с нарушением психического здоровья. На

фоне этого отмечается значительный прирост детей-инвалидов в Российской Федерации: еще в 2017 году прирост детей инвалидов в данном возрасте составлял 411 человек в год, к январю 2022 года эти цифры возросли до 521 человека в год (по данным федеральной государственной информационной системы «Федеральный реестр инвалидов»). Дети с интеллектуальными нарушениями (умственной отсталостью) относятся к одной из самых многочисленных категорий инвалидов.

У детей с интеллектуальными нарушениями наблюдаются девиации не только в когнитивной, но и в двигательной сфере. У них искажено восприятие, внимание рассеянное и нестабильное, память снижена, затруднены логические процессы и мышление, наблюдаются нарушения координации и моторики. Уровень сформированности двигательных качеств у таких детей значительно отличается от их «здоровых» сверстников, так как возможность освоения двигательных действий снижена вследствие поражения центральной нервной системы. Хайбуллаева Ф. Р., Андрусева И. В. и Бобрик Ю.В. отмечают, что особенности развития их двигательной сферы проявляется дефектом психомоторики, нарушениями точности движений, равновесия и координации, что обуславливает необходимость использовать в процессе обучения и воспитания детей данной категории адаптивную физическую культуру [4].

Не стоит забывать о том, что интеллектуальные нарушения чаще всего сопровождаются сопутствующими заболеваниями различных систем организма, в том числе проблемами психиатрического и психологического характера. Все эти факторы в комплексе приводят к нарушению саморегуляции, социальной адаптации, двигательной активности и увеличению психоэмоциональной нагрузки.

К основным направлениям коррекции эмоциональных нарушений школьников среди прочих относят: повышение их уровня активности и социально-бытовых навыков, коррекцию самооценки (зачастую завышенной), уровня самосознания, формирование эмоциональной устойчивости и саморегуляции [5].



Нгуен Д.К., Южакова М.А. под психоэмоциональным состоянием понимают особую форму психического состояния человека с преобладанием эмоционального реагирования. Эмоциональные проявления в реагировании на действительность необходимы человеку, так как они регулируют его самочувствие и функциональное состояние [2]. Однако у детей с интеллектуальными нарушениями наблюдается эмоциональное недоразвитие, обусловленное органическими поражениями центральной нервной системы и недоразвитием коры головного мозга, вследствие чего умственное и физическое утомление наступает у них даже при незначительных нагрузках. Для них характерны следующие поведенческие девиации: чрезмерная подвижность и двигательная расторможенность; неспособность контролировать свои эмоции, которая проявляется в непослушании или же, наоборот, в апатии; резкие переходы от повышенной активности до вялости, обусловленные неуравновешенностью процессов возбуждения и торможения.

По данным Министерства образования и Министерства здравоохранения научно-исследовательского института педиатрии Российской Академии наук, общая физическая активность детей в школе снижается наполовину и продолжает снижаться от младших классов к старшим [3]. В связи с этим возникает потребность в повышении уровня активности умственно отсталых школьников с целью корректировки их психоэмоционального состояния для увеличения продуктивности образовательного процесса.

В современной дефектологии физическая культура является неотъемлемой частью полноценной коррекционной работы. Средствами адаптивной физической культуры решаются образовательные, воспитательные, лечебно-оздоровительные и коррекционно-развивающие задачи. Физическое воспитание осуществляется в тесной связи с умственным, нравственным, эстетическим воспитанием и трудовым обучением, занимает одно из важнейших мест в подготовке к самостоятельной жизни. Воспитывает положительные качества личности, способствует их социальной интеграции в общество.

Говоря о физической реабилитации детей с нарушениями интеллекта средствами адаптивной физической культуры Хайбуллаева Ф.Р., Андрусева И.В. и Бобрик Ю.В. отмечают следующее:

«При различных отклонениях в психофизическом развитии специально подобранные физические упражнения, с правильной дозировкой их использования, положительно влияют на коррекционную работу и способствуют функциональной компенсаторной перестройке сохранных анализаторов, обеспечивающих замещение или восполнение нарушенных функций организма» [4]. Таким образом, основополагающими принципами, лежащими в основе адаптивной физической культуры школьников с интеллектуальными нарушениями, являются: непрерывность, системность, последовательность и рациональность.

Занятия по адаптивной физической культуре, в учреждениях осуществляющих образовательную деятельность по адаптивным образовательным программам для лиц с интеллектуальными нарушениями, реализуются в форме уроков физической культуры, адаптивной физической культуры, дополнительных (факультативных) занятий с инструктором ЛФК, физкультминуток на общеобразовательных уроках, а так же в процессе внеурочной деятельности спортивно-оздоровительной направленности. Помимо всего перечисленного предусмотрены также физкультурно-оздоровительные мероприятия в режиме учебного дня: гимнастика до учебных занятий, физкультурные паузы, дополнительные занятия во второй половине дня [4].

Адаптивному физическому воспитанию обучающихся с интеллектуальными нарушениями посвящено немало исследований направленных на:

- изучение форм организации образовательного и воспитательного процесса (О.Э. Евсеева, А.В. Ильина, Е.Н. Каленик, Н.И. Федоровой и др.);

- определение эффективности различных средств адаптивной физической культуры (Е.Ю. Пелих, Л.Б. Баряева, В.А. Воронова, В.А. Галкиной, М.М. Горбунова и др.);

- изучение уровней и типов двигательной активности, ее влияния на психофизическое состояние детей (И.О. Ефимова, Э.Ф. Абшилавы, М. Пассольта Л.А. Бакланов, А.А. Рязанов и др.)

Многие исследователи (Н.Л. Лыткина, С.К. Быструшин и др.) в своих работах говорят об эффективности коррекции психоэмоционального состояния обучающихся с интеллектуальными нарушениями средствами адаптивной физической культуры на примере младших школьников. Однако, влияние адаптивной физической культуры, на обучающихся с умственной отсталостью в период полового созревания, практически не исследовано, хотя нагрузки, испытываемые ребёнком в пубертатный период, можно сравнить с физиологическим стрессом первых дней жизни новорожденного.

Период полового созревания, пик которого приходится чаще всего на обучение в 7-8 классах, зачастую является переломным в физическом и психоэмоциональном развитии школьников с интеллектуальными нарушениями. Активная выработка гормонов в период подросткового возраста приводит к еще большему дисбалансу физического и психоэмоционального состояния ребёнка. Гормональная перестройка организма подростка с интеллектуальными нарушениями влечет за собой серьезные изменения:

- усугубляются проблемы формирования социальных связей и социальной адаптации,

- снижается мотивация к учебной деятельности,

- возникают (или усугубляются) проблемы с сердечно-сосудистой и дыхательной системой.

Все вышеперечисленное приводит к гипоксии, нарушению сосудистого и мышечного тонуса, вследствие чего наступает эмоциональное перевозбуждение, влекущее за собой смену настроения.

Адаптивная физическая культура и физическое воспитание является одним из немногих эффективных, не медикаментозных средств регулирования физических и психоэмоциональных девиаций возникающих у подростков с интеллектуальными нарушениями в пубертатный период. Например:

- монотонные и циклические нагрузки способствуют угнетению возбуждения, вызванного гормональной перестройкой организма;
- гимнастические упражнения в сочетании с умеренными силовыми нагрузками способствуют формированию физиологически сбалансированной двигательной активности, являющейся неотъемлемой частью комплексного лечения детей с СДВГ;
- дыхательная гимнастика способствует насыщению крови кислородом, что оказывает благоприятное воздействие на организм подростков, так как в связи с наибольшими темпами роста и накопления массы тела в период полового созревания его потребление значительно увеличивается;
- игровая и командная деятельность в процессе физического воспитания позволяет создавать «ситуацию спеха», способствующую выработке серотонина и, как следствие, улучшению эмоционального состояния умственно отсталых подростков и т.д.

Таким образом, возникает необходимость поиска новых путей помощи подросткам с интеллектуальными нарушениями в период полового созревания средствами адаптивной физической культуры.

### **Литература**

1. 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»: автореферат диссертации на соискание степени кандидата педагогических наук / Екатерина Викторовна Наумова; Чайковский государственный институт

физической культуры. Чайковский, 2020. – 24с. – Место защиты: Чайковский государственный институт физической культуры. – Библиогр.: с. 6-8.

2. Нгуен Д.К., Южакова М.А. Иностранный язык в контексте проблем профессиональной коммуникации // Материалы II Международной научной конференции, Томск, 27-29 апреля 2015 года/ Издательство: Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Томск, 2015. - С. 200.

3. Суетина, О.Н. Использование средств физической культуры в профилактике умственного переутомления младших школьников / Суетина Ольга Николаевна, Булдашева Ольга Викторовна // Вестник Шадринского государственного педагогического университета. – Шадринск, 2017. - №4 (36). С. 47-51.

4. Хайбуллаева Ф.Р., Андрусева И.В., Бобрик Ю.В. Физическая реабилитация детей с нарушениями интеллекта средствами адаптивной физической культуры // Вестник физиотерапии и курортологии. 2019. №1. С 126-127. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/fizicheskaya-reabilitatsiya-detey-s-narusheniyami-intellekta-sredstvami-adaptivnoy-fizicheskoy-kultury> (дата обращения: 21.11.2022).

5. Школьный портал города Тверь: официальный сайт. – Тверь. –URL: <https://school.tver.ru/system/documents/files/000/013/418/original/1479140884.pdf?1479140884> (дата обращения: 15.11.2022)

**CORRECTION OF THE PSYCHO-EMOTIONAL STATE OF  
SCHOOLCHILDREN WITH INTELLECTUAL DISABILITIES BY MEANS  
OF ADAPTIVE PHYSICAL CULTURE**

Volinevskaya Irina Grigor'evna

*A. I. Herzen Russian State Pedagogical University, Institute of pedagogy,  
Saint Petersburg, Russia,*

*Postgraduate student of the Department of theory and history of pedagogy,  
e-mail: deirdre1@yandex.ru*

**Abstract.** This article presents data from the World Health Organization and the Federal Register of Persons with Disabilities, which confirm the relevance of working with children with intellectual disabilities, including in the field of adaptive physical culture. The nosological features of children with intellectual disabilities (mental retardation) are described. The concept of psycho-emotional state in general and its role in the development of schoolchildren with intellectual disabilities is revealed. It is said about the influence of adaptive physical culture classes on the psycho-emotional state of mentally retarded children. The forms of conducting adaptive physical culture classes at school are described. The main features of the process of puberty of children with intellectual disabilities are highlighted. Examples are given of how adaptive physical culture can be used to correct the psycho-emotional state of adolescents with mental retardation during puberty.

**Keywords:** students with intellectual disabilities, adaptive physical culture, psycho-emotional state.

УДК 378.1

**МЕСТО ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ В ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОМ ПРОСТРАНСТВЕ УЧРЕЖДЕНИЙ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

Глебова Людмила Андреевна

*Мозырский государственный педагогический университет им. И.П. Шамякина,  
Мозырь, Республика Беларусь*

*Преподаватель кафедры физического воспитания и спортивных дисциплин*

*e - mail : [lusiamozyr@bk.ru](mailto:lusiamozyr@bk.ru)*

**Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы участия иностранных студентов в физкультурно-спортивном пространстве учреждений высшего образования. Обоснована необходимость перевода физкультурно-спортивной деятельности иностранных студентов из стихийно-эмпирического уровня на организационно-управляемый. Анализируются возможности физкультурно-спортивного пространства в укреплении здоровья иностранных студентов его социальная значимость и влияние на результативность и качество образования в целом.

**Ключевые слова:** физкультурно-спортивная деятельность, физкультурно-спортивное пространство, образовательное пространство, иностранные студенты.

В последнее время всё актуальнее становится вопрос о привлекательности отечественной высшей школы на международной арене. С этой целью была разработана и «Концепции развития экспорта образовательных услуг (продвижение бренда «Образование в Беларуси») на 2022-2025 годы», из которой следует, что по состоянию на 2022 год число таких студентов в нашей стране превышает 27 тысяч.

Среди причин, влияющих на выбор нашей страны в качестве получения высшего образования, кроме качества образовательных услуг, немаловажное значение имеет социальная составляющая условий пребывания в нашей стране, к которым относятся: безопасность, толерантность белорусской нации и

возможность пользоваться социальными благами, в том числе и физкультурно-спортивными. И это право отражено в гл.1. ст. 4 п.3 Закона Республики Беларусь «О физической культуре и спорте»: «Иностранные граждане и лица без гражданства на территории Республики Беларусь пользуются правами в сфере физической культуры и спорта наравне с гражданами Республики Беларусь, если иное не определено Конституцией Республики Беларусь, настоящим Законом, иными законодательными актами и международными договорами Республики Беларусь» [5].

Однако, в учреждениях высшего образования Республики Беларусь иностранные студенты не имеют возможности наравне со студентами белорусскими заниматься физической культурой и спортом. Это обусловлено тем, что планы специальностей получения высшего образования для иностранных граждан не имеют в своём содержании дисциплины «Физическая культура». Вместе с тем, планы тех же специальностей для получения высшего образования гражданами Республики Беларусь содержат дисциплину «Физическая культура», содержание и объем которой определяется типовой учебной программой для учреждений высшего образования «Физическая культура» от 27.06.2017г. рег.№ ТД-СГ.025/тип. Такое противоречие вызвано необходимостью включения в учебные планы для иностранных граждан дополнительных занятий изучения русского языка, а общий недельный объем академических учебных часов не должен превышать установленные максимально допустимые нормы.

На наш взгляд такой подход ведет к тому, что деятельность иностранных студентов в физкультурно-спортивном пространстве учреждений высшего образования Республики Беларусь сводится к стихийно-эмпирическому уровню и проявляется в основном через отдельные хаотичные, эпизодические виды физкультурно-спортивной деятельности.

Вместе с тем, физкультурно-спортивное пространство является частью поликультурного образовательного пространства, которое представляет собой сложную интегральную целостную систему, которая состоит из разнородных



подсистем [3] Каждая из таких подсистем выполняет воспитательную, обучающую и развивающую функцию и характеризуется рядом качеств, к которым можно отнести культуросообразность, гуманистическую направленность, диалогический характер. [1].

Потенциал физкультурно-спортивного пространства для личностного развития иностранных студентов очевиден. Это возможности реализовать не только свои двигательные потребности, получить положительные эмоции в процессе спортивных игр, но и возможности социализации через такую деятельность.

Кроме того, физкультурно-спортивное пространство является полем для поддержания и укрепления здоровья, формирования ценностного отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Отсюда вытекает, что качество образования нужно рассматривать через призму здоровья, в том числе и у иностранных студентов.

Само понятие «здоровье» имеет многомерную составляющую и включает: физическое здоровье, психологическое здоровье, здоровье социальное и здоровье духовно-нравственное.

Критериями *социального* здоровья выступают: уровень социальной адаптации, уровень социальной активности и эффективность использования различных социальных ролей. *Физическое* здоровье рассматривается как состояние роста и развития органов и систем организма, основу которого составляют морфологические и функциональные резервы, обеспечивающие адаптационные реакции. *Духовное* здоровье обеспечивается системой мышления, познанием окружающего мира и ориентацией в нем, тем, как мы определяем или ощущаем свое отношение к окружающей среде или к какому-либо определенному лицу, вещи, области знаний, принципам. Достигается духовное здоровье умением жить в согласии с собой, с родными, друзьями и обществом, умением прогнозировать и моделировать события и составлять программу своих действий. *Психическое* здоровье соотносится с переживанием психологического комфорта и психологического дискомфорта.

Психологический дискомфорт возникает в результате фрустрации потребностей подростка, приводящей к депривации [2].

Все вышеперечисленные возможности физкультурно-спортивного пространства указывают на то, чего иностранные студенты лишаются в период обучения.

Рассматривая здоровье иностранных студентов и качество их образования также можно сказать, что второе имеет прямую зависимость от первого. А роль физкультурно-спортивного пространства для поддержания и укрепления всех сторон здоровья сложно переоценить. Так в процессе физкультурно-спортивной деятельности повышаются возможности физического здоровья, активизируются приспособительные реакции организма к новым климатическим условиям, возрастают возможности функциональных систем. Физкультурно-спортивное пространство оказывает положительное влияние на социальную адаптацию иностранных студентов, смягчаются негативные влияние адаптационных процессов на социальное и психическое здоровье.

Таким образом, перед учреждениями высшего образования сегодня стоит задача перевести включение иностранных студентов в физкультурно-спортивное пространство из стихийно-эмпирического уровня на организационно-управляемый. Для этого следует создать такие условия, которые будут содержать согласованные взаимодействия всех субъектов образования. Необходима разработка специальных программ, в которых будут отражены мероприятия по включению иностранных студентов в физкультурно-спортивное пространство, определены педагогические условия и учтены интересы самих студентов, предусмотрена возможность их совместной деятельности с белорусскими студентами для возможности скорейшего преодоления языкового барьера. Всё это должно оказать положительное влияние на привлекательность высшего образования в Республике Беларусь и, как следствие, повышение уровня его конкурентоспособности на международной арене.

**Литература.**

1. Алдакимова, О. В. Структура и функции поликультурного образовательного пространства педагогического вуза / О. В. Алдакимова // Вестник Армавирского государственного педагогического университета. – 2022. – № 1. – С. 9-15.

2. Андриади, И. П. Здоровьесбережение и современные подходы к внедрению здоровьесберегающих моделей в образовательное пространство высшей школы / И. П. Андриади, Л. С. Елькова // Педагогическое образование и наука. – 2009. – № 2. – С. 13-22. – EDN OJJPED.

3. Горшенина, С. Н. Поликультурное образовательное пространство как педагогический феномен / С. Н. Горшенина, И. А. Неясова, Л. А. Серикова. – Текст : непосредственный // Историческая и социально-образовательная мысль. – 2013. – № 6 (22). – С. 64–69. – EDN SCVRWT

4. О физической культуре и спорте: Закон Республики Беларусь от 4 января 2014г. № 125-з: принят Палатой Представителей 5 декабря 2013 года: одобр. Советом Республики 19 декабря 2013 года // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. - 2014. - № 2/2123. - С. 1-48. Источник: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=H11400125> –

Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь

**THE PLACE OF FOREIGN STUDENTS IN THE PHYSICAL CULTURE  
AND SPORT SPACE OF HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS OF THE  
REPUBLIC OF BELARUS**

Ludmila A. Glebova

*Mozyr State Pedagogical University named after I.P.Shamyakin*

*Mozyr the Republic of Belarus*

*Teacher of the Department of Physical Education and Sports Disciplines*

*e - mail : [lusiamozyr@bk.ru](mailto:lusiamozyr@bk.ru)*

**Abstract.** The article deals with the issues of participation of foreign students in the physical culture and sports space of higher education institutions. The necessity of transferring the physical-sports activity of foreign students from the spontaneous-

empirical level to the organizational-managed one is substantiated. The possibilities of physical culture and sports space in improving the health of foreign students are analyzed, its social significance and impact on the effectiveness and quality of education in general.

**Keywords:** physical culture and sports activities, physical culture and sports space, educational space, foreign students.

УДК 796.062: 351.855.3

**ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫМ  
РАЗВИТИЕМ СФЕРЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

Додонов Олег Владимирович

*Белорусский государственный университет физической культуры*

*Минск, Республика Беларусь*

*Кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента спорта,*

*e-mail: oleg.dodonov.68@mail.ru*

**Аннотация.** В статье рассмотрена система физической культуры и спорта Республики Беларусь; выделены основные положения Государственной программы «Физическая культура и спорт» на 2021 – 2025 годы, определяющие необходимость инновационного развития сферы физической культуры и спорта Республики Беларусь; дана характеристика организациям физической культуры и спорта Республики Беларусь в соответствии с нормами национального законодательства и определена роль этих организаций в формировании системы управления инновационным развитием сферы физической культуры и спорта в стране; определены виды инноваций, которые должны внедрять организации физической культуры и спорта для роста спортивных результатов и укрепления здоровья населения в Республике Беларусь; приведен пример процессных инноваций, которые могут найти свое применение в сфере физической культуры и спорта с их характеристикой, предполагаемым полученным эффектом от внедрения и определением субъектов, которые их могут разрабатывать и внедрять на практике.

**Ключевые слова:** государственная модель управления, инновации, организации физической культуры и спорта, система управления инновационным развитием, сфера физической культуры и спорта.

**Введение.** Согласно государственной «модели вмешательства», которая используется в Республике Беларусь для управления сферой физической культуры и спорта (далее – ФКиС), полную ответственность за развитие данной

сферы, включая финансирование, несет на себе государство в лице главного исполнительного органа – Министерства спорта и туризма Республики Беларусь.

Основной целью развития сферы ФКиС в Беларуси является укрепление здоровья граждан, рост спортивных результатов белорусских спортсменов и повышение имиджа страны на мировой арене. Для достижения данной цели в Республике Беларусь разрабатываются и реализуются пятилетние государственные программы, последней из которых, и действующей на современном этапе является Государственная программа «Физическая культура и спорт» на 2021 – 2025 годы (далее – Программа) [1].

В данной Программе особое значение уделено инновационному развитию сферы ФКиС в Республике Беларусь, что подтверждено следующими положениями: одной из основных задач в процессе подготовки спортсменов является разработка и внедрение на практике научных методик [1, с. 3]; из общего объема финансирования Программы в размере 3 869 млн. рублей, на научно-техническую и инновационную работу выделено 8,5 млн. рублей [1, с. 3]; для инновационного развития сферы ФКиС в практику должны внедряться современные технологии [1, с. 10], что позволит снизить риски реализации самой Программы; в Программе предусмотрены 30 конкретных мероприятий, финансируемых государством для разработки и внедрения на практике результатов научных исследований и разработок в 2021 – 2025 г.г. [1, с. 62-70].

**Организация исследования.** Однако на основе проведенного контент-анализа научных исследований можно констатировать, что не смотря на значимость инноваций в развитии любой сферы жизнедеятельности человека и любой системы национальной экономики, сегодня в Республике Беларусь до конца не сформирована система управления инновационным развитием сферы ФКиС [2; 3]. Не смотря на то, что вопросы применения инноваций в спорте привлекают внимание многих ученых, не исследованными остаются вопросы формирования вертикали управления инновационными процессами в сфере

ФКиС; не определены организации и субъекты, которые разрабатывают и внедряют инновации на практике. Исходя из данной научной проблемы целью статьи является структурирование системы управления инновационным развитием сферы ФКиС в Республике Беларусь в соответствии с нормами действующего законодательства, а так же определение тех видов инноваций, которые могут разрабатывать и внедрять на практике субъекты, входящие в эту систему.

**Результаты исследования и их обсуждение.** В соответствии с нормами действующего законодательства Республики Беларусь [4], организации ФКиС являются субъектами хозяйственной деятельности и составляющей частью системы ФКиС Республики. Главой 3 данного Закона (статьи 16-28) [4] определен весь перечень организаций ФКиС в Республике с выделением их полномочий и характеристикой задач, которые они должны выполнять. Дополнительный перечень субъектов, оказывающих услуги в сфере ФКиС в Республике Беларусь, определен так же статьями 30-34 Закона. К таким организациям относятся: НОК Республики Беларусь, Паралимпийский комитет Республики Беларусь, Национальное антидопинговое агентство (НАДА), Федерации (союзы, ассоциации) по виду (видам) спорта, Республиканские государственно-общественные объединения (РГОО), специализированные учебно-спортивные учреждения (СУСУ), клубы по виду (видам) спорта, физкультурно-оздоровительные центры (ФОЦ), спортивные центры, физкультурно-спортивные клубы (ФСК), учебно-методические центры физического воспитания населения, центры физического воспитания и спорта учащихся и студентов, спортивно-оздоровительные лагеря.

Исходя из методологии общеизвестного в менеджменте системного подхода, каждая из отдельных организаций ФКиС представляет собой открытую систему, и, взаимодействуя с другими организациями, решает основные задачи, определенные в Программе [1] для развития сферы ФКиС. При этом основным координирующим и управляющим органом, обеспечивающим взаимодействие между всеми организациями ФКиС в

Республике Беларусь, является Министерство спорта и туризма, деятельность которого позволяет создать единую систему управления сферой ФКиС. В данном случае Министерство спорта и туризма Республики Беларусь можно рассматривать в качестве не только субъекта управления, но и основным координатором между всеми организациями ФКиС в стране, заинтересованными в инновационном развитии.

Решая же задачи инновационного развития сферы ФКиС, субъект управления должен быть заинтересован в формировании соответствующей системы, в которой определены полномочия каждой из организаций сферы ФКиС по внедрению определенных видов инноваций. Считаем, что в данную систему должны входить и научно-исследовательские институты (НИИ) с учреждениями высшего образования (УВО), в которых ведутся научные разработки для сферы ФКиС, а так же промышленные предприятия и научно-производственные объединения (НПО), производящие товары для данной сферы.

При определении видов инноваций, которые могут внедряться в системе управления инновационным развитием сферы ФКиС с точки зрения национального законодательства [5] и Руководства Осло [6], под инновацией нами понимается «введенные в гражданский оборот или используемые для собственных нужд: новые или усовершенствованные продукция или технология, новая услуга, новое организационно-техническое решение производственного, административного, коммерческого или иного характера, способствующие продвижению технологий, продукции и услуг на рынок» [5; 6]. При этом инновации подразделяются на организационные, продуктовые, процессные и маркетинговые.

В рамках проводимых научных исследований для внедрения каждого из видов инноваций в сфере ФКиС определены субъекты, их разрабатывающие и внедряющие на практике, а так же определен предполагаемый эффект от их внедрения [2]. В объеме же данной статьи приводится пример процессных инноваций, которые могут найти свое применение в сфере ФКиС с их



характеристикой, предполагаемым полученным эффектом от внедрения и определением субъектов, которые их могут разрабатывать и внедрять на практике (табл. 1).

Таблица 1. Характеристика процессных инноваций в сфере ФКиС [2;3]

<b>Инновация</b>	<b>Характеристика, эффект</b>	<b>Разрабатывающий субъект</b>
новые тренажеры на основе программного обеспечения при проведении тренировочных занятий	оптимизация двигательных навыков, повышение эффекта при выполнении упражнений	НИИ, УВО, НПО; промышленные предприятия; все организации сферы ФКиС
технологии визуализации тренировочного процесса с помощью кино- и видеомagneтофонной демонстрации	совершенствование двигательных действий при выполнении упражнений	НПО, НИИ; СУСУ, клубы по виду (видам) спорта, физкультурно-спортивные клубы
новые (усовершенствованные) методы варьирования нагрузки (внешней и внутренней)	повышение функциональной активности организма под воздействием упражнений посредством применения эффективных технологий переносимости нагрузок на основе ускорения восстановительных процессов в организме	УВО, СУСУ, РНПЦ по видам спорта; физкультурно-оздоровительные центры
новые методы идеомоторного и психорегулирующего воздействия на спортсмена	повышение психологической устойчивости и психического состояния	УВО, СУСУ, РНПЦ по видам спорта; физкультурно-оздоровительные центры
новый (усовершенствованный) прием	развитие определенных видов двигательных действий спортсмена посредством неоднократного повторения	СУСУ, клубы по виду (видам) спорта, спортивные центры, физкультурно-спортивные

	упражнения, способствующее повышению физических качеств и спортивных результатов в процессе тренировки	клубы
новые средства и методы спортивной тренировки	рост спортивных результатов на основе избранных и собственно соревновательных средств и методов с их тренировочными формами; обще-подготовительные, специально-подготовительные и соревновательные упражнения с выбором наиболее адекватных методов	СУСУ, клубы по виду (видам) спорта, спортивные центры, федерации (союзы, ассоциации) по виду (видам) спорта; физкультурно-спортивные клубы

Очевидно, что для внедрения одного лишь вида инноваций, позволяющего достичь эффекта в сфере ФКиС необходимо взаимодействие нескольких субъектов. При этом сам процесс (от разработки инновации до ее внедрения на практике) нельзя считать быстрым – как правило, от момента зарождения инновационной идеи до ее внедрения на практике проходит не менее одного года, а иногда до 10 и более лет.

В сфере ФКиС любой вид, особенно процессных инноваций, должны пройти не только эксперимент, но и апробацию на практике. И результат от их внедрения должен быть положительным. В конечном же итоге эффект от внедрения любой процессной инновации должен способствовать росту спортивных результатов (если говорить про спорт), и укреплению здоровья населения (если говорить про физическую культуру).

И в этой связи, если рассматривать систему управления инновационным развитием сферы ФКиС, то в ней можно выделить организации по двум функциональным признакам: разработчики/пользователи – с одной стороны, и управляемые/неуправляемые – с другой.

К разработчикам можно отнести те организации ФКиС, в которых инновация проходит все стадии – от зарождения идеи до ее материализации. В

нашем случае, если мы рассматриваем внедрение такой инновации, как новые тренажеры на основе программного обеспечения при проведении тренировочных занятий – это взаимодействие между НИИ, УВО, НПО – то есть организаций ФКиС, в которых генерируются идеи, проходит эксперимент по их внедрению; промышленные предприятия, выпускающие данные тренажеры. И те, и другие являются разработчиками, как все остальные организации в конечном итоге выступают пользователями.

При внедрении новых методов идеомоторного и психорегулирующего воздействия на спортсмена разработчиками могут выступать УВО, СУСУ, РНПЦ по видам спорта. Определенно, данный вид инноваций ориентирован на внедрение в физкультурно-оздоровительных центрах по их функциональному назначению, но может использоваться и в других организациях ФКиС в тренировочном процессе.

К управляемым же организациям относятся все, которые непосредственно находятся на бюджетном финансировании и в Республике Беларусь функционально подчиняются Министерству спорта и туризма Республики Беларусь. К неуправляемым – все частные физкультурно-спортивные и спортивные клубы, находящиеся на самофинансировании.

Безусловно, при «модели вмешательства», применяемой в Республике Беларусь, именно управляемые организации сферы ФКиС должны быть в первую очередь заинтересованы во внедрении процессных инноваций.

**Заключение.** Результат проведенных научных исследований, изложенный в объеме данной статьи, позволяет сделать следующие выводы: при использовании модели «вмешательства» государство берет на себя полную ответственность как за развитие сферы ФКиС в целом, так и за ее инновационное развитие – в частности, что актуализирует необходимость внедрять инновации организациями ФКиС и субъектами хозяйствования; подсистема управления инновационным развитием сферы ФКиС в Республике Беларусь должна стать составляющей в общей системе управления физической культурой и спортом в стране; основным субъектом управления является

Министерство спорта и туризма Республики Беларусь; каждая организация, входящая в сферу ФКиС должна быть заинтересована во внедрении организационных, продуктовых, процессных и маркетинговых инноваций, что позволит получить синергетический эффект в виде роста спортивных результатов спортсменов, укрепления состояния здоровья населения и поднятия имиджа страны на международной спортивной арене.

В то же время, сегодня существуют ряд проблем формирования системы управления инновационным развитием сферы ФКиС в Республике Беларусь. В методическом плане это отсутствие методологии статистического учета показателей, отображающих инновационную деятельность организаций ФКиС; отсутствие эффективной системы стимулирования работников организаций ФКиС (тренеров в первую очередь), внедряющих на практике инновации; отсутствие механизма защиты прав интеллектуальной собственности этих работников.

Решение данных проблем является первостепенной научной и практической задачей. На кафедре менеджмента спорта Белорусского государственного университета физической культуры сегодня проводятся научные исследования, направленные на совершенствование структуры управления сферой ФКиС и обеспечение инновационного развития данной сферы в рамках выполняемых магистерских диссертаций и научно-исследовательской работы кафедры, в которой участвуют как преподаватели, так и магистранты и студенты. Результаты этих исследований доводятся до их практического внедрения организациями ФКиС Республики Беларусь.

### **Литература**

1. О Государственной программе «Физическая культура и спорт» на 2021 – 2025 годы [Электронный ресурс] : Постановление Совета Министров Республики Беларусь, 29 января 2021г. № 54: // Министерство спорта и туризма Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://www.mst.by/ru/razvitie-sporta-ru/>. – Дата доступа: 20.10.2021.

2. Додонов О.В. Классификация инноваций в спорте // Международная юбилейная научно-практическая конференция, посвященная 90-летию Гомельского государственного университета имени Франциска Скорины (Гомель, 19–20 ноября 2020 г.) : материалы : в 3 ч. Ч. 1 / Гомельский гос. ун-т им. Ф. Скорины ; редкол. : С. А. Хахомов (гл. ред.) [и др.]. Гомель : ГГУ им. Ф. Скорины, 2020. С. 124 – 127.

3. Додонов О.В. Значение инноваций на различных этапах подготовки спортсмена // Олимпийский спорт и спорт для всех: материалы XXV Междунар. науч. конгр., Минск, 15-17 окт. 2020г. : в 2-х ч. / Белорус. гос. ун-т физ. культуры ; редкол. : С. Б. Репкин (гл. ред.), Т. А. Морозевич-Шелюк (зам. глав. ред.) [и др.]. Минск: БГУФК, 2020. Ч. 1. С. 55-62.

4. О физической культуре и спорте [Электронный ресурс] : Закон Респ. Беларусь, 4 янв. 2014 г., № 125-3 : принят Палатой представителей 5 дек. 2013г. : одобр. Советом Респ. 19 дек. 2013г. : ред. от 9.01.2018г. // Консультант Плюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. Минск, 2019.

5. О государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Республике Беларусь [Электронный ресурс] : Закон Респ. Беларусь, 10 июля 2012 г., № 425-3 : принят Палатой представителей 31 мая 2012г. : одобр. Советом Респ. 22 июня 2012г. : изм. и доп. от 11 мая 2016 г., № 364-3 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <http://www.pravo.by/document/?guid=3871&p0=H11200425>. – Дата доступа: 27.11.2019.

6. Руководство Осло: рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям: 3-е издание. М.: Организация экономического сотрудничества и развития, 2010. 107 с.

**FORMING THE MANAGEMENT SYSTEM OF INNOVATIVE  
DEVELOPMENT IN THE SPHERE OF PHYSICAL CULTURE AND SPORT  
IN THE REPUBLIC OF BELARUS**

Oleg V. Dodonov

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ  
*Belarusian State University of Physical Culture,  
Minsk, Republic of Belarus*

*PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Sports Management  
e-mail: oleg.dodonov.68@mail.ru*

**Abstract.** The article considers the system of physical culture and sports of the Republic of Belarus; the main provisions of the State Program «Physical Culture and Sports» for 2021-2025 are highlighted, which determine the need for innovative development of the sphere of physical culture and sports of the Republic of Belarus; the characteristic is given to the organizations of physical culture and sports of the Republic of Belarus in accordance with the norms of the national legislation and the role of these organizations in the formation of the system of management of the innovative development of the sphere of physical culture and sports in the country is determined; the types of innovations that should be introduced by organizations of physical culture and sports to increase sports results and improve the health of the population in the Republic of Belarus have been determined; an example of process innovations that can be used in the field of physical culture and sports with their characteristics, the expected effect obtained from the implementation and the definition of subjects that can develop and implement them in practice is given.

**Keywords:** state management model, innovations, organization of physical culture and sports, management system of innovative development, sphere of physical culture and sports.

УДК 373.1

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ФОРМИРОВАНИЮ  
УНИВЕРСАЛЬНОГО УЧЕБНОГО ДЕЙСТВИЯ «САМОЦЕНКА» НА  
УРОКАХ ПЛАВАНИЯ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ**

Жуланова Галина Андреевна<sup>1</sup>, Кечкин Денис Дмитриевич<sup>2</sup>

*Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет*

*Пермь, Россия*

*<sup>1</sup>Магистрант 2 курса, e-mail: chernusic@mail.ru*

*<sup>2</sup>Кандидат педагогических наук, доцент кафедры спортивных дисциплин и  
адаптивной физической культуры, e-mail: kechkin\_dd@mail.ru*

**Аннотация.** Современными требованиями федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) к результатам освоения школьных предметов является достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов[2]. Метапредметные результаты предполагают формирование у обучающихся универсальных учебных действий (УУД). Для достижения поставленной цели у выпускников школы, необходимо начинать их формирование еще в младших (с 1-го по 4-й) классах. В данной статье рассмотрена возможность начала формирования регулятивного УУД (РУУД) «самооценка» у обучающихся 2-го, 3-го и 4-го классов на уроках физической культуры, модуль «Плавание».

**Ключевые слова:** регулятивные универсальные учебные действия, физическая культура, самооценка, младшие школьники.

**Введение.** Требования ФГОС к достижению как предметных, так и метапредметных результатов выпускниками школы относятся ко всем учебным предметам, в том числе и физической культуре[3]. Определенная специфика предмета, отличия его от остальных основных школьных предметов приводят к мнению, что формирование УУД на уроках физической культуры – цель недостижимая. Учителям, работающим в школе достаточно долго, осуществляющим организацию образовательного процесса в соответствии с давно принятыми нормами, сложно перестроиться под современные

требования, но такие перестройки необходимы. Для более плавного перехода к формированию на уроках физической культуры УУД необходимо начинать данный процесс уже с 1-го, 2-го класса. Данный вопрос уже рассматривался некоторыми специалистами, в качестве образца для определения уровня сформированности УУД нами взято пособие авторов: А.М. Тихонов, Д.Д. Кечкин, О.О. Волосатых, И.П. Голяков [1]. В статье нами представлены возможные варианты внедрения заданий на формирование РУУД «самооценка» в уроки плавания обучающихся 2-го, 3-го и 4-го классов, и представлены результаты внедрения по истечении 5 недель.

**Цель статьи.** Доказательство возможности формирования УУД у младших школьников на уроках плавания, представление возможных заданий, направленных на формирование РУУД «самооценка».

**Методы и организация исследования.** Проведение эксперимента проходило на базе МАОУ Гимназия № 2 города Перми. Нами были разработаны задания, направленные на формирование РУУД «самооценка» у обучающихся 2-4 классов на уроках плавания. В эксперименте приняли участие обучающиеся четырех 2-х классов, трех 3-х классов и одного 4-го класса, где каждой параллели были предложены задания, соответствующие тематическому плану. Результаты представлены по средним показателям среди 2-х и 3-х классах, и 4-му классу. Оценка уровня сформированности УУД после выполнения каждого задания происходило исходя из критериев, предложенных в Таблице 1.

Таблица 1. Описание уровней сформированности УУД

Справился(лась)	Частично справился(лась)	Не справился(лась)
Обучающийся смог оценить себя в соответствии с предложенными критериями, объяснить, какие критерии были выполнены верно, какие не верно, его оценка соответствует	Оценка, представленная обучающимся, расходится с действительной оценкой по одному из предложенных критериев / оценки сходятся, но обучающийся не верно	Оценка обучающегося расходится с действительной оценкой по 2-м и более критериям, обучающийся не может объяснить, какие из критериев выполнены верно, а какие не выполнены.



действительности	назвал ошибку.	
------------------	----------------	--

Задания, предлагаемые обучающимся 2-го класса:

1. Проведение входной диагностики: по окончании разминки на бортике учитель объясняет обучающимся задание: нужно проплыть отрезок (12 метров) кролем на груди в полной координации и оценить себя по 3-м пунктам: голова опущена (лицо в воде), ноги прямые (носки натянуты), руки выполняют попеременные вращения (руки прямые). После этого обучающиеся по группам (в зависимости от количества дорожек, в нашем случае по 4 человека) проплывают отрезок по заданию, учитель записывает свои оценки, затем опрашивает учеников, сколько баллов и за что они себе поставили. Проплывшие выходят из воды и ждут окончания выполнения задания на бортике.

2. После построения на бортике, сдачи рапорта и обозначения задач урока учитель предлагает обучающимся разбиться на пары. Далее, при проведении разминки в каждом из упражнений учитель выделяет критерии совместно с обучающимися (одинаковое количество во всех упражнениях) по которым ученикам предлагается оценить друг друга. Далее выполняется разминка, где по очереди каждый в парах оценивает другого, учитель выделяет по 3-4 пары и в каждом упражнении оценивает обучающихся сам, а затем узнает оценку у оценивающего (каждые 3-4 пары в итоге выскажут оценку только по одному упражнению)

3. В основной части, до начала выполнения каждого задания, учитель совместно с обучающимися выделяет критерии оценки выполняемого упражнения (в данном уроке плавание в «стрелочке» на груди, на спине и плавание на правом/левом боку) с одинаковым количеством критериев. Каждое упражнение выполняется в парах (первый отрезок по заданию плывет один из пары, второй плывет рядом и оценивает, обратно наоборот), учитель оценивает каждое задание обучающихся на разных дорожках, по окончании отрезка выставляя собственную оценку и опрашивая оценивающего ученика.

4. Во время разминки на бортике обучающиеся самостоятельно выделяют критерии оценки каждого упражнения (рассмотренные ранее, можно добавить новые упражнения с равным количеством критериев оценки). Во время выполнения каждого упражнения учитель выделяет несколько человек, которых оценивает сам, затем узнает их оценку собственного выполнения, сравнивая ее со своей.

5. По окончании разминки на бортике учитель объясняет обучающимся задание: нужно проплыть отрезок кролем на груди в полной координации и оценить себя по 3-м пунктам, которые они называют сами: голова опущена (лицо в воде), ноги прямые (носки натянуты), руки выполняют попеременные вращения (руки прямые). После этого обучающиеся по группам (в зависимости от количества дорожек) проплывают отрезок по заданию, учитель записывает свои оценки, затем опрашивает учеников, сколько баллов и за что они себе поставили. Проплывшие выходят из воды и ждут окончания выполнения задания на бортике.

Объяснение и обсуждение заданий лучше проводить на бортике бассейна перед началом основной части в воде, так как в воде уровень концентрации внимания сильно падает, и объяснить задание становится намного сложнее. В среднем, на объяснение и обсуждение заданий уходит 2 минуты на бортике и 0,5 минуты на повторение в воде. При количестве обучающихся от 18 до 22 на выполнение заданий уходит 10 минут, при большем количестве — более 15 минут.

Достижение РУУД «самооценка» обучающимися 2-х классов проходило в основном за счет параллельного формирования УУД «контроль за действиями другого». Изменения, произошедшие у обучающихся в результате внедрения предложенных заданий, отображены в Рис. 1.

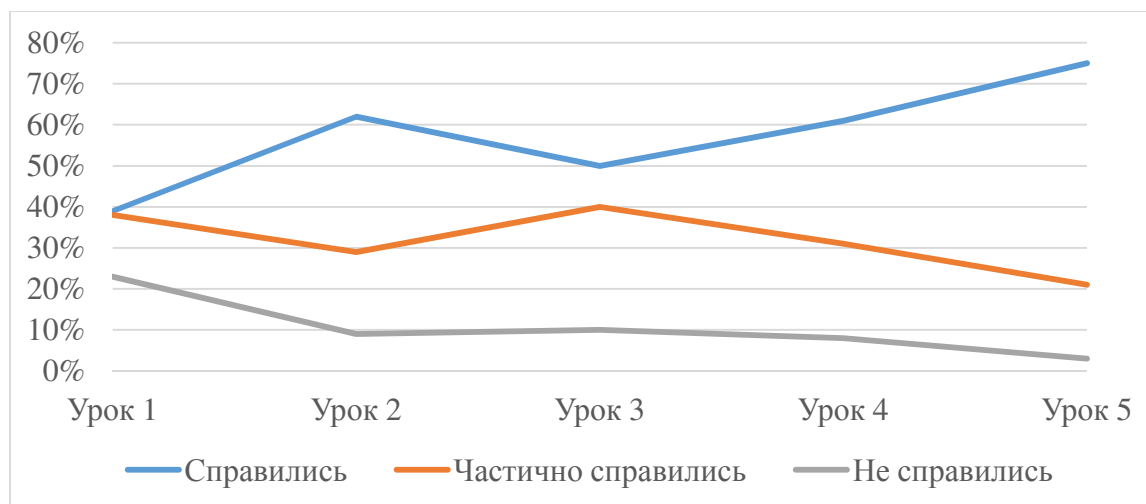


Рис. 1. Освоение УУД "самооценка" обучающимися 2 классов

Задания, предлагаемые обучающимся 3-го класса, схожи с ранее описанными. Отличие в изучаемом стиле плавания (брасс вместо кроля на груди), выдвигаемых критериях. Так же, обучающимся 3-го класса было предложено еще одно задание, направленное непосредственно на формирование умения оценивать самого себя: После разминки на бортике учителем объясняется техника работы рук брассом, выделяются критерии оценки данного элемента (гребок перед собой, руки из воды не поднимаются, пауза впереди в «стрелочке»).

Обучающиеся пробуют выполнить работу рук брассом на бортике, оценивая себя, называют учителю свою оценку, объясняют ее, исправляют ошибки. Учитель обходит всех обучающихся, оценивая выполнение упражнения и сравнивая со своей оценкой.

Сложности те же, что и со вторыми классами: снижение уровня внимательности в воде, поэтому задания так же лучше обсуждать по окончании разминки на бортике. На проведение входной диагностики ушло все время основной части урока в воде, к последнему уроку на проведение итоговой диагностики ушло в среднем 15 минут.

Результаты освоения РУУД у обучающихся 3-го класса по истечении 5-и уроков представлены в графике Рис. 2.

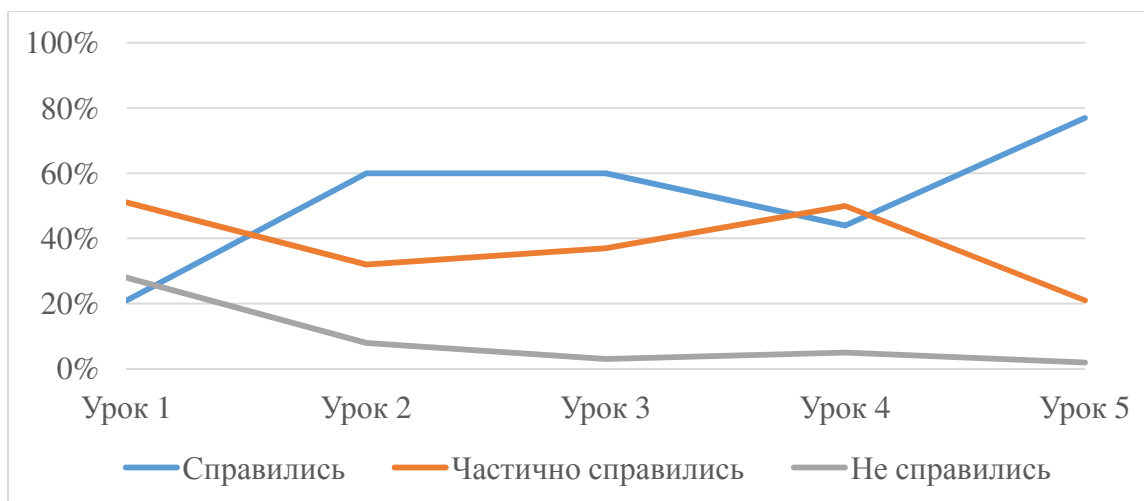


Рис. 2. Освоение УУД "самооценка" обучающимися 3 класса

Задания, предлагаемые обучающимся 4-го класса, соответствуют заданиям, предложенным 3-му классу. Отличие в изучаемом стиле плавания (баттерфляй вместо брасса), выдвигаемых критериях.

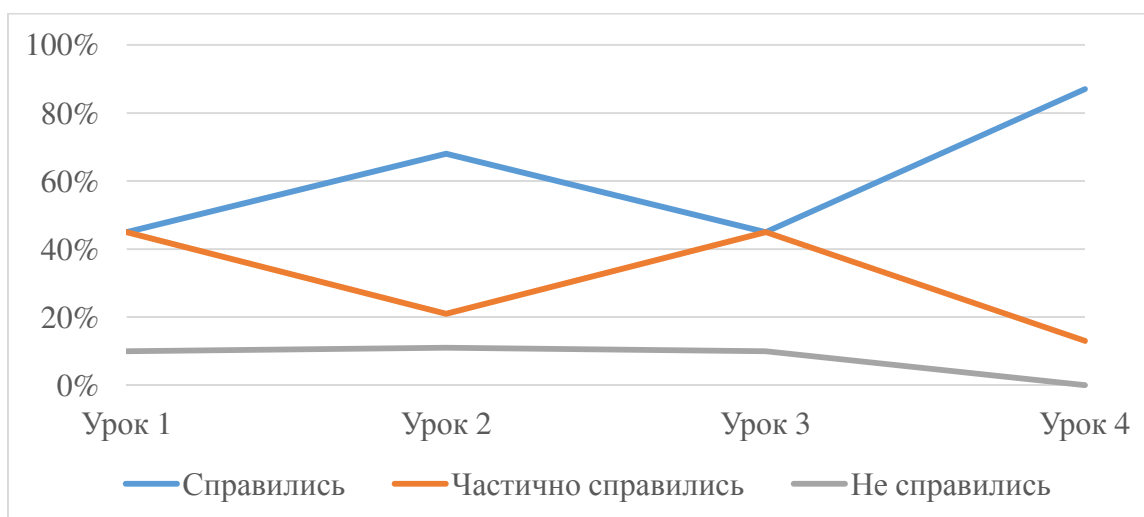


Рис. 3. Освоение РУУД "самооценка" обучающимися 4 класса

**Заключение.** В результате проведенного эксперимента, нами были получены следующие результаты: во вторых классах средние показатели справившихся с заданием увеличились за 5 уроков с 39% до 76%, а тех, кто не справился, уменьшились с 23% до 3%. У обучающихся третьих классов процент тех, кто стал справляться с заданиями изменился с 21 до 77, а тех, кто не мог справиться с 28 до 2. В четвертом классе, не смотря на проведение всего 4-х уроков, так же произошли положительные изменения: процент справившихся с заданием поднялся с 45% до 89%, а тех, кто не справился, снизился с 10% до 0%.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

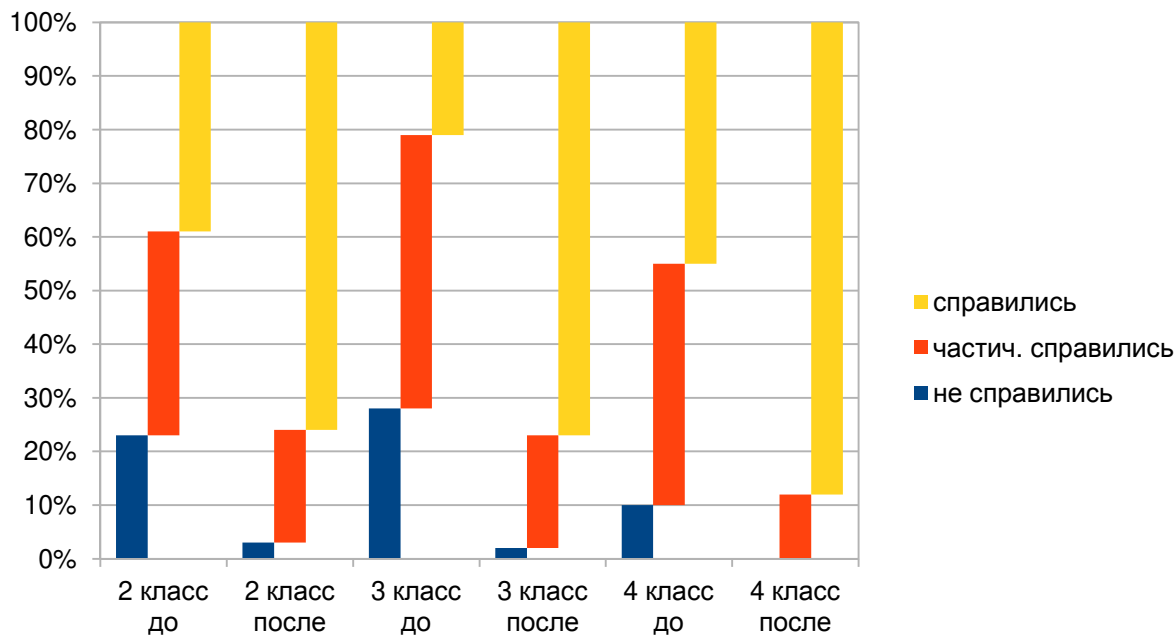


Рис 4. Изменения уровня сформированности РУУД у обучающихся

Вывод следующий: формирование УУД на уроках физической культуры, даже в условиях внедрения их на уроках плавания, возможно. С каждым последующим занятием на объяснение и выполнение таких заданий уходит все меньше времени (на диагностику — 15 минут вместо целого урока, на сами задания — 10 минут вместо 15-20), а положительные изменения в формировании конкретного УУД можно наблюдать уже через 4-5 уроков.

### Литература

1. Системно-деятельностный подход в преподавании физической культуры: методическое пособие к программе / А.М. Тихонов, Д.Д. Кечкин, О.О. Волосатых, И.П. Голяков. Пермь, 2013. 113 с.

2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 6 октября 2009 года № 373. Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (с изменениями на 11 декабря 2020 года). – URL:<https://docs.cntd.ru/document/902180656> (дата обращения 05.03.2022).

3. Приказ Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021г. № 286. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования. – URL:

<https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/400807193/> (дата обращения 10.03.2022).

**GUIDELINES FOR THE FORMATION OF THE REGULATORY  
UNIVERSAL EDUCATIONAL ACTION «SELF-ASSESSMENT» IN  
SWIMMING LESSONS FOR PRIMARY SCHOOL STUDENTS**

Galina A. Zhulanova<sup>1</sup>, Denis D. Kechkin<sup>2</sup>

Perm State Humanitarian and Pedagogical University, Perm, Russia

<sup>1</sup>*Student of the 2 year of the master's program, e-mail: chernusic@mail.ru*

<sup>2</sup>*Ph.D. in Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Sports Disciplines and Adaptive Physical Culture, e-mail: kechkin\_dd@mail.ru*

**Abstract.** The modern requirements of federal state educational standards for the results of mastering school subjects are the achievement by students of subject, meta-subject and personal results. Meta-subject results suggest the formation of universal learning activities among students, and in order to achieve the formation of universal learning activities among school graduates, it is necessary to begin their formation in the junior (from 1st to 4th) grades. This article considers the possibility of starting the formation of a regulative universal learning activities "self-assessment" among students of the 2nd, 3rd and 4th grades in swimming lessons.

**Keywords:** regulative universal educational activities, physical education, self-esteem, primary school students.

УДК 796.011

## СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Коновалов Владимир Владимирович<sup>1</sup>, Вирясов Артем Павлович<sup>2</sup>

*Государственный социально-гуманитарный университет, Коломна, Россия*

*<sup>1</sup>Кандидат педагогических наук, доцент кафедры ТуМФКиС,*

*e-mail: v.v.konovalov88@mail.ru*

*<sup>2</sup>Студент 3 курса факультета физической культуры и спорта,*

*e-mail: 2002-1974@mail.ru*

**Аннотация.** В данной статье рассматривается процесс физического воспитания в общеобразовательной организации с учетом применения современных педагогических технологий, реализуемых на уроках физической культуры. Дается краткое описание технологий, применяемых в процессе физического воспитания обучающихся школьного возраста. Рассматриваются различные формы организации уроков физической культуры и системы спортивной, оздоровительной, и образовательной направленности. Дается характеристика современного урока с учетом требований системно-деятельностного подхода, в рамках реализации обновленного ФГОС.

**Ключевые слова:** системы физического воспитания, педагогические технологии, современный урок.

**Актуальность.** В настоящее время, в условиях «постоянной» модернизации системы образования, к организации образовательного процесса предъявляются все более и более высокие требования, которые отражают запросы современного общества. Государству сегодня нужны высококвалифицированные рабочие кадры, способные нестандартно мыслить, работать в команде, сиюминутно анализировать свои действия, самостоятельно принимать сложные решения [1].

Общеобразовательный предмет «Физическая культура», ориентирован прежде всего на формирование личности, сохранение и укрепление здоровья

обучающихся. Огромное разнообразие форм, методов, технологий, способствует оздоровлению детей и формированию у них ответственного отношения к своему здоровью. В широком смысле, его содержание направлено на формирование и развитие физических качеств и реализацию всех видов физкультурно - спортивной деятельности. С учетом системно-деятельностного подхода, в рамках реализации ФГОС нового поколения, важной задачей предмета является не только формирование высокой мотивации у обучающихся, к занятиям физической культурой и спортом, совместная деятельность учителя и ученика в рамках проблемного обучения, но и способность грамотно применять полученные знания в жизни [1,3,4].

**Цель исследования.** Проанализировать современные подходы к организации физического воспитания на уроках физической культуры в общеобразовательной школе.

**Результаты исследования и их обсуждение.** На сегодняшний день, перед учителями физической культуры, стоят новые вызовы в вопросах организации физического воспитания в условиях «новой, цифровой школы». Проводить уроки физической культуры как раньше - уже нельзя и не только потому, что они не отвечают современным требованиям в соответствии с обновленными ФГОС, но и потому, что изменились запросы общества, изменились люди в этом обществе, а значит изменились и дети, которых нужно увлечь, заинтересовать и мотивировать в условиях глобальной компьютеризации и цифровизации. Сегодня, процесс физического воспитания, необходимо рассматривать, как активную, гибкую, вариативную форму с использованием современных педагогических технологий.

Учителю не нужно бояться использовать новые технологии или методики обучения, применять различные способы организации образовательного процесса, применять актуальные новшества в совместной работе с учениками, так как это будет способствовать переходу общеобразовательного предмета «Физическая культура на качественно новый уровень преподавания.



Использование новых педагогических технологий на уроках физической культуры позволяет преобразовывать содержательный компонент урока, который в свою очередь сможет удовлетворять интересам каждого ученика, в зависимости от уровня их физической подготовленности [1].

В настоящее время на уроках физической культуры нашли свое применение следующие технологии:

Технология игрового моделирования, которая включает в себя сюжетные уроки, различные игровые ситуации и задания, нашла свое применение на уроках физической культуры в начальных классах.

Личностно-ориентированная технология - строится с учетом индивидуального подхода к каждому обучающемуся, где учитель подбирает средства и методы для выполнения двигательного действия с учетом физической подготовленности каждого ребенка.

Интегральная технология - позволяет применять знания по физической культуре на практике, для подробного рассказа или описания предстоящего упражнения, а также применять знания из других, смежных областей.

Информационно-коммуникационные технологии, помогают учителю в работе при составлении рабочих программ в «конструкторе», ведении электронного журнала, составлении диаграмм и графиков по результатам освоения учебной программы, при создании презентаций и видеороликов.

Технология индивидуально-дифференцированного подхода, применяется с учетом уровня физической подготовленности обучающихся, их гендерного различия, где задания предстоит выполнять с различной дозировкой и инвентарем.

Проектно-исследовательская технология, которая включает в себя различные виды проектов:

- учебно-исследовательские (проекты-презентации);
- информационные (которые рассказывают об исторических фактах зарождения и развития физической культуры, выдающихся спортсменах и т.д.);

- игровые (конкурсы, подвижные игры, соревнования во внеурочное время);
  - прикладные (практическое применение средств физической культуры в жизни);
  - социальные (ориентированные на пропаганду здорового образа жизни)
- [2,3,6].

Педагогические технологии на уроках физической культуры применяют при разучивании различных двигательных действий, развитии физических качеств, формировании знаний о физической культуре, при проведении физкультурно-спортивных мероприятий.

Использование педагогических технологий в работе учителя физической культуры позволяет своевременно вносить необходимые корректировки в образовательный процесс по предмету, подбирать средства диагностики текущего состояния обучающихся при планировании результатов обучения.

Важно помнить, что любая педагогическая технология должна быть направлена на осознанное включение обучающихся в образовательную деятельность.

В настоящее время существует большое количество образовательных организаций, которые реализуют определенные системы с различной физкультурной направленностью.

Система спортизации физической культуры, предложенная В.К. Бальсевичем ориентирована на организацию уроков физической культуры на основе избранного вида спорта, с учетом мнения обучающихся и их родителей (законных представителей), где уроки проходят в форме тренировок, которые вынесены за основное расписание [2].

Система организации уроков физической культуры с оздоровительной направленностью, под редакцией В.Н. Селуянова, предполагает активное использование различных форм двигательной активности в режиме учебного дня обучающихся. А на уроках физической культуры применяются такие

средства и методы, которые направлены на профилактику различных заболеваний [5].

Система организации уроков физической культуры с образовательной направленностью под редакцией В.П. Лукьяненко предусматривает проведение пяти уроков в неделю, где три раза в неделю проводятся практические уроки, направленные на обучение, закрепление и совершенствование различных технических элементов в видах спорта, встречающихся в школьной программе [3,4].

Академический урок – направленный на формирование специальных знаний по предмету для восприятия, осмысления, запоминания и обогащения приобретенного опыта обучающихся. Данные уроки направлены на умение контролировать состояние своего здоровья и использовать определенные тесты для оценки своего функционального состояния.

Сегодня урок физической культуры должен быть прежде всего проблемным и развивающим. Обучающиеся должны прежде всего уметь выбирать оптимальные средства и методы достижения поставленной цели, осуществлять контроль своих знаний и умений, грамотно их корректировать.

**Заключение.** На сегодняшний день учебный процесс по физической культуре строится с учетом активной совместной деятельности учителя и ученика, где учитель организует проблемные и поисковые ситуации, активизируя деятельность занимающихся. Основной задачей учителя здесь будет организация осознанной самостоятельной деятельности обучающихся по получению необходимых знаний и умений, а также своевременная консультативная помощь. Именно поэтому, профессионализм современного педагога заключается в оптимальном подборе эффективных средств, методов, технологий в соответствии с программами обучения и поставленными педагогическими задачами.

## Литература

1. Евсеев С.П., Реализация личностно-ориентированного подхода в процессе использования инновационных технологий физического воспитания

школьников / С.П. Евсеев, А.Г. Комков, ОМ. Шелков // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2006.- №2- с. 24-26, 39-41

2. Лубышева Л.И., Спортизация в системе физического воспитания: от научной идеи к инновационной практике: монография /Л.И. Лубышева, А.И. Загревская, А.А. Передельский, И.В. Манжелей, С.Н. Литвиненко, Е.А. Черепов, Н.В. Пешкова, М.А. Родионова, А.Г. Поливаев, А.Н. Кондратьев, М.В. Базилевич. – М.: Спорт-академия, 2001. – 192с.

3. Лукьяненко В.П., Концепция модернизации общего и среднего образования физической культуры в России. /В.П. Лукьяненко. М: Советский спорт.-2007.

4. Лукьяненко В.П. Физическая культура: основы знаний/ В.П. Лукьяненко: Учебное пособие. Ставрополь: Изд.-во СГУ. – 2001.- 224с.

5. Селуянов В.Н., Технология оздоровительной физкультуры / В.Н. Селуянов. – М.: Спорт-академия, 2001. – 192с.

6. Сергеев И.С., Как организовать проектную деятельность учащихся. / И.С. Сергеев: практическое пособие для работников общеобразовательных учреждений – 3-е изд., испр. и доп.-М., Арктики, 2006.- 80с.

**MODERN APPROACHES TO THE ORGANIZATION OF PHYSICAL EDUCATION AT THE LESSONS OF PHYSICAL CULTURE IN A COMPREHENSIVE SCHOOL**

Konovalov Vladimir Vladimirovich<sup>1</sup>, Viryasov Artem Pavlovich<sup>2</sup>

*State Social and Humanitarian University, Kolomna, Russia*

<sup>1</sup>*Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of TiMFKiS, e-mail.ru: v.v.konovalov88@mail.ru*

<sup>2</sup>*3rd year student of the Faculty of Physical Culture and Sports, e-mail.ru: 2002-1974@mail.ru*

**Abstract.** This article discusses the process of physical education in a general education organization, taking into account the use of modern pedagogical technologies implemented in physical education lessons. A brief description of the technologies used in the process of physical education of schoolchildren is given.

Various forms of organization of physical culture lessons and systems of health-improving, educational and sports orientation are considered. A characteristic of the modern lesson is given, taking into account the requirements of a system-activity approach, as part of the implementation of the updated Federal State Educational Standard.

**Keywords:** systems of physical education, pedagogical technologies, modern lesson.

## ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

Ли Шуайпу

*Белорусский государственный педагогический университет*

*имени Максима Танка*

*Аспирант кафедры физического воспитания и спорта*

*e-mail: sazonov911@mail.ru*

**Аннотация.** Проблема организации и эффективности удаленного обучения стала особенно актуальной в последние годы. Имеющийся опыт дистанционного обучения позволяет выделить наиболее характерные негативные стороны, которые рассматриваются в данной статье.

**Ключевые слова:** коронавирусная пандемия, студенты, образовательная деятельность, коммуникация

**Введение.** Появившийся в 2019 году вирус очень сильно повлиял на все аспекты современной человеческой жизни: от образования до экономики, от психического состояния населения до политических настроений мира в целом. И для студентов всего мира это сказалось не меньше, чем на других людей.

Коронавирусная пандемия вызвала ряд неудобств как для студентов, так и для учреждений высшего образования. К ним можно отнести проблемы с коммуникацией, экономические проблемы для университетов, проблемы географического характера.

**Методы и организация исследования.** Мы использовали анализ научно-методической литературы, сбор статистических данных, анкетный опрос. Были проанализированы данные опроса студентов высших учебных заведений КНР и Международной ассоциации университетов.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Проведенный нами анализ литературных источников по проблеме образования в период пандемии показал следующее. Рассматривая проблемы с коммуникацией подробнее, нужно уточнить важность наличия живого общения студентов с преподавателями в

режиме реального времени. В качестве замены живому общению во всех странах мира использовались и используются системы дистанционного обучения и социальные сети в качестве способов информирования и обучения студентов.

На рис. 1 приведена статистика, собранная по данным опроса Международной ассоциации университетов.

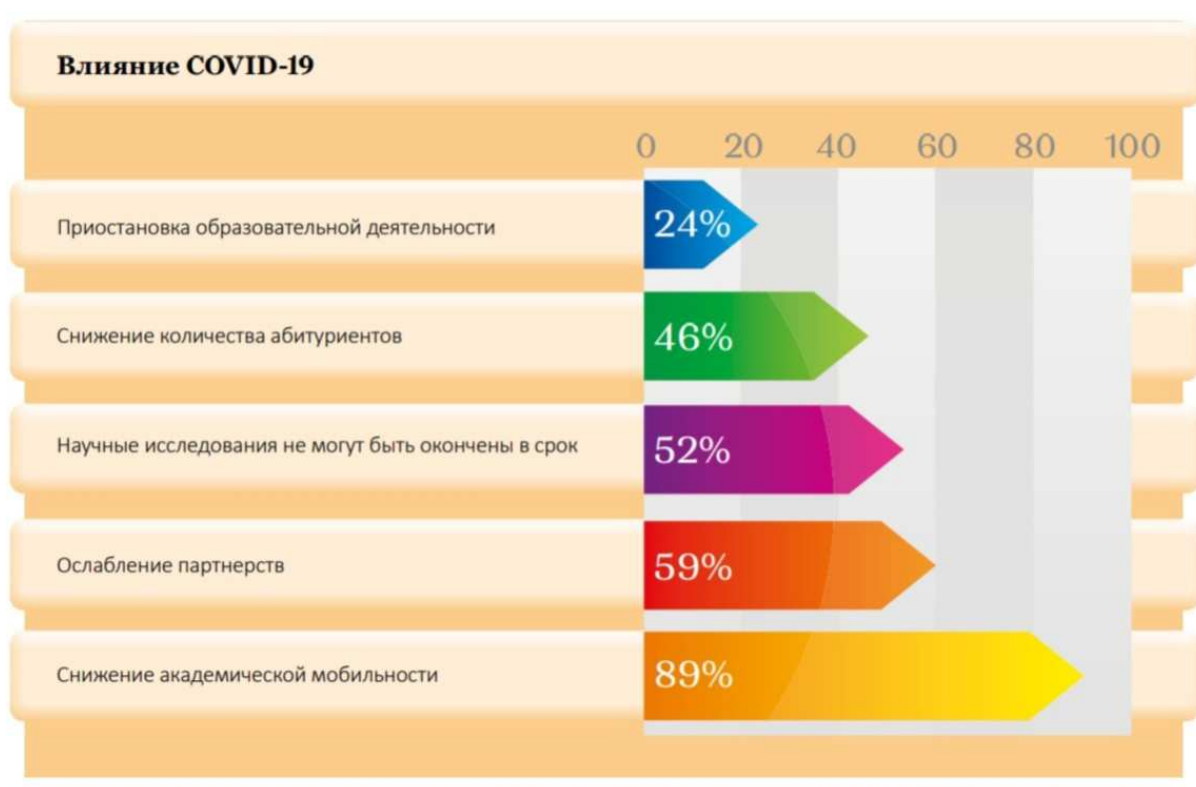


Рис. 1. – Влияние COVID-19 на качество образовательной деятельности студентов

На рис. 2 приведены данные, показывающие выбор социальных сетей студентами в качестве способов коммуникации со своими ВУЗами.

Социальные сети

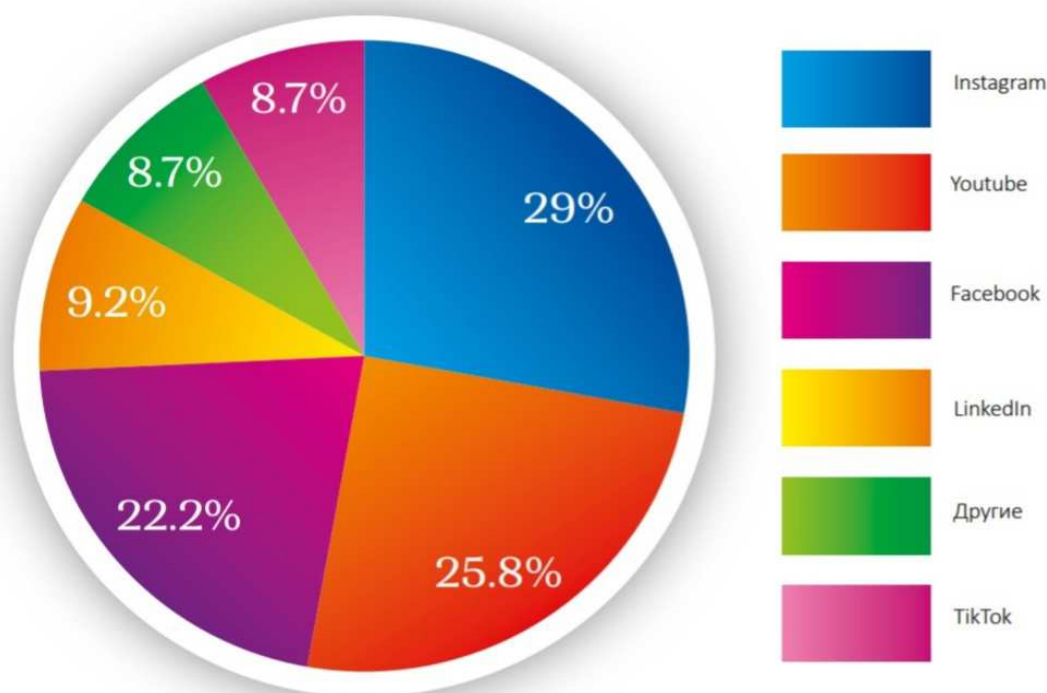


Рис. 2. – Участие в социальных сетях студентов

На деятельность и качество получения знаний студентов также влияет массовые увольнения преподавателей в связи с коронавирусной пандемией. Малое количество преподавателей и недостаточная цифровая грамотность является большой преградой для адекватного процесса обучения студентов. Поэтому все университеты мира стремятся улучшить качество обучения в рамках пандемии и квалификацию преподавателей в плане современных способов коммуникации.

Стоит также отметить проблему, заключающуюся в отсутствии требующегося оборудования и стабильного интернет-соединения у многих студентов [1]. Это относится к вопросам дополнительного финансирования обучения в университете, ведь помимо стоимости обучения студентам придется оплачивать высокоскоростной интернет и исправное оборудование для стабильного и качественного процесса получения знаний.

В связи с вышеперечисленными трудностями многие студенты теряют мотивацию для продолжения обучения в вузе. Для большинства материальные



проблемы и нестабильность предоставляемого университетами онлайн обучения становятся основаниями для отчисления из университетов.

Также нераскрытой остается проблема, связанная с передвижением студентов между странами. Массовое введение карантина во многих странах оставило многих студентов без возможности как въехать в страну с интересующими их вузами, так и наоборот, выехать из них домой. Большинство стран мира активно принимало и принимает решения, которые выражаются в оказании финансовой помощи студентам. Однако, самыми главными проблемами являются проблемы, непосредственно влияющие на здоровье и умственные способности студентов. По мнению многих ученых, умственные способности студентов, которые переносили коронавирус в тяжелой форме могут снижаться вплоть до 50% [2,3].

Многие студенты отмечали ряд отклонений, вызванных заболеванием. Основными проблемами являются нестабильность памяти, слабая общая мозговая активность, чтение книг и материалов, связанных с обучением, стало занимать больше времени, чем раньше и много других проблем. 46% студентов из числа опрошенных в ведущих университетах КНР заявили о том, что общее состояние снизилось на 20-30% от нормы, 11% говорили о снижении умственных возможностей почти наполовину, около 2% студентов говорили о серьезном снижении работоспособности их мозга (60-70%).

**Заключение.** Коронавирусная инфекция на протяжении нескольких лет активно влияет на жизнедеятельность студентов и аспекты их обучения. Невозможность продолжения образования в связи с материальными проблемами, результаты карантина, негативное влияние на организм студентов и, в частности, на их когнитивные и умственные способности обуславливают необходимость активной работы над улучшением качества образования в мире и обеспечения как можно большего числа возможностей для студентов, которые оказались в числе заболевших.

### Литература

1. Han M.X.Yang. Design and Implementation for Sports Physical Fitness

Analysis and Evaluation of Decision System[A].International Research Association of Information and Computer Science, 2015. – P. 5.

2. Чэнь Ю. Размышление о проблемах физического здоровья китайских подростков /Чэнь Ючжун. Пекин: Китайские наука и технологии. 2007. - 43 (6). - С. 83 – 90.

3. Ли Шуайпу, Сазонова А.В. Развитие онлайн-обучения в университетах КНР в период пандемии / Сазонова А.В., Ли Шуайпу: Вестник Набережночелнинского государственного педагогического университета. 2021. №6 (35). – С. 17-19.

4. Шуайпу Ли, Сазонова, А.В., Хижевский О.В. Организационно-педагогические аспекты онлайн-обучения спортивным дисциплинам в учебных заведениях КНР / Хижевский О.В., Сазонова А.В., Ли Шуайпу // Спорт, Человек, Здоровье. Материалы X Международного Конгресса. Санкт-Петербург, 2021. – С. 424-425.

## MAIN PROBLEMS OF DISTANCE LEARNING FOR STUDENTS IN HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS

Li Shuaipu

*Belarusian State Pedagogical University*

*named after Maxim Tank*

*Postgraduate student of the Department of Physical Education and Sports,*

*e-mail: [sazonov911@mail.ru](mailto:sazonov911@mail.ru)*

**Abstract.** The problem of organization and effectiveness of remote learning has become especially relevant in recent years. The existing experience of distance learning allows us to highlight the most characteristic negative aspects that are discussed in this article.

**Keywords:** coronavirus pandemic, students, educational activities, communication

УДК 376

## ОСНОВЫ СЕНСОРНОЙ ИНТЕГРАЦИИ В АБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ

Логвина Елизавета Николаевна

*Национальный государственный университет имени П.Ф. Лесгафта,  
Санкт-Петербург, Россия*

*магистрант кафедры адаптивной физической культуры,*

*e-mail: [tvoy-defectolog@yandex.ru](mailto:tvoy-defectolog@yandex.ru)*

**Аннотация.** Основы психомоторного развития. Метод сенсорной интеграции в формировании двигательных действий детей с интеллектуальными нарушениями. Мозговая стимуляция и межполушарное взаимодействие как средство формирования психомоторных функций в условиях дефицитарного развития интеллекта.

**Ключевые слова:** психомоторное развитие, сенсорная интеграция, интеллектуальные нарушения

**Введение.** Основу психомоторного развития человека составляет его сенсорный, то есть чувственный опыт. При нормативном развитии ребёнка, этот сенсорный опыт пополняется ежедневно посредством взаимодействия с окружающим миром с использованием своих органов чувств: зрения, обоняния, осязания, проприоцепторов, слуха, вкусовых рецепторов, тактильных ощущений. Ребенок познает мир эмпирическим путем. При нарушениях развития различного генеза и степени поражения, процессы сенсорной интеграции нарушаются, следовательно, и формирования двигательных и когнитивных функций ребёнка происходит в условиях дефицитарного развития.

Взаимообуславливающее единство психических и моторных процессов обеспечивает развитие ребенка. Таким образом, ребёнок с интеллектуальными нарушениями не имеет возможности в полной мере познавать мир посредством органов чувств, так нарушены процессы получения, передачи и обработки этих сигналов. Психическое развитие ребенка является сложным динамичным

процессом, имеющим свою иерархию и систему, обеспечивающим, в том числе, и нормативную сенсорную интеграцию ребенка. Нарушения сенсорной интеграции у детей с интеллектуальной недостаточностью влияют на развитие их когнитивных функций, способы коммуникации, следовательно, и на социально-бытовую ориентировку и важнейшие жизненные компетенции. И так как теория сенсорной интеграции предполагает, прежде всего, моторное развитие ребенка, то очень важно обращать на это внимание. Нельзя упускать также и сенсомоторный аспект речи. В условиях современной системы образования, даже специального, дети зачастую обездвижены, из-за чего темп и качество двигательного развития может снижаться. В коррекционной работе с детьми с интеллектуальными нарушениями важно организовывать специальную двигательную активность, направленную на проработку и развитие познавательных процессов, целью чего и является сенсорная интеграция.

Исходное положение данного подхода заключается в том, что занятия, направленные на обогащение на сенсомоторного уровня с учетом общих закономерностей развития вызывает активизацию развития психомоторных функций. Так как двигательная активность является основой для дальнейшего развития высших психических функций, в основе коррекционного процесса должна лежать именно работа с общей и мелкой моторикой, которая, в свою очередь, будет создавать базу и навыки для активизации качественного взаимодействия между различными уровнями и аспектами психомоторной деятельности, и обуславливающая их единство.

Актуализация и закрепление любых телесных навыков предполагают востребованность извне к таким психическим функциям, как эмоции, восприятие, память, процессы саморегуляции и т.д. Коррекция и абилитация (развитие способностей) неразделимы в детском возрасте ввиду универсальности закономерностей единого онтогенетического процесса.

**Методы и организация исследования.** У человека имеется два способа активного проявления себя- движение и речь, а все остальные психические процессы- внутренние. Соответственно, движение и речь взаимосвязаны.

Головной мозг является сложноорганизованной системой, которая управляет всеми процессами жизнедеятельности человека. Чувство голода, положение тела в пространстве, восприятие и воспроизведение речи – все контролирует головной мозг.

Восприятие, память, формирование понятий и другие когнитивные процессы генерализует головной мозг.

Все процессы развития взаимосвязаны: психическое, интеллектуальное и моторное. При дефицитарном развитии одной из функций будет нарушаться целостное развитие человека. При развивающих занятиях, в которых задействована моторная сфера, будет развиваться и психическая, и интеллектуальная. Ребенок соматичен и это значит, что двигательная (моторная) сфера будет всегда первична и главенствующая. В детском возрасте телесность обладает максимально всепроникающей во все слои психической деятельности свойствами.

Функционирование головного мозга- сложноорганизованный процесс взаимосвязи многих структур, сигналов и анализаторов. Развитие когнитивных функций лучше всего происходит посредством чувственного и двигательного познания окружающего мира. Одним из лучших методов развития являются процессы сенсорной интеграции.

Нарушения в двигательном развитии ребёнка могут нанести большой ущерб в формировании у ребёнка полноценной картины мира и способов его познания. Способность согласовывать движения, координировать их и удерживать баланс, позу- это базовые навыки человека, без которых невозможно формирование более сложных функций.

Нарушения в работе головного мозга могут быть как тотальными, так и иметь локальный характер. Однако, каждая структура и зона мозга отвечает за конкретные способности человека.. И очень важным для понимания

взаимосвязей работы различных структур головного мозга является функционирование мозжечка.

Мозжечок- самый быстродействующий механизм в мозге, наш компьютер. Он быстро перерабатывает и синхронизирует информацию, поступающую из других частей мозга и определяет скорость работы всего головного мозга в целом. Нарушения работы ствола и мозжечка могут проявляться в виде неуклюжести, нарушения баланса и координации движений, особенно у детей с когнитивными и коммуникативными нарушениями.

Одним из лучших методов развития являются процессы сенсорной интеграции и, в частности мозжечковая стимуляция. Мозжечковая стимуляция представляет собой специально организованный комплекс упражнений, позволяющих развивать головной мозг, в том числе и участки, отвечающие за формирование психомоторных функций. Познавательные, мыслительные и двигательные навыки можно улучшить с помощью работы с вестибулярным аппаратом, то есть упражнениями на тренировку статического и динамического равновесия. Такие упражнения позволяют улучшить межполушарное взаимодействие, то есть согласованную работу правого и левого полушарий мозга, следовательно, и взаимодействие вестибулярной, зрительной, тактильной и кинестетической систем. В результате эффективность работы мозга и координация движений повышается.

Важно, что двигательное развитие влияет на речевое развитие ребенка.

Процесс психомоторного развития ребёнка протекает правильно, если соблюден необходимый уровень комплексной двигательной активности ребёнка, поэтому работа мозжечка крайне важна! Координационные упражнения также оказывают положительное влияние на развитие мозжечка, следовательно, и на согласованность движений.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Сенсорная интеграция- это специально организованный процесс адаптации к окружающему миру, в котором задействуется все органы чувств (осязание, вестибулярный аппарат, ощущение тела и проприоцепция, обоняние, зрение, слух, вкус). У большинства

людей этот процесс происходит автоматически, но в случае детей с особенностями развития, сенсорные сигналы нарушены, присутствуют моторные, познавательные и поведенческие дисфункции (нарушения гнозиса и практиса). Когда мозг слабо интегрирует ощущения, это влияет на многие сферы жизни человека.

Цель сенсорной интеграции- создание сенсорных, вестибулярных, проприоцептивных и тактильных стимулов для нормального функционирования центральной нервной системы. То есть, происходит обогащение опыта ребёнка путём прямого взаимодействия с миром, в специально созданных коррекционно-развивающих условиях.

Целью работы по процессам сенсорной интеграции является создание необходимого количества соответствующих сенсорных, вестибулярных, проприоцептивных и тактильных стимулов, чтобы создать условия для нормального функционирования центральной нервной системы. Процесс передачи и обработки информации нейронами обеспечивает деятельность головного мозга, но в случаях нарушения интеллекта эта проводимость нарушена. Для того, чтобы происходило когнитивное и моторное развитие умственно отсталого ребёнка, прежде всего, нужно развить его сенсомоторные функции. Развитие сенсомоторных функций даст благоприятную основу для более сложной мозговой деятельности. В рамках сенсорной интеграции детей с нарушением интеллекта следует обратить отдельное внимание на нейромоторику, так как двигательная сфера таких детей также недостаточно сформирована и развивается в дефицитарных условиях. Нейромоторика- это направление, связывающее мозговую и моторную активность. Нейромоторика направлена на развитие умения управлять движениями (моторное планирование), развитие быстроты реакции, концентрации внимания, координированности и согласованности движений, их полному объёму, темпу и непрерывности.

Занятия по сенсорной интеграции, в основном, носят характер специально организованной двигательной активности, направленной на

стимуляцию чувственного опыта ребенка. Упражнения на мозжечковую стимуляцию представляют собой различные задания на координацию движений рук, ног, мелкой моторики рук, перекрестные движения, задания с удержанием баланса и тренировкой вестибулярного аппарата и межполушарного взаимодействия. Они основаны на уровне развития ребенка и носят игровой характер. В процессе учебной игры ребенка стимулируют и нацеливают на выполнение действий, организующих и создающих соответствующие эффективные реакции на сенсорный стимул. Выполняются упражнения, обладающие вестибулярной, проприоцептивной, а также тактильной стимуляцией. Уровень заданий растет от простого к сложному, в зависимости от дефекта развития конкретного ребенка и с учетом зоны его ближайшего развития. Таким образом, уровень сложности этих упражнений будет постепенно меняться таким образом, чтобы требовать от ребенка более организованных и прогрессирующих реакций. В процессе сенсорной интеграции предпочтение отдается направленным играм и деятельности, свободно выполняемым детьми, производящим автоматические сенсорные реакции, а не постановочным и конкретно тренируемым реакциям на стимулы. Сенсорная интеграция для ребенка, как правило, является удовольствием, но одновременно и тяжелым трудом, нацеленным на достижение успеха, который вероятно был бы невозможен при обычных спонтанных играх. Важным аспектом терапии является мотивация ребенка.

**Заключение.** У умственно отсталых детей ведущим является наглядно-действенное мышление. В этом случае умственные действия практически минимальны или полностью отсутствуют, а задача решается за счет практических манипуляций с предметами по образцу и подобию с эталоном, заданным педагогом. Это обуславливает необходимость визуального подкрепления и двигательного эталона в развивающих методиках..

В работе с умственно отсталыми детьми мы опираемся именно на ощущения, так как это базовые наиболее сохранные процессы. Начиная с простых сенсомоторных заданий, отталкиваясь от исходного уровня развития



ребенка, используя сохраненные функции и компенсируя утраченные, мы развиваем и активизируем нейронные связи. Эти нейронные связи смогут обеспечить функционирование более сложных познавательных (когнитивных) процессов. Вся двигательная активность должна происходить в специально организованных условиях под руководством специалистов лечебной физической культуры, адаптивной физической культуры, кинезиотерапевта и олигофренопедагога.

В развивающих занятиях с детьми, особенно с детьми у которых имеются проблемы в развитии, важно понимать значимость комплексного подхода. Только при выполнении комплекса заданий, нацеленных на развитие отдельных структур и навыков, и переносе и объединении их фрагментов в общее получается процесс развития. Процессы сенсорной интеграции активизируют нейронные процессы, улучшая при этом когнитивные и двигательные умственно отсталых детей, следовательно, и повышая уровень их обучения.

Когнитивные, психические и моторные функции находятся в тесной взаимосвязи. Таким образом, с точки зрения нейрофизиологии и нейропсихологии сенсорная интеграция является действенным способом развития психомоторных способностей детей с умственной отсталостью. Процессы сенсорной интеграции - это базовый уровень развития человека, способы его познания мира, на которых строится вся жизнь человека. Без нормативного уровня сенсорной интеграции невозможно полноценное развитие ребенка.

С помощью мозжечковой стимуляции умственно отсталые дети имеют возможность развивать свои когнитивные и психомоторные функции, становиться более приспособленными к окружающему миру.

Синтез нейропсихологии, адаптивной физической культуры и коррекционной педагогики позволяет создать уникальные методы развития умственно отсталых детей. Процессы сенсорной интеграции, основанные на взаимодействии психомоторики и интеллектуальных функций, позволяют

образовывать качественно новые нейронные связи, следственно и улучшать качество мозговой деятельности, следовательно повысить качество жизни в самом широком смысле этого слова.

Базовое развитие- развитие чувственного опыта, позволяет обогащать интеллектуальную и моторную сферу ребенка с умственной отсталостью.

### **Литература**

1. Айрес, Э. Дж. Дж. Ребенок и сенсорная интеграция. Понимание скрытых проблем развития / Э. Дж. Айрес; [пер. с англ. Юлии Даре]. – 5-е изд. – М. : Теревинф, 2018.

2. Семенович А.В. "Нейропсихологическая коррекция в детском возрасте. Метод замещающего онтогенеза". - М., 2007.

## **BASES OF SENSORY INTEGRATION IN THE HABILITATION OF CHILDREN WITH DISORDERS**

Logvina Elizaveta

*Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Nealth,  
Saint Petersburg, Russia*

**Abstract.** Fundamentals of psychomotor development. Method of sensory integration in the formation of motor actions in children with intellectual disabilities. Brain stimulation and interhemispheric interaction as a means of forming psychomotor functions in conditions of deficient development of the intellect.

**Keywords:** psychomotor development, sensory integration, intellectual impairment

УДК 796.06

## КОНЦЕПЦИЯ РАЗВИТИЯ ПАРАФРИДАЙВИНГА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Малинин Владимир Александрович

*Финансово-промышленный университет «Синергия», Москва, Россия**Старший преподаватель кафедры спортивного менеджмента,**e-mail: mva05@ya.ru*

**Аннотация.** В статье рассматриваются актуальные вопросы инклюзии в системе соревнований и тренировок во фридайвинге. Представлена Концепция развития парафридайвинга не только как средства абилитации и реабилитации, но и как спортивного направления во фридайвинге. Затронуты проблемы организации тренировочных групп, повышения квалификации инструкторов, судей и страхующих, образования родителей и родственников людей с ОВЗ, занимающихся парафридайвингом.

**Ключевые слова:** Спортивный менеджмент, инклюзия, фридайвинг, парафридайвинг, абилитация, реабилитация.

**Введение.** В рамках развития фридайвинга как вида спорта, как средства оздоровления и рекреации, развитие парафридайвинга представляется актуальным как инклюзивного вида физической активности, реабилитации, социализации.

Инклюзия в России, несмотря на свою 30-летнюю историю, законодательную поддержку и очевидную пользу для развития общественных отношений, пока находится в стадии становления. Есть опыт инклюзии в образовании и спорте: в отдельных учреждениях образования и общественных спортивных организациях, досуговых и спортивных мероприятиях. Однако как полноценный элемент этих систем, как подсистема сферы дополнительного образования в спорте и неотъемлемая часть физической культуры, инклюзия пока не имеет широкого распространения в нашей стране. В крупных городах возможностей для ее реализации больше, однако её распространение необходимо повсеместно.

В смежной с фридайвингом дисциплине водных видов спорта – плавании проводятся паралимпийские состязания по специально разработанным правилам. Атлеты делятся на категории по признакам ОВЗ для выступления в соревнованиях. Однако такой подход не может охватить всего разнообразия индивидуальных различий спортсменов с ОВЗ и становится предпосылкой для возникновения субъективности в оценках результатов, разногласий между спортсменами и судьями. Поэтому актуально рассмотрение вопроса категорирования спортсменов и занимающихся в рамках именно инклюзивного подхода к их участию в соревнованиях и занятиях по парафридайвингу. При этом инклюзия в соревнованиях предполагает возможность участия параатлетов как по общим, так и по своим рейтингам. Интересной представляется возможность создания новых дисциплин в парафридайвинге, включение в календарь мероприятий Федерации спортивных праздников, фестивалей, челленджей.

**Методы и организация исследования.** При написании Концепции использовались методы системного подхода, анализа документов, опроса, анализа и синтеза, аналогии.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Целью «Концепции развития парафридайвинга в Российской Федерации» (далее – «Концепции») является содействие распространению инклюзии во фридайвинге и фридайвинга среди людей с ОВЗ (парафридайвинга).

В конечном итоге Концепция направлена на удовлетворение потребностей спортсменов и занимающихся в движении, общении, понимании, доверии, лидерстве, одобрении, уважении и самоуважении, вдохновении и творчестве, доступности всех средств и возможностей для этого.

#### Создание органов управления

В Федерации фридайвинга создан [Комитет](#) по развитию парафридайвинга. В Федерации подводного спорта России такого органа нет ввиду того, что, в соответствии с п.1.2 [Программы](#) «Развития подводного спорта в Российской Федерации», официальные инклюзивные мероприятия не

проводятся. Парафридайвинг как вид спорта или соревновательная дисциплина также не представлен.

С целью обеспечения, в соответствии международными и Российскими правовыми актами, равных возможностей для спортсменов и занимающихся, представляется целесообразным создание объединённого органа управления – Совета двух федераций для координации взаимодействия, выработки требований к инклюзивным занятиям и соревнованиям.

#### Создание нормативно-правовой базы

Наиболее актуальными организационно-правовыми задачами на первом этапе развития парафридайвинга представляются:

- разработка Положения об инклюзивной группе;
- разработка положений об инклюзии в Правилах соревнований по фридайвингу (и иных документов для судей, страхующих и пр.);
- разработка категорий занимающихся для методического обеспечения и организации учебно-тренировочного процесса;
- разработка Стандартов спортивной подготовки по парафридайвингу.

Дальнейшее развитие, по мере накопления опыта, предполагает разработку предложений для внесения в законодательство по спорту и образованию:

- по организации инклюзивных групп по фридайвингу в системе дополнительного образования и спортивной подготовки;
- по внедрению в систему образования тренеров и инструкторов тематики параспорта;
- по нормам оснащённости бассейнов (в соответствии с проектами «Новые возможности» и «Доступная среда»);
- по организации финансирования инклюзивных групп (нормирование заработной платы тренеров и инструкторов, программы предоставления мест занятий, помощь в обеспечении инвентарем и оборудованием).

#### Популяризация фридайвинга среди людей с ОВЗ

1. Формирование базы данных по бассейнам, доступным для проведения

инклюзивных занятий.

2. Организация взаимодействия с медицинскими учреждениями реабилитации инвалидов.

3. Разработка сайта и ведение форума.

4. Разработка и ведение каналов в соцсетях.

5. Участие в научно-практических конференциях, выставках, мастер-классах.

6. Участие в конкурсах на предоставление грантов по спортивным и образовательным программам с целью содействия распространению инклюзии в обществе.

7. Приглашение на инклюзивные соревнования и спортивные праздники людей с ОВЗ в качестве болельщиков и участников, организация трансляций этих мероприятий в соцсетях и интернет-каналах.

#### Повышение квалификации кадров

1. Организация обучения инструкторов по фридайвингу по программам:

- адаптивная физическая культура и спорт;
- гидрореабилитация;

2. Повышение квалификации судей и страхующих.

#### Создание научно-практического сообщества по инклюзии во фридайвинге

1. Проведение научных исследований и разработка методических рекомендаций по медицинскому, педагогическому и психологическому сопровождению учебно-тренировочного процесса в парафридайвинге.

2. По результатам медицинского контроля за парафридайверами разрабатывать совместно с медиками, реабилитологами, психологами абилитационные и реабилитационные программы по фридайвингу для людей с ОВЗ и перенесших различные заболевания и травмы.

3. Создание методических рекомендаций по судейству с разделом по обеспечению безопасности страхующими.

4. Подготовка программы повышения квалификации инструкторов, судей по фридайвингу и страхующих.

### Создание инклюзивных тренировочных групп

1. Приобщение к совместным занятиям с людьми с ОВЗ родственников, друзей, одноклассников, соседей.
2. Включение в организацию занятий бригадного метода работы инструкторов с группой (от 2-х инструкторов и более по спортивным, психологическим и педагогическим компетенциям).
3. Включение в обучающий курс по парафридайвингу темы об особенностях обеспечения безопасности при занятиях с людьми с ОВЗ.
4. Разработать системы тренировок, сочетающие очные и дистанционные занятия с участием родителей, родственников занимающихся.

### Материальное обеспечение

1. Самофинансирование направления парафридайвинга за счет средств занимающихся, проводимых мероприятий, благотворительных взносов в рамках бюджета Федерации фридайвинга.
2. Поиск спонсоров и партнёров, заключение соответствующих договоров с Федерацией фридайвинга и параатлетами.
3. Финансирование из средств местных бюджетов по целевым программам.
4. Предоставление спортсоружениями возможности парафридайверам заниматься на льготных условиях.

### «Пара-фридайвинг» - занятия и выступления в парах.

1. Создание парных видов фридайвинга и правил к ним.
2. Создание дисциплин фридайвинга, в которых могут тренироваться и соревноваться одновременно на равных люди с инвалидностью и без (например «по тросу на руках в бассейне»)

Это направление деятельности позволит дополнить и развить инклюзию во фридайвинге. Атлеты могут тренироваться и выступать в смешанных парах, в которых реализуется взаимодействие фридайверов и парафридайверов.

### Развитие межрегиональных и международных связей.

1. Создание цифрового методического информационного ресурса по парафридайвингу.

2. Популяризация российского парафридайвинга за рубежом и установление отношений сотрудничества с сообществами парафридайверов других стран.

**Заключение.** Концепция предполагает движение развития парафридайвинга в направлении инклюзии, объединения людей очень разных и физически, и психически, и ментально. Направлена на выстраивание системы абилитации и реабилитации людей с ОВЗ посредством занятий фридайвингом. Реализация Концепции возможна благодаря мотивации и активному участию членов Федерации фридайвинга в осуществлении её положений, наличию специалистов в области подводного спорта, медицины, адаптивной физической культуры, психологии, менеджмента IT-технологий, искусства. Опыт, полученный при её реализации, возможно будет использовать в различных видах параспорта и организации двигательной активности людей с ОВЗ, распространении инклюзии и на другие социальные сферы.

### **Литература**

1. Аксенов, А. В. Адаптивный спорт: инклюзивные и интеграционные процессы / Методические рекомендации. М.: ФЦПСР, 2021. – 41с.
2. Стадник, Е.Г. Проблемы развития инклюзивного спорта как фактора социальной адаптации людей с ограниченными возможностями здоровья / Стадник Е.Г., Тючкалов Р.К., Евсеева О.С., Сысоева Е.Ю. Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2021. № 11 (201). С. 426-432.
3. [Стратегия развития физической культуры и спорта до 2030 года.](#)

## **THE CONCEPT OF PARAFRIDIVING DEVELOPMENT IN THE RUSSIAN FEDERATION**

Malinin Vladimir Alexandrovich

*Moscow University for Industry and Finance "Synergy", Moscow, Russia*

*Senior lecturer of the Department of Sports Management, e-mail: mva05@ya.ru*

**Abstract.** The article refers to the topical issue of inclusion in the system of contests in freediving, as well as to the question of training process within inclusion method. The described Conception of development supposes that parafreediving is not only sports category in freediving, but also remedy and instrument for habilitation



and rehabilitation. The article addresses the organization of training groups and qualification improvement of instructors, judges and safety personnel. It touches the issues of education of parents and relatives of disabled people practicing parafreediving.

**Keywords:** Sports management, inclusion, freediving, parafreediving, habilitation, rehabilitation.

УДК – 796.56

## РАЗВИТИЕ СПОРТИВНОГО ОРИЕНТИРОВАНИЯ СРЕДСТВАМИ ПРОПАГАНДЫ

Мельников Дмитрий Анатольевич<sup>1</sup>, Скоселева Софья Дмитриевна<sup>2</sup>

*Чайковская государственная академия физической культуры и спорта*

*Чайковский, Россия*

<sup>1</sup>*Кандидат педагогических наук, доцент кафедры Туризма, менеджмента и оздоровительных технологий, e-mail: [MDA629@yandex.ru](mailto:MDA629@yandex.ru)*

<sup>2</sup>*Студент кафедры Туризма, менеджмента и оздоровительных технологий e-mail: [sskoseleva282402larry@mail.ru](mailto:sskoseleva282402larry@mail.ru)*

**Аннотация.** В работе предоставлено содержание спортивного ориентирования как массового вида спорта. Который приводит в движение не только мышцы, но и мозг. Спортивное ориентирование требует хороших знаний топографии, умений и навыков читать спортивную карту на местности. Сопоставлять их, выбирать наиболее рациональный маршрут для движения.

От многих других видов спорта ориентирование отличается тем, что ситуации, требующие проявления технического мастерства, никогда не повторяется маршрут, за исключением работы на контрольном пункте.

Пропаганда физической культуры подразумевает целенаправленную деятельность по распространению, популяризации, разъяснению и внедрению в сознание широких масс физкультурно-спортивной информации, а также знаний по вопросам ЗОЖ, спорта и массовой физической культуры.

**Ключевые слова:** спортивное ориентирование, пропаганда, социологический опрос, спортивно-массовое мероприятие.

**Введение.** Значение спортивного ориентирования достаточно велико. Это вид спорта, которым может заниматься каждый желающий в любом возрасте и уровнем физической подготовленности. Овладев знаниями, умениями и навыками спортивного ориентирования, а именно топографией, умением ориентироваться в различных ситуациях на местности, их можно применять в различной сфере деятельности. Умения читать карту и быстро принимать

решение на фоне умеренной физической нагрузки, необходимо обучающимся, военным, специалистам различных ведомств (МЧС, спасатели, топографы и т.д.). Те спортсмены, которые профессионально занимаются спортивным ориентированием, вырабатываются память, внимание, мышление, а так же физические качества – выносливость, быстрота, сила и координация [1].

Спортивное ориентирование отлично подходит и для занятий физической культурой, профилактики различных заболеваний и общего оздоровления. Для того, чтобы выйти с картой и компасом в парк или лес, нужны первоначальные знания, которые могут совершенствоваться постоянно [2].

Пропаганда физкультурой и спортом, в том числе и занятием спортивным ориентированием, полагает целенаправленную деятельность по распространению, популяризации, разъяснению и внедрению в сознание широких масс физкультурно-спортивной информации, а также знаний по вопросам ЗОЖ, спорта и массовой физической культуры [3,4].

Если рассматривать отдельно пропаганду спортивного ориентирования можно выделить несколько плюсов, которые могут повлиять на мотивацию жителей попробовать и ощутить все прелести этого вида спорта на себе.

Большим плюсом является то, что основные соревнования проходят в лесной местности, вдали от города, это положительно сказывается на здоровье человека. Также соревнования проходят в основном в выходные дни, когда есть возможность выехать всей семьей и провести активно время, а также проверить свои физические и умственные навыки.

Ежегодно спортсмены ориентировщики Пермского края выезжают на многодневные соревнования вдали от города, где живут в палатках, учатся готовить на костре, участвуют в соревнованиях и проводят тренировки, всё время находятся в окружении сверстников на свежем воздухе, активно проводя время, при этом получая уйму позитивных эмоций.

**Цель исследования:** изучить некоторые аспекты пропаганды спортивного ориентирования посредством проведения спортивно-массового мероприятия «Спортивное ориентирование - шахматы на бегу».

**Методы и организация исследования.** Анализ научно-методической литературы и документальных источников проводился для изучения организации, разработки и внедрения разработанного мероприятия. Поиск источников информации проводился по фондам библиотеки МАУ «СШОР «Летающий лыжник» и интернет источников. Рассматривались теоретические аспекты исследуемой темы, проводился анализ. Анализ литературы позволил показать важность поставленной проблемы, её решение и значение данного вопроса для практической деятельности.

Исследование проводилось с помощью метода опроса на базе «Спортивной школы олимпийского резерва «Летающий лыжник» г.Перми. Это спортивная школа Олимпийского резерва, которая вносит большой вклад в развитие спортивного ориентирования в Пермском крае, а также пропаганды здорового образа жизни. На базе МАУ «СШОР «Летающий лыжник» есть всё необходимое оборудование для проведения мероприятий по спортивному ориентированию.

**Результаты исследования и их обсуждение.** В ходе исследования нами было выявлено мнение населения о спортивном ориентировании в Пермском крае. Респондентам предлагалось ответить на вопросы анкеты, которая содержала 5 вопросов. Было опрошено 576 человек. Возраст респондентов варьировался от 8 до 76 лет.

Опрос проводился по следующим вопросам:

- Как вы относитесь к активным видам отдыха?
- Знаете ли вы что такое «Спортивное ориентирование?»
- Хотели бы вы больше узнать о спортивном ориентировании?
- Лес, свежий воздух, активная умственная и физическая активность это для вас?
- Хотели бы вы принять участие в соревнованиях по спортивному ориентированию?

По окончании проведения опроса были получены следующие ответы респондентов: 62% опрошенных положительно относятся к активным видам

спорта; но всего 15% респондентов знают спортивное ориентирование как вид спорта. На 4 вопрос о желании больше узнать про спортивное ориентирование. Большинство респондентов, а именно 69% хотят больше узнать про ориентирование, у 31% нет желания. Большинство респондентов предпочитают лес, свежий воздух - 56%, 25% ответили, что любят заниматься активными и умственными активностями в лесу по выходным, 19% респондентов ответили, что это не для них. Большинство респондентов ответили, что хотят принять участие в соревнованиях по спортивному ориентированию, потому что активный отдых, лес и умственная активность вызывает большой интерес. С помощью социологического исследования было выявлено, что большинство респондентов (56%), к сожалению, не знают, что такое спортивное ориентирование, но хотят узнать о нём.

После социологического опроса, нами было принято решение разработать и провести спортивно-массовое мероприятие по пропаганде спортивного ориентирования «Спортивное ориентирование – шахматы на бегу!». Цель которого бала - пропаганда физической культуры и спорта, приобщение населения к систематическим занятиям физическими40 упражнениями.

Была создана инициативная группа, которая проделала следующую работу:

- финансовые расчёты организации и проведения мероприятия,
- организовала встречу с главной судейской коллегией,
- подобрала лесопарковую зону города и согласовала с лесничеством, СЭС, службой безопасности, МЧС,
- подготовила сценарий мероприятия, в т.ч программу и положение,
- согласовала с администрацией затраты по проведению мероприятия: подготовка и распечатка спортивных карт, оплату на работу судей, медицинского обслуживания,
- согласовала работу транспорта по маршруту до старта и обратно,
- продумала по доставке воды до места старта,
- разработала рекламные роли в социальных сетях, пресс-релизы,

- разработала и утвердила программу соревнований,
- обеспечила наградную и сувенирную продукцию для победителей и призёров.

Для привлечения большего количества участников нами было решено увеличить количество рекламы в муниципальных учреждениях, на улицах города, а также посредством сети интернет и приложения «В контакте».

Реклама была размещена в группах «В контакте», связанных с Пермским краем, а также на официальных сайтах города и Федерации спортивного ориентирования Пермского края.

**Заключение.** В связи с тем, что в последнее время снизился интерес к спортивному ориентированию в Пермском крае, было принято решение для повышения интереса разработать спортивно-массовое мероприятие по спортивному ориентированию «Спортивное ориентирование – шахматы на бегу».

Таким образом, путем пропаганды спортивного ориентирования удалось успешно провести новое спортивно-массовое мероприятие по спортивному ориентированию. Увеличение рекламы на улицах города способствовало приросту количества участников в соревнованиях по спортивному ориентированию на 86%, а также повлияло на рост занимающихся в секциях по спортивному ориентированию в Пермском крае.

### **Литература**

1. Казанцев С.А.. Спортивное ориентирование. Физкультурно-спортивное совершенствование. //Национальный гос. ун-т физ. культуры спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта. – СПб.: [б.и.], 2010 – 60 с.

2. Мельникова Л.В.. Организационно-педагогические условия развития спортивного ориентирования как спорта для всех на муниципальном уровне: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Л.В. Мельникова. – Смоленск, 2013. – 194 с.

3. Мельникова Л. В.. Организационно-педагогические условия развития спортивного ориентирования как вида спорта для всех на муниципальном уровне.// Теория и практика физической культуры. - 2016. - № 5. - С. 112-144.

4. Кузьмин В.Г., Сиразеева А.С.. Спортивно-оздоровительный туризм в системе физического воспитания / В.Г.Кузьмин, А.С.Сиразеева //Культура физическая и здоровье. – 2014. – Т.49,№2. – С. 97-98.

## **DEVELOPMENT OF ORIENTEERING BY MEANS OF PROPAGANDA**

Dmitry A. Melnikov <sup>1</sup>, Sofya D. Skoseleva <sup>2</sup>

*Tchaikovsky State Academy of Physical Culture and Sports, Tchaikovsky, Russia*

*<sup>1</sup>Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Tourism, Management and Health Technologies, e-mail: MDA629@yandexl.ru*

*<sup>2</sup>Student of the Department of Tourism, Management and Health Technologies, e-mail: [sskoseleva282402larry@mail.ru](mailto:sskoseleva282402larry@mail.ru)*

**Abstract.** The paper provides the content of orienteering as a mass sport. Which sets in motion not only the muscles, but also the brain. Orienteering requires good knowledge of topography, skills and abilities to read a sports map on the ground. Compare them, choose the most rational route for movement.

Orienteering differs from many other sports in that situations that require technical skill never repeat the route, except for working at a checkpoint.

Promotion of physical culture implies purposeful activities to disseminate, popularize, explain and introduce into the minds of the broad masses of physical culture and sports information, as well as knowledge on healthy lifestyles, sports and mass physical culture.

**Keywords:** orienteering, propaganda, healthy lifestyle, intellectual sport, mass physical culture.

УДК 378.172

## ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ СТУДЕНТОВ С РАЗЛИЧНЫМ УРОВНЕМ ФИТНЕС-ЗДОРОВЬЯ

Михайлова Светлана Владимировна

*Национальный исследовательский Нижегородский государственный  
университет им. Н.И. Лобачевского, Арзамасский филиал, Арзамас, Россия*

*Кандидат биологических наук, доцент кафедры физической культуры*

*e-mail: [fatinia\\_m@mail.ru](mailto:fatinia_m@mail.ru)*

**Аннотация.** Представлены результаты изучения функционального состояния у 415 студентов 18-25 лет с различным уровнем фитнес-здоровья, определенного по показателям антропометрии, биоимпедансметрии и физической подготовленности. Для оценки функционального состояния анализировали показатели кардиоинтервалографии (индекс напряжения, LF и HF, и др.). Лучшие показатели функционального состояния определили у студентов с хорошим и высоким уровнем фитнес-здоровья, что подтверждается показателями степени адаптации по методу Р.М.Баевского, вариационной пульсометрии и спектрального анализа. У студентов с низким фитнес-здоровьем отмечается возрастание централизации управления сердечным ритмом, обусловленное повышением активности симпатического отдела. У студентов с высоким фитнес-здоровьем определено оптимальное функциональное состояние, характеризующееся сбалансированностью деятельности парасимпатического и симпатического отделов, реакция организма на ортостатическую пробу происходит с умеренным напряжением механизмов центральной регуляции ритма сердца. Высокий уровень фитнес-здоровья отражается на функциональном состоянии регуляции, которая под влиянием систематических физических нагрузок тренируется и совершенствуется.

**Ключевые слова:** студенты, фитнес-здоровье, функциональное состояние, исходный вегетативный тонус, индекс напряжения.



При допуске молодежи к спортивным занятиям тренерами и фитнес-инструкторами в большинстве случаев не учитывается исходное функциональное состояние регуляторных систем и их адаптационные возможности, что является одной из причин быстрого наступления дисрегуляции и перетренированности организма уже на начальных этапах тренировочного процесса [7,8].

Одним из ведущих показателей функционального состояния организма являются функциональные резервы, т.е. скрытые возможности производить физическую работу [2].

Функциональные резервы Р.М.Баевский и А.П.Берсенева (2008) определяют в форме энергетических, информационных и метаболических ресурсов организма, которые при изменении условий окружающей среды в результате напряжения регуляторных систем быстро мобилизуются. Следовательно, текущее функциональное состояние человека определяется степенью напряжения регуляторных систем, которая необходима организму для поддержания гомеостаза [1].

С целью получения объективных результатов variability сердечного ритма (BCP) исследователями рекомендуется проводить функциональные пробы, например, активную ортостатическую пробу (АОП) [3,9], которая дает возможность изучить функциональные ресурсы вегетативной регуляции путем выявления активности отделов вегетативной нервной системы (ВНС) и центральных механизмов, оказывающих влияние на работу всего организма [3,4].

В условиях массового увлечения населения фитнесом появилось понятие «фитнес-здоровье», которое сформировалось на основе понятия «физическое здоровье», но расширив и углубив его, поэтому оценка фитнес-здоровья (ФЗ) проводится на основе комплекса антропометрических и биоимпедансных показателей, а также оценки физической подготовленности (ФП) по упражнениям из ВФСК ГТО [5].

**Целью проведенного исследования** является изучение функционального

состояния студентов с различным уровнем фитнес-здоровья.

**Материалы и методы.** В исследовании участвовало 415 студентов (158 юношей и 257 девушек) 18-25 лет. Исследование включало измерение показателей ФЗ: силовой индекс (СИ) = ДПК/МТх100%, где ДПК – динамометрия правой кисти, МТ – масса тела; индекс Скибинской (ИС) = (ЖЕЛх10хпрШ)/ЧСС, где ЖЕЛ – жизненная емкость легких, прШ – проба Штанге, ЧСС – частота сердечных сокращений; коэффициент выносливости (КВ) = (ЧССх10)/ПАД, где ПАД=САД-ДАД, САД – систолическое артериальное давление, ДАД – диастолическое артериальное давление; индекс компонентного состава (ИКСТ) = (кАКМ+кЖМТ+кОВ+кОО)/4, где к – коэффициент, АКМ – активная клеточная масса, ЖМТ – жировая масса тела, ОВ – общая вода, ОО – основной обмен; тестирование ФП проводилось по четырем двигательным тестам, входящих в ВФСК ГТО 6 ступени для мужчин и женщин 18-29 лет [5].

При проведении АОП анализировали показатели кардиоинтервалографии: индекс напряжения (ИН) и соотношение LF/HF [4].

Измерения проводились в ходе учебно-воспитательного процесса в вузе (тестирование физической подготовленности) и в Центре здоровья во время прохождения профилактических осмотров (антропометрия, биоимпедансметрия, кардиоинтервалография) [6].

В ходе проведенного исследования сформирована база данных, статистическая обработка проводилась с использованием программ офисных пакетов «EXCEL v8.00», «STATGRAPHICS Plus Version 5» и «Version 4.03 Primer of Biostatistics». В ходе исследования использовали методы вариационной статистики (вычисление средней арифметической (M) и ее ошибки (m)), методы оценки достоверности результатов (критерий  $\chi^2$  (хи-квадрат), критерий F (Фишера)). Различия считались статистически значимыми при  $p < 0,05$ .

**Результаты исследования.** По результатам измерений в Центре здоровья и тестирования упражнений из ВФСК ГТО на занятиях по физической культуре

рассчитали уровень и ФЗ студентов (рис.1).

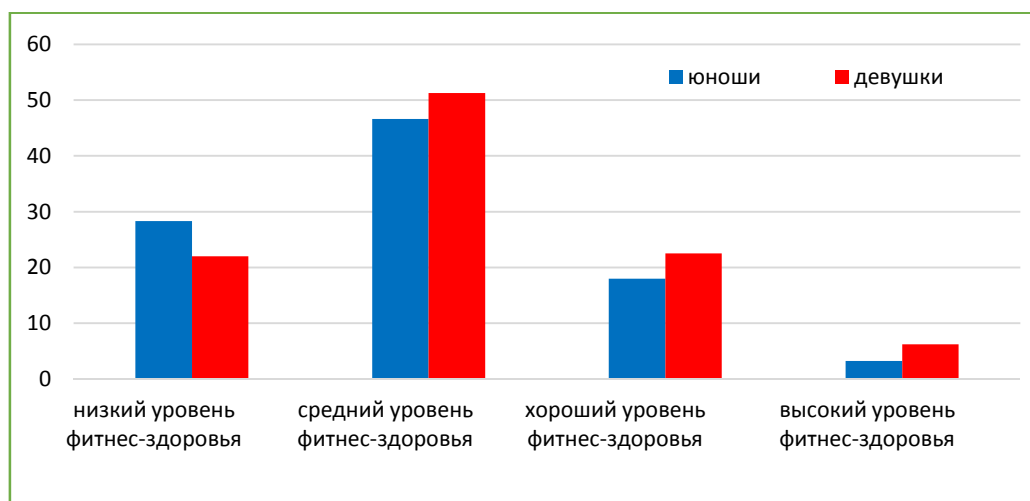


Рис.1. Показатели фитнес-здоровья студентов

Большинство студентов имеют средний уровень ФЗ (46,6% юношей и 51,3% девушек), с низким ФЗ студентов значительно больше, чем с высоким (на 25,1% юношей и на 15,8% девушек).

В ходе исследования определили, что большинство студентов с высоким уровнем ФЗ имеют удовлетворительную адаптацию (40,0% юношей и 31,3% девушек) и напряжение адаптации (40,0% юношей и 68,7% девушек). Срыв адаптации среди этих групп студентов не выявлен. У студентов с хорошим уровнем ФЗ также большинство показателей соответствуют степени – удовлетворительная и напряжение адаптации. У студентов со средним уровнем ФЗ выявлено с неудовлетворительной адаптацией 40,3% юношей и 30,3% девушек. У студентов с низким ФЗ преобладают показатели неудовлетворительной адаптации, также среди них больше, чем в других группах, юношей и девушек со срывом адаптационных механизмов (27,9% и 14,8% соответственно пола).

По результатам кардиоинтервалографии определили 4 типа исходного вегетативного тонуса (эйтония, ваготония, симпатикотония и гиперсимпатикотония), который характеризует регуляторные аппараты, поддерживающие метаболическое равновесие, соотношение между симпатическими и парасимпатическими отделами ВНС [4]. Состояние эйтонии преобладает среди всех четырех групп студентов с различным ФЗ, как у

юношей, так у девушек. Состояние ваготонии в большей степени характерно для студентов с высоким уровнем ФЗ, а гиперсимпатикотонии – для юношей и девушек с низким ФЗ (табл.1).

Таблица 1. Показатели исходного вегетативного тонуса студентов

Уровень фитнес-здоровья	Исходный вегетативный тонус							
	Юноши				Девушки			
	1	2	3	4	1	2	3	4
Низкий уровень	5,0	47,5	35	12,5	13,0	61,1	22,2	3,7
Средний уровень	15,3	68,1	12,5	4,2	22,7	65,6	10,1	1,7
Хороший уровень	29,0	47,4	21,1	2,6	27,9	54,4	16,2	1,5
Высокий уровень	40,0	60,0	-	-	43,6	43,8	12,6	-
Статистика	$\chi^2=23,06$ p=0,0061				$\chi^2=15,63$ p=0,0749			

Примечание: 1- ваготония (ИН до 30), 2 – эйтония (ИН=30-90), 3 – симпатикотония (ИН=90-160), 4 – гиперсимпатикотония (ИН более 160)

После проведения АОП значения ИН у студентов возрастают, за исключением юношей с низким уровнем ФЗ (табл.2).

Таблица 2. Показатели кардиоинтервалографии, (M±m)

Уровень фитнес-здоровья	Показатели кардиоинтервалографии					
	Юноши			Девушки		
	ИН1	ИН2	LF1/HF1	ИН1	ИН2	LF1/HF1
Низкий уровень	107,0±8,09	110,9±7,60	2,60±0,40	70,8±4,08	118,1±20,7	1,92±0,26
Средний уровень	63,2±6,03	85,1±5,66	1,35±0,30	50,6±2,75	109,6±3,75	1,06±0,17
Хороший уровень	59,9±8,3	79,8±7,8	0,78±0,41	50,0±3,64	69,7±4,84	0,99±0,23
Высокий уровень	35,9±22,8	52,0±21,5	0,42±1,13	38,4±7,51	60,4±7,21	0,98±0,48
Статистика	F=8,48 p=0,0000	F=4,37 p=0,0055	F=3,91 p=0,0101	F=7,96 p=0,0000	F=2,69 p=0,0405	F=3,07 p=0,0285

Примечание: ИН – индекс напряжения, **LF** - мощность низкочастотной части спектра, **HF** - мощность высокочастотной части спектра; 1- показатели ортоположения, 2 – показатели клиноположения.

При изучении спектрального анализа у студентов с низким и средним уровнем ФЗ отмечено значительное преобладание низкочастотного компонента

над высокочастотным компонентом (LF/HF), соотношение которых снижается с ростом уровня фитнес-здоровья, что свидетельствует о возрастании парасимпатических влияний. У студентов с низким ФЗ отмечается возрастание централизации управления сердечным ритмом, обусловленное повышением активности симпатического отдела, происходящее на фоне снижения парасимпатических влияний на синусовый узел. У студентов с высоким ФЗ определено оптимальное функциональное состояние, характеризующееся сбалансированностью деятельности парасимпатического и симпатического отделов. Реакция организма на АОП у них происходит с умеренным напряжением механизмов центральной регуляции ритма сердца.

Таким образом, высокий уровень ФЗ, являющийся результатом физкультурных занятий и спортивных тренировок, отражается на функциональном состоянии регуляции, которая под влиянием систематических физических нагрузок тренируется и совершенствуется.

### **Литература**

1. Баевский Р.М., Берсенева А.П. Введение в донозологическую диагностику. М.: Слово, 2008. 220 с.
2. Курзанов А.Н., Заболотских Н.В., Ковалев Д.В. Функциональные резервы организма: монография. М.: Издательский дом Академии Естествознания, 2016. 96 с.
3. Максимов А.Л., Аверьянова И.В. Перестройка кардиоритма и гемодинамики при ортостазе у аборигенов и европеоидов Крайнего севера с различными типами вегетативной регуляции // Экология человека. 2017. № 8. С.21-28.
4. Михайлов В.М. Вариабельность ритма сердца: опыт практического применения. Иваново: Иван. гос. мед. Академия. 2002. 200 с.
5. Михайлова С.В., Красникова Л.И., Хрычева Т.В., Дерюгина А.В., Сидорова Т.В., Полякова Т.А., Жиженина Л.М. Способ оценки уровня фитнес-здоровья. Патент РФ на изобретение № 2754651 / 06.09.2021 Бюл. № 25. 2021.

6. Организация и функционирование Центров здоровья. М: ГОУ ВПО РГМУ. 2010. 60 с.

7. Терехов П.А, Брук Т.М., Литвин Ф.Б. Особенности ортостатической реакции спортсменов при разных типах вегетативной регуляции сердечного ритма // Физическое воспитание и спортивная тренировка. 2020. № 4 (34). С.155-164.

8. Шлык Н.И. Сердечный ритм и тип регуляции у детей, подростков и спортсменов. Ижевск: Изд-во «Удмуртский университет», 2009. 259 с.

9. Routledge F.S., Campbell T.S., McFetridge-Durdle J.A., Bacon S.L. Improvements in heart rate variability with exercise therapy. Can J Cardiol. 2010. 26(6). P. 303-12. doi:10.1016/s0828-282x(10)70395-0.

## FUNCTIONAL STATE

### STUDENTS WITH DIFFERENT LEVEL OF FITNESS HEALTH

Mihajlova Svetlana Vladimirovna

*National research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod,*

*Nizhny Novgorod, Russia, Arzamas branch. Arzamas, Russia.*

*PhD in Biology, Associate professor of Physical Education Department*

*e-mail: [fatinia\\_m@mail.ru](mailto:fatinia_m@mail.ru)*

**Abstract.** The results of studying the functional state of 415 students aged 18-25 years with different levels of fitness health, determined by anthropometry, bioimpedancemetry and physical fitness, are presented. To assess the functional state, we analyzed the parameters of cardiointervalography (stress index, LF and HF, etc.). The best indicators of the functional state were determined in students with a good and high level of fitness health, which is confirmed by indicators of the degree of adaptation according to the R.M.Baevsky method, variational pulsometry and spectral analysis. In students with low fitness health, there is an increase in the centralization of heart rate control, due to an increase in the activity of the sympathetic department. In students with high fitness health, the optimal functional state was determined, characterized by a balance in the activity of the parasympathetic and sympathetic departments, the reaction of the body to the

orthostatic test occurs with a moderate tension in the mechanisms of the central regulation of the heart rhythm. A high level of fitness health is reflected in the functional state of regulation, which is trained and improved under the influence of systematic physical activity.

**Keywords:** students, fitness health, functional state, initial vegetative tone, stress index.

УДК 316:796.011

## ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ И РЕГУЛЯРНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ СЕМЬИ С РЕБЕНКОМ-ИНВАЛИДОМ

Оринчук Вячеслав Анатольевич<sup>1</sup>, Курникова Мария Владимировна<sup>2</sup>,

Оринчук Анатолий Вячеславович<sup>3</sup>, Елышева Елена Анатольевна<sup>4</sup>

*Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского<sup>1,2,3,4</sup>, Нижний Новгород, Россия*

*Нижегородский институт управления - филиал РАНХиГС<sup>1,3</sup>*

*Нижний Новгород, Россия*

<sup>1</sup>*Кандидат педагогических наук, доцент кафедры адаптивной физической культуры, e-mail: orinchuk.sl@yandex.ru*

<sup>2</sup>*Кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой адаптивной физической культуры, e-mail: mkurnikova@yandex.ru*

<sup>3</sup>*Студент 2 курса магистратуры, e-mail: orinchuk1999@yandex.ru*

<sup>4</sup>*Ассистент кафедры адаптивной физической культуры  
e-mail: grissli@mail.ru*

**Аннотация.** При ежегодном возрастании в России количества детей и подростков с инвалидностью большое значение имеет решение проблемы социального самочувствия семей, воспитывающих ребенка-инвалида. Одним из социальных мероприятий, способных помочь в улучшении социального самочувствия семей, воспитывающих ребенка-инвалида, является привлечение членов семьи, а главное ребенка-инвалида, к занятиям физической культурой и спортом. В статье представлены результаты исследования социального состояния семьи с ребенком-инвалидом и анализ организации регулярной физической активности для семей с детьми с инвалидностью, занимающихся адаптивным скалолазанием. Результаты исследования подтвердили предположение, что физкультурно-спортивная деятельность обладает значительным потенциалом в плане улучшения социального самочувствия семьи с ребенком-инвалидом.



**Ключевые слова:** социальное состояние семьи с ребенком-инвалидом, физическая активность, адаптивное скалолазание.

В нашей стране ежегодно, примерно на 3-3,5%, увеличивается количество детей и подростков с инвалидностью. По данным Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации на 1 июля 2022 года в России зарегистрировано около 730 тысяч детей-инвалидов. Организация работы по реабилитации или абилитации детей и подростков с инвалидностью, их социальной интеграции очень актуальна и в современном обществе интерес к ней постоянно растет.

Наибольшую группу детей-инвалидов по данным Федеральной службы государственной статистики РФ составляют дети с умственной отсталостью и психическими заболеваниями - около 30% от общего числа детей-инвалидов [5].

Недостаток в развитии двигательной сферы свойственен лицам с умственной отсталостью. При этом, именно двигательная деятельность оказывает значительное влияние на социализацию лиц с умственной отсталостью в обществе, на познание ими окружающего мира, на овладение трудовыми умениями и навыками. Дети и подростки с умственной отсталостью отстают в развитии физических качеств в сравнении со здоровыми сверстниками: в развитии координационных способностей (чувство ритма и темпа, способность сохранять статическое и динамическое равновесие, точность движений в пространстве) и развитии кондиционных способностей (сила, быстрота, выносливость, гибкость) [5,9].

В современном обществе большое значение имеет улучшение социального самочувствия семей, воспитывающих ребенка-инвалида с нарушением интеллекта. Исследования позволили выделить наиболее важные темы данного направления работы [1,3]:

- экономические проблемы семьи, связанные с финансовыми, материально-бытовыми, жилищными проблемами;

- психологические и поведенческие сложности в семье, которые присутствуют на социальном, семейном и личностном уровнях их функционирования;

- медико-социальные проблемы (отсутствие системы реабилитации в нашей стране, трудности в получении ребенком-инвалидом образования, проблемы с профессиональной деятельностью, низкий уровень доступности социальных организаций, транспорта, службы быта).

Одним из социальных мероприятий, способных повлиять на улучшение социального самочувствия семей, воспитывающих ребенка-инвалида, является привлечение членов семьи, а главное ребенка-инвалида, к занятиям физической культурой и спортом [6]. Занятия физическими упражнениями необходимы и полезны всем детям, в том числе и «особым», с учетом индивидуального подбора оптимальных и адекватных видов физической активности [2,8].

Исследования в различных отраслях наук доказывают, что регулярная двигательная активность способствует самосовершенствованию, самоопределению, самореализации и самоутверждению лиц с инвалидностью. Процесс построения стратегии расширения диапазона физических умений и навыков может способствовать в создании предпосылок для сближения жизненного пространства инвалидов к жизненному пространству здоровых людей. Что, в конечном итоге, будет способствовать в формировании новых социальных связей, улучшении социального самочувствия всех членов семьи [1,7].

Физкультурно-спортивная деятельность, которая включает в себя помимо физической, технической, тактической составляющих, систему социальных процессов, способствующих в формировании определенной совокупности норм и ценностей, позволяет ребенку-инвалиду находить контакты в коллективе и осознавать себя членом сообщества [4]. Воссоздать модели социально-культурной жизни «особого» ребенка, сформировать его как социально-компетентную личность возможно через регулярные физкультурно-спортивные занятия. Физкультурно-спортивные занятия способствуют

формированию у ребенка осознанного отношения к окружающей его среде и через эти отношения определять свое место в обществе [3].

**Цель исследования** - оценка социального состояния и анализ регулярной физической активности семьи с ребенком-инвалидом, занимающимся адаптивным скалолазанием.

**Организация исследования.** В период с февраля по декабрь 2022 года в центре скалолазания «Ладъ» (г. Нижний Новгород) реализуется программа занятий по адаптивному скалолазанию для детей и подростков с инвалидностью (с нарушением интеллекта) в возрасте от 5 до 18 лет. Средний возраст участников исследования -  $10,8 \pm 6,7$  лет (таблица).

Таблица. Характеристика группы занимающихся по возрасту

Подгруппа	Возрастная группа (лет)	Количество участников / % от общего числа
1	Дошкольники (5-7 лет)	34 человека / 28,3%
2	Младшие школьники (8-11 лет)	46 человек / 38,3%
3	Средние школьники (12-15 лет)	18 человек / 15%
4	Старшие школьники (16-18 лет и старше)	22 человека / 18,3%
	<b>Всего</b>	<b>120 человек</b>

Для проведения занятий по адаптивному скалолазанию была отобрана группа, в которую вошли занимающихся с нарушением интеллекта и с психическими заболеваниями:

- РАС (расстройство аутистического спектра) - 68 чел / 56,7%
- СДВГ (синдром дефицита внимания и гиперактивности), ЗПР (задержка психического развития) - 26 чел / 21,7%
- УО (умственная отсталость) - 26 чел / 21,7%.

Проведение исследовательской работы по оценке социального состояния семьи с ребенком-инвалидом проводилась через анализ данных опроса родителей или законных представителей детей-инвалидов, занимающихся адаптивным скалолазанием. Для это использовалась анкета, которая включала 11 вопросов.

Анализ организации регулярной физической активности для семей с детьми с инвалидностью осуществлялся через анализ данных опроса родителей или законных представителей участника исследования по анкете, где было использовано 10 вопросов. Анкетирование проводилось анонимно.

### **Результаты исследования и их обсуждение.**

1. По итогам анкетирования получилась следующие результаты оценки социального состояния семьи с ребенком инвалидом, которые занимаются адаптивным скалолазанием.

В семье с детьми с инвалидами как правило, воспитывается 1 или 2 ребенка (45% и 55% соответственно). Наибольшее количество семей с детьми с ОВЗ имеет одного ребенка с инвалидностью (97,5%), но 3 семьи имеют 2-х детей инвалидов (2,5%). Полными являются 70% семей, воспитывающих детей с инвалидностью, участников исследования и 30% семей являются неполными.

Доход семей детей с инвалидностью оказался низким, что говорит о значительных финансовых проблемах в данных семьях: 69,7% семей имеет доход ниже прожиточного минимума и 30,3% семей имеют доход превышающий прожиточный минимум для Нижегородской области что в целом и определяют одну из основных проблем социального благополучия семей с детьми-инвалидами - недостаток финансовых средств.

Все участники исследования дошкольного и школьного возраста проходят обучение в соответствующих образовательных организациях (98,3%). Два участника исследования обучаются в колледже по программам СПО (1,7%). Данный показатель отражает осознание родителей или законных представителей важности получения образования как элемента социальной реабилитации ребенка-инвалида.

Следующие показатели отметили понимание родителями или законными представителями важности регулярных занятий адаптивной физической культурой (далее АФК) для детей-инвалидов:

- 83,3% участников исследования отметили, что посещают дополнительно (помимо занятий адаптивным скалолазанием) занятия по АФК или

адаптивному спорту, 16,7% участников отметили, что других занятий по АФК не посещают;

- стаж занятий адаптивной физической культурой или адаптивным спортом у 50% участников исследования колеблется в диапазоне 1-2 года, 25% участников посещают дополнительные занятия по АФК на протяжении 3-х и более лет.

Среди проблем или трудностей в социально-бытовой сфере, которые испытывает ребенок с ОВЗ участники исследования выделили следующие: способность к общению (56,7%), способность к контролю за своим поведением (50%), способность к обучению (40%), способность к самообслуживанию (23,3%).

Общее эмоциональное и психологическое состояние семьи с ребенком с инвалидностью было оценено респондентами как отличное в 6,7% семей, хорошее - 53,3% семей, удовлетворительное - 15% семей, неудовлетворительное - 5% семей. Данный результат опроса подтверждает, что социальное состояние семьи с ребенком инвалидом, при сохранении взаимопонимания, совместном решении проблем, может находиться на хорошем уровне.

100% участников исследования отметили, что занятия адаптивным спортом (скалолазанием) могут изменить жизнь семьи в лучшую сторону.

2. Анализ организации регулярной физической активности для семей с детьми с инвалидностью, занимающихся адаптивным скалолазанием показал, что регулярные занятия разными формами адаптивной физической культурой в домашних условиях используют в незначительном количестве семей: в 11,7% семей ребенок регулярно выполняет утреннюю гимнастику и в 10% семей - занимается регулярно физической культурой в домашних условиях. Еще в 53,3% семей утреннюю зарядку дети выполняют нерегулярно и в 50% семей дети нерегулярно занимаются физической культурой в домашних условиях.

Причины такого состояния регулярных занятий АФК в домашних условиях кроются в трудностях, которые испытывают семьи при организации самостоятельных физкультурных занятий для ребенка-инвалида:

- временные барьеры: нет времени у родителей - 30%;
- компетентностные барьеры: нет знаний и навыков у родителей (законных представителей) как заниматься и что делать с ребенком - 26,7%;
- домашние барьеры (отсутствие условий для занятий дома) - 25%;
- мотивационные барьеры: нет желания у ребенка, нет желания у родителей - 16,7%;
- психологические барьеры: стесняюсь заниматься с ребенком на улице, во дворе, в рекреационных зонах из-за ярко выраженных особенностей ребенка - 10%.

Из форм регулярных занятий физической культурой участники исследования отдали приоритет занятиям в системе дополнительного образования: только 66,7 детей посещают уроки, занятия по физической культуре в образовательном учреждении (сад, школа), 55% детей посещают дополнительно к занятиям адаптивным скалолазанием занятия в спортивных секциях или кружках 1-2 раза в неделю.

58,3% участников опроса отметили, что их дети не принимали участия в спортивных соревнованиях или мероприятиях по адаптивному спорту, т.к. считают такие мероприятия достаточно опасными для здоровья, травматичными и не нужными для детей-инвалидов. Но 36,7% детей-инвалидов принимают участие в соревнованиях по адаптивному спорту 1-2 раза в год.

Из основных трудностей, которые испытывают семьи с детьми-инвалидами при организации регулярных занятий АФК, были выделены следующие: финансовые (43,3%), состояние здоровья родителей и сопровождающих ребенка лиц (18,3%), состояние здоровья ребенка (18,3%), профессиональная некомпетентность сотрудников учреждений (15%) и бюрократические проблемы (сбор справок к занятиям или медицинских допусков) (15%).

**Выводы.** Проведенное исследование показало, что общее эмоциональное и психологическое состояние семьи с ребенком с инвалидностью, которые занимаются адаптивным спортом (адаптивным скалолазанием) преимущественно оценено как отличное и хорошее (70% респондентов). Все участники исследования отметили, что занятия адаптивным спортом (скалолазанием) позволяют изменить жизнь семьи в лучшую сторону.

Одной из основных проблем социального благополучия семей с детьми-инвалидами на сегодня является недостаток финансовых средств.

Среди проблем или трудностей в социально-бытовой сфере, которые испытывает ребенок с инвалидностью участники исследования выделили следующие: способность к общению (56,7%), способность к контролю за своим поведением (50%), способность к обучению (40% участников). Отчасти решение данных проблем участники исследования хотят найти на занятиях адаптивным спортом (скалолазанием).

Анализ организации регулярной физической активности для семей с детьми с инвалидностью, занимающихся адаптивным скалолазанием показал, что регулярные занятия разными формами адаптивной физической культурой в домашних условиях используют в незначительном количестве семей. Из основных причин низкого показателя регулярных занятий АФК в домашних условиях были выделены следующие: временные барьеры (30%), компетентностные барьеры (26,7%), домашние барьеры (отсутствие условий для занятий дома) (25%).

Из форм регулярных занятий физической культурой участники исследования отдали приоритет занятиям в системе дополнительного образования

Результаты исследования позволяют констатировать, что увеличение количества физкультурно-оздоровительных и спортивных учреждений для детей-инвалидов с возможностью проведения интегрированных занятий (с участием родителей), а также расширение спектра отделений по адаптивным видам спорта в учреждениях дополнительного образования позволит уровень

регулярной физической активности семей с детьми с инвалидностью, что в свою очередь, будет способствовать коррекции социального состояния семей с детьми-инвалидами в лучшую сторону.

### **Литература**

1. Антипина Н. М. Самореализация детей-инвалидов как проблема исследования в современной науке // Смальта, 2015. - № 6. - С. 79–82.

2. Давлетшина Д. М. Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья как процесс жизнедеятельности на современном этапе // Вестник Казанского государственного университета культуры и искусств. – 2019. - № 2. - С.113-119.

3. Курникова М.В. Занятия физической культурой ребенка-инвалида как способ социальной капитализации его семьи // Человек. Общество. Инклюзия, 2020. - №1(41). - С. 27-39.

4. Курникова М.В. Характеристика социального пространства семьи с ребенком-инвалидом по отношению родителей к регулярной двигательной активности // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия: Социальные науки, 2019 - № 3 (55). - С. 129-134.

5. Оринчук В. А. Организация соревнований по адаптивному скалолазанию для детей и подростков с нарушением интеллекта / В.А. Оринчук, А.В. Оринчук, Н.В. Иосько, С.О. Кожеков // Адаптивная физическая культура. - 2021. - №2(86). - С.48-50.

6. Оринчук В. А. Социальная реабилитация инвалидов в адаптивном спорте // Сборник материалов международной научно-практической конференции «Помогающие профессии: научное обоснование и инновационные технологии». - Н.Новгород: Изд-во ООО «Научно-исследовательский социологический центр», 2016. - С. 715-718.

7. Присяжнюк Д. И. Социальное самочувствие семей, воспитывающих детей с инвалидностью, в современной России / Д.И. Присяжнюк. - Текст: непосредственный // Вестник Томского государственного университета. - 2018. - № 437. - С. 93–103.



8. Реабилитация инвалидов: национальное руководство / под редакцией Г.Н. Пономаренко. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 731 с.

9. Сычева Н. В. Актуальные вопросы системы социальной реабилитации детей-инвалидов / Н.В. Сычева. - Текст: непосредственный // Педагогические Науки, 2018. - С. 73-80.

**CHARACTERISTICS OF THE SOCIAL STATUS AND REGULAR PHYSICAL ACTIVITY OF A FAMILY WITH A DISABLED CHILD**

Vyacheslav A. Orinchuk<sup>1</sup>, Maria V. Kurnikova<sup>2</sup>

Anatoly V. Orinchuk<sup>3</sup>, Elena A. Elysheva<sup>4</sup>

*National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod*<sup>1,2,3,4</sup>

*Nizhny Novgorod, Russia*

*Nizhny Novgorod Institute of management - branch of RANEPА*<sup>1,3</sup>

*Nizhny Novgorod, Russia*

<sup>1</sup>*PhD, associate professor of adaptive physical culture*

*e-mail: orinchuk.sl@yandex.ru*

<sup>2</sup>*PhD, associate professor, head of the department of adaptive physical culture*

*e-mail: mkurnikova@yandex.ru*

<sup>3</sup>*2st year Master's student, e-mail: orinchuk1999@yandex.ru*

<sup>4</sup>*Assistant of the Department of adaptive physical culture, e-mail: grissli@mail.ru*

**Abstract.** With the annual increase in the number of children and adolescents with disabilities in Russia, it is of great importance to solve the problem of the social well-being of families raising a disabled child. One of the social activities that can help improve the social well-being of families raising a disabled child is to involve family members, and most importantly a disabled child, in physical education and sports. The article presents the results of a study of the social status of a family with a disabled child and an analysis of the organization of regular physical activity for families with children with disabilities engaged in adaptive climbing. The results of the study confirmed the assumption that physical culture and sports activities have significant potential in terms of improving the social well-being of a family with a disabled child.

**Keywords:** social status of a family with a disabled child, physical activity, adaptive climbing.

УДК 796.062.4

**ОРГАНИЗАЦИОННО-СОДЕРЖАТЕЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОГО МЕРОПРИЯТИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ  
С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Оринчук Вячеслав Анатольевич<sup>1</sup>, Оринчук Анатолий Вячеславович<sup>2</sup>

*Национальный исследовательский Нижегородский государственный  
университет им. Н.И. Лобачевского<sup>1,2</sup>, Нижний Новгород, Россия*

*Нижегородский институт управления - филиал РАНХиГС<sup>1,2</sup>*

*Нижний Новгород, Россия*

*<sup>1</sup>Кандидат педагогических наук, доцент кафедры адаптивной физической  
культуры, e-mail: orinchuk.sl@yandex.ru*

*<sup>2</sup>Студент 2 курса магистратуры, e-mail: orinchuk1999@yandex.ru*

**Аннотация.** В статье представлен проект проведения физкультурно-спортивного мероприятия для студентов с ограниченными возможностями здоровья, включая инвалидов. Авторами представлены результаты мониторинга количества студентов с ОВЗ, включая инвалидов, обучающихся в образовательных организациях среднего профессионального и высшего образования Нижегородской области, а также сделан анализ состояния физкультурно-спортивной работы, проводимой с данной категорией студентов. В статье определены меры по популяризации физкультурно-спортивных мероприятий для студентов с ограниченными возможностями здоровья, а также перспективы для ежегодного проведения студенческого фестиваля адаптивного спорта «Нижегородский ПараСтарт».

**Ключевые слова:** физкультурно-спортивное мероприятие, адаптивный спорт, студенты-инвалиды, обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья.

Развитие физической культуры и спорта лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) и инвалидов в ближайшей перспективе в нашей стране будет осуществляться в направлении физкультурно-оздоровительной деятельности, с обеспечением массовости данного

направления и, как следствие, решением задач социальной адаптации данной категории лиц в обществе [5].

С учетом существенного снижения двигательной активности инвалидов, важнейшим средством их физической, психической и социальной реабилитации являются физические упражнения. Вернуть людям с ОВЗ чувство социальной защищенности и полезности возможно через регулярные занятия физической культурой и спортом, которые способствуют расширению их функциональных возможностей, оздоровлению организма, и благоприятно воздействует на психику занимающихся [1,3].

Благодаря системной работе по развитию физической культуры и спорта среди лиц с ОВЗ и инвалидов удалось увеличить показатель систематически занимающихся лиц данной категории с 5% в 2014 году до 19,4% в 2019. А к 2030 году данный показатель планируется увеличить до 30% [5].

Одним из средств повышения мотивации инвалидов к регулярным занятиям физической культурой и спортом, формированию их самосознания и самоопределения являются физкультурно-спортивные праздники и соревнования являются [6]. Принимая участие в физкультурно-спортивных праздниках, инвалиды и лица с ОВЗ приобретают иную социальную роль, приходят к пониманию своего места и значения в коллективе или команде [4].

Наиболее активной социальной группой среди инвалидов являются обучающиеся образовательных организаций среднего профессионального (далее СПО) и высшего образования (далее ВО). Вовлечение данной категории инвалидов к систематическим физкультурно-спортивным занятиям будет способствовать повышению их функциональным и физическим возможностям, что в последствии окажет положительное влияние на их будущую профессиональную деятельность [2].

**Цель исследования** - анализ организационно-содержательного обеспечения физкультурно-спортивного мероприятия для студентов с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья.

**Организация исследования.** Исследование проводилось в период с января по ноябрь 2022 года.

На первом этапе исследования был проведен мониторинг количества студентов с ОВЗ, включая инвалидов, обучающихся в образовательных организациях среднего профессионального и высшего образования Нижегородской области, а также анализ состояния физкультурно-спортивной работы, проводимой с данной категорией студентов.

Второй этап исследования (январь-август 2022 года) включал непосредственно подготовку организационно-методических документов для проведения соревнований для студентов с ограниченными возможностями здоровья, включая инвалидов, которые получили название первый областной студенческий фестиваль адаптивного спорта «Нижегородский ПараСтарт» (далее Фестиваль).

На третьем этапе исследования (сентябрь-ноябрь 2022 года) был проведен первый областной студенческий фестиваль адаптивного спорта «Нижегородский ПараСтарт» и сделан анализ результатов проведения Фестиваля.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Мониторинг количества студентов с ОВЗ и инвалидов, которые обучаются в образовательных организациях высшего образования Нижнего Новгорода, показал, что в каждом ВУЗе Нижнего Новгорода обучаются студенты с инвалидностью и лица с ОВЗ. Количество студентов с инвалидностью варьируется от контингента обучающихся в ВУЗе: от 139 студентов с инвалидностью, обучающихся в Нижегородском государственном университете им. Н.И. Лобачевского, до 24 студентов-инвалидов в Нижегородском институте управления - филиале РАНХиГС.

В учреждениях среднего профессионального образования Нижнего Новгорода обучается около 1000 студентов-инвалидов. Наибольшее количество студентов с инвалидностью обучается в ГБПОУ социального обслуживания «Нижегородское училище-интернат» - 115 обучающихся.

Студенты с ОВЗ, которые относятся на занятия по физической культуре к специальной медицинской группе, составляют примерно 10-12% от общего количества студентов, занимающихся физической культурой в ВУЗах и учреждениях СПО Нижнего Новгорода.

Из форм физкультурно-спортивной работы с обучающимися с ОВЗ и инвалидами в образовательных организациях ВО и СПО Нижегородской области используются только проведение занятий по физической культуре в специальной медицинской группе. Регулярные спортивно-массовые мероприятия как общеуниверситетские, так и региональные для обучающихся с ОВЗ и инвалидов в Нижегородской области не проводятся.

С целью активизации физкультурно-спортивной работы с обучающимися с ОВЗ, включая инвалидов, расширения их двигательной активности и социальной интеграции был разработан проект фестиваля адаптивного спорта «Нижегородский ПараСтарт». Идея проведения Фестиваля заключалась в том, чтобы продемонстрировать возможности обучающихся с ОВЗ и инвалидов проявлять себя в спортивной деятельности, а не только заниматься ЛФК.

Программа Фестиваля была разработана и составлена по блочному принципу, с учетом уровня физической подготовленности и состояния здоровья обучающихся с ОВЗ и инвалидов, и позволяла принять участие в двух-трех мероприятиях Фестиваля любому из участников (таблица 1).

Таблица 1. Распределение видов деятельности в программе областного студенческого фестиваля адаптивного спорта «Нижегородский ПараСтарт»

Название блока	Содержание деятельности
Блок 1. Соревнования по адаптивным видам спорта	Соревнования по: - волейболу сидя (смешанные команды), - настольному теннису (личное первенство среди юношей и девушек), - дартс - набор очков (личное первенство среди юношей и девушек), - пауэрлифтингу - русский жим (личное первенство среди юношей в категориях до и свыше 70 кг, и среди девушек - до и свыше 50 кг) - плаванию (личное первенство среди юношей и девушек на дистанциях 25 и 50 м вольным стилем, 25 м на спине, 25 м брасс)

Блок 2. Соревнования по настольным спортивным играм	Презентация и соревнования по настольным спортивным играм (личное первенство среди юношей и девушек): Шаффлборд, Джакколо, Новус, Корнхолл
Блок 3. Презентация современных оздоровительных практик	Проведение мастер-классов по отдельным видам оздоровительных практик: йога, цигун, пилатес, аэробика.
Блок 4. Лекторий о здоровом образе жизни	Проведение лекций об отдельных составляющих здорового образа жизни, актуальных для современной молодежи: эмоциональное выгорание, стрессоустойчивость, нутрициология

25 октября 2022 года в МАУ «Спортивная школа «Дворец спорта «Юность» (г. Нижний Новгород) состоялся первый областной студенческий фестиваль адаптивного спорта «Нижегородский ПараСтарт». Участниками Фестиваля стали 158 обучающихся 14 образовательных организаций среднего профессионального и высшего образования Нижегородской области: 10 организаций ВО и 4 организации СПО. От каждой образовательной организации можно было выставить команду, не превышающую 15 человек.

В Фестивале приняли участие 51 участник с инвалидностью и 107 обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (отнесенные на занятиях по физической культуре к специальной медицинской группе). Среди участников Фестиваля были 5 мастеров спорта России и 10 спортсменов, имеющих массовые спортивные разряды. Команды Нижегородского училища-интерната и Нижегородского Губернского колледжа состояли только из студентов-инвалидов.

Программа Фестиваля была разослана участникам за 1 месяц, поэтому все виды программы Фестиваля вызвали определенный интерес у участников. Программа Фестиваля была построена таким образом, чтобы каждый участник мог принять участие в различных соревнованиях и мероприятиях Фестиваля.

В соревнованиях по плаванию и настольному теннису участники соревновались в двух нозологических группах: спортсмены с поражением ОДА и спортсмены с сенсорными нарушениями (с нарушением слуха и зрения). В остальных видах состязаний разделений на нозологические группы не проводилось.

Наибольшее количество участников приняли участие в соревнованиях по дартсу – 87 человек (55,1%) и настольным спортивным играм, в каждой из которых приняло участие от 35 до 78 человек (от 22,1% до 49,4%), что объясняется достаточно простыми правилами соревнований и отсутствием каких-либо требований к физической подготовленности.

В соревнованиях по настольному теннису приняли участие 40 спортсменов (25,3%), что говорит о доступности данного вида спорта для обучающихся с ОВЗ и популярности его среди студентов данной категории.

Соревнования по пауэрлифтингу и по плаванию собрали наименьшее количество участников, 24 (15,2%) и 20 (12,6%) человек соответственно, что объясняется достаточно высокими требованиями к физической и технической подготовленности в данных видах спорта. Но стоит отметить, что в отдельных образовательных организациях обучающиеся с ОВЗ посещают спортивные отделения/секции по плаванию и атлетической гимнастике.

Волейбол сидя был впервые представлен на региональных соревнованиях, что объясняет малое количество команд и участников (4 команды, 32 участника (20,2%)). Но в целом команды показали достаточно хорошую техническую подготовку, что говорит о возможности дальнейшего развития данного вида адаптивного спорта в студенческой среде.

В завершении Фестиваля был проведен опрос среди представителей команд и участников, для оценки проведения Фестиваля и перспектив его развития в будущем (в опросе приняли участие 168 респондентов) (таблица 2).

Таблица 2. Результаты опроса участников областного студенческого фестиваля адаптивного спорта «Нижегородский ПараСтарт»

Вопрос	Ответы респондентов (n=168)
--------	-----------------------------



ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

1. Оцените удовлетворенность от участия в Фестивале (по 5 бальной шкале: от 1 - неудовлетворен до 5 - полностью удовлетворен)	4,94%
2. Нужно ли сохранить Фестиваль в календаре спортивно-массовых мероприятий для студентов ВУЗов и ССУЗов Нижегородской области	Да - 100%
3. С какой периодичностью должен проводиться данный Фестиваль	1 раз в год - 65,5% 2 раза в год (осень, весна) - 34,5%
4. Какие виды состязаний/мероприятия Вы бы убрали из программы Фестиваля	Пауэрлифтинг - 4,2%
5. Какие виды состязаний/мероприятия Вы бы добавили в программу Фестиваля	Шахматы/шашки - 41,2% Скандинавская ходьба - 32,1% Футбол - 25,6% Стрельба - 23,2%
6. Ваши предложения по организации и проведению Фестиваля	1. Проводить классификацию спортсменов-участников с поражением ОДА, с нарушением зрения - 45,8% 2. Включить мероприятия Фестиваля в программу региональной Универсиады или Открытых игр ВУЗов Приволжского федерального округа - 39,9% 3. Не ограничивать количество участников от одной организации - 36,3% 4. Проводить Фестиваль в 2-3 дня - 26,2%

Результаты опроса показали, что все участники показали высокий уровень удовлетворенности от проведенного мероприятия и 100% участников высказались за сохранение Фестиваля в календаре спортивно-массовых мероприятий для студентов ВУЗов и ССУЗов Нижегородской области.

Программа Фестиваля в полной мере удовлетворила участников, только 4,2% респондентов высказались за исключение пауэрлифтинга из программы Фестиваля в виду высокого уровня его травматизма.

Из новых видов состязаний участники предложили включить в программу Фестиваля наиболее популярные виды для обучающихся с ОВЗ: шахматы/шашки (41,2%), скандинавская ходьба (32,1%), стрельба (23,2%), а также самый популярный вид спорта среди молодежи - футбол (25,6%).

В будущем участники Фестиваля высказались за проведение Фестиваля 1 или 2 раза в год (65,5% и 34,5% респондентов соответственно), с классификацией спортсменов-участников с поражением ОДА, с нарушением зрения в отдельных видах спорта (45,8% респондентов). Около 40% участников высказались за включение мероприятий Фестиваля в программу студенческих соревнований среди ВУЗов Нижегородской области «Универсиада» или Открытых игр ВУЗов Приволжского федерального округа, что сделает адаптивный спорт среди инвалидов еще более популярным.

Также участники предложили проводить Фестиваль в 2-3 дня (26,2% респондентов) и для участия в командных видах спорта не ограничивать количество участников от одной организации (36,3% респондентов).

**Выводы.** Результаты исследования показали, что в образовательных организациях среднего профессионального и высшего образования Нижегородской области обучается около 2,5 тысяч студентов инвалидов и до 12% обучающихся с ОВЗ (отнесенных на занятия по физической культуре к специальной медицинской группе). Физкультурно-спортивные работы, проводимой с данной категорией студентов ограничивается проведением занятий по физической культуре.

Областной студенческий фестиваль адаптивного спорта «Нижегородский ПараСтарт» стал первым спортивным мероприятием такого масштаба для обучающихся с ОВЗ и инвалидов Нижегородской области.

Программа Фестиваля была разработана и составлена по блочному принципу, с учетом уровня физической подготовленности и состояния здоровья обучающихся с ОВЗ и инвалидов, и позволяла принять участие в двух-трех мероприятиях Фестиваля любому из участников. Наибольшее количество участников приняли участие в соревнованиях по дартсу (55,1%), настольным

спортивным играм «Шаффлборд» и «Джакколо» (49,4% и 45,6% соответственно).

Все участники и представители команд-участниц выступили с предложением сделать областной студенческий фестиваль адаптивного спорта «Нижегородский ПараСтарт» традиционным спортивным мероприятием для обучающихся с ОВЗ, и по возможности, включить мероприятия Фестиваля в программу студенческих соревнований среди ВУЗов Нижегородской области «Универсиада» или Открытых игр ВУЗов Приволжского федерального округа.

### **Литература**

1. Виноградов В.В. Особенности организации и проведения массовых спортивных мероприятий для лиц с ограниченными возможностями здоровья // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. - 2017. - №4(146). - С.42-45.

2. Медведева Е. Ю., Двуреченская О.Н. Мониторинг процесса и результатов инклюзивного высшего образования в России // Вестник Мининского университета, 2016. – № 3. - С.29-38.

3. Оринчук В. А. Социальная реабилитация инвалидов в адаптивном спорте // Сборник материалов международной научно-практической конференции «Помогающие профессии: научное обоснование и инновационные технологии». - Н.Новгород: Изд-во ООО «Научно-исследовательский социологический центр», 2016. - С. 715-718.

4. Оринчук В. А. Организация соревнований по адаптивному скалолазанию для детей и подростков с нарушением интеллекта / В.А. Оринчук, А.В. Оринчук, Н.В. Иосько, С.О. Кожеков // Адаптивная физическая культура, 2021. - №2(86). - С. 48-50.

5. Стратегия развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2030 года (Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 ноября 2020г. № 3081-р). - Москва, 2020. - 39 с.

6. Фомичева Е. Н. Изучение отношения лиц с ограниченными возможностями здоровья различных нозологических групп к занятиям

адаптивной физической культурой (на примере физкультурных праздников)/  
Е.Н. Фомичева, М.В. Курникова, В.А. Оринчук // Адаптивная физическая  
культура, 2014. - №1(57). - С. 35-37.

**ORGANIZATIONAL AND CONTENT SUPPORT OF PHYSICAL CULTURE  
AND SPORTS EVENTS FOR STUDENTS WITH DISABILITIES**

Vyacheslav A. Orinchuk<sup>1</sup>, Anatoly V. Orinchuk<sup>2</sup>

*National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod*<sup>1,2</sup>

*Nizhny Novgorod, Russia*

*Nizhny Novgorod Institute of management - branch of RANEPА*<sup>1,2</sup>

*Nizhny Novgorod, Russia*

<sup>1</sup>*PhD, associate professor of adaptive physical culture*

*e-mail: orinchuk.sl@yandex.ru*

<sup>2</sup>*2st year Master's student, e-mail: orinchuk1999@yandex.ru*

**Abstract.** The article presents a project of physical culture and sports events for students with disabilities, including the disabled. The authors present the results of monitoring the number of students with disabilities, including the disabled, studying in educational institutions of secondary vocational and higher education in the Nizhny Novgorod region, as well as an analysis of the state of physical culture and sports work carried out with this category of students. The article defines measures to popularize physical culture and sports events for students with disabilities, as well as prospects for the annual student adaptive sports festival «Nizhny Novgorod ParaStart».

**Keywords:** physical culture and sports event, adaptive sports, students with disabilities, students with disabilities

## ЗАНЯТИЯ ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКОЙ ДЛЯ ЛИЦ С ПОРАЖЕНИЕМ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

Перовощиков Кирилл Владимирович<sup>1</sup>, Рябов Андрей Александрович<sup>2</sup>

*Чайковская государственная академия физической культуры и спорта,*

*Чайковский, Россия*

<sup>1</sup>*Обучающийся 4 курса ОФО, e-mail: perevoshchikovk@gmail.com*

<sup>2</sup>*Старший преподаватель кафедры Теории и методики физической культуры спорта и безопасности жизнедеятельности, e-mail: sid-861@yandex.ru*

**Аннотация.** В статье представлены и описаны основные методики занятий паралимпийской легкой атлетике, которые применяются для лиц с поражением опорно-двигательного аппарата. Показаны основные направления и результаты научных исследований, тематика которых отражает наиболее важные проблемы для людей с поражением опорно-двигательного аппарата в легкой атлетике. Рассмотрены новые формы обучения, методики тренировки и процесс реабилитации лиц с отклонением в состоянии здоровья в процессе занятий адаптивной физической культурой и спортом.

**Ключевые слова:** легкая атлетика, спортсмены с поражением опорно-двигательного аппарата, паралимпийский спорт, реабилитация лиц с отклонением в состоянии здоровья.

**Целью** работы являлось определение влияния занятий легкой атлетикой для лиц с поражением опорно-двигательного аппарата. Поиск новых форм обучения, методов тренировки и процесса реабилитации лиц с отклонением в состоянии здоровья в процессе занятий адаптивной физической культурой и спортом.

**Введение.** В настоящее время адаптивный спорт очень сильно развивается в нашей стране. Больше лиц с отклонением в состоянии здоровья привлекаются для занятий адаптивной физической культурой и спортом [3].

Адаптивный спорт является важным звеном в социализации лиц с отклонениями в состоянии здоровья. Занятия физической культурой это

эффективное средство социальной и психологической реабилитации. В процессе тренировочных занятий инвалиды обретают уверенность в своих силах, происходит закаливание организма. Участие в спортивных мероприятиях положительно влияет на эмоциональный фон [2,3].

Одним из базовых адаптивных видов спорта является легкая атлетика. Количество занимающихся с поражением опорно-двигательного аппарата в легкой атлетике с каждым годом растет. В результате возрастает и конкуренция в адаптивном спорте, результаты становятся выше, некоторые спортсмены-инвалиды показывают время сопоставимое с результатами здоровых спортсменов. В связи с этим возникает необходимость в разработке новых подходов к тренировочному процессу легкоатлетов-паралимпийцев [4].

Внедрение новых форм и методик в занятия адаптивной легкой атлетикой, развитие новых форм реабилитации лиц с отклонением в состоянии здоровья улучшат общее состояние здоровья занимающихся, а также дадут импульс к росту спортивных результатов в паралимпийском спорте [5].

**Методы и материалы исследования.** Анализ научной литературы, методических материалов и общение с тренерами показали, что одним из эффективных средств в паралимпийской легкой атлетике являются физические упражнения, которые используются в процессе тренировочных занятий. Они используются для реабилитации, улучшения состояния здоровья, укрепления мышечного тонуса и являются хорошим средством физической, психической и социальной адаптации [2,6].

Современные технологии позволяют поддерживать гармоническое физическое и функциональное состояние организма в процессе занятий паралимпийской легкой атлетикой. Способствуют развитию двигательных способностей и совершенствуют основные двигательные умения и навыки в процессе занятий легкой атлетикой [6].

Все это позволяет сделать тренировочный процесс для лиц с поражением опорно-двигательного аппарата более экономичным и эффективным.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Специалисты в области адаптивной физической культуры и спорта считают, что занятия легкой атлетикой улучшают обмен веществ, кровообращения и иммунную систему, положительно воздействует на психологическое состояние лиц с отклонением в состоянии здоровья. Все это реализуется благодаря правильно подобранной системе подготовки и учету индивидуальных особенностей каждого спортсмена.

Так в работе И. Н. Ворошина описывается несколько специфических принципов, которые используются в процессе подготовки в легкой атлетике среди лиц с поражением опорно-двигательного аппарата:

- принцип постоянной модернизации и максимального использования специальных технических средств.
- принцип выявления и учета возможностей выполнения движений.

Перечисленные принципы повышают уровень подготовленности, следствием чего становятся высокие соревновательные результаты. Огромное значение имеет использование специальных технических средств: артезов, протезов, беговых колясок. Ключевой момент играет правильная стратегия тренировочного процесса. Она заключается в необходимости оптимизации структуры движения с учетом индивидуальных двигательных возможностей в зависимости от поражения опорно-двигательного аппарата [1].

Также в работе И.Н. Ворошин отмечает, что процесс подготовки в легкой атлетике среди лиц с поражением опорно-двигательного аппарата отличается от здоровых спортсменов. В связи с небольшим количеством соревнований в календаре Паралимпийской легкой атлетике автор рекомендует придерживаться однопиковой системы подготовки. Она заключается в том, что спортсмены выходят на пик физической формы к самым ответственным стартам в сезоне.

Большое количество научных работ по теме адаптивной физической культуры и спорта написал Д.Г. Степыко. В одной из работ был проведен анализ особенностей подготовки и соревновательной деятельности сборной

команды России по легкой атлетике с поражением опорно-двигательного аппарата. Автором были выявлены несколько основных проблем:

1. Недостаточное количество занимающихся адаптивным спортом в нашей стране;
2. Рассогласование сроков тренировочных мероприятий и соревнований различного уровня (всероссийского и международного);
3. Недостаточное представительство функционеров, чиновников, специалистов, спортивных судей в сообществе адаптивного спорта на международном уровне [1,2].

**Заключение.** Таким образом, занятия легкой атлетикой несомненно оказывают положительное влияние на процесс физической, психической и социальной адаптации лиц с поражением опорно-двигательного аппарата. Содействуют гармоничному развитию личности человека с ограниченными возможностями здоровья, помогают ему обрести самостоятельность, стать активным и независимым, достичь определенных жизненных успехов и самореализоваться в спорте.

Одним из главных условий подготовки спортсменов- паралимпийцев являются правильно подобранные специфические принципы, которые улучшают тренировочный процесс и соревновательную деятельность. Для более эффективной подготовки спортсменам-инвалидам, нужно увеличить количество соревнований в сезоне и учебно-тренировочных мероприятий в составе паралимпийской сборной команды России по легкой атлетике.

### **Литература**

1. Ворошин, И.Н. Специфические принципы спортивной подготовки в спорте лиц с поражением ОДА / И.Н. Ворошин // Адаптивная физическая культура. – 2018. – № 2 (74). – С. 4-5.
2. Гросс, Н.А. Современные подходы к развитию двигательных навыков детей-инвалидов // Адаптивная физическая культура. - 2006. - № 4 (28). - С. 50-58.



3. Евсеев, С.П. Классификации спортсменов в адаптивном спорте / С.П. Евсеев, О.Э. Евсеева, Ю.Ю. Вишнякова // Адаптивная физическая культура. – 2011. – Т. 48. – №4. – С. 10–20.

4. Подготовка и тренировочный процесс по легкой атлетике для лиц с поражением опорно-двигательного аппарата [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26741457>

5. Правила соревнований по паралимпийским видам спорта: Сборник / Сост. Л.В. Царик. – М.: Советский спорт, 2009. – 248 с.

6. Сунагатова Л. В., Марченкова У. А. Влияние адаптивного спорта на социальную адаптацию инвалидов // Молодой ученый. 2012. №12. - С. 405-420.

## THE IMPACT OF ADAPTIVE ATHLETICS FOR PEOPLE WITH CEREBRAL PALSY

Perevoshikov Kirill Vladimirovich<sup>1</sup>, Ryabov Andrey Aleksandrovich<sup>2</sup>

*Tchaikovsky state academy of physical culture and sports, Russia, Tchaikovsky*

<sup>1</sup>*4th year student, e-mail: perevoshchikovk@gmail.com*

<sup>2</sup>*Senior lecturer, e-mail: sid-861@yandex.ru*

**Abstract.** The article presents and describes the main methods of training in Paralympic athletics, which are used for people with a lesion of the musculoskeletal system. The main directions and results of scientific research are shown, the topics of which reflect the most important problems for people with musculoskeletal system damage in athletics. And also new forms of training, training methods and the process of rehabilitation of persons with a deviation in the state of health in the process of adaptive physical culture and sports are considered.

**Keywords:** athletics, athletes with a lesion of the musculoskeletal system, Paralympic sports, rehabilitation of persons with a deviation in the state of health.

**АСПЕКТЫ ОРГАНИЗАЦИИ  
СМЕШАННОГО ОЧНО-ДИСТАНЦИОННОГО ФОРМАТА ОБУЧЕНИЯ  
ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ**

Сугако Сергей Олегович<sup>1</sup>, Споденко Светлана Викторовна<sup>2</sup>

*Балтийский федеральный университет им. Канта*

*Калининград, Россия*

<sup>1</sup>*Магистрант образовательно-научного кластера «Институт образования и гуманитарных наук», e-mail: SOSugako@stud.kantiana.ru*

<sup>2</sup>*Старший преподаватель образовательно-научного кластера «Институт образования и гуманитарных наук», e-mail: ISpodenko@kantiana.ru*

**Аннотация.** В данной статье выделяются проблемы применения смешанного очно-дистанционного формата обучения по предмету «Физическая культура» в общеобразовательных учреждениях. Приводится опрос, проводимый в старших классах двух школ Калининградской области. Производится обзор перспективных методов решения поставленной проблемы, среди которых указывается использование информационных технологий на уроках физической культуры, изменение системы оценивания для реализации результатов ФГОС и переход на смешанный формат обучения.

**Ключевые слова:** физическая культура, смешанное обучение, оценивание, информационные технологии.

**Введение.** Предмет «Физическая культура» в школьной программе есть и всегда будет чуть ли не самой специфической дисциплиной. Он является практико-ориентированным. Из-за чего подавляющая часть занятий неизменно проходит в спортивных залах либо на спортивных площадках. Но при этом в программе физической культуры присутствует и теоретический раздел, что способствует вкладу в гармоничное развитие учеников. И поэтому для успешного усвоения предмета необходимо подвергать контролю не только физические нормативы и навыки, но и теоретические знания.

Предмет “Физическая культура” наряду с остальными предметами определён Федеральным стандартом полноценной учебной дисциплиной [1]. Так же, как и все остальные предметы в школьной учебной программе, Физическая культура имеет свои предметные результаты освоения основной программы обучения. Они должны отражать умение применять и пользоваться разнообразными видами и формами физической деятельности для того, чтобы построить здоровый образ жизни, активный отдых и досуг. В дополнение ученики должны владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью [2, 3]. Что напрямую говорит о значимости теории в предмете - ученики должны не только успешно сдавать физические нормативы, но самостоятельно готовиться к ним и уметь применять полученные умения и навыки в жизни.

В случае с организацией контроля практической части, как правило, проблемных ситуаций не возникает, но многие учителя часто задаются вопросом, как проверять в этом предмете знания? И эти же учителя часто приходят к следующему выводу - легче всего для контроля знаний использовать тестирование. Но возможно ли с такой же лёгкостью получить полностью достоверную информацию о том, как ученики усвоили теоретические знания для применения их на практике, используя тесты, если физические нормативы никак не задействуют теоретические знания?

**Поэтому существует проблема недостаточной взаимосвязи практического и теоретического разделов предмета “Физической культуры” в рамках реализации ФГОС.**

**Методы и организация исследования.** С целью ознакомления с отношением учеников к теоретическому разделу по предмету “Физическая культура”, их понимания необходимости знаний по дисциплине мы провели анкетированный опрос среди 176 учеников 9-11 классов школы №2 и лицея №17 города Калининграда.

Из результатов опроса был сделан следующий вывод – учителя физической культуры постоянно используют на теоретических уроках тестирование, как в письменном, так и в электронном форматах.

На открытый вопрос “Как вы считаете, нужно ли проверять знания учеников по предмету “Физическая культура” и почему?” ученики дали 32% отрицательных ответов и 67% положительных, но в последних они утверждали, что это необходимо только для безопасности на уроках по Физической культуре, собственного кругозора, знания правил игр, в которые они играют на уроках по Физической культуре, и чтобы защищать честь своей школы на олимпиадах и соревнованиях между школами.

Ответы учеников на этот вопрос могут дать понять, что ученики не понимают, зачем нужна теоретическая составляющая в дисциплине “Физическая культура, и они не воспринимают этот предмет, как важный и имеющий прямое отношение к их здоровью. Из этого следует, что получаемые на практических уроках физической культуры умения и навыки теряют большую часть своей ценности в виду отсутствия знаний обучающимися об их применении в последующей жизни.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Практико-ориентированный характер дисциплины влечёт за собой основную проблему дистанционного режима по предмету “Физическая культура”, а именно освоение и контроль основного раздела дисциплины - практического. Как преподавать и проверить подачу мяча в волейболе без прямого контакта учитель-ученик и только с использованием электронных средств [12]?

В сравнении с традиционным форматом обучения дистанционный формат облегчает доступ к различным учебным курсам и их освоение, способствуя массовому распространению образования. И всё же эта форма пока что плохо развито из-за следующих факторов:

- Нехватка технических возможностей и хороших телекоммуникационных каналов [6].

- Сложность в освоении учителями новых подходов, методов и средств обучения, характерных для дистанционного обучения [13].

Традиционно процесс физического воспитания на уроках в школе ориентирован на физическое развитие и физическую подготовку, формирование физических качеств, двигательных умений и навыков. Однако, следуя стандартам, необходимо не только развивать физическое состояние учеников, но обучить их самостоятельному развитию с грамотным использованием, полученных на уроках умений и навыков [10].

**Заключение.** Информационные технологии, собранные в одном месте, адаптированные друг под друга и связанные между собой, способны решать актуальные проблемы организации современного урока физической культуры, может быть доступен всем участникам образовательного процесса, и быть актуальным и интересным на сегодняшний день [5]. Вопросы использования ИКТ в учебном процессе учителем физической культуры рассмотрены в работах таких ученых, как С.В. Фролов, Ф.В. Викторов, В.В. Зайцева, В.Д. Сонькин, С.И. Изаак, Т.В. Панасюк, О.Ф. Жуков, Т.В. Каткова и т.д.

Вместе с этим для реализации результатов ФГОС необходимо изменить систему оценивания. Для получения отличных отметок ученики должны стремиться к освоению навыков самостоятельных занятий, а не к увеличению количественных показателей физических нормативов исключительно для того, чтобы сдать зачёт и забыть. Теоретические и методические аспекты оценки, оценивания и оценочной деятельности являлись предметом изучения многих известных психологов и педагогов, в числе которых В.В. Давыдов, Л.В. Занков, А.А. Леонтьев, Б.Д. Эльконин, Ш.А. Амонашвили, З.А. Кокарева и др. [11].

А смешанный очно-дистанционный формат обучения повысил бы необходимость, а значит, и мотивацию учеников к освоению навыков самостоятельных занятий по физической культуре [4, 7, 8, 9].

Таким образом нами были поставлены следующие направления дальнейшего исследования:

**Цель** - формирование смешанного очно-дистанционного формата обучения по предмету “Физическая культура” с помощью создания образовательной платформы для обеспечения взаимосвязи между теоретических и практических разделов.

**Задачи:**

1. Изучить недостатки организации образовательного процесса по физической культуре и выделить необходимые направления работы;
2. Исследовать возможности электронных платформ для тестирования умений и навыков обучающихся по физической культуре;
3. Сконструировать и электронную образовательную платформу для обеспечения смешанного очно-дистанционного режима обучения по физической культуре;
4. Составить и провести комплекс тестирования знаний, умений и навыков по физической культуре в 10-11 классах с помощью сконструированной образовательной платформы.

**Литература**

1. Об образовании в РФ: федеральный закон от 13.03.2006 № 273-ФЗ // СПС «Консультант».
2. Приказ Минобрнауки РФ от 5 марта 2004г. N 1089 "Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования"
3. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования от 17 мая 2012г. N 413
4. Андрюшкова О.В., Горбунов М.А., Козлова А.В. Learning management system как необходимый элемент Blended learning // Открытое образование. - 2017. - № 3(21). - С. 80-88
5. Колотильщикова С.В. Информационные технологии в процессе освоения программы по физической культуре в школе // Olympius. Гуманитарная версия. - 2020. - № 1(10). - С. 33-35

6. Крайняя Н.В. Преимущества и недостатки технологии дистанционного обучения на занятиях по физической культуре // Гуманитарный вестник (Горловка). - 2021. - № 13. - С. 58-64

7. Кружилина Т.В. К вопросу о применении технологии «Blended learning» в обучении // Актуальные проблемы начального и дошкольного образования: онлайн-формат. - Курск. - 2022. - С. 265-270

8. Кунникова О.А., Петросян М.М. "Blended learning" как новый подход в обучении РКИ // Специальная техника и технологии транспорта. - 2020. - № 5(43). - С. 247-251

9. Мурашова Л.В., Скачков Е.В. Военные сборы обучающихся как форма смешанного обучения по физической культуре и основам безопасности жизнедеятельности // Преподавание физической культуры, безопасности жизнедеятельности и биологии в образовательных организациях с учетом реализации моделей смешанного обучения. - Екатеринбург. - 2021. - С. 208-213

10. Попова Е.В., Старолавникова О.В., Гущина Л.И. Физическая культура как фактор становления культуры здоровья в современной школе // Здоровье и образование. - 2018. - С. 142-151

11. Савостин Н.М., Савостин С.Н. Исследование системы оценивания образовательных результатов обучающихся по физической культуре в общеобразовательных школах Сахалинской области // Вестник Саратовского областного института развития образования. - 2020. - № 2(22). - С. 142.-149

12. Фисенко П.И. Проблемы дистанционного обучения по дисциплине "Физическая культура" в 10-11 классе // Наука-2020. - 2022. - № 8(44). - С. 82-85

13. Щенкова И.П. Проблемы дистанционного обучения по дисциплине "Физическая культура" // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. - 2020. - № 5-3(44). - С. 190-193

## ASPECTS OF THE ORGANIZATION

### MIXED FULL-TIME AND DISTANCE LEARNING FORMAT

#### ON PHYSICAL CULTURE

Sugako Sergey Olegovich<sup>1</sup>, Spodenko Svetlana Victorovna<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Assistant of the research-and-education cluster "Institute of Education and Humanities", e-mail: SOSugako@stud.kantiana.ru*

<sup>2</sup>*Senior Lecturer of the research-and-education cluster "Institute of Education and Humanities", e-mail: ISpodenko@kantiana.ru*

**Abstract.** This article highlights the problems of using a mixed full-time and distance learning format on the subject of "Physical Culture" in general education institutions. A survey conducted in the senior classes of two schools in the Kaliningrad region is given. A review of promising methods for solving the problem is made, among which the use of information technologies in physical education lessons, a change in the assessment system for the implementation of the results of the Federal State Educational Standard and the transition to a mixed learning format are indicated.

**Keywords:** physical education, blended learning, assessment, information technology.



УДК 796.06-053.81

## ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ КНР ПО ПОВЫШЕНИЮ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ

Фан Цзин

*Белорусский государственный педагогический университет**имени Максима Танка, Минск, Республика Беларусь**Аспирант кафедры физического воспитания и спорта,**e-mail: sazonov911@mail.ru*

**Аннотация.** В статье рассмотрена проблема ухудшения физического и психического здоровья современных китайских студентов и ряд предпринимаемых правительством КНР политических решений в сфере здравоохранения, способствующих улучшению физического состояния студентов

**Ключевые слова:** политика развития спорта, физическая подготовка, студенты

**Введение.** В течение последних 20 лет китайское правительство проводит политику, направленную на улучшение физического состояния студентов университетов. Основная цель - формирование у населения позитивного восприятия спортивной культуры и двигательной активности, а также понимание ценности физических упражнений для здоровой и качественной жизни. Для реализации данной политики Национальное правительство и Министерство образования КНР совместными усилиями принимают ряд мер.

Максимальное использование методов поощрения, активного руководства, внедрения инноваций и интеграции. Студенты должны иметь достаточно времени для занятий физической культурой, более эффективное обучение за счёт использования современных средств и методов, повышение потребности в занятиях внеклассными занятиями спортом, также усиление контроля за качеством выполнения физических упражнений. Обязательными занятиями любым видом двигательной активности в течение 1 часа ежедневно.

В рамках реализации данного принципа поощряется развитие традиционных этнических видов спорта. Планируется, что к 2030 году уровень соответствия спортивных сооружений в школах и университетах национальному стандарту достигнет 100%, а студенты и молодёжь будут обязательно заниматься физическими упражнениями средней интенсивности более 3 раз в неделю. Благодаря этому предполагается улучшить физическое состояние четверти студентов КНР до уровня удовлетворительных критериев национального стандарта физических показателей [1].

Для укрепления значимости учебных и внеклассных занятий по физкультуре используется модернизация национальных стандартов учебных программ КНР по спорту, здоровью и физическому воспитанию, создание единой системы непрерывного физического воспитания в школе и в университете, и включение физической культуры в программу вступительных испытаний в китайские университеты [2]. Подчёркивается необходимость проведения занятий по физкультуре в строгом соответствии с государственным учебным планом с возможностью увеличения продолжительности занятий (если позволяют условия образовательного процесса). В университетах проводится стандартизация курсов по физическому воспитанию в качестве основных или предметов по выбору, содержание учебных программ имеет научное обоснование. Создаются благоприятные условия для формирования спортивных команд, клубов, секций и других видов организации активного досуга в соответствии с академической средой каждого университета. Активно продвигаются командные виды спорта, такие как футбол, баскетбол, волейбол, а также базовые виды спорта – лёгкая атлетика, плавание, гимнастика. Уделяется внимание и специальным – ледовым и зимним видам спорта, и традиционным китайским спортивным дисциплинам – настольный теннис, бадминтон, боевые искусства. Университетам и другим учебным заведениям рекомендуется регулярно организовывать соревновательные спортивные мероприятия. Процесс физического воспитания в вузе является практической реализацией национальной политики в области здравоохранения, поэтому

необходимо, чтобы преподаватели разумно подходили к выбору тренируемых спортивных навыков, грамотно распределяли нагрузку и уделяли достаточно внимания практическим упражнениям. Преподавателям необходимо проводить исследования в сфере физической культуры и спортивной тренировки и разрабатывать соответствующие цели обучения для успешного овладения 1-2 спортивными навыками. Помимо этого, преподавателям рекомендовано обращать внимание на различия в физическом развитии и уровне физической подготовленности студентов, разрабатывать и использовать ресурсы для организации физического воспитания студентов с ограниченными возможностями. Необходимо создавать профессиональные группы и сообщества совместно с преподавателями других университетов, а также исследовать инновационные технологии учебно-тренировочного процесса. Преподаватели должны эффективно использовать средства информационных коммуникационных технологий для разработки и внедрения совместных онлайн-курсов. Университетам, в свою очередь, необходимо создавать исследовательские спортивные базы для совместной работы преподавателей в сфере теории и практики физического воспитания.

Согласно национальному исследованию физической активности граждан, проведённому в 2014 году главным Управлением по делам спорта КНР, доля городских и деревенских жителей, регулярно занимающихся физическими упражнениями, составила 33,9%, из которых регулярно получают физическую нагрузку лишь 14,7% китайцев в возрасте от 20 до 69 лет. В целом по результатам исследования регулярная физическая активность взрослых находится на низком уровне, что является причиной многих заболеваний. Кроме того, часто студентам трудно самостоятельно оценить свой уровень развития таких качеств как аэробная выносливость, гибкость, сила, скоростная выносливость и т.д. По этой причине, для адекватного выбора физической нагрузки рекомендуется максимально точно определить своё состояние с помощью специалиста или самостоятельно, используя соответствующие инструкции. Это способствует снижению рисков для здоровья, связанных с

выбором неподходящего метода и интенсивности упражнений. Согласно общепринятым рекомендациям, оптимальным является 30 и более минут умеренной физической нагрузки 3 раза в неделю, или в общей сложности 150 минут умеренной или 75 минут интенсивной физической нагрузки в неделю. К примерам умеренной нагрузки можно отнести ежедневные прогулки на 6000-10000 шагов. Для повышения эффективности умеренных нагрузок необходимо максимально сократить продолжительность времени нахождения в сидячем положении (перед экраном компьютера, телевизора или мобильного телефона). Во время перерыва между занятиями необходимо предоставлять студентам возможность для умеренной физической нагрузки (аэробные упражнения, упражнения с отягощением, растяжка и упражнения на гибкость и т.д.) Распределение нагрузки должно обеспечивать накопление в течение недели 1 часа интенсивных упражнений (интенсивность определяется частотой пульса и дыхания). При этом увеличение времени занятий и нагрузки должны быть постепенными. Национальной программой рекомендуется обязательная разминка перед выполнением любых упражнений, а также заминка и достаточное количество времени для восстановления. Программа также содержит рекомендации по использованию соответствующего снаряжения (шлемов, наколенников и т.д.) для предотвращения возможных травм [4]. Рекомендуется использование портативных и простых в использовании тренажёров и спортивного инвентаря (скакалки, резинки и т.д.). Наконец, поощряется строительство спортивных парков, общественных национальных фитнес-центров, строительство городских беговых дорожек, а также инициатива создания спортивной инфраструктуры «Фитнес в 15-минутной доступности от дома».

Одной из важных проблем в физическом воспитании современной китайской молодёжи является отсутствие комплексного подхода и преемственности в физическом воспитании учащихся в школе и университете. Согласно результатам исследования физической подготовленности и здоровья китайских студентов 2014 года, распространённость ожирения среди детей и

молодёжи от 7 до 18 лет составила 11,1% для мальчиков и 5,8% для девочек, а для проживающих в деревнях этот показатель составил соответственно 7,7% и 5,5%. В 2018г. общий показатель заболевания миопией у детей и подростков по стране составил 53,6%, среди них у шестилетних детей 14,5%, у учащихся начальных классов 36,0%, у учащихся средней школы 71,6% и у старшеклассников 81% соответственно. Среди учащихся начальных и средних школ достаточно широко распространены ожирение и сопутствующие ему заболевания. Рекомендуется соблюдение гигиены зрения для предотвращения развития близорукости. Для раннего выявления проблем со здоровьем рекомендуется самоконтроль и оценка показателей роста, веса и общего физического развития. Рекомендации включают ряд мер по разумному и безопасному использованию интернета и активного контроля за временем нахождения в сети в целях предотвращения интернет-зависимости [2].

В КНР активно развивается повсеместное строительство спортивных площадок, оснащённых соответствующим инвентарём, а также производство учебно-спортивного оборудования для нужд учителей и преподавателей физической культуры и спортивных дисциплин. Реализуются программы по открытому использованию студентами оборудованных спортивных площадок и объектов во внеучебное время (бесплатно или со скидкой), а также максимальное использование ресурсов спортивной инфраструктуры университетов для организации лагерей на открытом воздухе и центров молодёжного досуга, а также для проведения спортивных мероприятий. Студентам и школьникам рекомендуется уделять время для самостоятельного изучения здоровых методов снижения стресса и избегания нездоровых. На ранних стадиях лёгкие формы депрессии и тревожного расстройства могут быть устранены с помощью правильно выполненной самодиагностики и психологического консультирования. Активная работа со специалистом-психологом, контроль психологического состояния с помощью анкет, интервью и консультаций, а также своевременное лечение является основными мерами

для предотвращения возникновения серьёзных психологических нарушений у китайских студентов, а также появления пагубных зависимостей.

Руководство всех регионов КНР включило показатели по физическому воспитанию в общую шкалу оценки деятельности учебных заведений и работы их руководителей. Кроме того, обязательно отмечаются и поощряются достижения отдельных учебных заведений, отделов, руководителей, преподавателей и студентов [3]. Для улучшения информированности студентов и развития осознанного восприятия собственного здоровья, информация об основных физических показателях, оказании первой помощи и сердечно-лёгочной реанимации включается в содержание обязательных экзаменов для студентов.

Таким образом, знания студентов о физическом здоровье и умение применить эти знания на практике становится одним из критериев оценки успешности их образования.

### Литература

1. Чжан, Ц. Значение бадминтона для здоровья движения современном обществе /Чжан Цинсян, Ван Вэньси.Шаньси: Мир спорта (академическое издание), 2014. - № 5. - С. 41-43.

2. 姜志明 , 王保勇 . 我国青少年学生体质健康的现状与未来 [J]. 北京 : 中国青年政治学院学报 = Будущее физического здоровья молодых студентов в Китае / Цзян Чжимин, Ван Баоюн // Журнал Китайского молодежного университета политических наук. – 2014. – № 5. – С. 38–39.

3. 李小伟,为了青少年学生的体质健康--- 中央7号文件暨全国亿万学生阳光体育运动5周年追述,北京:中国教育报 За физическое здоровье юных студентов – Центральный документ № 7 и пятилетие Национального солнечного спорта для сотен миллионов студентов / Ли Сяовэй // Новости образования Китая. – 2012. -№ 6. – С. 7–10.

4. Цзин, Фан, Сазонова, А.В. Основные нарушения в состоянии здоровья студенческой молодежи КНР / А.В. Сазонова, Фан Цзин // Вестник Набережночелнинского государственного педагогического университета. 2021.

**MAIN DIRECTIONS OF PRC NATIONAL POLICY TO INCREASE THE  
LEVEL OF PHYSICAL FITNESS OF STUDENTS**

Fang Jing

*Belarusian State Pedagogical University named after Maxim Tank*

*Aspirant of the Department of Physical Education, e-mail: sazonov911@mail.ru*

**Abstract.** The article deals with the problem of the deterioration of the physical and mental health of modern Chinese students and a number of political decisions taken by the PRC government in the field of healthcare, which contribute to the improvement of the physical condition of students.

**Keywords:** sports development policy, physical training, students

УДК

**РАКЕТЛОН: ПЕРСПЕКТИВНЫЙ РАЗДЕЛ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ  
ПРЕДМЕТА «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»**Фатхутдинова Альбина Альбертовна<sup>1</sup>, Фонарев Дмитрий Владимирович<sup>2</sup>*Поволжский государственный университет физической культуры,  
спорта и туризма, Казань, Россия*<sup>1</sup>*Студент-магистрант, 2 курс, кафедры теории и методики физической  
культуры и спорта, e-mail: fathutdinova.albinaa@yandex.ru*<sup>2</sup>*Доктор педагогических наук, профессор кафедры теории и методики  
физической культуры и спорта, e-mail: [dozent1974@mai.ru](mailto:dozent1974@mai.ru)*

**Аннотация:** В статье рассмотрены перспективы включения ракетлона в учебную программу «Физическая культура», чтобы расширить спектр игровых видов. В работе представлены сведения воспитательного и образовательного потенциала ракетлона.

**Ключевые слова:** физическая культура, учебная программа, ракетлон.

**Введение.** Новые федеральные стандарты основного общего образования определяют необходимость в разработке вариативного содержания программного материала учебного предмета «Физическая культура».

ФГОС предоставляет школе право формировать содержание программы с учетом потребности заказчика услуги (базовый, углубленный уровни программы), инфраструктуры школы и профессиональной компетентности учителя[2].

Актуальность нашей идеи заключается в существовании объективного противоречия: с одной стороны, Федеральный государственный стандарт определяет вариативность содержания физического воспитания, с другой – учителя физической культуры предпочитают работать по примерным программам, не ориентируясь на запросы и вызовы общества [5]. Как показал прошедший в октябре 2022 г Всероссийский форум школьных спортивных клубов «Школьный спорт – путь к успеху каждого ребенка», третий урок физической культуры в содержательном и организационном аспектах может



быть представлен игровыми видами спорта (шахматы, флорбол, фиджитал баскетбол и др.). Для нас представляется важным определить воспитательный и образовательный потенциал ракетлона и перспективы его включения в программу учебного предмета «Физическая культура» для обучающихся подросткового и юношеского возрастов.

Цель – обосновать перспективы включения ракетлона в программу учебного предмета «Физическая культура».

**Результаты исследования и их обсуждение.** На сегодняшний день в России мало кому известно о существовании ракетлона как вида спорта. Тому есть несколько причин.

Во-первых, ракетлон довольно молодой вид спорта, который включает в себя 4 популярных вида: настольный теннис, бадминтон, сквош и теннис. Такая последовательность обусловлена сменой главного инвентаря – ракетки. Данный вид спорта зародился в Финляндии и очень популярен в таких странах, как: Швеция, Дания, Австрия, Германия, Франция, Великобритания, Нидерланды.

Во-вторых, в учреждениях дополнительного образования отсутствуют отделения спортивной подготовки по данному виду, а в вузах нет профиля подготовки бакалавров.

Школьный спорт следует воспринимать как физические, спортивные и развлекательные (игровые) действия, которые применяются в рамках педагогических процессов в качестве дополнения к образовательному развитию школьников. Спортивные игры занимают одно из главных мест в воспитании школьников разных возрастов (дети, подростки) [4].

Современная программа по предмету «Физическая культура» многомодульная и включает как инвариантные, так и вариативные модули. К вариативным модулям в основной школе относится модуль «Спорт», концептуальной основой которого является физическая подготовка к выполнению нормативов комплекса ГТО, использование средств базовой физической подготовки, видов спорта и оздоровительных систем физической культуры, национальных видов спорта, культурно-этнических игр.

Согласно федеральному государственному образовательному стандарту, учебная программа разрабатывается с учетом трехчасовой недельной нагрузки на всех ступенях общего образования. Мы предлагаем рассмотреть возможность включения ракетлона в учебный предмет «Физическая культура» в модуль «Спорт», изучать его третьим уроком.

Ниже представлены доказательства воспитательного и образовательного потенциала ракетлона.

*Воспитательная направленность занятий ракетлоном.* Ракетлон, как вид спорта направлен на:

- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку;
- освоение правил поведения во время игры;
- формирование осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование игровой коммуникативной компетентности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни.

Рассмотрим, как виды ракетлона могут оказывать положительное влияние влияют на формирование личности (физических, психических качеств) школьников.

Настольный теннис – направлен на развитие быстроты, координации, скоростно – силовых качеств, гибкости и игрового мышления. Помимо физического развития, теннис положительно влияет на развитие психологических качеств школьников [1].

Бадминтон – направлен на развитие ловкости, быстроты, выносливости. Также положительно влияет на зрение.

Сквош – отличная кардиотренировка, которая улучшает внимание, сообразительность (быстрота мышления), быстроту реакции. Улучшается дыхательная и сердечно - сосудистая система. Считается, что игрок в сквош обладает качествами спринтера, марафонца, фехтовальщика и шахматиста.

Теннис – направлен на повышение общей и специальной выносливости, улучшает остроту зрения, быстроту реакции, координацию движения, мелкую моторику.

Настольный теннис, бадминтон и теннис в основном развивают мышцы рук, ног, туловища, спины и пресса. Сквош, в свою очередь, задействует до 75% мышц.

Как мы видим, в отдельности, каждый вид спорта развивает то, или иное физическое качество, а в комплексе, они будут дополнять друг друга, что положительно отразится на функциональной, физической и психологической составляющей школьников.

*Образовательная направленность занятий ракетлоном.* Ракетлон, как и другие виды спорта имеет свою специфику и способен решать ряд образовательных задач:

- формировать умение самостоятельно определять образовательную цель, ставить и формулировать для себя новые задачи;
- определять пути достижения цели, осознанно выбирать эффективные способы решения задач;
- осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
- оценивать правильность выполнения задач, определять свои ошибки и предлагать пути их устранения.

На наш взгляд, применение четырех видов спорта оказывают больший эмоциональный и социальный эффект, нежели изучение одного вида спорта.

Например, занимаясь только футболом, гимнастикой, бадминтоном и т.д. организм привыкает к одним условиям. Так происходит во многих видах спорта [3].

Занимаясь ракетлоном несколько лет, дети (подростки) в дальнейшем могут сделать в выбор пользу того или иного вида спорта, либо остаться продолжать играть в ракетлон.

**Заключение.** В статье мы рассмотрели воспитательный и образовательный потенциал ракетлона. Мы считаем, что ракетлон полностью сочетается с возрастными особенностями подростков и учащейся молодежи, поскольку он воздействует на актуальные для данного возраста физические качества: быстрота, ловкость, гибкость и выносливость. Решает ряд образовательных и воспитательных задач (формирование нравственного поведения, освоение правил поведения, формирование ценности здорового и безопасного образа жизни, умение самостоятельно определять цели, умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осуществлять контроль своей деятельности).

### **Литература**

1. Галанов, П.Н. Построение модели победителей парного разряда в настольном теннисе с учетом стилевых особенностей игры и двигательной асимметрии рук, на основе анализов выступления спортсменов на Чемпионатах мира в период с 1991 по 2015 гг. /Актуальные проблемы теории и практики физической культуры, спорта и туризма. – 2018. – Том 3. – С.532-538. - Текст: электронный URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35270997> Режим доступа: для авториз.пользователей.

2. Ермаков, А.В. Физкультурно-спортивное образование - педагогика на основе больших данных / А.В. Ермаков, Е.Н. Скаржинская, Е.А. Сарафанова //Сборник научных статей I Международной конференции «Большие данные в образовании: анализ данных как основание принятия управленческих решений». 2020. С. 313-323.

3. Попова, Н.В. Спортивно-оздоровительная подготовка детей школьного возраста к занятиям различными видами спорта / Н.В. Попова / Тенденции развития науки и образования. – 2019. - № 48-1. – С. 37-40. – Текст: электронный. URL: [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_38239901\\_18574502.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_38239901_18574502.pdf). Режим доступа: для авториз.пользователей.

4. Турбаевский, С.В. Школьный спорт в Российской Федерации: проблемы

и пути развития / С.В. Турбаевский / Гуманитарный трактат. – 2020. – № 75. – С. 26-27. - Текст: электронный. URL: [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_42350223\\_77660348.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_42350223_77660348.pdf). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ (ред. от 03.08.2018) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. – 2011. – № 48. – Ст. 6724. Текст: непосредственный

**PROSPECTS FOR INCLUDING RACKETLON IN THE CURRICULUM  
"PHYSICAL EDUCATION"**

Albina A. Fathutdinova<sup>1</sup>, Dmitry V. Fonarev<sup>2</sup>

*Volga Region State University of Physical Culture, Sports and Tourism,  
Kazan, Russia*

<sup>1</sup>*Master student, 2nd year, Department of Theory and Methods of Physical Culture and Sports, e-mail: fathutdinova.albinaa@yandex.ru*

<sup>2</sup>*Doctor of Pedagogy, Professor of the Department of Theory and Methods of Physical Culture and Sports, e-mail: dozent1974@mai.ru*

**Abstract.** The article discusses the prospects for including a racketlon in the "Physical Education" curriculum in order to expand the range of game types. The paper presents the possibilities of educational and educational forward racketlon.

**Keywords:** physical culture, curriculum, racketlon.

**ОЦЕНКА МОТИВАЦИОННО-ЦЕННОСТНОГО КОМПОНЕНТА  
УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩИХ БАКАЛАВРОВ  
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

Филонов Леонид Викторович

*Национальный исследовательский Нижегородский государственный  
университет им. Н.И.Лобачевского, Нижний Новгород, Россия*

*Старший преподаватель, e-mail: fill-coach@yandex.ru*

**Аннотация.** Формирование универсальных компетенций будущих бакалавров физической культурой является актуальной темой в связи с появлением этих компетенций в федеральном образовательном стандарте 3++.

На данный момент отсутствует модель дидактической системы по формированию универсальных компетенций студентов направления подготовки 49.03.01 «Физическая культура». В данной работе мы акцентируем внимание на мотивационно-ценностном компоненте универсальных компетенций. В современных образовательных условиях мотивация обучающегося не менее актуальна, чем когнитивные способности. Одним из ресурсов для повышения мотивации будущих бакалавров физической культуры являются средства цифровых технологий, метод проектов, квазипрофессиональные задания, кейс-метод, применяемые в образовательном процессе. Системное использование средств цифровых технологий, метода проектов, квазипрофессиональных заданий, кейс-метода в образовательном процессе даст возможность более эффективно формировать универсальные компетенции будущих бакалавров физической культуры.

**Ключевые слова:** будущие бакалавры физической культуры, универсальные компетенции, мотивационно-ценностный компонент.

**Введение.** Высшее образование в России с появлением Федерального государственного образовательного стандарта 3++ (ФГОС 3++) в 2017 году и его обновление в 2021 столкнулось с новыми вызовами. Отличительной особенностью ФГОС 3++ стало наличие новых универсальных компетенций.

Рассмотрим некоторые определения термина компетенция. Ранее И.А. Зимняя полагала, что компетенция – это определенные внутренние новообразования (знания), программы, представления, действия, системы ценностей и отношений, которые потом прослеживаются, как деятельностные проявления [2] А.В. Хуторской считал, что компетенция – это единство знаний, умений, навыков, необходимых для будущей профессиональной деятельности [11]. Зарубежные ученые определяют компетенцию как: комплекс знаний, умений и навыков, при помощи которых, можно решить нестандартную профессиональную задачу [13]; оптимальный уровень выполнения стандартной работы [6]; определенный синтез знаний, интегрированных таким образом, что люди должны сформировать новые умения и опыт в профессиональной деятельности [14];

В ФГОС 3++ выделяют следующие группы универсальных компетенций: системное и критическое мышление (УК-1), реализация и разработка проектов (УК-2), командная работа и лидерство (УК-3), коммуникация (УК-4), межкультурное взаимодействие (УК-5), самоорганизация и саморазвитие (УК-6, УК-7), безопасность жизнедеятельности (УК-8), экономическая и финансовая грамотность (УК-9), гражданская позиция к коррупции (УК-10) [8] Вопросами формирования универсальных компетенций будущих бакалавров в высшей школе занимались: В.В. Белкина, Г.А. Кручинина, Т.В. Макеева, Д.А. Поляк, Л.А. Осадчая, И.Ю. Тарханова, И.Г. Харисова и др. [1, 4, 5, 7, 9, 10 ].

Одним из компонентов формирования универсальных компетенций является мотивационно-ценностный. Мотивация считается одним из основных компонентов учебной деятельности. Исследования мотивации советских и российских ученых. определялись в контексте познавательной деятельности [3, 12]. В свою очередь, западные ученые в области педагогики были ориентированы на изучение мотивации с точки зрения социальной психологии. Часто в научной литературе по проблеме мотивации в образовательном процессе встречаются два понятия «мотивация» и «мотив». Мы

придерживается мнения, что мотивация – это совокупность мотивов, которые сподвигают к поступку.

Принято считать, что познавательные процессы наиболее эффективны в юношеском возрасте. Поэтому акцентированное развитие мотивации в данном возрасте актуально и значимо. Низкий уровень мотивации может привести к нежеланию в саморазвитии и воспрепятствовать активной жизненной позиции в будущем. Учебная мотивация определяется, как частный вид учебной деятельности. Учебная мотивация состоит из следующих систем мотивов:

- познавательные интересы;
- интересы;
- стремления;
- цели;
- идеалы;
- мотивационные установки.

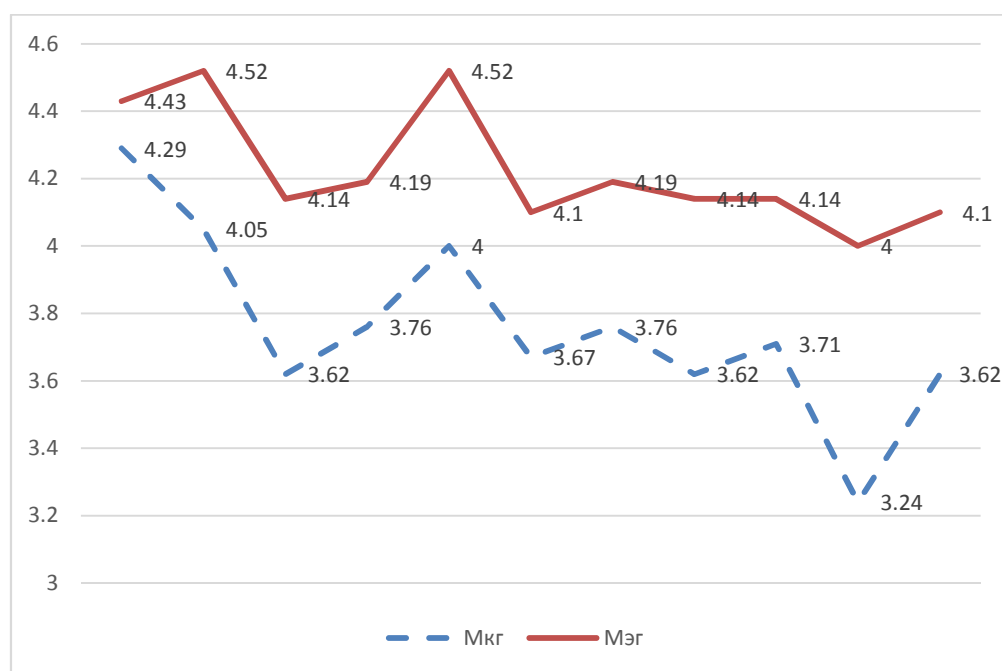
Так как активность студента определяется различными факторами, то учебная деятельность является полимотивированной. В большинстве случаев в образовательном процессе преподаватели нацелены на передачу знаний и затрудняются выявить истинную мотивацию студентов.

**Методы и организация исследования.** В рамках педагогического эксперимента по формированию универсальных компетенций в системе профильных дисциплин («Спортивная метрология», «Игровые виды спорта», «Подготовка и проведение мероприятий в физической культуре и спорте», «Производственная (организационная) практика») с применением средств цифровых технологий и активных методов обучения со студентами (КГ, n = 81; ЭГ, n = 80) направления подготовки 49.03.01 «Физическая культура» мы осуществили оценку мотивационно-ценностного компонента на констатирующем и контрольном этапах педагогического эксперимента в контрольной и экспериментальной группах. При организации исследования в контрольной группе на формирующем этапе применялись классические педагогические методы, формы и средства и несистемное использование



средств цифровых технологий. В экспериментальной группе дополнительно применялись комплекс средств цифровых технологий (технических, программных, дидактических) и метод проектов, квазипрофессиональные задания, «кейс-метод» и др.

**Результаты исследования.** Рассмотрим результаты средних значений оценки направленности учебной мотивации (по Дубовицкой Т.Д.) в контрольной (Мкг) и экспериментальной (Мэг) группах на контрольном этапе педагогического эксперимента (рис.1). Будущие бакалавры физической культуры оценивали профильные дисциплины в следующих суждениях: возможность получить новые знания и проявить свои способности, интерес к изучаемым предметам, отношение к трудностям по изучаемым предметам, выполнение самостоятельных заданий, интерес к профильным дисциплинам в свободное время и другие.



Примечание: М – среднее значение оценки, где 1 балл – минимальное значение оценки, 5 баллов – максимальное.

Рис. 1. Сравнение контрольной и экспериментальной групп на контрольном этапе педагогического эксперимента

Анализ представленных данных показывает, что по всем суждениям в экспериментальной группе по сравнению с контрольной присутствует

положительная динамика. Максимальный прирост средних значений зафиксирован в суждениях: «Мои интересы и увлечения в свободное время связаны с данными предметами» (Мкг = 3,24 балла; Мэг = 4,00 балла), «Если что-то не получается по данным предметам, стараюсь разобраться и дойти до сути» (Мкг = 4,00 балла; Мэг = 4,52 балла); «Трудности, возникающие при изучении данных предметов, делают его для меня еще более увлекательным» (Мкг = 3,62 балла; Мэг = 4,14 балла).

Для определения статистической достоверности значений в контрольной и экспериментальной группах применялся непараметрический критерий статистической достоверности Манна-Уитни (рис. 2).

$$U = n_1 \cdot n_2 + \frac{n_x \cdot (n_x + 1)}{2} - T_x$$

Рис. 2. Формула расчета значений по критерию Манна-Уитни

Рассмотрим значения расчета экспериментальных данных критерия статистической достоверности Манна-Уитни (рис. 3).

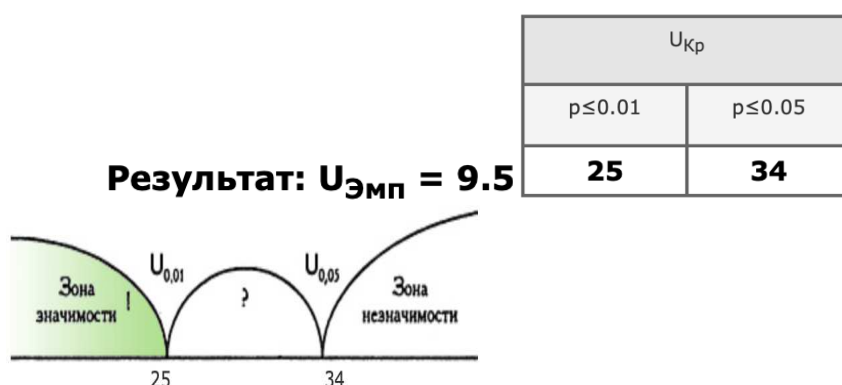


Рис.3. Результаты оценки статистической достоверности по критерию Манна-Уитни

Анализ полученных данных показывает, что различия средних значений между контрольной и экспериментальной группами на контрольном этапе педагогического эксперимента при оценке направленности учебной мотивации (по Дубовицкой Т.Д.) статистически достоверны.

**Заключение.** Мотивационная к учебной деятельности является важной частью образовательного процесса подготовки будущих бакалавров физической культуры и неотъемлемой частью формирования универсальных

компетенций. Формирование универсальных компетенций будущих бакалавров физической культуры является актуальным вопросом. В своей профессиональной деятельности бакалавр физической культуры постоянно сталкивается: с проработкой проектов и реализацией мероприятий в сфере физической культуры и спорта; анализом планов тренировок при оперативном, текущем и этапном контроле подготовленности спортсменов; регулярно коммуницирует со спортсменами, родителями, тренерами и др.

### Литература

1. Белкина В.В., Макеева Т.В. Концепт универсальных компетенций высшего образования – Текст: электронный // Ярославский педагогический вестник. – 2018. – № 5. – С. 117-126. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36479343&ysclid=lah6vtrue2111354991> (дата обращения 10.11.2022). – Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.

2. Зимняя И.А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании // Методологический семинар «Россия в Болонском процессе: проблемы, задачи, перспективы. – 2004. – С. 22. <https://fgosvo.ru/uploadfiles/npo/20120325214132.pdf> (дата обращения 09.11.2022). – Режим доступа: Портал федеральных образовательных государственных стандартов.

3. Леонтьев А.Н. Потребности, мотивы и эмоции: конспект лекций. – Москва: Издательство МГУ, 1971. 38 с. – Текст: непосредственный.

4. Поляк Д.А., Формирование универсальных компетенций бакалавров физической культуры / Д.А. Поляк, Л.А. Осадчая – Текст: электронный // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2018. – №5(159). – С. 222-228. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35257363> (дата обращения: 10.11.2022). – Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.

5. Кручинин М.В. Применение цифровых технологий обучения в высшей школе: проблемы и перспективы, swot-анализ / М.В. Кручинин, Г.А. Кручинина, Л.А. Петрукович // Казанский педагогический журнал. – 2020.

– № 3 (140). – С. 64-75. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43166516&> (дата обращения: 12.11.2022). – Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.

6. Спенсер Лайм М., Компетенции *на* работе. Модели максимальной эффективности работы / Спенсер Лайм М, Спенсер *Сайн* М. – Пер. с англ. – М.: НИРО. – 2005. – 384 с. – ISBN 5-98293-066-0. – Текст: непосредственный.

7. Тарханова И.Ю. Образовательные технологии формирования универсальных компетенций студентов вуза / И.Ю. Тарханова, И.Г. Харисова // Ярославский педагогический вестник. – 2018. – № 5. – С. 136-145. <https://cyberleninka.ru/article/n/obrazovatelnye-tehnologii-formirovaniya-universalnyh-kompetentsiy-studentov-vuza> (дата обращения: 07.11.2022). – Режим доступа: Научная электронная библиотека «КиберЛенинка».

8. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 49.03.01 Физическая культура. Введен приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017г. N 940. – 2017. – URL: <http://fgosvo.ru/fgosvo/151/150/24/99> (дата обращения: 07.11.2022). – Текст: электронный.

9. Филонов Л.В. Оценка когнитивного компонента универсальных компетенций будущих бакалавров физической культуры в условиях цифровизации образования / Л.В. Филонов, Г.А. Кручинина // Гуманитарные науки и образование. – 2021. – № 4. – С. 106-110. <https://www.mordgpi.ru/upload/iblock/081/Tom-12 - 4- oktyabr dekabr .pdf> (дата обращения: 08.11.2022). – Режим доступа: Научно-методический журнал «Гуманитарные науки и образование».

10. Филонов Л.В. Формирование универсальных компетенций будущих бакалавров физической культуры в системе профильных дисциплин с применением цифровых технологий / Л.В. Филонов, Г.А. Кручинина // Преподаватель XXI век. – 2022. – № 3-1. – С. 200-214. <http://prepodavatel->

[xxi.ru/sites/default/files/200214.pdf](http://xxi.ru/sites/default/files/200214.pdf) (дата обращения: 10.11.2022). – Режим доступа: «Преподаватель XXI век» - общероссийский журнал.

11. Хуторской А.В. Технология проектирования ключевых и предметных компетенций // Интернет-журнал «Эйдос». – 2005. – С. 12-15. <http://www.eidos.ru/journal/2005/1212.htm>. (дата обращения: 09.11.2022) – Режим доступа: Интернет-журнал «Эйдос».

12. Kruchinina G.A. Information and communication technologies in education as a factor of students motivation // Kruchinina G.A., Tararina L.I., Sokolova E.E., Limarova E.V., Muskhanova I.V., Arsaliyev S.M., Bazayeva F.U., Tagirova N.P. // International Review of Management and Marketing. – 2016. – Т. 6. – № 2. – С. 104-109.

[https://www.researchgate.net/publication/298706344\\_Information\\_and\\_Communication\\_Technologies\\_in\\_Education\\_as\\_a\\_Factor\\_of\\_Students\\_Motivation](https://www.researchgate.net/publication/298706344_Information_and_Communication_Technologies_in_Education_as_a_Factor_of_Students_Motivation) (дата обращения: 08.11.2022). – Режим доступа: Интернет-журнал «International Review of Management and Marketing».

13. Le Boterf, G. (2000). Ingeniería de las competencias. Gestión, 2000; Barcelona, 2001.

14. Martín E., Moreno A. (2007). Competencia para aprender a aprender. Madrid: Alianza Editorial.

**EVALUATION OF THE MOTIVATIONAL AND VALUE COMPONENT OF  
THE UNIVERSAL COMPETENCIES OF FUTURE BACHELORS OF  
PHYSICAL CULTURE**

Filonov Leonid Viktorovich

*National research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod,*

*Nizhny Novgorod, Russia*

*Senior Lecturer, e-mail: [fill-coach@yandex.ru](mailto:fill-coach@yandex.ru)*

**Abstract.** The formation of universal competencies of future bachelors in physical education is an urgent topic in connection with the appearance of these competencies in the federal educational standard 3+-. At the moment, there is no model of a didactic system for the formation of universal competencies of students of

the training direction 49.03.01 "Physical Culture". In this paper, we focus on the motivational and value component of universal competencies. In modern educational conditions, the motivation of the student is no less relevant than cognitive abilities. One of the resources for increasing the motivation of future bachelors of physical culture are digital technology tools, project method, quasi-professional tasks, case method used in the educational process. The systematic use of digital technologies, the project method, quasi-professional tasks, and the case method in the educational process will make it possible to more effectively form the universal competencies of future bachelors of physical culture.

**Keywords:** future bachelors of physical culture, universal competencies, motivational and value component.

УДК 378:796/799

**СОВРЕМЕННЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В  
ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ КОЛЛЕДЖА  
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА**

Фролова Светлана Сергеевна

*Колледж физической культуры и спорта «Спарта»*

*Департамента спорта города Москвы, Москва, Россия*

*Преподаватель специальных дисциплин, кафедра спорта*

*e-mail: [frolovasparta@mail.ru](mailto:frolovasparta@mail.ru)*

**Аннотация.** В статье описываются современные педагогические технологии и рассматриваются возможности их применения в образовательном процессе становления будущих специалистов сферы физической культуры и спорта в аспекте инновационности формирования профессиональных компетенций студентов и как оптимизирующего фактора физического воспитания в рамках профессионального образования будущих педагогов физической культуры. Автором изучены современные теоретико-методологические подходы и проведён анализ применения современных педагогических технологий в содержании учебных дисциплин колледжа физической культуры и спорта. Предложена модель практического применения современных педагогических технологий в целях оптимизации физического воспитания и формирования профессиональных компетенций будущих педагогов физической культуры и спорта.

**Ключевые слова:** колледж физической культуры и спорта, кейс-технология, технология квест, проектная технология, технология проблемного обучения, мозговой штурм, современные педагогические технологии.

**Введение.** В современном образовательном пространстве, простроенном на всеобщей модернизации, инновационности и информатизации, предъявляются всё новые требования к выбору педагогических технологий, способных отвечать актуальным запросам системы образования и общества в целом. А также современных педагогических технологий, способствующих

выходу на более высокий качественный уровень образовательного процесса будущих специалистов сферы физической культуры и спорта как основы формирования профессиональных компетенций и оптимизирующего фактора физического воспитания студентов колледжа физической культуры и спорта [6,7,9].

При этом применяемая современная педагогическая технология должна удовлетворять основным методологическим требованиям и специфике обучения студентов физкультурно-спортивного колледжа. Можно выделить такие наиболее важные аспекты [7]:

**концептуальность** (каждой педагогической технологии должна быть присуща опора на определенную научную концепцию, включающую философское, психологическое, дидактическое и социально-педагогическое обоснование достижения образовательных целей);

**системность** (наличие всех признаков системы: логики процесса, взаимосвязи всех его частей, целостность);

**управляемость** (предполагает возможность проектирования процесса обучения, поэтапной диагностики, планирования, варьирования средствами и методами с целью коррекции результатов);

**эффективность** (современные педагогические технологии существуют в конкурентных условиях и должны быть эффективными, выступающими гарантом достижения определенного стандарта обучения);

**воспроизводимость** (подразумевает возможность применения педагогической технологии в других однотипных образовательных учреждениях, другими субъектами).

Современные педагогические технологии подразделены на три основных блока:

- 1) спортивно-ориентированные
- 2) личностно-ориентированные
- 3) здоровьесберегающие

Наибольший исследовательский интерес специалистов педагогической и



физкультурно-спортивной сферы вызывают спортивно-ориентированные технологии, направленные на концептуальную спортизацию системы физического воспитания [9,10].

Современные исследования определяют целый ряд педагогических технологий, отвечающих предъявляемым требованиям, способных наиболее полно и креативно организовать процесс обучения студентов, это такие прогрессивные современные технологии как: кейс-технология, технология квест, проектная технология, технология проблемного обучения, мозговой штурм [1,2,3,4,5,8].

Тем не менее выявляется противоречие в том, что данные технологии, широко используемые в школе и высших учебных заведениях, практически не применяются в СПО, в этой связи и определена цель нашего исследования.

**Цель исследования** – выявление модели оптимального применения современных педагогических технологий в образовательном процессе колледжа физической культуры и спорта.

**Методика и организация исследования.** Исследование проводилось на базе ГБПОУ «Колледж физической культуры и спорта «Спарта» в 3 этапа:

- 1) Теоретико-методологический этап предполагал изучение основных фундаментальных концепций современной теории педагогики физической культуры и спорта, новейших исследований передовых учёных спортивной науки и молодых исследователей, создание модели применения современных педагогических технологий в образовательном процессе студентов колледжа.
- 2) Экспериментальная практическая апробация модели современных педагогических технологий в процессе освоения программы будущими педагогами физической культуры в течение одного семестра в рамках изучаемых учебных дисциплин двух групп студентов 2 курса (n=62) «Колледжа физической культуры и спорта «Спарта».
- 3) Исследование и анализ мнения студентов, экспертов и диагностика знаний участников эксперимента, проводились в форме опроса и метода экспертных оценок, обработка осуществлялась при помощи методов математической

статистики.

Общий обзор исследуемых технологий и изучение их характеристик образовательной направленности позволил разработать актуальную модель практического применения различных видов современных педагогических технологий в содержании некоторых из учебных дисциплин в рамках обучения студентов колледжа физической культуры и спорта, были определены алгоритм и содержание применяемых педагогических технологий и определён желаемый результат (продукт) учебно-методической, спортивно-соревновательной, физкультурно-организационной деятельности студентов (Таблица 1).

Таблица 1 – Модель применения современных педагогических технологий

№	Учебная дисциплина	Педагогическая технология	Алгоритм и содержание	Результат
1	Физическая культура	кейс-технология	Анализ ситуации, определение проблемы, определение возможных решений, выбор наилучшего решения, определение путей решения, результат решения. Сформировать кейсы (упражнения на развитие силы, гибкости, ловкости и т. д.) задать ситуацию общую для всей группы, либо отдельную для команд.	Составление комплексов упражнений для развития физических качеств, модификация спортивных игр, эстафет, разработка и прохождение полосы препятствий, обсуждение результатов, исправление ошибок
2	Лёгкая атлетика	технология квест (живой)	Соревнование по лёгкой атлетике в рамках обучения с элементами квеста. Создание экшн-квеста, включающее бег на дистанции 30 м и 100 м в несколько этапов с чередующимися островками головоломок и квест-заданиями	Совершенствование спринтерского бега, психофизическое развитие, формирование профессиональных компетенций в рамках организации

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

3	Лыжный спорт	проектная технология	<p>по тематике лёгкой атлетики, бальная система, выявление самой сообразительной и быстрой команды.</p> <p>Выбор темы проекта, выявление форм и видов реализации (соревнование, игра, тренинг, презентация), осуществление (представление проекта), рефлексия.</p> <p>Совместное генерирование идей, согласно с заданной ситуацией, работа в малых</p>	<p>соревновательной деятельности и судейства.</p> <p>Креативные проекты студентов, отвечающие тематике лыжного спорта, мотивация к совершенствованию.</p> <p>Практические продуктивные занятия,</p>
4	Аэробика	мозговой штурм (технология креативного мышления)	<p>группах, продуцирование путей решения (составление блоков связок, комбинаций базовых шагов аэробики, элементов, упражнений, выбор музыкального сопровождения и т. д.)</p> <p>Создаётся проблемная ситуация, которая сталкивает студентов с противоречием и мотивирует на познание нового.</p>	<p>коллективное творчество, этапный и итоговый контроль знаний.</p> <p>Учебные занятия в аудитории, практические занятия по</p>
5	Организация физкультурно-спортивной работы	технология проблемного обучения, технология креативного мышления (метод шесть шляп)	<p>В основе поиск креативных, то есть неожиданных и нестандартных путей решения учебных заданий (нарисовать мотивационный плакат о спорте, составить календарный план спортивных мероприятий на год, придумать физкультминутки и т. д.)</p>	<p>организации физической активности, самостоятельная работа, создание коллективного проекта, формирование профессиональной компетенции организации</p>

**Результаты исследования и их обсуждение.** Анализ эффективности применения модели современных педагогических технологий выразался в системном изучении процесса обучения студентов экспериментальных групп экспертами, которые дали положительную характеристику всех составляющих процесса обучения, особенно выделив высокой оценкой такие показатели как:

- «активность во время выполнения задания»
- «слаженная командная работа»
- «знания о физической культуре и спорте»
- «высказывание креативных идей»
- «владение профессиональной терминологией»
- «техника физических упражнений»
- «благоприятный социально-психологический климат в группе».

Изучение мнения студентов проводилось в форме анкетирования, вопросы были направлены на определения отношения участников эксперимента к использованию в образовательном процессе современных педагогических технологий. На вопрос «считаете ли Вы эффективными для своего обучения современные педагогические технологии?» утвердительно ответили 84% респондентов, тогда как на вопрос «предпочли бы Вы обучаться по традиционным методикам?» выбрали ответ «скорее нет, чем да» 24 % и 68 % респондентов дали отрицательный ответ.

Анализ успеваемости студентов показал прирост (18 %) в получении оценок «отлично» на экзаменах по дисциплинам, где в обучении и подготовке применялись современные педагогические технологии.

**Заключение.** По результатам исследования можно сделать вывод, что применение современных педагогических технологий в рамках образовательного процесса колледжа физической культуры и спорта вызывает положительное отношение студентов и способствует более качественному усвоению учебного материала профессиональных дисциплин, содействуя

совершенствованию и оптимизации образовательного процесса. Таким образом, использование предложенной модели применения современных педагогических технологий в обучении студентов колледжа, может служить фактором инновационности, способствуя развитию и оптимизации профессиональной подготовки будущих педагогов сферы физической культуры и спорта.

### **Литература**

1. Бабичева, И. В. Активизация образовательного процесса по физическому воспитанию методом проблемного обучения / И. В. Бабичева // Вестник науки и образования. – 2019. - № 11(65). – Часть 1. – С. 91–93.

2. Глухова, М. Ю. Применение интерактивных форм в обучении школьников по предмету «Физическая культура» / М. Ю. Глухова, О. А. Жестовская // Учёные записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2022. – № 4 (206). – С. 71–78.

3. Гудков, Ю. Э. Особенности физической рекреации школьников средством оздоровительного бега с использованием квест-заданий / Ю. Э. Гудков, Т. М. Дьяконова, Е. А. Мунирова, А. Н. Кленина, Н. Ш. Подледнова // Учёные записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2019. – № 12 (178). – С. 74–79.

4. Коротков, С. Г. Использование методов проблемного обучения при подготовке бакалавров профессионального обучения / С. Г. Коротков // Вестник Марийского государственного университета. – 2017. - № 1 (25). С. 13–17

5. Кулишенко, И. В. Использование кейс-технологий в подготовке физкультурных кадров / И. В. Кулишенко, Е. В. Крякина, Е. В. Разова, А. С. Фандеева // Известия ТулГУ. Физическая культура. Спорт. - 2021. - Вып. 11. – С. 17 -23.

6. Неверкович, С. Д. Интерактивные технологии подготовки кадров в сфере физической культуры / С. Д. Неверкович, Е. В. Быстрицкая, Р. У. Ариффулина. М.: СпортЧеловек, 2018. - 282 с.

7. Столяров, В. И. Теория и методология современного физического

воспитания: состояние разработки и авторская концепция: монография / В. И. Столяров. - К.: НУФВСУ, Изд-во Олимп. лит., 2015. - 704 с.

8. Тиньков, И. В. Проектная деятельность как часть профессионального развития бакалавров физической культуры и спорта / И. В. Тиньков, В. С. Макеева // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. — 2019. — Т. 4, № 2. — С. 19–23.

9. Лубышева, Л. И. Спортизация в системе физического воспитания: от научной идеи к инновационной практике: монография / Л. И. Лубышева, А. И. Загневская, А. А. Передельский, И. В. Манжелей, С. Н. Литвиненко, Е. А. Черепов, Н. В. Пешкова, М. А. Родионова, А. Г. Поливаев, А. Н. Кондратьев, М. В. Базилевич. – М.: НИЦ «Теория и практика физической культуры и спорта», 2017. – 200 с.

10. Фомин, С. А. Современные педагогические технологии в физическом воспитании студенческой молодёжи / С. А. Фомин, А. Р. Шевченко // Эпоха науки. – 2020. - № 22. – С. 318–322.

**MODERN PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES IN THE ORGANIZATION  
OF TRAINING OF STUDENTS OF THE COLLEGE OF PHYSICAL  
EDUCATION AND SPORTS**

Svetlana S. Frolova

*College of Physical Education and Sports "Sparta" of the Department of Sports of the  
City of Moscow, Moscow, Russia*

*Teacher of special disciplines, Department of Sports*

*e-mail: [frolovasparta@mail.ru](mailto:frolovasparta@mail.ru)*

**Abstract.** The article characterizes modern pedagogical technologies and examines the possibilities of their application in the educational process of the formation of future specialists in the field of physical culture and sports in the aspect of the innovativeness of the formation of professional competencies of students and as an optimizing factor of physical education in the professional education of future teachers of physical culture. The author has studied modern theoretical and methodological approaches and analyzed the application of modern pedagogical

technologies in the content of academic disciplines of the College of Physical Culture and Sports. The model of practical application of modern pedagogical technologies to optimize physical education and the formation of professional competencies of future teachers of physical culture and sports is proposed.

**Keywords:** College of Physical Education and Sports, case technology, quest technology, project technology, problem-based learning technology, brainstorming, modern pedagogical technologies.

УДК 372.879.6

**«ОЛИМПИЙСКИЙ КВЕСТ» ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

Шаранова Наталья Владимировна<sup>1</sup>, Галанова Светлана Сергеевна<sup>2</sup>  
*Чайковская государственная академия физической культуры и спорта,  
Чайковский, Россия*

<sup>1</sup>*студент кафедры ТуМФКСиБЖД, e-mail: nat13579@mail.ru*

<sup>2</sup>*старший преподаватель кафедры ТуМФКСиБЖД  
e-mail: lana.galanova.92@mail.ru*

**Аннотация.** В статье представлена разработка Олимпийского квеста, как интересной формы определения теоретической подготовленности обучающихся общеобразовательных организаций в области истории спорта, олимпизма и олимпийского движения и популяризации олимпизма, Олимпийских игр и олимпийского движения. Участникам предлагается прохождение этапов по разным темам олимпийского образования. Квест был проведен среди общеобразовательных организаций города Чайковский Пермского края и получил положительный отклик от участников.

**Ключевые слова:** олимпизм, Олимпийские игры, олимпийское образование, олимпийский урок, формы работы со школьниками.

На сегодняшний день авторы многочисленных исследований говорят о том, что физическое здоровье школьников ухудшается. Вместе с тем исследователи отмечают снижение нравственного воспитания школьников. В современных реалиях несколько искажается представление о таких качествах, как доброта, милосердие, великодушие, справедливость, гражданственность и патриотизм. В силу этого в общеобразовательных организациях высокий уровень агрессивности и жестокости, что увеличивает общий рост преступности в стране [1, 3].

Представим результаты одного из исследований, подтверждающего недостаточный уровень культуры школьников. Сосуновский В.С. с соавторами отметили, что толерантность ко взглядам и мнению других, умение прощать их



ошибки и заблуждения для большинства школьников не имеет значения (более 50%). А стремление к достижению высоких результатов в жизни среди опрошенных является ценным лишь для 15% школьников, 55% данную ценность не считают важной [2].

Таким образом, встает вопрос о поиске средств и методов повышения нравственной культуры школьников.

Методы и организация исследования. Совместно с Олимпийской академией Прикамья студентами и преподавателями Чайковской государственной академией физической культуры и спорта в апреле 2022 года был разработан, организован и проведен «Олимпийский квест» для привлечения школьников общеобразовательных организаций к Олимпийским играм и олимпийскому движению.

Результаты исследования и их обсуждение. Физическая культура и спорт помимо развития физических качеств и повышения уровня физической подготовленности решают важные задачи, связанные с духовной культурой человека. По данным научно-методической литературы, во время реализации физкультурно-спортивной деятельности одним из эффективных направлений решения воспитательных задач является популяризация философии олимпизма, идеалов и ценностей олимпийского движения, отраженных в кодексе спортивной этики и принципах «Фэйр Плэй» (честной игры).

В Олимпийском квесте приняли участие 6 школ города Чайковский по девять человек в каждой команде (с 5 по 7 класс).

Каждой команде предстояло пройти семь этапов (согласно маршрутному листу). На каждом этапе командам необходимо было ответить на вопросы и выполнить задания определенной темы. За успешное прохождение этапов команды получали по 5 баллов. Победитель определялся по сумме баллов, набранных за семь этапов.

У каждого этапа была своя тематика. Первый этап был посвящен Играм в Древней Греции: истории развития Олимпийских игр, спортивным сооружениям Олимпии. Школьникам предстояло ответить на ряд вопросов.

Далее участникам предстояло по ассоциациям угадать легенду или миф о возникновении Олимпийских игр.

Второй этап - Возрождение Игр. Вопросы были связаны с идеей возобновления Олимпийских игр, олимпийской символикой, олимпийской клятвой, олимпийским гимном.

Следующий этап проходил в музее академии. Помимо вопросов по Олимпийской Хартии - как основного кодекса основополагающих принципов и правил, принятых Международным олимпийским комитетом, школьникам показали символику, талисманы, олимпийский огонь и другие экспонаты, находящиеся в музее.

Четвертый этап был посвящен Играм XXII Олимпиады в Москве. Школьникам было предложено не только ответить на вопросы, но и проявить творческие таланты. Так, в одном из заданий нужно было нарисовать эмблему Олимпиады 80 по ее описанию. Во время прохождения этапа, посвященного Олимпийским играм в Сочи, участникам был показан видеоролик о проведении игр. Так же были предложены задания по талисманам Олимпийских игр в Сочи, объектам спорта и программе соревнований.

Шестой этап - Паралимпийские игры. Командам показали три видео, задача участников была назвать, какие соревнования на них показаны: Special Olympics, сурдлимпийские игры или паралимпийские игры. Далее школьникам было предложено поиграть в игру «Помоги другу», чтобы понять, как сложно заниматься спортом с ограниченными возможностями здоровья. Необходимо было пройти полосу с препятствиями с завязанными глазами, ориентируясь только на подсказки товарищей.

Вопросы седьмого этапа были посвящены XXIV Олимпийским играм в Пекине (4-20 февраля 2022г), в частности, символике игр в Пекине, видам спорта, странам – участницам и призерам.

По результатам проведения «Олимпийского квеста» была получена обратная связь от школьников и учителей физической культуры. 54 школьника приняли участие в анкетировании. 92% опрошенных школьников отметили, что

мероприятие им понравилось, почти 78% испытывали чувство гордости за свою команду. Большинство обучающихся считают, что «Олимпийские квесты» следует проводить в школах.

Так же анкетирование было проведено среди учителей физической культуры. Все респонденты отметили положительную динамику в отношении школьников к урокам физической культуры после участия в «Олимпийском квесте». Почти 67 % опрошенных учителей считают, что школы готовы для участия в таких мероприятиях.

Таким образом, «Олимпийский квест» является эффективной формой работы по пропаганде олимпизма и олимпийского движения среди обучающихся общеобразовательных организаций.

### **Литература**

1. Лубышева, Л. И. Феномен спортивной культуры в аспекте методологического анализа / Л. И. Лубышева // Теория и практика физической культуры. – 2009. – № 3. – С. 10-13.
2. Сосуновский, В. С. Олимпийское образование как средство формирования нравственной культуры школьников / В. С. Сосуновский, Е. Е. Дурас, А. И. Загревская // Вестник Томского государственного университета. – 2014. – № 385. – С. 163-167.
3. Столяров, В. И. Содержание и структура физкультурно-спортивного воспитания детей и молодежи: Теоретический анализ / В. И. Столяров, С. А. Фирсин, С. Ю. Баринов. – Саратов: ООО «Издательский центр «Наука», 2012. – 269 с.

### **«OLYMPIC QUEST» FOR STUDENTS OF GENERAL EDUCATIONAL ORGANIZATIONS**

Sharanova Natalya Vladimirovna<sup>1</sup>, Galanova Svetlana Sergeevna<sup>2</sup>

*Tchaikovsky State Physical Education and Sport Academy, Tchaikovsky, Russia*

<sup>1</sup>*Student of the Department of Theory and Methodology of Physical Education, Sports and Life Safety, e-mail: nat13579@mail.ru*

<sup>2</sup>*Senior teacher of the department of Theory and Methodology of Physical Education,  
Sports and Life Safety, e-mail: lana.galanova.92@mail.ru*

**Abstract.** The article presents the development of the Olympic quest as an interesting form of determining the theoretical preparedness of students of educational institutions in the field of the history of sports, Olympism and the Olympic movement and the promotion of Olympism, the Olympic Games and the Olympic movement. Participants are offered the passage of stages on various topics of Olympic education. The quest was held among educational institutions of the city of Chaikovsky, Perm region, and received a positive response from the participants.

**Keywords:** Olympism, Olympic Games, Olympic education, Olympic lesson, forms of work with schoolchildren.

УДК

**АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА: ПРОБЛЕМЫ И  
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ**

Шевченко Мария Сергеевна

*Сибирский университет потребительской кооперации, Новосибирск, Россия**Студент, e-mail: m\_shevchenkoo@mail.ru*

**Аннотация:** данная работа полностью посвящена анализу главных аспектов деятельности по адаптивной физической культуре, выявлению тенденций развития и основных проблем. В статье будут рассматриваться методы реализации оздоровительной деятельности, а также то, каким образом она воздействуют на физическое и психологическое состояние человека с ограниченными возможностями.

**Ключевые слова:** адаптивная, физическая, культура, проблемы, развитие, перспективы.

На сегодняшний день ситуация общественного развития нацелена на формирование институтов, ориентированных на социальное обеспечение. Одним из важнейших критериев социальной обеспеченности является отношение к людям с ограниченными возможностями по состоянию здоровья. Не крайние несколько лет можно заметить положительную тенденцию в развитии данного направления.

Государство активным образом воздействует для этого, снижая уровень инвалидизации за счет медицины, но особенно важно отметить роль адаптивной физической культуры, которая во многом способствует улучшению показателя социальной обеспеченности людей с ограниченными возможностями по состоянию здоровья. К примеру, крайние результаты Паралимпиады наглядно показывают факт того, что российские спортсмены достигли нужных высот [4, с. 34].

В России на сегодняшний день роль адаптивной физической культуры значительно выросла благодаря государственной поддержке развития

адаптивной физической культуры и спорта. Наше государство стало одним из лидеров среди ведущих держав Паралимпийского спорта [2, с. 14].

Говоря общими тезисами, можно отметить, что в совокупности динамика совершенствования адаптивного спорта в нашей стране положительна. Задачи совершенствования спорта среди людей с ограниченными возможностями отмечаются абсолютно на всех уровнях государственной власти, тем самым осуществляется популяризации здорового образа жизни. Задачи ставятся, а проблемы постепенным образом решаются, это играет важную роль, стоит отметить.

Для совершенствования данного направления в области популяризации адаптивной физической культуры государство ставит перед собой ряд следующих задач:

- совершенствование комплексного подхода к воспитанию любви к спорту среди людей с ограниченными возможностями;
- образование всех необходимых условий для создания спортивных комплексов по адаптивной физической культуре;
- внедрение системы поощрения и мотиваций для лиц, достигших определенных результатов в спорте, с целью физического воспитания людей с ограниченными возможностями [1, 13 с].

Однако следует отметить и отрицательные стороны: на сегодня, если рассуждать на региональном и муниципальном уровнях, существуют определенные проблемы в реализации вышеупомянутого проекта. Спортивные площадки не оснащены, спортивные снаряды неполноценны, отсутствуют специальные учреждения физической терапии и многое другое. Все это минимизирует шансы участия людей с ограниченными возможностями в спортивных соревнованиях.

Также отметим, что в регионах наблюдается низкий уровень обеспечения материальной базой, несоответствующая современным требованиям окружающая среда, которая не приспособлена для инвалидов, отсутствие специального инвентаря и оборудования являются основными сдерживающими

факторами развития адаптивной физической культуры и спорта на региональном и муниципальном уровнях.

Нет четкой и грамотно выстроенной системы взаимодействия органов исполнительной власти, которые отвечают за обеспечение адаптации инвалидов с ограниченными возможностями по состоянию здоровья. Именно из-за этих проблем снижается популярность занятия физической культурой среди инвалидов.

Подытоживая вышесказанное, мы пришли к выводу, что государство на разных уровнях пытается всеми возможными способами усилить популяризацию ведения здорового образа жизни и занятия физической культурой, однако существует ряд проблем, которые связаны с материальной оснащенностью (спортивный инвентарь, спортивные площадки, учреждения и пр.).

Мы считаем, что проблема связана с нехваткой компетентных специалистов в области адаптивной физической культуры, с финансовым обеспечением и неприспособленностью окружающей среды. Нивелировав выше упомянутые проблемы, можно достичь положительную динамику развития в области адаптивной физической культуры.

По нашему мнению, проблема связана с нехваткой квалифицированных сотрудников в сфере адаптивной физической культуры.

Влияние на организм путем занятия физической культурой формирует здоровый образ жизни у человека, а также уменьшает риски возникновения болезней. При занятии спортом организм человека начинает в динамическом темпе изменяться, в первую очередь это касается сердечной и дыхательной системы.

Сегодня мы часто сталкиваемся с лишь только формальными призывами к укреплению здоровья, к занятию спортом и к здоровому питанию, однако практика показывает, что здоровье молодого поколения с каждым разом ухудшается. А для людей с ограниченными возможностями занятие спортом является высокой мотивацией для улучшения своего состояния. Активизация работы с инвалидами в области физической культуры и спорта, несомненно,

способствует гуманизации самого общества, изменению его отношения к этой группе населения, и тем самым имеет большое социальное значение.

### **Литература**

1. Бегидова Т. П. Теория и организация адаптивной физической культуры. М.: Юрайт, 2019. 192 с.
2. Литош Н. Л. Адаптивная физическая культура для детей с нарушениями в развитии. Психолого-педагогическое сопровождение. М.: Юрайт, 2020. 170 с.
3. Ростомашвили Л. Н. Адаптивная физическая культура в работе с лицами со сложными (комплексными) нарушениями развития. М.: Спорт, 2020. 164 с.
4. Элективные курсы по физической культуре. Практическая подготовка / под ред. Зайцев А. А. М.: Юрайт, 2020. 228 с.
5. Юрлов С.А. Спортивные санкции, применяемые к субъектам физической культуры и спорта в России // Современное право. 2015. N 2. С. 60 — 63.

## **ADAPTIVE PHYSICAL CULTURE: PROBLEMS AND DEVELOPMENT PROSPECTS**

Shevchenko Maria Sergeevna

*Siberian University of Consumer Cooperatives, Novosibirsk, Russia*

*Student, e-mail: m\_shevchenkoo@mail.ru*

**Abstract:** this work is completely devoted to the analysis of the main aspects of the activity on adaptive physical culture, identification of development trends and main problems. The article will consider methods for the implementation of recreational activities, as well as how they affect the physical and psychological state of a person with disabilities.

**Keywords:** adaptive, physical, culture, problems, development, prospects



## МЕТОДИКА ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЛЯ ЛИЦ 50-60 ЛЕТ С ДОРСОПАТИЕЙ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА

Широбоков Александр Анатольевич<sup>1</sup>, Бушманова Татьяна Сергеевна<sup>2</sup>

*Центр реабилитационного фитнеса «KINEZIO»<sup>1</sup>, Чайковский, Россия*

*Чайковская государственная академия физической культуры и спорта<sup>2</sup>*

*Чайковский, Россия*

<sup>1</sup>*Инструктор-методист по лечебной физической культуре,*

*e-mail: a.shirobokov@bk.ru*

<sup>2</sup>*Старший преподаватель кафедры адаптивной физической культуры и*

*медико-биологических дисциплин, e-mail: bushmanova-ts@chgafkis.ru*

**Аннотация.** В статье рассмотрена экспериментальная методика физической реабилитации для лиц с дорсопатией шейного отдела позвоночника, основанная на комплексном применении метода нейромышечной активации на подвесной системе «Levitas», рефлексотерапии, массажа и упражнений на многофункциональном тренажере Бубновского с использованием петли Глиссона. Представлен поэтапный алгоритм процесса реабилитации, позволяющий оценить функциональное состояние опорно-двигательного аппарата лиц с дорсопатией на начальном этапе, индивидуально подобрать средства и методы реабилитации и корректировать их последовательность. Описано влияние методики на показатели объема и качества движений в шейном отделе позвоночника, силы мышц шеи и пояса верхней конечности, кранио-цервикального сгибания, статической силовой выносливости мышц-сгибателей шейного отдела и уровень интенсивности боли у женщин 50-60 лет с дорсопатией шейного отдела позвоночника.

**Ключевые слова:** дорсопатия, реабилитация, подвесные системы, кинезитерапия.

**Введение.** Дорсопатии являются одной из наиболее частых причин временной утраты трудоспособности в различных социальных группах населения. Боль в шее имеет широкое распространение и является частым

поводом для обращения за медицинской помощью [7]. В большинстве случаев применяют медикаментозное купирование болевого синдрома, тогда как в основе лечения дорсопатий должно быть уменьшение периодов обострения, что возможно лишь при проведении длительного лечения. Оперативное и традиционное консервативное лечение не позволяет в большинстве случаев добиваться длительной ремиссии. Это указывает на необходимость совершенствования методов терапии больных с данной патологией для улучшения результатов лечения.

В настоящее время разработаны и применяются различные методики и программы физической реабилитации при дорсопатии, в которых физические упражнения играют ведущую роль [2, 3, 8]. Широкое распространение получили метод нейромышечной активации (НМА) на подвесной системе «Levitas», позволяющий переобучить пациента правильному паттерну движения и устранить мышечный дефанс [5, 6], тракционная терапия, кинезитерапия с применением многофункционального тренажера Бубновского [1]. В комплексной реабилитации лиц с дорсопатией шейного отдела позвоночника большое значение отводится пассивным методам, таким как массаж и рефлексотерапия, способствующим уменьшению боли, улучшению трофики и снятию мышечного спазма [4].

Анализ различных методов реабилитации при дорсопатии шейного отдела позвоночника (ШОП) показал, что современные технологии реабилитации приводят к сокращению сроков лечения. Применение высокоэффективных программ физической реабилитации открывают новые возможности реабилитации пациентов с дорсопатией позвоночника.

**Методы и организация исследования.** Исследование проводилось на базе центра реабилитационного фитнеса «KINEZIO», г. Чайковский с февраля по апрель 2022 года. В исследовании принимали участие 8 женщин в возрасте 50-60 лет с дорсопатией шейного отдела позвоночника. В процессе эксперимента у испытуемых проводилась оценка функционального состояния опорно-двигательного аппарата: определялись объем и качество движений в

шейном отделе позвоночника по протоколу «Levitas», сила мышц по шкале Ловета с помощью мануально-мышечного тестирования (ММТ), показатели кранио-цервикального сгибания и статической выносливости мышц-сгибателей шейного отдела и уровень интенсивности боли по визуально-аналоговой шкале боли (ВАШ).

**Результаты и их обсуждение.** В ходе оценки исходного уровня показателей функционального состояния опорно-двигательного аппарата у лиц с дорсопатией шейного отдела позвоночника были выявлены снижение силы мышц шеи и пояса верхних конечностей по результатам ММТ, недостаточный объем движений в шейном отделе позвоночника, низкий уровень статической силовой выносливости мышц шеи, умеренный постоянный болевой синдром.

Была разработана методика физической реабилитации для лиц 50-60 лет с дорсопатией шейного отдела позвоночника, основанная на совместном применении нейромышечной активации на подвесной системе «Levitas», рефлексотерапии, массажа и упражнений на тренажере Бубновского с использованием петли Глиссона. Структура и содержание методики представлены на рисунке 1.

Занятия по экспериментальной методике проводились в течение трех месяцев 3 раза в неделю и носили индивидуальный характер. Всего было проведено 36 занятий. Процесс реабилитации осуществлялся по разработанному алгоритму (рисунок 2).

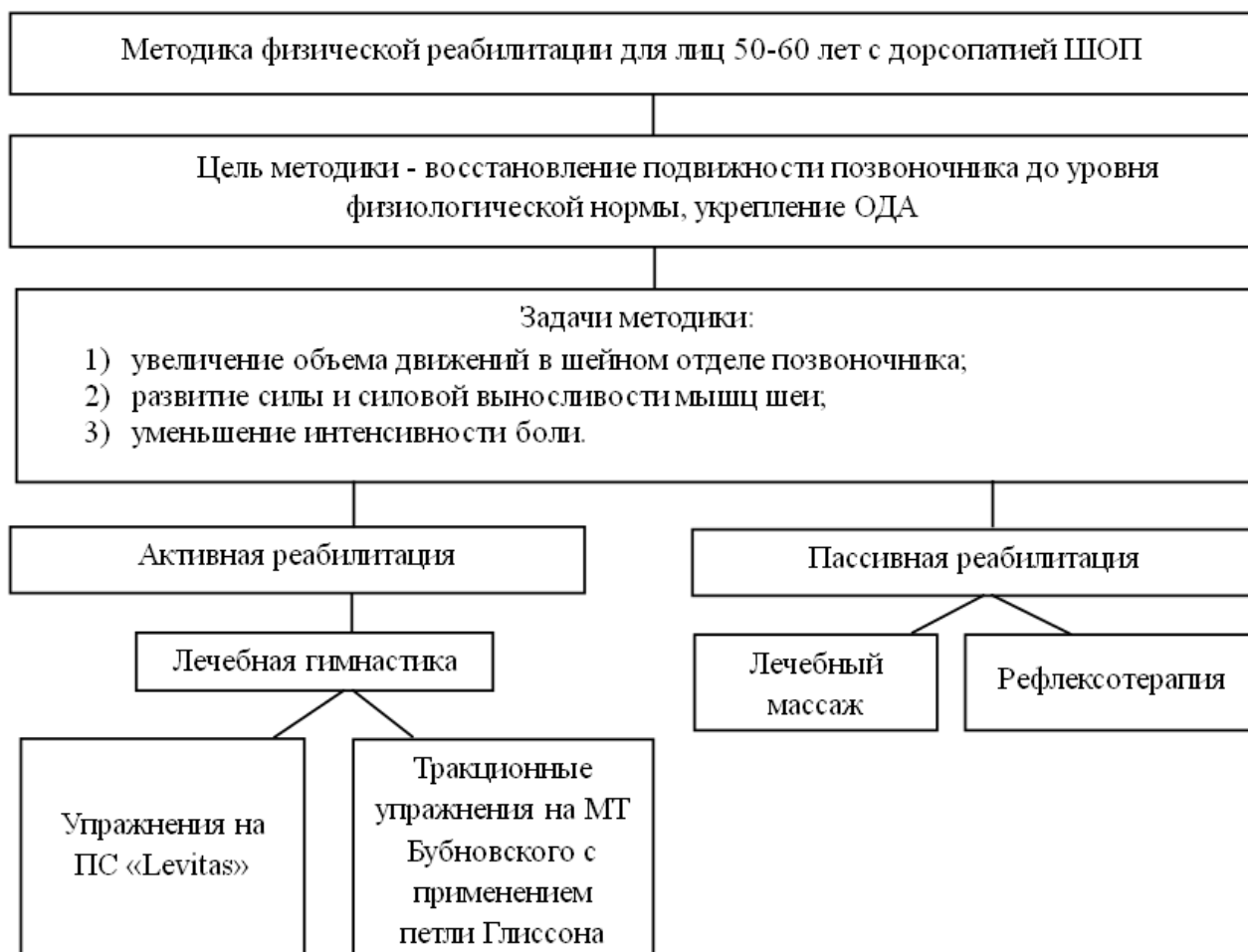


Рис. 1. Структура и содержание методики физической реабилитации для лиц с дорсопатией шейного отдела позвоночника

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

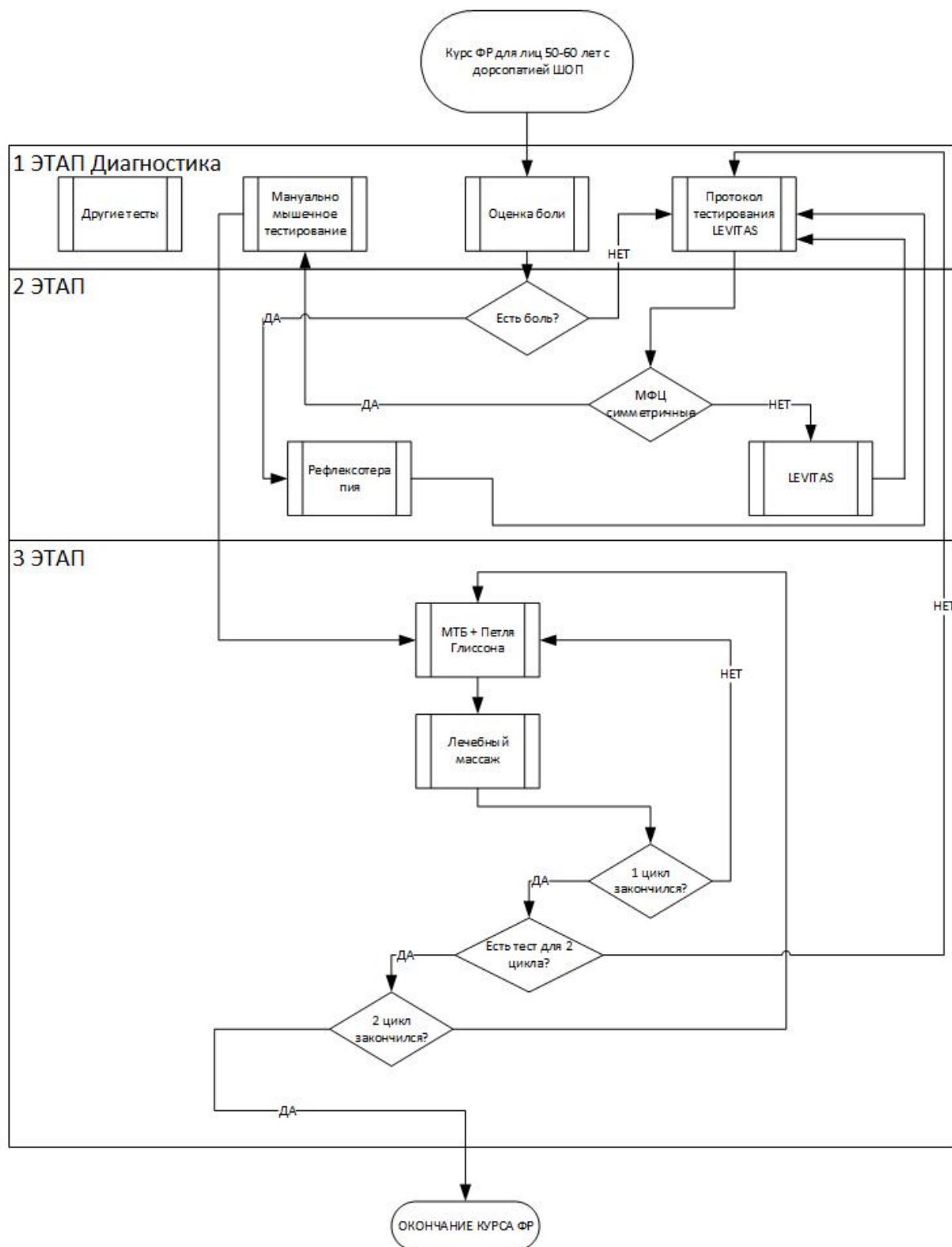


Рис. 2. Алгоритм процесса физической реабилитации для лиц с дорсопатией шейного отдела позвоночника

Метод нейромышечной активации на ПС «Levitas» включает в себя диагностику и имеет собственный протокол исследований, на основании которого происходит последующий процесс реабилитации. Данный метод позволяет отступить от стандартных этапов реабилитации, так как все

протоколы уже заложены в системе, и что главное условие работы на «Levitas» - отсутствие боли и напряжения. Чтобы получить положительный результат (уменьшить или устранить боль, восстановить объем движений), необходимо выполнение нескольких этапов:

1 этап: диагностика – определение уровня боли, выявление слабого звена, над которым необходимо работать в первую очередь;

2 этап: иглорефлексотерапия при острых болях и занятия на ПС «Levitas» с выполнением специальных упражнений для активации системы глубоких мышц с последующим формированием правильного двигательного стереотипа;

3 этап: тракционные упражнения на многофункциональном тренажере Бубновского с использованием петли Глиссона, лечебный массаж.

Таблица 1. Изменение исследуемых показателей у лиц с дорсопатией ШОП

№ п/п	Показатели	Результаты исследования (Ме)		Нормативные значения	p
		до	после		
1	Объем и качество движений в ШОП по протоколу «Levitas», баллы	1	14	18	≤0,05
2	Сила мышц по ММТ, баллы	132	146,5	195	≤0,05
3	Интенсивность боли по шкале ВАШ, баллы	6	1,5	0	≤0,05
4	Кранио-цервикальное сгибание, с	13,5	120	120	≤0,05
5	Статическая выносливость сгибателей шейного отдела, с	17	99,5	120	≤0,05

По окончании курса реабилитации у всех испытуемых отмечалось увеличение амплитуды движений в шейном отделе позвоночника, большинство из которых не сопровождались болью, увеличение суммарного показателя силы мышц по результатам ММТ, снижение интенсивности боли с умеренной постоянной до легкой по шкале ВАШ, улучшение показателей кранио-цервикального сгибания и статической выносливости мышц шейного отдела позвоночника (таблица 1).

**Заключение.** В настоящее время широкое применение в реабилитации лиц с дорсопатией получили нейромышечная активация, занятия на подвесных системах, упражнения с использованием многофункциональных тренажеров. В большинстве современных методик используются положения без осевой нагрузки, что позволяет мягко и безопасно работать с позвоночником, укрепляя паравертебральную мускулатуру, связочный и суставной аппарат. Отличительными особенностями экспериментальной методики являются: комплексное сочетание активных и пассивных средств реабилитации, использование многофункционального тренажера для создания тракции, которая совершается вертикально без отклонений, что обеспечивает физиологичное положение головы, целенаправленное укрепление слабых мышц, использование лазерной указки для контроля выполнения движений.

### **Литература**

1. Бубновский, С.М. Теория и методика кинезитерапии / С.М. Бубновский. – Москва : Астрейя-центр, 2011. – 56 с.
2. Дикуль, В.И. Грыжа или протрузия / В.И. Дикуль. – Москва : Эксмо, 2016. – 128 с.
3. Епифанов, В.А. Лечебная физическая культура / В. А. Епифанов, А. В. Епифанов. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 656 с.
4. Игрунова, Н.А. Рефлексотерапия при остеохондрозе шейного отдела позвоночника / Н. А. Игрунова, В. А. Куташов // Молодой ученый. – 2016. – № 6 (110). – С. 284-286.
5. Невар, С.Ф. Сравнительный анализ технологий пассивных подвесных систем в реабилитации / С.Ф. Невар // Здоровье для всех. – 2021. – №1. – С. 13-17.
6. Солодянкин, Е.Е. Нейромышечная активация с применением подвесных систем в реабилитации пациентов / Е.Е. Солодянкин, А.Л. Бурмистров, Е.А. Бондарева, В.В. Мозоль // Медицинские новости. – 2014. – №11. – С. 53-55.
7. Хайбуллина, Д.Х. Принципы диагностики и лечения острой боли в шее / Д.Х. Хайбуллина, Ю.Н. Максимов. // Медицинский Совет. – 2020. – №19. – С.

121–126.

8. Яковлев, В.А. Возможности лечебной изометрической гимнастики, лечебного массажа и легкой мануальной терапии при шейных дорсопатиях со спинномозговыми грыжами / В.А. Яковлев // Вестник физиотерапии и курортологии. – 2020. – №2. – С. 104-107.

## **METHOD OF PHYSICAL REHABILITATION FOR PERSONS 50-60 YEARS OLD WITH DORSOPATHY OF THE CERVICAL SPINE**

Shirobokov Alexander Anatolyevich<sup>1</sup>, Bushmanova Tatyana Sergeevna<sup>2</sup>

*Rehabilitation fitness center "KINEZIO"<sup>1</sup>, Tchaikovsky, Russia*

*Tchaikovsky State Academy of Physical Culture and Sports<sup>2</sup>, Tchaikovsky, Russia*

*<sup>1</sup>Instructor-methodologist in therapeutic physical culture*

*e-mail: [a.shirobokov@bk.ru](mailto:a.shirobokov@bk.ru)*

*<sup>2</sup>Senior Lecturer of the Department of Adaptive Physical Culture and Biomedical*

*Disciplines, e-mail: [bushmanova-ts@chgafkis.ru](mailto:bushmanova-ts@chgafkis.ru)*

**Abstract.** The article considers an experimental method of physical rehabilitation for people with dorsopathy of the cervical spine, based on the complex application of the method of neuromuscular activation on the Levitas suspension system, reflexology, massage and exercises on a multifunctional Bubnovsky simulator using a Glisson loop. A step-by-step algorithm of the rehabilitation process is presented, which makes it possible to assess the functional state of the musculoskeletal system of persons with dorsopathy at the initial stage, individually select means and methods of rehabilitation and adjust their sequence. The influence of the technique on the volume and quality of movements in the cervical spine, the strength of the neck and upper limb girdle muscles, cranio-cervical flexion, static strength endurance of the flexor muscles of the cervical spine and the level of pain intensity in women 50-60 years old with dorsopathy of the cervical spine is described.

**Keywords:** dorsopathy, rehabilitation, suspension systems, kinesitherapy.



**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ОРГАНИЗАЦИИ  
СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ  
РАЗЛИЧНОГО УРОВНЯ**

**RUNNING AS PHYSICAL ACTIVITY AND HUMAN HEALTH**

Narmuradov Ashur Nazarovich<sup>1</sup>, Ibragimov Bekhzod Bakhtiyorovich<sup>2</sup>

*Institute for Retraining and Advanced Training of Specialists in Physical Education  
and Sports<sup>1</sup>, Tashkent, Republic of Uzbekistan*

*National University of Uzbekistan named after Mirzo Ulugbek<sup>2</sup>*

*Tashkent, Republic of Uzbekistan*

*<sup>1</sup>Associate Professor*

*<sup>2</sup>Doctor of Philosophy degree (PhD) on pedagogical sciences*

**Abstract.** This article highlights the benefits of running for human health. The data of the World Health Organization on the prevention of various diseases by physical activity, especially running, are analyzed.

**Keywords:** physical education, running, athletics, health, human, motor activity, life, load.

Never in the history of society has physical education been so necessary for mankind as it is today, when mass hypokinesia, worsening the health of the population, increases the need for movements and, at the same time, limits the possibilities of their perception. That is why the elucidation of the potential possibilities of physical education means as the most powerful and not always used with the greatest effectiveness of health stimulants is of such exceptional importance today.

Human health is the process of maintaining and developing its mental and physiological functions, optimal performance and social activity with a maximum life expectancy. This approach to understanding health implies a close relationship between health and the functional characteristics of the body, which allows us to speak of the concept of physical (somatic) health. From these positions, the energy potential of a biosystem should be considered the main criterion of health, since the

vital activity of all living things depends on the possibility of consuming energy from the environment.

The great healers Ibn Sino and Simon Andre Tissot more than 1000 years ago, when there was no prevention of diseases, and medicine was represented by purely empirical methods, saw the amazing possibilities of physical exercises. This insight only at first glance seems incredible. Even more surprising is that several thousand years before that on our planet - in Central Asia, in the East (in India and China) and in the West (in ancient Greece) there were various and developed systems of physical exercises that not only stood the test of time, but even today they successfully compete with the most modern health-improving methods. It is a mistake to think that a kind of "coexistence" of fundamentally different methods of health-improving physical education, which characterizes the current state of affairs in this area, causes only joy among specialists about the sharply expanded "range" of training opportunities, as well as among other part of specialists - anxiety in connection with with the "deviation" of these activities from the usual and proven stereotypes. Both the internal needs of the development of physical education and, most importantly, the demands of society require, first of all, a comprehensive clarification of the health-improving potential of physical exercises - the most important condition for their most effective use for people of different ages and physical fitness. The results of the correctness of our research are confirmed by the research of scientists and physicians (doctors of medical sciences D.I. Komarenko and E.A. Pirogov, candidates of medical sciences R.B. Abramova, V.A. Boer, A.G. Rakochi, candidates Biological Sciences I.Mironov, Z.B.Mironova, K.T.Sokolov, I.G.Sokolova, F.Kh.Taktak, F.T.Tkachev, Candidates of Pedagogical Sciences S.V.Voitenko, Yu.M Kolodiy, N.D. Myasnikov, A.G. Takha), allow us to get closer to understanding the possibilities of health-improving use of physical education and sports, which are of exceptional importance for meeting public needs in the most natural and accessible stimulants of functions.

In accordance with modern ideas, enshrined in the Preamble of the WHO Constitution, health is considered as a state of the greatest physical, mental and social

well-being, and not just as the absence of diseases. And although in medicine for the entire period of its existence, the main attention was paid to research not on health and the possibilities of its strengthening, but on diseases, however, drawing lessons from both the achievements and failures of public health, and, most importantly, deepening one's understanding of the most important laws of life and progressive development of organisms, science by now provides a sufficient basis for purposeful activities to promote health in general, and especially by means of physical education and sports. The fundamental basis for using the means of physical education and sports in order to improve health is not limited to the formation of training effects - the most important result of systematic physical exercises. Along with this, one should take into account a number of health effects that are realized due to other mechanisms of vital activity. Such effects are both simple, elementary influences, such as replenishment of motor insufficiency or elimination of redundancy of a functional or material order, formed as a result of behavioral disorders, and complex ones, associated with the interaction of many factors. The most important is the regulatory-trophic effect, which allows, due to physical exercises of various dynamic structures of the motor act, to provide qualitatively different, often ambiguous effects on the functional state of the body and its individual organs. Our studies show that even a slight difference in the structure of a motor act, associated with the topography of the muscles involved or the finest features of their contractions, leads to a significant heterogeneity of the effect of exercises on the body. Thus, it is clear that the arsenal of only "simple" physical exercises performed without objects or any devices is truly grandiose. Our calculations show that, based on the number of skeletal muscles in the human motor apparatus, the total number of qualitatively different types of influences on the functional state of the body reaches 2-10170. For comparison, we can cite the relevant data on the arsenal of medications, which, as is known, also use combinations of various effects. The total number of drugs does not exceed, according to pharmacologists, the value of 2-106.

Centuries-old experience in the use of physical education means that in order to achieve a health-improving result, there is no need to use a large number of physical

exercises - only a few of them (tens and hundreds, not thousands and millions) are enough for this. It is important to emphasize, however, that mankind has advanced much further in the development of medicinal substances than in clarifying the specifics of the health-improving use of physical exercises, where only the first steps have been taken. When taking into account the real needs of people of different ages and their state of health, which are characterized by deep qualitative differences in the regulation of functions, it becomes clear how important it is for society to search for the specifics of the regulatory-trophic effect of exercises, which ultimately allows to give a functional classification - a kind of peculiar "Mendeleev's tables" - the originality of the health-improving influences of the entire arsenal of physical education. Of exceptional importance, and not only for purely recreational purposes, but also for the widest social practice - work and study, is the "repayment effect" of vegetative reactions, which characterizes an urgent, immediately occurring decrease in the degree of functional stress of the most important body systems as a result of switching activity to another motor stereotype. The basis of this phenomenon, which is practically used in the form of alternating loads or dissipating exercises - one of the important principles of physical therapy, and especially active recreation, is an improvement in the regulation of functions as a result of influences that despecialize motor activity. As a result, tedious work becomes more appropriate to the biological nature of a person, which is characterized by a variety of movements, the need to avoid rigidly fixed motor stereotypes. The qualitative difference between the "effect of redemption" and ordinary motor influences indicates the illegitimacy of identifying the concepts of "physical exercise" and "physical load".

The healing role of physical exercises is associated not only with the stimulating effect of fatigue as a causative agent of recovery processes and powerful reflex effects of muscles on internal organs - motor-visceral reflexes. An important side of the health-improving influence of physical exercises is the information saturation of motor acts, non-pragmatic information is an important incentive for increasing the level of organization of physiological processes and progressive development. Even in its "pure form", informational influences of various kinds can

significantly improve the level of health of the body and eliminate pathological conditions, which is clearly seen in the example of ordinary and acupuncture massage, sauna, exposure to applicators, etc. The informational component of physical exercises, as can be seen from the action asanas of the ancient Indian gymnastic system of hatha yoga, has a significant healing effect. Although this issue has been studied extremely insufficiently, it is already quite clear that the saturation of motor acts with proportional information can significantly increase the health-improving potential of classes.

This is a way to achieve a stimulating effect, as evidenced by the experience of using the ancient Chinese healing system wu-shu, it allows you to achieve the desired result, usually faster, with less energy costs, and therefore, with less risk of damage to the body. At the heart of the healing effects achieved with the help of physical education means is either the transition of the body to a higher energy level, which manifests itself in expanding the range of reactivity, reserve capabilities of the body, or an increase in the internal organization of physiological processes, which, in turn, is expressed by optimizing the regulation of body functions. The first of these paths, as evidenced by numerous facts, is most characteristic of training influences and is characterized by long-term transformations of functions and structures; the second one is mainly inherent in informational influences, of the “motor” influences - in active recreation and is an urgent, but short-term adaptive phenomenon. Never in the entire history of society has physical education been so necessary for mankind as it is today, when mass hypokinesia, worsening the state of health of the population, increases the need for movements and, at the same time, limits the possibilities of their perception. That is why it is of such exceptional importance today to clarify the potential of physical education means as the most powerful and not always used with the greatest effectiveness of health stimulants.

A characteristic feature of our century is the increase in mortality from cardiovascular diseases in economically developed countries as a result of a sharp decrease in the physical activity of the population, excessive high-calorie nutrition and overstrain of the nervous system due to the abundance of information and

stressful situations. The mass death of people from infectious diseases has been replaced by an unprecedented prevalence of coronary heart disease (CHD), the mortality rate from which ranks first in the world among all other diseases, ahead of even such a formidable enemy as malignant neoplasms. According to the definition of the World Health Organization (WHO), ischemic or coronary heart disease means insufficient blood supply and oxygen supply to the heart muscle as a result of sclerotic lesions and narrowing (stenosis) of the heart arteries, the final stage of which is myocardial infarction. IHD is most often manifested by pain of various localization and intensity (angina), but sometimes it can be asymptomatic and cause sudden death (345).

According to WHO data, mortality from coronary artery disease in 23 economically developed countries has increased by more than 60% in just one decade. Approximately 1 million people die of heart attacks in the United States each year. A heart attack in men was observed in Tashkent in 3.0, in Moscow 4.9, in Helsinki in 5.9 cases per thousand annually. Based on the generalized data, it can be concluded that any 100 middle-aged men out of 1000 are at risk of a "heart attack" within the next 10 years.

When conducting long-term epidemiological observations in a number of countries of the world, a close relationship was found between the spread of coronary heart disease and some factors of the external and internal environment, which were called "risk factors". These include, in particular: high blood cholesterol, high blood pressure, overweight, smoking, unfavorable heredity, lack of physical activity and excessive, high-calorie nutrition.

The fundamental basis for using the means of physical culture and sports in order to promote health is not limited to formation.

In accordance with modern ideas, enshrined in the Preamble of the WHO Constitution, health is considered as a state of the greatest physical, mental and social well-being, and not just as the absence of diseases. And although in medicine for the entire period of its existence the main attention was paid to the study of diseases and not health and the possibilities of its strengthening, however, drawing lessons from

both the achievements and failures of public health, and, most importantly, deepening their understanding of the most important laws of life and progressive development of organisms, science by now provides a sufficient basis for purposeful activities to improve health in general and, especially \* by means of physical culture and sports.

The fundamental basis for the use of means of physical culture and sports in order to improve health is not limited to the formation of training effects - the most important result of systematic physical exercises. Along with this, one should take into account a number of health effects that are realized due to other mechanisms of vital activity. Such effects are both simple, more elementary influences, such as replenishment of motor insufficiency or elimination of redundancy of a functional or material order, formed as a result of behavioral disorders, and complex ones, associated with the interaction of many factors. The most important is the regulatory-trophic effect, which allows, due to physical exercises of various dynamic structures of the motor act, to provide qualitatively different, often ambiguous effects on the functional state of the body and its individual organs. Studies show that even a slight difference in the structure of a motor act, associated with the topography of the muscles involved or the subtlest features of their contractions, leads to a significant heterogeneity of the effect of exercises on the body.

Thus, it is clear that the arsenal of only "simple" physical exercises performed without objects or any devices is truly grandiose. Calculations show that, based on the number of skeletal muscles in the human motor apparatus, the total number of qualitatively different types of influences on the functional state of the body reaches the value

For comparison, we can cite the relevant data on the arsenal of medications, which, as is known, also use combinations of various effects. The total number of drugs does not exceed, according to pharmacologists, the value of 2-106.

Centuries-old experience in the use of physical culture means that in order to achieve a health-improving result, there is no need to use a large number of physical exercises - only a few of them (tens and hundreds, not thousands and millions) are enough for this. It is important to emphasize, however, that mankind has advanced

much further in the development of medicinal substances than in clarifying the specifics of the health-improving use of physical exercises, where only the first steps have been taken. When taking into account the real needs of people of different ages and their state of health, which are characterized by deep qualitative differences in the regulation of functions, it becomes clear how important it is for society to search for the specifics of the regulatory and trophic action of exercises, which ultimately makes it possible to give a functional classification - such as a kind of "table Mendeleev" - the originality of the health-improving influences of the entire arsenal of means of physical culture.

Of exceptional importance, and not only for purely recreational purposes, but also for the widest social practice - work and study, is the "repayment effect" of vegetative reactions, which characterizes an urgent, immediately occurring decrease in the degree of functional stress of the most important body systems as a result of switching activity to another motor stereotype. The basis of this phenomenon, which is practically used in the form of alternating loads or dissipating exercises - one of the important principles of physical therapy, and especially active recreation, is an improvement in the regulation of functions as a result of influences that despecialize motor activity. As a result, tedious work becomes more appropriate to the biological nature of a person, which is characterized by a variety of movements, the need to avoid rigidly fixed motor stereotypes.

In conclusion, it can be noted that for the last 5-6 years in our Republic, in order to attract citizens to a healthy lifestyle, various mass sports events have been held, such as the run "Yangi Nafas", "Aral Sev", "Navruz", "Zaminsky Super Marathon" ( 50 km) and "Samarkand Tour Marathon" and others.

### **Literature**

1. Abbakumov S. A. Cardiology, 2000, 11, 36-39.
2. Alekseev P. A. Experience in the use of long-term physical training in the rehabilitation of patients with myocardial infarction. Abstract dis. cand. M., 1999.
3. Amosov N. M., Bendet Ya. A. Physical activity and heart. Kiev, 1998.
4. Vasilyeva VV Vascular reactions in athletes. M., 1998.



5. Donskoy D. D. In the book: Problems of health walking and running. (Materials of the All-Union Conference on Health Walking and Running). M., 2003, 58-60.
6. Zatsiorsky V. M. Physical culture and sport, 2005, 6, 20-22.
7. Igumenov V. M. In the book: Problems of health walking and running, M., 1993, 8-14.
9. Dorosiak T., Nelson T. J. Sports Med. and Phys. fitness. 1983, 23, 3, 322-326.
10. Andersen L., Masigoni R. et al. Habitual physical activity and health. Copenhagen, 1978.

## DEVELOPMENT OF ADAPTIVE AND PARALYMPIC MOVEMENT IN THE WORLD AND IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Yusupkhanova Feruza

*Institute for Retraining and Professional Development of Specialists in Physical  
Culture and Sports, Tashkent, Republic of Uzbekistan*

*Teacher*

**Abstract.** This article reviews the history of the development of the Paralympic movement, the growing attention to the Paralympic movement, its ideals and values, in the world and in Uzbekistan. The article touches upon the role and significance of the general health improvement of the human body and the construction of a complex from its interrelated elements, including therapeutic physical culture, adaptive physical culture and adaptive sports.

**Keywords:** Therapeutic physical culture, adaptive physical culture, Paralympic movement, Paralympic games, sports, emotional state, health.

Nowadays, the attention of the world community to the Paralympic movement, its ideals and values is increasing more and more. This is due to the fact that it, as well as, in general, physical education and sports activities of persons with disabilities allow them:

- strengthen health and resistance to adverse environmental factors;
- stimulate the development and reveal the reserve capabilities of the body;
- improve emotional adaptation to stressful living conditions;
- increase communication and social activity;
- provide professional rehabilitation, normalize and even improve their social status;
- to realize the right to choose social conditions of life, etc. [3]

Even ancient philosophers and scientists, the founders of modern medicine, noted a strong relationship between exercise and physical health. Hippocrates and Herodikos (484-425 BC) recommended dosed walks, running, gymnastics, massage for the treatment of patients. Aristotle wrote: "Life requires movement. Nothing exhausts and destroys a person more than prolonged physical inactivity." And Plato

claimed: "Gymnastics is a healing part of medicine." Avicenna recommended the use of physical exercises in the treatment of injuries and many diseases, justified the usefulness of performing physical exercises and hardening procedures, described many gymnastic and applied exercises [4].

For many centuries, medicine has used physical culture and sports exercises as an important element of the treatment of various ailments. The combination of physical exercises along with the use of medications has proven its effectiveness and has been included in the complex of wellness measures.

Clement Tissot (1747-1826), a military surgeon in the army of Napoleon, was one of the first to develop a rehabilitation system that included gymnastics in bed, early activation of severe patients, dosing exercises. This significantly increased the effectiveness of the treatment of the wounded and sick and proved the practical significance of the medical gymnastics developed by him. His work "Medical or surgical gymnastics", which summarizes clinical material on the treatment of the wounded, was of great practical importance and was immediately translated into the main European languages, and his aphorism became the motto of physical therapy: "Movement can replace different medicines, but no medicine can replace movement."

Also, the so-called Swedish gymnastics system of Peer Heinrich Ling (1776-1839) had a huge influence on modern physical therapy. He described it in his work "General Fundamentals of Gymnastics". Its peculiarity was that Swedish gymnastics, without fail, uses only those exercises that have the goal of developing health, strength, endurance, agility, flexibility and willpower. "When choosing and applying movements, one should take only those that are useful and expedient for the harmonious development and health of a person," Ling said. This principle of selection of exercises is also relevant for modern physical therapy.

In the XIX century, the works of the German scientist Lindeman became famous, who for the first time emphasized the difference between physical therapy and rehabilitation sports. He noted that therapeutic gymnastics deals with a sick person and comes from his illness, defect, and therefore physical therapy is a treatment limited in time by the recovery of a person. While rehabilitation sport

comes from the most crippled and takes into account him - a person in all the diversity of his capabilities. Therefore, rehabilitation sports have no time and age restrictions. And it acts as one of the forms of life activity.

Over time, therapeutic physical culture acquired a separate methodological justification, and in the middle of the twentieth century, the American doctor Ray McKenzie based on rehabilitation sports laid the foundations of adaptive physical culture (AFC) and adaptive sports (AS), which allow people with disabilities to become full members of society.

Active work on the creation of organizational forms of rehabilitation sports also took place in Germany, Austria (the Austrian Rehabilitation Center) and Poland (the Polish Rehabilitation Center in Poznan). Complexes of gymnastic programs were developed that allowed people with disabilities to successfully adapt to the surrounding society. Special exercises maintained the trophic state of muscle tissues, joint mobility, activity of spinal reflexes, innervation and motor skills of nerve impulses, muscle tone at the proper level. In combination with compliance with a set of hygienic and sanitary requirements, they allowed people with disabilities to take care of themselves independently.

It should also be noted the original method of improving the health of people with lesions of the upper extremities, proposed by Professor Jochheim, the purpose of his work was to enable such people to realize their needs on an equal basis with healthy people. He was convinced that with this approach, people with disabilities will have confidence in their abilities, an inferiority complex will be overcome.

Thus, by the second half of the twentieth century, conditions were created for the formation of sports and pedagogical goals for the development of AFC and AS, the main principles of which are self-sufficiency and social involvement. People with disabilities have received the means to independently realize their life needs, achieve a certain independence, improve their physical abilities, and achieve success at major sports competitions.

Currently, the goal of AFC, as a type of physical culture, can be defined as the maximum possible development of the viability of a person with stable deviations in

health status, by ensuring an optimal mode of functioning of physiological, bodily and motor characteristics and spiritual forces, their harmonization for maximum self-realization as a socially and individually significant subject.

The main orientation of activity in the AFC is the maximum development with the help of means and methods of adaptive physical culture of the vitality of a person with disabilities, maintaining his optimal psychophysical state, providing each of them with the opportunity to realize their creative abilities and achieve outstanding results, not only commensurate with the results of healthy people, but even exceeding them.

It is also necessary to highlight particularly important components (types) AFC [5]:

- adaptive physical education (education) is a component (type) of AFC that meets the needs of an individual with health disorders in his preparation for life, household and work activities; in the formation of a positive and active attitude to AFC;
- adaptive sport is a component (type) of AFC that satisfies the needs of the individual in self-actualization, in the maximum possible self-realization of their abilities, comparing them with the abilities of other people; the needs for communicative activity and socialization.

Nowadays , the ideological basis for the development of AFC and AS is the theoretical and practical justification of the need for state and public support for the development of physical culture and education. Ensuring that people with disabilities receive the necessary legal and public support, guarantees of socio-psychological and material and technical equipment of the sports and physical culture movement.

One of the most important forms of public and state support is the Paralympic Movement.

The first attempts to introduce disabled people to sports were made back in the XIX century, in 1888 in Berlin, when a sports club for the deaf was formed. In 1924, the "Olympic Games for the Deaf" were held in Paris for the first time, the program

of which included competitions in athletics, cycling, football, shooting and swimming.

The founder of the Paralympic movement is an outstanding neurosurgeon Ludwig Guttman, who was born in Germany and emigrated to England in 1939. Guttman proved in practice that sports for people with physical disabilities creates conditions for successful life, restores mental balance, allows you to return to a full life regardless of physical disabilities.

In 1948, at the same time as the Olympic Games in London, Ludwig Guttman held in Stoke Mandeville the competition "National Stoke Mandeville Games for the Disabled" in archery among wheelchair athletes. In 1952, the Stoke-Mandeville Games received international status. In 1960, the first Paralympic Games were held at the Olympic sports facilities in Rome. Then it was decided to abandon the practice of unified structures. For the first time, the term "Paralympic Games" is mentioned in connection with the 1964 Games in Tokyo. Officially, this name was approved in 1988, at the Winter Games in Innsbruck (Austria). In 1989, the International Paralympic Committee was formed. Since 2000, the Paralympic and Olympic Games have been held by the same organizing committee. The Beijing 2008 Organizing Committee was the first to initially prepare for the Olympic and Paralympic Games.

In our country, the development of the Paralympic movement is also becoming a powerful and large-scale phenomenon. In 2007, the National Paralympic Association of Uzbekistan was established. We are actively working together with the International Paralympic Committee, international federations, national Paralympic committees that develop sports for people with disabilities. Sports events and competitions of various scales are organized and held, a lot of work is underway to create conditions for the full and high-quality training of Paralympic athletes for Republican, international competitions and the Paralympic Games.

The effectiveness of the implementation of physical and spiritual improvement of the individual is determined by the development of physical culture and sports, which is reflected in the adoption of the program "CONCEPT of development of physical culture and mass sports in the Republic of Uzbekistan for the period 2019-

2023".[1] And the importance of the development of AFC and Paralympic sports, which is at the same time the leading factor of social support and adaptation of persons with disabilities, is emphasized and ensured at the state, legislative level by Decree of the President of the Republic of Uzbekistan No. UP-5270 of February 2, 2018. "On measures to radically improve the system of state support for persons with disabilities."[2] Organizational measures carried out in the Republic have led to important changes in the attitude of society towards persons with special needs. Adaptive physical culture and adaptive sports are becoming an integral part of the life of our society.

### **Literature**

1. Resolution of the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan No. PK-118 dated February 13, 2019 on approval of the Concept of Development of physical culture and mass sports in the Republic of Uzbekistan for the period 2019-2023.

2. Decree of the President of the Republic of Uzbekistan No. UP-5270 dated February 2, 2018 "On measures to radically improve the system of state support for persons with disabilities".

3. Briskin Yu.A., Evseev S.P., Perederiy A.V. Adaptive sport. – M.: Sov. sport, 2010. 316 p.

4. Popov S.N., Valeev N.M., Garaseva T.S. and others. Therapeutic physical culture. / Textbook for students of higher educational institutions. / / Edited by S.N. Popov – Moscow. Publishing center "Academy" 2009 - 416 p.

5. Physical culture and sports with elements of adaptive physical culture. / Study Guide / Under the general editorship of Magomedov R. R. – Kazan: "Buk", 2017. – 476 p.

6. Normuradov A.N. Olympic Games T.2016. Ilm.Zie.

7. Morgunova I. I. Fundamentals of Olympic knowledge, vol. 2021.

УДК 796/799

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ РЕКРЕАЦИОННОЙ  
ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЛЕГКОАТЛЕТОВ-ЛЮБИТЕЛЕЙ ВОЗРАСТНОЙ  
КАТЕГОРИИ 35-55 ЛЕТ**

Белокопытова Полина Витальевна<sup>1</sup>, Панченко Оксана Игоревна<sup>2</sup>

*Сибирский государственный университет физической культуры и спорта*

*Омск, Россия*

<sup>1</sup>*Обучающийся кафедры теории и методики туризма и рекреации*

*e-mail:polinabelokopitova10@gmail.com*

<sup>2</sup>*Преподаватель кафедры теории и методики туризма и рекреации*

*e-mail:truhacheva.1991@mail.ru*

**Аннотация.** Оздоровительный бег оказывает положительное влияние на организм человека. В процессе регулярных тренировок или бега для оздоровления развиваются все группы мышц. Правильное дыхание способствует насыщению органов и тканей кислородом, улучшает циркуляцию крови, что необходимо для профилактики многих заболеваний. Более эффективным можно сделать тренировку, если обратиться за помощью к специалисту. Для этих целей создаются легкоатлетические клубы с общеразвивающими рекреационными программами занятий, но в г.Омске наблюдается дефицит действующих беговых клубов. Нами была разработана рекреационная программа для людей зрелого возраста (35-55 лет), рассчитанная на 6 месяцев. Программа содержит теоретические и практические разделы, психологическую подготовку, восстановительные мероприятия и участие в соревнованиях. Занятия будут проходить в крытом спортивном манеже в зимнее время и в парковых зонах, оборудованных дорожками.

**Ключевые слова:** бег, легкая атлетика, клуб легкоатлетов, проект.

**Введение.** Лёгкая атлетика – совокупность видов спорта, объединяющая такие дисциплины, как ходьба, бег, прыжки (в длину, высоту, тройной, с шестом), метание (диска, копья, молота), толкание ядра и легкоатлетические многоборья [1].



Легкая атлетика приобретает важное оздоровительное, профилактическое и лечебное значение. Занятия оздоровительным бегом относятся к общеразвивающим упражнениям и оказывают существенное положительное влияние на систему кровообращения и иммунитет человека, активизируют изменения в биохимическом составе крови, увеличивают количество эритроцитов, что повышает сопротивляемость организма инфекционным и другим заболеваниям. Лёгкая атлетика относится к числу популярных видов спорта, так как не требует особых условий для занятий и дорогостоящего оборудования, достаточно иметь спортивную форму и кроссовки [2]. Этим обусловлена её высокая распространённость, в том числе и в слаборазвитых странах Азии, Африки и Латинской Америки [3]. Из всех разновидностей лёгкой атлетики наибольшей популярностью пользуется бег.

По данным статистики РОССТАТа численность населения РФ возрастной категории 35-55 лет на 1 января 2021 года составила 41 918 401 человек. Это больше трети населения страны, которое влияет на социально-экономическое развитие общества. Поэтому очень важно данной категории людей заниматься физической культурой и держать свой организм в тонусе.

В настоящее время всё чаще в парках, на стадионах можно встретить бегущих людей, которые занимаются самостоятельно, без наставников и индивидуальных программ. Даже обычная пробежка будет иметь наибольшую эффективность, если она будет иметь структуру и учитывать индивидуальные особенности организма занимающегося. Эффективно организовать пробежку, укрепить здоровье средствами легкой атлетики, подготовить к забегу — это основные задачи клубов легкоатлетов-любителей.

**Цель исследования** - спроектировать структуру общеразвивающей рекреационной программы для легкоатлетов-любителей возрастной категории 35-55 лет.

**Задачи исследования:**

1. Изучить научную и методическую литературу, интернет-источники.

2. Проанализировать предложения клубов и школ города Омска для рекреативных занятий по легкой атлетике.

**Методы и организация исследования:** анализ научной и методической литературы, интернет-источников, проектирование. Исследование проводилось поэтапно. На первом этапе была выбрана тема, поставлена цель, определены задачи. Второй этап – поиск информации о легкоатлетических клубах города Омска и теоретический анализ. Изучались и анализировались официальные сайты клубов, была проведена беседа с организаторами.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Для достижения поставленной цели нами был произведен обзор легкоатлетических клубов города Омска (Таблица 1). Проанализированы 6 клубов и описаны 4 параметра: место реализации (адрес при наличии), режим работы, предоставляемый продукт и сайт (социальные сети).

Таблица 1. Обзор легкоатлетических клубов и школ города Омска

№	Название	Место реализации	Режим работы	Продукт (цена)	Сайт (социальные сети)
1	RunMaster	Ул. Степанца 10/5	Понедельник-пятница - 7:00 до 22:00 часов. Суббота-воскресенье - 9:00 до 22:00 часов.	Пробная персональная тренировка: 500р. Групповая тренировка: 5000р. (месяц) Индивидуальная тренировка: 5000р. (месяц) Спортивный массаж: 500р.	Официальная страница: <a href="https://runomsk.vsite.biz/">https://runomsk.vsite.biz/</a> ВК: <a href="https://vk.com/runomsk">https://vk.com/runomsk</a> Инстаграмм: <a href="https://www.instagram.com/run_master_omsk/">https://www.instagram.com/run_master_omsk/</a>
2	I Love running	Ул. Масленникова, 144 к.4, Крытый манеж СибГУФК	Согласно расписанию школы	Групповая тренировка: 10500р. (7 недель)	Официальная страница: <a href="https://ilovesupersport.ru/running">https://ilovesupersport.ru/running</a> ВК: <a href="https://vk.com/iloverunning_omsk">https://vk.com/iloverunning_omsk</a>

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

3	Running feet club	Ул. Масленникова, 144 к.4, Крытый манеж СибГУФК	Вторник, четверг - с 18:30 до 20:00 часов; Суббота - с 12:00 до 13:30 часов	Ознакомительная тренировка: бесплатно Групповая тренировка: 350р. Индивидуальная тренировка: 500р. Онлайн тренировка: 400р. Клубный взнос: 500р.	ВК: <a href="https://vk.com/runningfeetclub">https://vk.com/runningfeetclub</a> Инстаграмм: <a href="https://www.instagram.com/running_feet_club/">https://www.instagram.com/running_feet_club/</a>
4	Run Time	ПН и СР- Советский парк, ВТ и ЧТ- Иртышская набережная	Понедельник- четверг - с 20:00 часов	Групповая тренировка: 250р. Индивидуальная тренировка: 500р.	<a href="https://vk.com/runtimeomsk">https://vk.com/runtimeomsk</a>
5	IRON-TEAM	Ул. Андрианова, 18	Понедельник- воскресенье – с 9:00 до 21:00 часов	Беговая подготовка: 3000р.	ВК: <a href="https://vk.com/ironteamclub">https://vk.com/ironteamclub</a> Инстаграмм: <a href="https://www.instagram.com/ironteamclub/">https://www.instagram.com/ironteamclub/</a>
6	Спартанская миля	Парки Омска	Раз в неделю по воскресеньям	Бесплатно	<a href="https://vk.com/sparta.omsk.run.club">https://vk.com/sparta.omsk.run.club</a>

**RunMaster** самый крупный беговой клуб города Омска. Специализируется на подготовке к любым беговым дисциплинам. Тренировки подойдут бегунам любого уровня. Занятия проходят зимой в манеже и собственном зале, летом в парковых зонах города Омска, которые оснащены беговыми дорожками. На данный момент клуб функционирует.

**I love running** - федеральный проект, который проходил в городе Омске в 2015-2017 гг. Федеральный проект **Поверunning** — полноценная образовательная программа по подготовке к марафону и полумарафону. Семь недель интенсивной работы над собой — 14 тренировок с тренером, 28

самостоятельно. Авторы проекта обещают - вы спокойно пробежите 21 километр. В настоящее время проект в городе Омске приостановлен.

**Running feet club** - действующий беговой клуб. Тренировки проходят на базе манежа СибГУФК. Вступая в клуб, участники имеют возможность получить тренировочный план на неделю, тренировки под руководством профессионального тренера, помощь в подборе спортивной экипировки и возможность приобретения фирменной атрибутики клуба.

**Run Time.** Проект начинался как беговая школа, потом стал клубом, в котором можно заниматься с профессиональным тренером, на данный момент клуб не функционирует. Вечерние тренировки проходили с понедельника по четверг в 20:00 на Иртышской набережной и в Советском парке. Тренировки не носили коммерческого характера, и Омичи могли потренироваться бесплатно.

**IRONTEAM** действующий спортивный клуб, который предлагает программу подготовки по бегу и триатлону для взрослых и детей. Для всех желающих в клубе проходят лекции на различные тематики о спорте. На официальной странице Вконтакте можно найти много полезной информации. Например, статью «Как бегать в жаркую погоду», «Белок: источники и количество для наращивания мышечной массы».

**Спартанская миля.** Общие занятия проходят бесплатно раз в неделю по воскресеньям. Маршрут варьируется в зависимости от погодных условий. В настоящее время пробежки в рамках клуба не проводятся.

По итогу обзора легкоатлетических клубов и школ, был сделан вывод, что на данный момент в Омске дефицит действующих клубов для легкоатлетов, а многие проекты прекратили своё существование. В интернет-источниках не представлены программы, по которым работают клубы, рассматриваемые нами, поэтому нами была спроектирована модель общеразвивающей рекреационной программы для легкоатлетов-любителей для возрастной категории 35-55 лет, которая включает лекционные занятия и тренировки в манеже и на свежем воздухе.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

Рабочая программа рассчитана на 6 месяцев обучения для людей зрелого возраста (35-55 лет), с проведением двух занятий в неделю по 1 часу во второй половине дня. Состав группы – 15 человек. Количество часов – 48. Программа рассчитана на 6 месяцев и включает в себя 8 часов теоретических занятий, 50 часов практических занятий, 6 часов восстановительных мероприятий, 4 часа отведено на психологическую подготовку, 4 на участие в соревнованиях. Учебно-тематический план занятий представлен в Таблице 2.

Таблица 2. Учебно-тематический план занятий.

Содержание занятий	часы	1	2	3	4	5	6
		месяц	месяц	месяц	месяц	месяц	месяц
<b>1. Теоретическая подготовка</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>			
Введение в предмет. История развития легкой атлетики.	1	1					
Гигиена, врачебный контроль и самоконтроль.	1		1				
Влияние физических упражнений на организм занимающихся.	1		1				
Нагрузка и отдых как взаимосвязанные компоненты физических упражнений.	1		1				
Спортивные соревнования, их организация и проведение.	1			1			
Основы техники бега.	2	2					
Оборудование и инвентарь, применяемые в процессе тренировок и соревнований.	1	1					
<b>2. Практическая подготовка</b>	<b>40</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
Общая физическая подготовка	10	1	3		4	2	1

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

Специальная физическая подготовка	12			4	4	2	2
Техническая подготовка	4			2		2	
Тактическая подготовка	4	1	1			1	1
Психологическая подготовка	2		1			1	
Учебные и тренировочные игры	2	1					1
Восстановительные мероприятия	2			1			1
Участие в соревнованиях	2			1			1
Контрольные нормативы	2	1					1

**Заключение.** Таким образом, изучив научно-методическую литературу и интернет источники, мы проанализировали предложения клубов и школ города Омска для рекреативных занятий по легкой атлетике. А так же достигли цели и спроектировали структуру общеразвивающей рекреационной программы для легкоатлетов-любителей возрастной категории 35-55 лет.

### Литература

1. Боткина, А.А. Легкая атлетика омской области: к истории развития/ А.А. Боткина, Г.П. Волхонская // Проблемы совершенствования физической культуры, спорта и олимпизма. – 2019. - №1. - С. 358-366.
2. Зайнетдинова, А.Д. Легкая атлетика / А.Д. Зайнетдинова // Современные проблемы физической культуры и спорта: ретроспектива, реальность и будущее: сб. науч. ст. – Курган, 2014. С. 13-15.
3. Назаров, Д.В. Современная легкая атлетика / Д.В. Назаров, Е.Ю. Домрачева // Актуальные вопросы совершенствования физической культуры и спорта: сб. науч. ст. – Санкт-Петербург, 2021. С. 110-113.
4. IRONTEAM [Электронный ресурс]. URL: <https://vk.com/ironteamclub>. (дата обращения 17.11.2022).
5. Running feet club [Электронный ресурс]. URL: <https://vk.com/runningfeetclub>. (дата обращения 17.11.2022).

6. Run master, Омский беговой клуб [Электронный ресурс]. URL: <https://runomsk.vsite.biz/>. (дата обращения 18.11.2022).

**DESIGN OF A GENERAL DEVELOPMENT RECREATION PROGRAM  
FOR AMATEUR ATHLETES IN THE AGE CATEGORY OF 35-55 YEARS**

Polina V. Belokopytova<sup>1</sup>, Oksana I. Panchenko<sup>2</sup>

*Siberian State University of Physical Culture and Sports, Omsk, Russia*

*Student of the Department of Theory and Methods of Tourism and Recreation*

*e-mail:polinabelokopitova10@gmail.com*

*Lecturer at the Department of Theory and Methods of Tourism and Recreation*

*e-mail:truhacheva.1991@mail.ru*

**Abstract.** Health running has a positive effect on the human body. In the process of regular training or running for recovery, all muscle groups develop. Proper breathing contributes to the saturation of organs and tissues with oxygen, improves blood circulation, which is necessary for the prevention of many diseases. You can make training more effective if you seek help from a specialist. For these purposes, athletics clubs with general developmental recreational training programs are being created, but in Omsk there is a shortage of running clubs. We have developed a recreational program for people of mature age (35-55 years), designed for 6 months. The program contains theoretical and practical sections, psychological preparation, rehabilitation activities and participation in competitions. Classes will be held in an indoor sports arena in winter and in park areas equipped with paths.

**Keywords:** running, athletics, athletics club, project.

УДК 37.042.1

## ОЦЕНКА ЭКСЦЕНТРИЧЕСКОГО СОКРАЩЕНИЯ МЫШЦ - КАК МЕТОД ДИАГНОСТИКИ И ПРОФИЛАКТИКИ НАРУШЕНИЙ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

Велков Александр Александрович

*Чайковская государственная академия физической культуры и спорта*

*Чайковский, Россия*

*Соискатель кафедры Сложно-координационных зимних видов спорта*

*e-mail: 6339743@mail.ru*

**Аннотация:** в статье рассматривается динамический тест провоцирующий эксцентрическое сокращение мышц - как метод по выявлению нарушений в опорно-двигательном аппарате. Раскрыты условия и процедура выполнения теста, обозначены фиксируемые показатели и предложена их интерпретация по итогам теста, выявлены причины, вызывающие нарушения опорно-двигательного аппарата.

**Ключевые слова:** опорно-двигательный аппарат, эксцентрическое сокращение, спортивный травматизм, профилактика.

**Введение.** В основе всех видов движения человека лежит управляемая работа его двигательного аппарата. Движения обеспечивают целенаправленное перемещение звеньев тела человека в пространстве, осуществляемое по средствам мышечных напряжений, использованием упруго-вязких свойств мышц, инерционных сил, взаимодействующих с внешними силами.

Движение – это мышцы человека. В теле человека более 600 мышц. Относительно суставов мышцы расположены таким образом, что при любом виде движений можно регулировать ускорение, направление, амплитуду движения. Взаимодействие различных групп мышц дает огромное множество возможностей по движению.

Для соблюдения заданной траектории движения к работе одновременно подключается несколько групп мышц с различными задачами и видами



сокращения. Цикл движения последовательно переводит одни и те же группы мышц в разные режимы работы – преодолевающий, статический, уступающий.

Специалист, обучающий движению спортсмена, должен знать и учитывать в своих тренировочных программах основные режимы работы, которые составляют изучаемое движение. Большим упущением со стороны специалистов, является концентрация внимания только на основном двигательном режиме работы – обычно это преодолевающий режим. В данном случае все тренировочные программы и восстановительные мероприятия строятся вокруг групп мышц производящих данный режим. При этом упускаются важнейшие сопутствующие режимы и тренировка групп мышц отвечающих за них. Такой «тренировочный перекос» в конечном итоге не только отдаляет получение оптимального результат тренируемого движения, но и усложняет тренировочный процесс более длинным по времени восстановлением и из-за высокого травматизма.

В теле человека есть основные стабилизирующие группы мышц, отвечающие за оптимальное положение тела во время совершения данным телом преодолевающего движения: диафрагма, мышцы КОРа, большая и средняя ягодичные мышцы, группа приводящих и отводящих мышц бедра, мышцы верхнего плечевого пояса: подлопаточная, надостная, малая круглая. Тренировки данных групп мышц необходимо включать во все тренировочные программы с соблюдением определенных режимов работы – в основном эксцентрический и изометрический, т.к. они соответствуют основным режимам работы данных мышц во время движения.

**Физиология эксцентрического упражнения.** При удлинении напряжение в мышечных волокнах значительно выше, чем при их сокращении. Во время эксцентрической нагрузки потребление кислорода резко возрастает более чем в два раза, в сравнении с показателями в покое. Когда мышцы эксцентрически удлиняются, энергетическая потребность значительно снижается по сравнению с концентрическими сокращениями, так как распад АТФ и выработка тепловой энергии замедляются. Кроме того, с увеличением

выработки тепловой энергии во время положительной (концентрической) работы наблюдается одновременное повышение уровня клеточного метаболизма. Таким образом, при концентрической работе будет образовываться больше продуктов выделения, что потенциально ведет к химическому раздражению нервных волокон и в конечном счете к болевым ощущениям, данная нагрузка ведет к более высокому потреблению кислорода, чем при выполнении отрицательной (эксцентрической) работы. Таким образом, можно сделать вывод, что во время эксцентрической нагрузки происходит меньшее потребление кислорода, развиваются более высокие силовые показатели и потребляется меньший расход энергии, чем при концентрической нагрузке. [1]

**Методы и организация исследования.** Выводы в статье строятся на результатах педагогического тестирования более 500 испытуемых в возрасте от 8 до 30 лет и с уровнем мастерства от новичка до мастера спорта.

В период межсезонных сборов – 14 дней и сезонных сборов 5-7 дней (обычно школьные каникулы). Перед началом сборов и формирования тренировочной программы, проводится тестирование на выявление функциональных отклонений у спортсменов и последующим ранжированием тренируемых на подгруппы по возрасту, уровню спортивного мастерства и количеству и объему выявленных отклонений в результате тестирования.

Таким образом, спортсмен в год проходит минимум 4 тестирования – 1 раз в 3 месяца, делается анализ соревновательного и тренировочного процесса и динамика по изменениям результатов функциональных отклонений.

**Результаты исследования и их обсуждение.** С целью поиска решения в определении состояния мышц отвечающих за стабильное положение звеньев тела при осуществлении движения и определения отношения их силы в том сокращении, которое они совершают, стабилизируя позицию, к силе мышц, отвечающий за основной двигательный режим во время движения, был разработан тест с использованием инструмента – весового безмена.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

Проверка эксцентрической силы мышц, способом тяги конечностей на разгибание, с одновременным удержанием спортсменом статичной позиции конечности к основной линии опоры тела в определенном диапазоне движения. Проявляемая сила измеряется весовым безменом. Проверка проводится в нескольких позициях на выявление силы нескольких мышечных групп с использованием весового безмена и пластиковой палочки 1 метр.

Таблица 1. Инструкция применения теста

Группа мышц	Позиция	Место крепления безмена	Вектор тяги	Амплитуда тяги (точка фиксации силы)
Дельтовидная мышца левого и правого плеча	И.п. стоя, ноги на ширине плеч, одна рука на пояс, вторая рука выпрямлена и отведена в сторону, высота первоначальной точки: кисть руки на уровне уха испытуемого, корпус прямо на протяжении всего теста	Петля безмена фиксируется на предплечье вытянутой в сторону руки, 1 см от запястья.	Тяга безмена осуществляется строго вниз по отношению к точке крепления безмена.	За счет тяги вниз осуществляется постепенное опускание руки и растяжение под нагрузкой преимущественно среднего пучка дельтовидной мышцы, конечной точкой растяжения для фиксации контроля силы применялась точка прохождения рукой вниз параллели.
Бицепс бедра левой и правой ноги	И.п. лежа на животе, руки согнуты в локтях 90 градусов, сложены вперед ладонями вниз, голова опущена. Одна нога выпрямлена и носком упирается в пол, вторая нога согнута в колене максимально строго назад к одноименной ягодичной мышце.	Петля безмена фиксируется на передней части большеберцовой кости, 2 см от таранной кости.	Тяга безмена осуществляется строго назад и вниз по линии разгибания ноги в коленном суставе.	За счет тяги назад и вниз осуществляется постепенное разгибание ноги и растяжение под нагрузкой преимущественно пучков бицепса бедра, конечной точкой растяжения для фиксации контроля силы применялась точка прохождения пяткой перпендикулярной линии от точки опоры колена в пол.
Группа мышц бедра отвечающих за приведение левой и правой ноги	И.п. лежа на спине, руки выпрямлены, лежат на полу вдоль корпуса тела, ладонями вниз прижаты к полу, одна нога выпрямлена, упирается в пол пяткой, вторая нога выпрямлена в колене, поднята вверх до угла в 90 градусов между полом и ногой и отведена	Петля безмена фиксируется на внутренней части большеберцовой кости, 2 см от	Тяга безмена осуществляется строго в сторону, в наружу по отношению к	За счет тяги в сторону осуществляется постепенное отведение ноги и растяжение под нагрузкой преимущественно пучков мышц отвечающих за приведение бедра, конечной точкой растяжения для фиксации контроля силы применялась точка прохождения пяткой

П Р Е Д В А Р И Т Е Л Ь Н Ы Й   В А Р И А Н Т

	внутри на 10-15 градусов к перпендикулярной линии за счет движения в тазобедренном суставе.	таранной кости.	точке крепления безмена.	перпендикулярной линии от точки опоры бедра в пол.
Группа мышц бедра отвечающих за отведение левой и правой ноги	И.п. лежа на спине, руки выпрямлены, лежат на полу вдоль корпуса тела, ладонями вниз прижаты к полу, одна нога выпрямлена, упирается в пол пяткой, вторая нога выпрямлена в колене, поднята вверх до угла в 90 градусов между полом и ногой и отведена наружу на на 10-15 градусов к перпендикулярной линии за счет движения в тазобедренном суставе.	Петля безмена фиксируется на внешней части большеберцовой кости, 2 см от таранной кости.	Тяга безмена осуществляется строго в сторону, внутрь по отношению к точке крепления безмена.	За счет тяги в сторону осуществляется постепенное приведение ноги и растяжение под нагрузкой преимущественно пучков мышц отвечающих за приведение бедра, конечной точкой растяжения для фиксации контроля силы применялась точка прохождения пяткой перпендикулярной линии от точки опоры бедра в пол.

Таблица 2. Пример результата теста и выводы

Испытуемые	Измерение силы												Δ м. бедра / среднему значению м. привод и отвод	
	плечи			бицепс бедра			приводящая группа мышц бедра			отводящая группа мышц бедра				
	левая	прав.	Δ	левая	прав.	Δ	левая	прав.	Δ	левая	прав.	Δ	левая	прав.
Спортсмен 1	3,8	4,9	-22%	8,2	10,6	-23%	3,3	4,5	-27%	3,8	4,8	-21%	131%	128%
Спортсмен 2	4,8	5,2	-8%	8,4	10,6	-21%	5	5,3	-6%	5,3	5	6%	63%	106%
Спортсмен 3	4,5	4,6	-2%	9,8	10,4	-6%	5,7	5,9	-3%	5,4	4,8	13%	77%	94%

На сегодняшний день в специализированной литературе мало раскрыта тема оптимальной зависимости эксцентрического сокращения мышц по отношению друг к другу.

На основании приведенных данных в таблице 2 можно выделить следующие показатели, которые отражены в таблице 3.

Таблица 3. Показатели теста

Плечи	Разница эксцентрического усилия. Контрольная дельта до 20%. При этом у видов спорта связанных с работой одной рукой (например, теннис) % разницы достигает 50%.
Бицепс бедра	Разница эксцентрического усилия. Контрольная дельта до 20%. При этом у видов спорта связанных с работой преимущественно одной ногой (например, в футболе ударная нога) % разницы достигает 50%.
Приводящие мышцы бедра	Разница эксцентрического усилия. Контрольная дельта до 20%. При этом у видов спорта связанных с работой преимущественно одной ногой (например, в футболе ударная нога) % разницы достигает 50%.
Отводящие мышцы бедра	Разница эксцентрического усилия. Контрольная дельта до 20%. При этом у видов спорта связанных с работой преимущественно одной ногой (например, в футболе ударная нога) % разницы достигает 50%.
Сравнение отводящих к приводящих групп мышц бедра	Контрольная дельта 0%. Стремимся к равной силе в рамках одной конечности. При этом в различных видах спорта сила приводящих значительно превалирует над отводящими и наоборот. Например, у хоккейного вратаря сильнее развиты приводящие, у полевого хоккейного игрока наоборот отводящие.
Сравнение силы бицепса бедра одной ноги к сумме сил приводящих и отводящих групп мышц одноименной ноги	Контрольная дельта до 100%, т.е. сила эксцентрическая сила основного сгибателя бедра не должна более чем в два раза превышать силу мышц стабилизирующих звено, где происходит данное сгибание – коленный сустав.

Данный тест отлично сочетается с другими тестами силовой направленности – например, прыжок в длину с места, так же с динамическими тестами на проверку опорно-двигательного аппарата – например «оверхед-присед» или в сочетании с визуальным контролем исполнения специализированного и/или сложно-координационного движения.

Любой тест призван подсветить имеющиеся недочеты и показать план и направления развития тренеру и спортсмену. В случае с эксцентрическим сокращением и выявленными по результатам теста отклонениями необходимо работать опираясь на принципы тренировки с упражнениями эксцентрической направленности. [3]

**Заключение.** Применение динамического теста оценки эксцентрического сокращения в целях диагностики и профилактики нарушений опорно-двигательного аппарата оправдано, требует минимального оборудования и не требует больших временных затрат, в то же время позволяет получить необходимую и достаточную информацию об соотношении развиваемого напряжения в мышцах отвечающих за стабилизацию позиции в двигательных звеньях к мышцам создающих линейное движение.

Перед началом изучения и отработки техники упражнений необходимо убедиться, нет ли «перекосов» в основных мышцах участвующих в движении. При условии нахождения отклонений тренеру необходимо заняться исправлением нарушений и только затем переходить к изучению техники элементов.

Диагностику и профилактику нарушений опорно-двигательного аппарата необходимо осуществлять на каждом из этапов спортивной подготовки спортсменов.

### **Литература**

1 Велков, А.А. «Оверхед-присед» – как метод диагностики и профилактики нарушений опорно-двигательного аппарата / А.А. Велков // Актуальные проблемы и перспективы развития системы спортивной подготовки, массовой



физической культуры и спорта : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Санкт-Петербург, 25–26 октября 2021 года. – Санкт-Петербург: Федеральное государственное бюджетное учреждение «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт физической культуры». – 2021. – С. 155 – 160

2 Велков, А.А. Оценка подвижности в суставах как метод диагностики и профилактики нарушений опорно-двигательного аппарата / А.А. Велков // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2022. – № 4. – С. 53 – 55

3 Велков, А.А. «Эксцентрическая тренировка» – как универсальный метод физической подготовки / А.А. Велков, Т.В. Фендель // Теоретические и методологические аспекты подготовки специалистов для сферы физической культуры, спорта и туризма : сборник материалов I-й Международной научно-практической конференции, Волгоград, 20–21 октября 2021 года. Том 1. – Волгоград: Волгоградская государственная академия физической культуры. – 2021. – С. 44 – 47

4 Поповская, М.Н.. Регуляция мышечных сокращений у спортсменов, адаптированных к двигательной деятельности разной направленности: дисс. ... канд. биол. наук: 03.03.01 / Поповская Мария Николаевна; [Место защиты: ФГБОУ ВО «Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК)»]. – 2019. – 108 с.

5 Хакназаров, К.К. Основы формирования культуры движений младших школьников / К.К. Хакназаров, Х.К. Бердиева // Вопросы педагогики. – 2019. – № 4-2. – С. 225 – 228

**ASSESSMENT OF ECCENTRIC MUSCLE CONTRACTION - AS A  
METHOD OF DIAGNOSTICS AND PREVENTION OF MUSCLE-MOTOR  
DISORDERS**

Velkov Alexander Alexandrovich

*Tchaikovsky State Academy of Physical Culture and Sports, Tchaikovsky, Russia*

**Abstract:** the article discusses a dynamic test that provokes eccentric muscle contraction as a method for identifying disorders in the musculoskeletal system. The conditions and procedure for performing the test are disclosed, the fixed indicators are indicated and their interpretation based on the results of the test is proposed, the causes that cause disorders of the musculoskeletal system are identified.

**Keywords:** musculoskeletal system, eccentric contraction, sports injuries, prevention.

УДК 796.83

**ПРИМЕНЕНИЕ ИГРОВОГО МЕТОДА ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ  
ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ БОКСЕРОВ-ЮНОШЕЙ 13-14 ЛЕТ**Волхонский Артур Владиславович<sup>1</sup>, Бахарев Юрий Александрович<sup>2</sup>,Панкратов Сергей Борисович<sup>3</sup>*Национальный исследовательский Нижегородский государственный  
университет им. Н.И. Лобачевского, Нижний Новгород, Россия*<sup>1</sup>*Магистрант факультета физической культуры и спорта, e-mail:**volhoni\_art\_888@mail.ru*<sup>2</sup>*Кандидат педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой теории и  
методики спортивных единоборств, e-mail: baharev\_84@list.ru*<sup>3</sup>*Кандидат экономических наук, доцент кафедры теории и методики  
спортивных единоборств, e-mail: pankratov52@rambler.ru*

**Аннотация.** Техническая подготовка в боксе является важнейшей составляющей тренировочного процесса, так как правильно сформированная техника боксера позволяет максимально эффективно и рационально действовать в ходе поединка. В ходе исследования была разработана тренировочная программа по боксу, основанная на применении игрового метода для повышения уровня технической подготовки боксеров тренировочного этапа обучения. Спортсменам экспериментальной группы увеличили долю игровых упражнений, специальных подвижных игр в разделах общей и специальной физической подготовки, а также технической подготовки. В тренировочный процесс включили специализированный игровой комплекс, который применяли 3 раза в неделю. Исследование проводилось на базе Бойцовского клуба «Спарта» в период с сентября по ноябрь 2021 года. В исследовании участвовали боксеры-юноши 13-14 лет тренировочного этапа спортивной подготовки в количестве 20 человек. Результаты контрольных испытаний на выявление уровня технической подготовленности юных боксеров

доказали эффективность разработанной тренировочной программы, о чем свидетельствуют превосходство показателей экспериментальной группы над контрольной по каждому тесту в конце исследования.

**Ключевые слова:** бокс, техника бокса, критерии оценки, спортивная подготовка, игровой метод.

**Введение.** Рост мастерства юных боксеров во многом зависит от эффективности организации раннего этапа подготовки. В этом смысле огромное значение имеет изучение разнообразных подходов к содержанию тренировочного процесса; поиск путей совершенствования проведения и организации начального тренировочного процесса юных боксеров, качество которого значительно снижается из-за отсева начинающих боксеров и формирование устойчивой потребности в овладении спортивными навыками [4]. Поэтому проблема исследования процессов управления тренировочным процессом в боксе представляет несомненную актуальность и практическую значимость [2].

Необходимость применения игрового метода в процессе спортивной подготовки юношей 13-14 лет в боксе заключается, прежде всего, в эффективности, неординарности, заинтересованности и повышении мотивации у юных спортсменов, которые не только не уйдут из бокса в ближайшие 2-3 года, но и полюбят его на всю жизнь, несмотря на суровые испытания на ринге. Данный подход, несомненно, положительно повлияет на совершенствование спортивной подготовки молодых боксеров [3].

**Цель исследования** - совершенствование технической подготовки боксеров-юношей 13-14 лет с преимущественным применением в тренировочном процессе игрового метода.

**Организация исследования.** В ходе исследования была разработана тренировочная программа для боксеров-юношей 13-14 лет, направленная на совершенствование технической подготовленности спортсменов и основанная на преимущественном применении в тренировочном процессе игрового метода.

На основе предположения о том, что специальные развивающие и игровые задания позволяют более эффективно формировать техническую подготовленность юных боксеров, был составлен комплекс игровых упражнений, эстафет и заданий, среди которых: «пятнашки, атака», «пятнашки, защита», «лесенка с файт-боллом», «змеяка с файт-боллом», «боксерские салки», «боксерские вышибалы», а также специальные игровые упражнения и эстафеты на координационной лестнице и с теннисным мячом [5].

Исследование проводилось на базе Бойцовского клуба «Спарта» г.Н. Новгород в период с сентября по ноябрь 2021 года. В нем приняли участие 20 спортсменов на тренировочном этапе спортивной подготовки в возрасте 13-14 лет, которые были разделены на 2 группы: 10 человек – контрольная группа, 10 человек – экспериментальная группа. Достоверных отличий по уровню технической и физической подготовленности между двумя группами в начале исследования не выявлено,  $p > 0,05$ . В течение двух месяцев экспериментальная группа занималась по разработанной нами программе, контрольная – по стандартной программе бойцовского клуба.

Для оценки эффективности разработанной программы применялся метод контрольных испытаний. Тестирование проводилось в начале исследования (сентябрь 2021 года) и по окончании педагогического эксперимента (ноябрь 2021 года). Оценивались атакующие действия (прямой удар, боковой удар, удар снизу), защитные действия (выполнение уклонов, нырков), а также контратакующие действия (отход с ударом, сбив удара с контратакой), критерием оценки являлись эффективность и экономичность двигательного действия [1]. Оценка уровня технической подготовленности проводилась в ходе учебных спаррингов.

**Результаты исследования и их обсуждение.** В начале исследования (сентябрь 2021 года) с целью определения исходных технических показателей было проведено тестирование спортсменов по разработанным нами критериям. Первичное тестирование позволило определить уровень технической

подготовленности боксеров-юношей 13-14 лет, который характеризуется низкими и средними значениями. В ноябре 2021 года, после двух месяцев занятий проведено повторное тестирование. Изменения изучаемых показателей в ходе исследования представлены в таблице.

Таблица. Изменение показателей технической подготовленности боксеров-юношей 13-14 лет в ходе исследования

Тесты	Группы	Результаты эксперимента			
		В начале	В конце	Изменение, %	P
<b>Атакующие действия</b>					
«Прямой удар» (баллы)	КГ	1,9±0,65	2,4±0,32	+26,3 %	p>0,05
	ЭГ	2±0,65	2,8±0,32	+40%	p<0,05
«Боковой удар» (баллы)	КГ	1,7±0,32	2±0,65	+17,6 %	p>0,05
	ЭГ	1,8±0,32	2,4±0,65	+33,3%	p<0,05
«Удар снизу» (баллы)	КГ	1,6±0,32	1,9±0,32	+18,75%	p>0,05
	ЭГ	1,7±0,32	2,1±0,32	+ 23,5%	p<0,05
<b>Защитные действия</b>					
«Нырки» (баллы)	КГ	1,8±0,65	2,3±0,32	+27,7 %	p>0,05
	ЭГ	1,7±0,32	2,4±0,32	+ 41,1%	p<0,05
«Уклоны» (баллы)	КГ	1,9±0,65	2,3±0,65	+21,05 %	p>0,05
	ЭГ	1,9±0,65	2,8±0,32	+47,3 %	p<0,05
<b>Контратакующие действия</b>					
«Отшаг с ударом» (баллы)	КГ	1,6±0,32	2±0,65	+25 %	p>0,05
	ЭГ	1,7± 0,32	2,4±0,32	+41,1 %	p<0,05
«Сбив удара с контратакой» (баллы)	КГ	1,8±0,32	2,1±0,32	+16,6 %	p>0,05
	ЭГ	1,9±0,32	2,3±0,32	+21,05 %	p<0,05

По результатам итогового тестирования среднегрупповые показатели увеличились как в контрольной, так и в экспериментальной группах, однако результаты экспериментальной группы оказались значительно выше, что подтверждает предположение об эффективности применения игрового метода в повышении уровня технической подготовленности боксеров. По результатам статистической обработки данных изменения в ходе исследования в экспериментальной группе статистически значимы - p<0,05, в контрольной

группе положительные изменения по каждому из тестов не достоверны -  $p > 0,05$ .

**Заключение.** Индивидуальные и среднегрупповые данные, полученные в ходе исследования, их сравнительный анализ с применением методов математической статистики подтверждают эффективность разработанной нами тренировочной программы, основанной на преимущественном использовании игрового метода, в повышении технической подготовленности боксеров-юношей 13-14 лет.

### **Литература:**

1. Климачев, В. А. Экспресс-контроль и индивидуализация технической подготовки юных боксеров с учетом вестибулярной устойчивости: дисс. на соиск. учен. степ. к.пед.н.: Спец. 13.00.04 / [Санкт-Петербург. гос. акад. физ. культуры им. П.Ф.Лесгафта]. - СПб., 2000. - 178 с.
2. Крутоус, В.В. Совершенствование технико-тактической подготовки боксеров / В.В. Крутоус, С.Ю. Мохов // Автономия личности. – 2021. – № 2 (25). – С. 72-79.
3. Кузнецова, З.М. Методика интенсивной базовой технической подготовки боксеров-новичков /З.М. Кузнецов, Ш.Р. Зайнуллин /Теория и практика физической культуры. – 2007. -№9. – С. 15.
4. Омариев, Н.А. Техничко-тактическая подготовка боксеров в возрасте 12-18 лет /Н.А. Омариев, А.М. Колкутин //Вестник КАСУ. – 2006. - № 1. - С. 45-48.
5. Панкратов, С.Б. Техника выполнения ударов руками в боксе и в каратэ / С.Б. Панкратов, И.А. Сорокин // Подготовка единоборцев: теория, методика и практика материалы VII Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 40-летию со дня основания Чайковского государственного института физической культуры. ФБОУ ВО «ЧГИФК», 2020. – 196 с.: ил. 2020. С. 134-137.

## **USING THE GAME METHOD TO IMPROVE THE TECHNICAL TRAINING OF YOUTH BOXERS AGED 13-14**

Volkhonsky Artur Vladislavovich<sup>1</sup>, Bakharev Yuri Aleksandrovich<sup>2</sup>,

Pankratov Sergey Borisovich<sup>3</sup>

*National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Nizhny  
Novgorod, Russia*

<sup>1</sup>*Master degree student, e-mail: volhoni\_art\_888@mail.ru*

<sup>2</sup>*the candidate of pedagogical Sciences, professor, head of the Department of theory  
and methodology of combat sports, e-mail: baharev\_84@list.ru*

<sup>3</sup>*the candidate of economic sciences, associate professor of the Department of theory  
and methodology of combat sports, e-mail: pankratov52@rambler.ru*

**Abstract.** Technical training in boxing is the most important component of the training process, since a properly formed boxer's technique allows him to act most efficiently and rationally during the fight. In the course of the study, a boxing training program was developed based on the use of a game method to increase the level of technical training of boxers at the training stage of training. The athletes of the experimental group increased the proportion of game exercises, special outdoor games in the sections of general and special physical training, as well as technical training. The training process included a specialized gaming complex, which was used 3 times a week. The study was conducted on the basis of the Sparta Fight Club from September 2021 to November 2021. The study involved 13-14 year old male boxers of the training stage of sports training in the amount of 20 people. The results of control tests to identify the level of technical readiness of young boxers proved the effectiveness of the developed training program, as evidenced by the superiority of the experimental group over the control group for each test at the end of the study.

**Keywords:** boxing, boxing technique, evaluation criteria, sports training, game method.



УДК 796.8

## РАЗВИТИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ У КИКБОКСЕРОВ 2-1 СПОРТИВНОГО РАЗРЯДА

Воронин Денис Иванович<sup>1</sup>, Ширшова Елена Олеговна<sup>2</sup>, Солодовник Алина  
Степановна<sup>3</sup>

*Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта  
Калининград, Россия*

<sup>1</sup>Кандидат педагогических наук, доцент образовательно-научного кластера  
«Институт образования и гуманитарных наук», e-mail: [dvoronin1@kantiana.ru](mailto:dvoronin1@kantiana.ru)

<sup>2</sup>Кандидат педагогических наук, доцент образовательно-научного кластера  
«Институт образования и гуманитарных наук», e-mail: [eshirshova@kantiana.ru](mailto:eshirshova@kantiana.ru)

<sup>3</sup>Старший преподаватель образовательно-научного кластера «Институт  
образования и гуманитарных наук», e-mail: [asolodovnik@kantiana.ru](mailto:asolodovnik@kantiana.ru)

**Аннотация.** В статье представлен опыт планирования нагрузки на основе данных статистического анализа эффективности соревновательной деятельности и уровня развития компонентов специальной выносливости. Авторы предлагают на первое место для кикбоксеров 2-1 разряда ставить скоростно-силовую выносливость. Значительное внимание стоит уделить также скоростной и координационной выносливости. Волнообразное чередование концентрированной нагрузки позволило существенно повысить надежность соревновательной деятельности.

**Ключевые слова:** специальная выносливость, соревновательная деятельность, кикбоксинг.

**Введение.** На современном этапе развития спортивных единоборств значительное внимание в тренировочном процессе уделяется развитию специальной выносливости. Это качество однозначно является ведущим физическим качеством при обеспечении надежности технико-тактических действий в условиях соревнований [2, 3, 5]. При этом не однозначно трактуется

сама структура специальной выносливости. Уровень физиологической мощности и направленности физических способностей в разных видах единоборств на различных этапах спортивной подготовки существенно зависит от большого числа факторов – от индивидуальных психофизиологических особенностей конкретного спортсмена, качества технико-тактической подготовленности, стиля его соревновательной деятельности до готовности спортсмена к поединку и взаимодействию с соперником в текущих тактических ситуациях.

Кроме классически признанных компонентов, таких как скоростная и скоростно-силовая выносливость, все больше исследований показывают вклад координационной выносливости [2, 4, 6, 7]. При этом понимание координационной выносливости зависит от представлений об общих, специальных и специфических координационных способностях, что зависит от структуры соревновательной деятельности. Таким образом, структура специальной выносливости может быть достаточно сложной, включать значительное число компонентов и на этапе совершенствования спортивного мастерства требовать серьезного внимания к каждому из них при определении объема, интенсивности и последовательности распределения нагрузки разной направленности.

Авторы экспериментальных разработок показывают, что при определении соотношения средств и методов, направленных на развитие специальной выносливости на разных этапах спортивной подготовки и годичных циклов тренировки, главным ориентиром должна стать не просто структура соревновательной деятельности спортсменов в избранном виде спорта, но и ее общие и индивидуальные черты на текущий период деятельности [3, 5, 7]. Это могут быть уровень соревнований, квалификация спортсмена, индивидуальный опыт.

Существует также целый ряд других проблем, определяющих сложность построения тренировочного процесса, направленного на развитие специальной

выносливости кикбоксеров на этапе совершенствования спортивного мастерства. Например, уровень соревнований для спортсменов 2-1 разряда достаточно высок и требует повышения интенсивности тренировочной работы, но возрастные особенности организма в 16-17 лет не позволяют максимально использовать жесткие интервальные режимы работы или циклы нагрузок с недовосстановлением даже для квалифицированных спортсменов с достаточным уровнем общей физической подготовленности.

Таким образом, мы считаем, что для решения проблем развития специальной выносливости кикбоксеров 2-1 разряда ключевым вопросом может стать **определение ведущих компонентов соревновательной деятельности и их зависимости от физических способностей**. Поэтому целью нашего явилось изучение интенсивности и надежности соревновательной деятельности кикбоксеров, а также степени их связи с показателями развития физических способностей, входящих в структуру специальности выносливости.

**Методы и организация исследования.** Для оценки интенсивности и надежности соревновательной деятельности кикбоксеров проводилась видеозапись поединков первенства Калининградской области и Северо-Западного федерального округа. Интенсивность определялась по общему числу технико-тактических действий, выполненных за время поединка, надежность – по соотношению успешных действий к общему числу (коэффициент надежности, в процентах).

Уровень развития компонентов специальной выносливости измерялся путем тестирования. Скоростную выносливость измеряли с помощью времени выполнения челночного бега 4x20 метров, скоростно-силовую – количеством прыжков через скакалку в течение одной минуты, собственно-силовую – временем удержания угла в висе. Наиболее сложная процедура использовалась для определения координационной выносливости, поскольку необходимо было сначала определить ведущие координационные способности, затем собрать их в

комплексное упражнение. Согласно стандарту спортивной подготовки важный вклад в соревновательный успех вносит вестибулярная устойчивость и координационные способности в целом. Поэтому в упражнение были включены кувырки и перемещения по рингу в боевой стойке. Кроме того, на наш взгляд, важным компонентом является способность поддерживать высокую скорость сложной двигательной реакции и точность движений. Поэтому в упражнение также были включены серии ударов с переключением между ударами ногами и руками. Далее проводился корреляционный анализ для установления зависимости интенсивности и надежности технико-тактических действий в соревновательных условиях от проявления показателей специальной выносливости. Вычислялся коэффициент линейной корреляции и оценка его статистической значимости.

Планирование второй, специальной, части подготовительного периода (20 недель) проводилось с учетом полученных данных корреляционного анализа - основная нагрузка по развитию специальной выносливости концентрировалась в ординарных микроциклах.

По завершению педагогического эксперимента с участием шестнадцати кикбоксеров (две группы совершенствования спортивного мастерства) также было проведено тестирование и контрольные соревнования с оценкой интенсивности и надежности технико-тактических действий.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Результаты статистического анализа данных показали, что наибольший вклад в успешность соревновательной деятельности рассматриваемого контингента спортсменов вносит скоростно-силовая выносливость. Коэффициент корреляции составил 0,8456 при однопроцентном уровне значимости. На втором месте оказалась скоростная выносливость – 0,5324 при пятипроцентном уровне значимости. На третьем – координационная выносливость (0,5123, пятипроцентный уровень значимости). Как мы видим, функционально тесную связь показало только одно сравнение. Два других дают умеренную степень связи. Остальные измерения

показали слабую связь, поэтому мы не предлагаем тренеру формировать целевые ординарные микроциклы для их развития. Концентрированно мы будем планировать только нагрузку по развития скоростно-силовой, скоростной и координационной выносливости.

Предлагается волнообразное изменение интенсивности нагрузки в пяти мезоциклах по четыре недели: каждый четвертый микроцикл концентрирует работу над скоростно-силовой выносливостью, во втором и четвертом мезоциклах по одной неделе отводится на координационную выносливость, в третьем мезоцикле третья неделя направлена преимущественно на развитие скоростной выносливости (это наиболее интенсивный микроцикл, но в нем относительно низкий общий объем работы). Таким образом мы предполагаем обеспечить достаточной большой объем и мощность работы и возможности для восстановления.

В ходе тренировочного процесса мы наблюдали достоверный прирост количества технико-тактических действий в обеих группах, и в контрольной, и в экспериментальной. Однако прирост в экспериментальной группе значительно выше. Результаты по количеству действий, выполняемых за поединок, в группах не существенно отличается – 14 и 16 процентов соответственно, а вот по коэффициенту надежности прирост в контрольной группе составил 15 %, в экспериментальной – 40 %. Высокий прирост в обеих группах объясняется структурой годичного цикла, а преимущество экспериментальной группы мы связываем с выделением целенаправленной работы на развитие координационной выносливости, что еще не вошло в большинстве тренировочных программ, и тесной связью надежности технико-тактических действий со скоростно-силовой выносливостью кикбоксеров 2-1 разряда. Следовательно, можно рекомендовать использование корреляционного анализа для оценки связи показателей качества соревновательной деятельности с развитием физических способностей кикбоксеров. Эти данные позволяют

более эффективно планировать специальную физическую подготовку на подготовительном этапе.

**Заключение.** Успешность соревновательной деятельности кикбоксеров 2-1 разряда в 16-17 лет в значительной степени зависит от скоростно-силовой выносливости. Также важными компонентами являются координационная и скоростная выносливость. Выделение нагрузки, направленной на развитие этих физических способностей, в ординарные микроциклы и чередование их в мезоциклах специального-подготовительного этапа позволяет существенно повысить надежность соревновательной деятельности.

### Литература

1. Абдрахманов, Э. В. Совершенствование технико-тактических действий КИК-боксеров на этапе спортивной специализации / Э. В. Абдрахманов, Р. Р. Нухов, А. С. Матвеев // Актуальные проблемы физической культуры, спорта и туризма: Материалы XIII Международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию кафедры физического воспитания УГАТУ, Уфа, 21–23 марта 2019 года. – Уфа: ГОУ ВПО "Уфимский государственный авиационный технический университет", 2019. С. 232-236.
2. Грахов, И. А. Методика развития двигательно-координационных способностей КИК-боксеров 16-18 лет на основе стабилотрии / И. А. Грахов // Подготовка единоборцев: теория, методика и практика : Сборник материалов VI Всероссийской научно-практической конференции, Чайковский, 06 апреля 2018 года / Под редакцией В.В. Зибзеева. – Чайковский: Чайковский Государственный Институт Физической Культуры, 2018. С. 25-29.
3. Лукьяненко, В. П. Индивидуализация тренировочного процесса на предсоревновательном этапе в кик-боксинге / В. П. Лукьяненко, Р. А. Воликов // Мир науки, культуры, образования. 2015. № 2(51). С. 260-262.
4. Методика развития координационной выносливости в волейболе / А. А. Ржанов, О. А. Швачун, О. А. Шишлянникова [и др.] // Ученые записки

университета им. П.Ф. Лесгафта. 2020. № 10(188). С. 304-309. DOI  
10.34835/issn.2308-1961.2020.10.p304-309.

5. Саламаха, А. Е. Развитие выносливости у тхеквондистов / А. Е. Саламаха // Актуальные научные исследования в современном мире. 2017. № 5-7(25). С. 113-116.

6. Фирсов, А. А. Развитие координационной выносливости таэквондистов 13-15 лет при использовании технико-тактических действий с вращением / А. А. Фирсов // Ученые записки Белорусского государственного университета физической культуры. 2016. № 19. С. 126-134.

7. Юламанова, Г. М. Воспитание координационной выносливости у хоккеистов 13-14 лет / Г. М. Юламанова, Н. П. Козлов, А. Р. Гиндуллин // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. 2020. № 4. С. 121-127. – DOI 10.24411/2305-8404-2020-10416.

## DEVELOPMENT OF SPECIAL ENDURANCE OF KICKBOXERS

### 2-1 SPORTS GRADE

Denis I. Voronin<sup>1</sup>, Elena O. Shirshova<sup>2</sup>, Alina S. Solodovnik<sup>3</sup>

*Immanuel Kant Baltic Federal University, Kaliningrad, Russia*

<sup>1</sup>*PhD in Pedagogy, Associate professor, of the research-and-education cluster*

*"Institute of Education and Humanities", e-mail: dvoronin1@kantiana.ru*

<sup>2</sup>*PhD in Pedagogy, Associate professor, of the research-and-education cluster*

*"Institute of Education and Humanities", e-mail: eshirshova@kantiana.ru*

<sup>3</sup>*Senior Lecturer, of the research-and-education cluster "Institute of Education and*

*Humanities", e-mail: asolodovnik@kantiana.ru*

**Abstract.** The article presents the experience of load planning based on the data of statistical analysis of the effectiveness of competitive activity and the level of development of special endurance components. The authors suggest putting speed-strength endurance in the first place for kickboxers of the 2-1 category. Considerable attention should also be paid to speed and coordination endurance. The wave-like

alternation of the concentrated load made it possible to significantly increase the reliability of the competitive activity.

**Keywords:** special endurance, competitive activity, kickboxing.



УДК 796.034

## СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПОДГОТОВКЕ СПОРТСМЕНОВ-СТРЕЛКОВ

Гайдук Татьяна Сергеевна<sup>1,3</sup>, Юрчик Наталья Анатольевна<sup>2</sup>

*Белорусский государственный университет физической культуры<sup>1,2</sup>*

*Минск, Республика Беларусь*

*Специализированная детско-юношеская школа олимпийского резерва по стрелковому спорту г.Минска<sup>3</sup>, Минск, Республика Беларусь*

<sup>1</sup>*Магистрант, <sup>3</sup>тренер-преподаватель, e-mail: [gayduk\\_t@list.ru](mailto:gayduk_t@list.ru)*

<sup>2</sup>*Кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой лыжного и стрелкового спорта, e-mail: [yurchik.natalia@gmail.com](mailto:yurchik.natalia@gmail.com)*

**Аннотация.** В статье рассмотрены вопросы важности физической подготовки для спортсменов-стрелков групп начальной подготовки и использования информационно-коммуникативных технологий для развития физических качеств, необходимых спортсмену-стрелку.

**Ключевые слова:** стрельба пулевая, спортсмен-стрелок, физическая подготовка, «планка».

**Введение.** Стрельба пулевая – это сложнокоординационный вид спорта. В процессе подготовки спортсмен-стрелок должен пройти большой путь от новичка до профессионала. Для достижения конечной цели – достижения наивысших спортивных результатов спортсмен-стрелок должен пройти через теоретическую, физическую, техническую подготовку, приобретая практические навыки, умения и знания тактического и психологического поведения [6, 7]. Большие статические нагрузки, при удержании оружия и выполнении стрелковых упражнений, спортсмены-стрелки переносят легче благодаря тому, что они хорошо подготовлены в физическом отношении.

Высокий уровень спортивных результатов в стрельбе пулевой достигается при условии комплексной и разносторонней подготовки

спортсмена-стрелка, углубления теоретических и практических знаний. Учебно-тренировочный процесс и участие в спортивных соревнованиях по стрельбе пулевой предъявляют высокие и разносторонние требования к физической подготовленности спортсмена-стрелка. Как и в других видах спорта, в стрельбе пулевой спортсмен подвергается воздействию большого количества физических и психологических нагрузок.

Для достижения результатов в стрельбе пулевой спортсмен-стрелок должен знать и понимать, как сделать меткий выстрел. Для этого необходимо выполнять строго определенные действия, которые должны быть согласованными. Их выполнение, в первую очередь, зависит от уровня физической подготовленности стрелка, поэтому развитие физических качеств спортсменов-стрелков является актуальным вопросом спортивной подготовки.

Спортивный результат в стрельбе определяется меткостью, при которой хорошая кучность пробоин будет располагаться в центре мишени. Однообразие прицеливания, устойчивость системы «стрелок-оружие», достижение момента наилучшей устойчивости системы «стрелок-оружие» и к этому моменту завершение нажима на спусковой крючок, своевременное внесение поправок в прицельное приспособление для удержания средней точки попадания в центр мишени – факторы, обеспечивающие меткую стрельбу [3, 7]. Одним из основных элементов в представленной структуре производства меткого выстрела является статическое положение спортсмена, которое обеспечивается необходимыми проявлениями физических способностей. Поэтому техника выполнения выстрела коррелирует с уровнем физической подготовленности.

**Целью** нашего исследования является выявление значимости физической подготовки в структуре учебно-тренировочной деятельности спортсменов-стрелков групп начальной подготовки для производства меткого выстрела и, как следствие, успешности соревновательной деятельности, а также поиск эффективных средств тренировки, в том числе с использованием информационно-коммуникативных технологий.

**Методы исследования** – теоретико-библиографический анализ, тестирование, педагогический эксперимент.

Рассмотрим элементы техники в стрельбе пулевой, влияние успешности меткого выстрела от уровня физической подготовленности спортсмена. При неправильной изготовке спортсмен не только не сможет сделать качественный выстрел, но даже не удержит оружие. Изготовка – это статическое положение тела спортсмена, которое поддерживается за счет статической выносливости мышц рук, спины, ног, живота.

Правильная изготовка стрелка-пистолетчика должна быть удобной и естественной. Мышечное усилие должно быть таким, чтобы спортсмен смог устоять и удержать оружие. Постановка ног должна быть не очень широкой, т.к. происходит перенапряжение мышц, и не очень узкой, т.к. площадь опоры становится меньше и, спортсмен-стрелок не может устоять длительное время с оружием. Наиболее удобная изготовка – ноги на ширине плеч, вес тела распределяется на обе ноги. Так как нагрузка при выполнении выстрела в большей степени идет на правую часть туловища, то необходимо верхнюю левую часть туловища немного отклонить в противоположную по отношению к вытянутой руке сторону. Голова при этом повернута ровно по направлению к мишени. Мышцы руки, которая удерживает оружие, должны быть закреплены: плечевая, мышцы кисти. Сильное перенапряжение плечевой мышцы может привести к «медленному опусканию закрепленной руки». Удержание пистолета должно происходить за счет закрепления мышц кисти, а не за счет сильного сжимания рукоятки. Указательный палец, который нажимает на спусковой крючок не должен быть сильно напряжен. Левая рука находится на поясе и в расслабленном положении [1].

Если хотя бы один компонент выбивается, то качественного выстрела, а, следовательно, и высокого спортивного результата, не будет. Для правильного согласования всех компонентов спортсмену-стрелку необходимы волевые усилия, хорошая психологическая и физическая подготовка [1].

Физическая подготовка предупреждает отрицательное влияние на организм спортсмена-стрелка различного рода неблагоприятных воздействий. Хорошее физическое состояние спортсмена-стрелка может снизить волнение, которое возникает во время соревнований, так как установлена взаимосвязь между физической и психологической подготовкой [4, 6].

Физическая подготовка стрелка – это процесс, направленный на создание оптимальной физической подготовленности организма спортсмена, который позволяет переносить большие статические нагрузки с нервными напряжениями и способствующий повышению результативности в стрельбе пулевой [4, 7].

Выполнение физических упражнений требует мобилизации функциональных возможностей организма спортсмена и проявления физических качеств: силы, гибкости, ловкости, выносливости и быстроты. При этом их развитие и совершенствование взаимосвязано. Доказано, что даже при односторонней направленности тренировочного процесса, развиваются все основные физические качества, в большей или меньшей степени [5, 7].

Любое физическое качество развивается лучше, если в процесс учебно-тренировочного занятия включены разносторонние, по направленности, физические упражнения и при этом, дополнительно развиваются другие физические качества.

Общая физическая подготовка (ОФП) – широкое физическое воздействие на организм спортсмена-стрелка с целью укрепления его здоровья, повышения физического развития и функциональных возможностей [4, 5, 7].

Общая физическая подготовка направлена на разностороннее развитие физических качеств, функциональных возможностей и систем организма спортсмена, слаженность их функционирования в процессе мышечной деятельности.

ОФП является неотъемлемой частью подготовки спортсмена-стрелка. Во время занятий ОФП развиваются такие важные специальные физические

качества стрелка как сила, координация, выносливость. Особенно важно уделять внимание ОФП на начальном этапе подготовки, так как, большая часть детей, которые приходят заниматься стрельбой пулевой, еще недостаточно физически развиты [2].

В стрельбе пулевой спортсмену необходимы все физические качества, одни ему важны в большей мере, другие в меньшей. Так, например, развитие гибкости, которая на первый взгляд никак не связана со стрельбой, помогает спортсмену-стрелку технически правильно выполнить изготовку при стрельбе. Спортсмен-стрелок должен хорошо чувствовать и правильно управлять своим телом. Ему необходимо одновременно напрягать одни мышцы и расслаблять другие, а это не так-то просто сделать [2].

В силу положительного воздействия и взаимообусловленности физических качеств и навыков общая физическая подготовка является основой для успешной специальной подготовки.

Специальная физическая подготовка (СФП) – дальнейшее специализированное развитие общих физических качеств, лежащих в основе технической подготовки спортсмена-стрелка [4, 5, 7].

Следует учесть, что без общей физической подготовки специальная физическая подготовка не является такой эффективной. Содержание и направленность специальной физической подготовки определяется профилем упражнения, характером выполняемых стрелковых действий.

Для начинающих спортсменов-стрелков очень важны занятия по физической подготовке, но обычные, общепринятые упражнения по ОФП для них заурядны. Дети приходят в стрельбу думая о том, что кроме выполнения непосредственно самих выстрелов, они больше ничего не будут делать, и когда тренер дает выполнять упражнения по ОФП, они не хотят и быстро теряют интерес к занятиям. Разнообразить занятия по ОФП для спортсменов-стрелков начальной подготовки можно с помощью внедрения в учебно-тренировочный процесс мобильного приложения «Планка».

Планка – это одно из самых эффективных упражнений, которое помогает укрепить практически все группы мышц. А ведь это то, что так необходимо спортсмену-стрелку.

Работает это приложение очень просто: необходимо ввести некоторые антропометрические данные и приложение подбирает программу тренировок. Плюсы его в том, что выполнение каждого упражнения как описывается словесно, так и показывается на картинке.

В программу тренировок входят различные виды упражнения «Планка». Каждый день приложение напоминает о тренировке. В одну тренировку на разных уровнях входят 5-6 упражнений, на выполнение которых дается определенное количество времени. С каждым уровнем время на выполнение упражнения увеличивается, а сами упражнения усложняются. Всего три уровня: новичок, продолжающий и продвинутый. Исходя из своей физической подготовленности каждый занимающийся может начать с любого уровня. Также в приложении можно составить свою тренировку, добавив различные упражнения «Планка» и установив необходимое время. Каждый день после тренировки приходит отчет: сколько тренировок выполнено, какая их длительность, сколько калорий сожгли за тренировку.

Выполнять упражнения можно как во время учебно-тренировочного занятия совмещая с обыденными упражнениями по ОФП и СФП, так и самостоятельно дома.

Для проверки нашей гипотезы о том, что уровень физической подготовленности спортсменов групп начальной подготовки по стрельбе пулевой возможно более эффективно улучшить за счет применения физических упражнений, представленных в интерактивных приложениях, нами был проведен педагогический эксперимент, который проводился на базе государственного учреждения «СДЮШОР по стрелковому спорту г.Минска» на протяжении 2021-2022 учебного года с испытуемыми спортсменами-стрелками, групп начальной подготовки (возраст 11–13 лет), спортивная

квалификация испытуемых от юношеского разряда до второго взрослого разряда, мужского пола, в несколько этапов.

В нашем исследовании приняло участие 30 спортсменов-стрелков. По результатам показателей стрельбы на первом этапе исследования были сформированы две равнозначные группы спортсменов-стрелков по 15 человек в каждой.

Контрольная группа занималась по общепринятой, учебной программе, а экспериментальная группа включала в учебно-тренировочный процесс занятия по физической подготовке с использованием приложения.

До начала и после окончания педагогического эксперимента для оценки уровня физической подготовленности испытуемых было проведено тестирование. Спортсмены-стрелки экспериментальной и контрольной групп были оценены по следующим тестам:

- бег 10 м с высоко старта, с;
- пятиминутный бег, м;
- бег «змейкой» 10 м, с;
- прыжок в длину с места, см;
- прыжок вверх с места, см;
- подтягивание в висе на перекладине, кол-во раз;
- наклон вперед, см.

Так, уровень физической подготовленности после применения комплекса упражнений в учебно-тренировочном процессе экспериментальной группы значительно повысился ( $P < 0,05-0,001$ ). Также произошло изменение в результативности стрельбы при выполнении контрольных упражнений (стрелковое упражнение ПП-2). Прирост результатов стрельбы в экспериментальной был статистически достоверным в сравнении с результатами контрольной группы ( $P < 0,05$ )

**Вывод.** Таким образом, благодаря использованию информационно-коммуникативных технологий в учебно-тренировочном процессе, в том числе и

при выполнении заданий для самостоятельной подготовки, занятия по ОФП становятся интереснее, у спортсменов-стрелков появляется дух соперничества и, конечно же, развиваются те физические качества, которые необходимы непосредственно при выполнении меткой стрельбы.

### Литература

1. Гайдук, Т. С. Основные виды подготовки в стрельбе пулевой / Т. С. Гайдук // Современные подходы и идеи студенчества в контексте развития видов спорта : студ. науч.-практ. конф., 22 апр. 2021г. / М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т физ. культуры ; редкол.: И. И. Гуслистова [и др.]. – Минск, 2021. – С. 40–43.
2. Гайдук, Т. С. Физическая подготовка спортсмена-стрелка в структуре его спортивной деятельности / Т. С. Гайдук // Современные подходы и идеи студенчества в контексте развития видов спорта : материалы студ. науч.-практ. конф., Минск, 8 апр. 2020г. / М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т физ. культуры, Спортив.-пед. фак. массовых видов спорта ; редкол.: И. И. Гуслистова (гл. ред.), А. М. Федорова (зам. гл. ред.). – Минск, 2020. – С. 38–40.
3. Гачечиладзе, Я. В. Вопросы подготовки молодых стрелков / Я. В. Гачечиладзе, Ю. И. Аршавский, В. Н. Саблин. // – М.: ДОСААФ, 1977. – С. 34 – 59.
4. Гачечиладзе, Я. В. Физическая подготовка стрелка / Я. В. Гачечиладзе, В. А. Орлов. // – М.: ДОСААФ, 1984. – С. 3 – 100.
5. Жилина М. Я. Общая и специальная физическая подготовка стрелка. – В кн.: Разноцветные мишени: Ежегодник 1982. М.: Физкультура и спорт, 1982, с. 32 – 36.
6. Полякова, Т.Д. Психолого-педагогические основы управления движениями в стрелковом спорте : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Т.Д. Полякова ; Акад. физ. восп. И спорта Респ. Беларусь – Минск, 1993.
7. Юрчик, Н.А. История развития стрелкового спорта в Беларуси / Юрчик Н.А. //



Прикладная спортивная наука, 2022. – № 1 (15). – С. 119-125.

8. Юрьев, А.А. Пулевая стрельба: учеб. / А.А. Юрьев. – М.: Физкультура и спорт, 1973. – 432 с.

## MODERN TECHNOLOGIES IN THE TRAINING OF SHOOTING ATHLETES

Tatiana S. Gaiduk<sup>1,3</sup>, Natalia A. Yurchik<sup>2</sup>

*Belarusian State University of Physical Culture<sup>1,2</sup>, Minsk, Republic of Belarus  
Specialized Children's and Youth School of the Olympic Reserve in shooting sports  
of Minsk<sup>3</sup>, Minsk, Republic of Belarus*

*<sup>1</sup>Master's student, <sup>3</sup>coach, e-mail: gayduk\_t@list.ru*

*<sup>2</sup>Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Head of the Ski and  
Shooting Sports Department, e-mail: yurchik.natalia@gmail.com*

**Abstract.** The article discusses the importance of physical training for athlete-shooters of initial training groups and the use of information and communication technologies for the development of physical qualities necessary for an athlete-shooter.

**Keywords:** bullet shooting, athlete-shooter, physical training, «bar».

УДК 796.422.12

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ЛЕГКОАТЛЕТОВ-СПРИНТЕРОВ НА ЭТАПЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СПОРТИВНОГО МАСТЕРСТВА

Ганиева Диана Алексеевна<sup>1</sup>, Рыбакова Елена Олеговна<sup>2</sup>,

Созинов Виктор Васильевич<sup>3</sup>

*Чайковская государственная академия физической культуры*

*Чайковский, Россия*

<sup>1</sup>*Студентка кафедры Теории и методики физической культуры, спорта и безопасности жизнедеятельности, e-mail: lar.danilka.man@mail.ru*

<sup>2</sup>*Кандидат педагогических наук, доцент кафедры Теории и методики физической культуры, спорта и безопасности жизнедеятельности, e-mail: elenakova@inbox.ru*

<sup>3</sup>*Старший преподаватель кафедры Теории и методики физической культуры, спорта и безопасности жизнедеятельности*

**Аннотация.** В статье рассмотрены особенности методики скоростно-силовой подготовки легкоатлетов, в эксперименте приняли участие спортсменки специализирующихся в беге на короткие дистанции, продолжительность эксперимента составила 1,5 года. В методику включены комплексы упражнений, выполняемые различными методами, результативность разработанной методики выражалась в положительной динамике результатов, показанных спортсменками экспериментальной группы.

**Ключевые слова:** скоростно-силовые способности, спринт, легкая атлетика.

**Актуальность.** На сегодняшний день спорт высших достижений в России сохраняет высокую конкурентоспособность на международной арене. Как отмечает А.И Табаков (2016), для достижения высоких соревновательных результатов в спринте, спортсменки должны обладать достаточно высоким

уровнем развития скоростно-силовых способностей, но при этом возникает проблема в выборе средств и методов совершенствования данного качества [6]. Так, например, некоторые тренеры отдают предпочтение силовой тренировке, используя на практике средства атлетической гимнастики, выполняя упражнения со штангой, гантелями, на различных тренажерах и т.п., а другие предпочитают работу прыжковой направленности (различные выпрыгивания, прыжки) [3,4,1,6]. Практика показывает, что практически все предлагаемые средства недостаточно эффективно реализуются в тренировочном процессе легкоатлетов, что в свою очередь, объясняется недостаточно большим количеством публикаций и научно-обоснованных методик скоростно-силовой подготовки легкоатлетов, специализирующихся в спринте.

**Цель исследования:** теоретически обосновать, разработать, экспериментально апробировать и оценить результативность методики совершенствования скоростно-силовых способностей легкоатлетов-спринтеров.

**Задачи исследования:**

1. Выявить состояние проблемы физической подготовки легкоатлетов-спринтеров на этапе совершенствования спортивного мастерства.
2. Теоретически обосновать и разработать методику совершенствования скоростно-силовых способностей легкоатлетов-спринтеров.
3. Оценить результативность методики совершенствования скоростно-силовых способностей легкоатлетов-спринтеров.

**Организация исследования.** Эксперимент реализован на базе ФГБОУ ВО «Чайковская государственная академия физической культуры и спорта» [4]. В исследовании приняло участие 12 девушек в возрасте 16 – 20 лет, специализирующихся в спринте. Продолжительность эксперимента составила 1,5 года. После предварительного тестирования спортсменки были разделены на две группы, контрольную и экспериментальную по 6 человек в каждой. Контрольная группа тренировалась по традиционной программе, экспериментальная по разработанной методике, в которую были включены

комплексы упражнений различного характера и выполняемые различными методами.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Схема методики представлена на рисунке 1.



Рис. 1. Методика скоростно - силовой подготовки легкоатлеток-спринтеров

С целью совершенствования скоростно-силовых способностей в методику включены следующие упражнения [6]:

- скоростно-силовой направленности (плиометрические прыжки, выпрыгивание с отягощением). При этом вес отягощений составлял примерно

30-60% от ПМ, в зависимости от веса отягощения количество повторений составляло 6-10 раз, отдых 3-4 минуты (до полного восстановления);

- «рывково-тормозные» упражнения (например, спрыгивания с тумбы, выпрыгивания из приседа). Также мы использовали сочетание динамического и статического режимов («упражнения со срывом»), при этом в статическом режиме при сопротивлении 70-75% от ПМ, динамическом – 90-95%, время выполнения от 2 до 4 сек., обычно выполнялось 2-3 повторения в одном подходе, всего выполнялось 3-4 сета, отдых до 4 минут;

- рывки на дистанцию 50, 100, 200 метров применялись с целью развития «взрывной силы».

Основными методами являлись: метод динамических усилий (выполнение упражнения с большой амплитудой и скоростью, при этом вес 50-80% от ПМ); «ударный метод» – двигательное действие выполняется с быстрым преодолением ударно воздействующего отягощения, то есть, после растяжения мышечного волокна, следует резкое его сокращение (например, прыжки в глубину). Данный метод направлен на развитие мощности усилия и активации реактивных свойств мышц (спрыгивание с высоты и дальнейшим выпрыгиванием вверх (в длину) [6]; также упражнения выполнялись «статодинамическим методом» смешанный режим работы мышц (статический и динамический).

Изометрические упражнения выполнялись 3-4 секунды, с усилием от 80 до 90% от ПМ, а упражнения взрывного характера (динамические) со значительным снижением веса отягощения, при этом количество повторений в подходе составляло 2-3 раза, выполнялось 2-3 сета, интервал отдыха - до 4 минут между сетами).

Результаты исследования представлены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты физической подготовленности испытуемых (в начале и конце эксперимента)

Тесты	НЭ		р	КЭ		р
	КГ M±m	ЭГ M±m		КГ M±m	ЭГ M±m	
Бег 60м (сек.)	8.2±1.6	8.3±1.3	>	8.0±0.15	7.6±0.3	>
Прыжок в длину, см	232.7±3.8	234.4±5.2	>	237.2±1.9	247.3±3.2	<
Тр. прыжок, см	649.2±10.	648.5±11.3	>	652.7±11.9	665.3±9.8	<
Толкание ядра, м.	8.7±0.3	9.1±0.4	>	10.2±0.3	11.1±0.4	<

**Примечание:** КГ – контрольная группа; ЭГ – экспериментальная группа; р – достоверность различий между группами, М – среднее арифметическое значение, m – стандартное отклонение

Из табл. 1 видно, что в начале исследования не обнаружено достоверно значимых различий между результатами контрольных испытаний испытуемых контрольной и экспериментальной групп, данный факт свидетельствует о том, что на начало эксперимента группы были однородны. В конце эксперимента, после реализации разработанной нами методики, было проведено итоговое тестирование спортсменок опытных групп, анализ полученных результатов показал достоверно значимые различия ( $p < 0,05$ ). Так, средний результат в контрольном упражнении «бег 60 метров с высокого старта» в КГ в начале эксперимента был равен 8,2 с., а в конце эксперимента увеличился до 8,0 с., прирост составил 2,4%. Однако наблюдаемые различия являются недостоверными ( $p > 0,05$ ). Средний результат в экспериментальной группе в начале эксперимента был равен 8,3 с, а в конце эксперимента увеличился до 7,6 с. Прирост составил 10,5%, при этом наблюдаемое различие является статистически достоверным ( $p < 0,05$ ).

В контрольном упражнении «прыжок в длину с места», оценивающим «взрывную силу», результат испытуемых контрольной группы изменился от 232,7 см до 234,2 см, динамика носит положительный характер, прирост составил 1,1% ( $p > 0,05$ ). У испытуемых экспериментальной группы под

воздействием разработанной нами методики средний результат изменился от 237,4 см до 247,3 см, прирост 6,5 %. Наблюдаемое различие является статистически достоверным ( $p < 0,05$ ). Отметим, данное качество отражает способность спортсмена в процессе выполнения движения достигать максимальных показателей силы за минимальный промежуток времени (например, при выходе из низкого старта).

В контрольном упражнении «тройной прыжок в длину с места», результат испытуемых КГ в начале исследования составлял 6 м 49,2 см, в конце недостоверно увеличился до 6 м 52,7 см ( $p > 0,05$ ), прирост результата при этом составил 0,5%. В экспериментальной группе легкоатлетов результат изменился от 6 м 48,5 см до 6 м 65,3 см, прирост составил 2,6%. Наблюдаемое различие является статистически достоверным ( $p < 0,05$ ). Отметим, что тройной прыжок с места и прыжок в длину, по характеру нервно-мышечных усилий схожи с усилиями спортсмена-спринтера во время стартового разгона.

В контрольном упражнении «Толкание ядра» в начале эксперимента результат испытуемых КГ составлял 8,7 м, к концу эксперимента наблюдается положительная динамика результата до 10,2 м, достоверный прирост составил 4,6%. Девушки экспериментальной группы в начале исследования показали результат равный 9,3 м, в конце достоверно улучшили свой результат до 11,2 м, при этом прирост составил 18,8%. Наблюдаемое различие является статистически достоверным ( $p < 0,05$ ). Также статистически достоверным ( $p < 0,05$ ) оказалось фиксируемое различие в результатах испытуемых на конец эксперимента, при более высоких значениях в экспериментальной группе.

**Заключение.** Таким образом, результаты проведенных тестирований свидетельствуют об эффективности разработанной методики по сравнению с общепринятой.

### Литература

1. Дьякова Е.Ю. Эффективность прыжковой подготовки в тренировочном процессе легкоатлетов 9-10 лет / Е. Ю. Дьякова, Г. С. Лалаева, А.Н. Захарова,

А.А. Миронов // Вестник Томского государственного университета. – 2012. – № 363. – С. 172-174.

2. Иссурин В.В., В.И Лях. Научные и методические основы подготовки квалифицированных спортсменов / Иссурин В. Б., Лях В. И., Изд-во «Спорт», 2020 - 187.

3. Рыбакова Е.О., Созинов В.В. Управление тренировочным процессом высококвалифицированных легкоатлетов, специализирующихся в беге на короткие дистанции / В сборнике: Спорт и спортивная медицина. Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 40-летию со дня основания Чайковского государственного института физической культуры. Чайковский, 2020. С. 347-353.

4. Созинов В.В., Рыбакова Е.О. Методика развития скоростно-силовых способностей легкоатлетов-спринтеров на тренировочном этапе подготовки / В сборнике: Актуальные проблемы, современные тенденции развития физической культуры и спорта с учетом реализации национальных проектов. Материалы III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Москва, 2021. С. 865-870.

5. Столяр К.Э., Шутова Т.Н., Пихаев Р.Р., Рыбакова Е.О. Анализ современных технологий для сопровождения тренировочного процесса легкоатлетов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2022.№1(203). С. 411-417.

6. Табаков А.И. Использование прыжковых упражнений в качестве тестов для оценки координационных способностей легкоатлетов / А.И. Табаков, В.Н. Коновалов // Наука сегодня: теория и практика: материалы международной научно-практической конференции, 24 августа 2016 г., г.Вологда.: ООО «Маркер». 2016. С. 112-115.

## **IMPROVING THE SPEED AND STRENGTH ABILITIES OF TRACK AND FIELD SPRINTERS AT THE STAGE OF IMPROVING SPORTS SKILLS**

Diana A. Ganieva<sup>1</sup>, Elena O. Rybakova<sup>2</sup>, Viktor V. Sozinov<sup>3</sup>



*Tchaikovsky State Academy of Physical Culture, Tchaikovsky, Russia*

<sup>1</sup>*Student of the Department of Theory and Methodology of Physical Culture, Sports and Life Safety, e-mail: lar.danilka.man@mail.ru*

<sup>2</sup>*Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Theory and Methodology of Physical Culture, Sports and Life Safety, e-mail: elenakova@inbox.ru*

<sup>3</sup>*Senior lecturer of the Department of Theory and Methodology of Physical Culture, Sports and Life Safety*

**Abstract.** The article discusses the features of the methodology of speed and strength training of athletes, athletes specializing in short-distance running took part in the experiment, the duration of the experiment was 1.5 years. The methodology includes sets of exercises performed by various methods, the effectiveness of the developed methodology was expressed in the positive dynamics of the results shown by the athletes of the experimental group.

**Keywords:** speed and strength abilities, sprint, athletics.

## ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ «ДРОН-РЕЙСИНГА» В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Ганичев Александр Михайлович<sup>1</sup>, Новоселов Михаил Алексеевич<sup>2</sup>

*Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», Москва, Россия*

*<sup>1</sup>Магистрант 1 курса, e-mail: ganichev7@mail.ru*

*<sup>2</sup>Кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики*

*компьютерного спорта и прикладных компьютерных технологий,*

*e-mail: cmbt13@mail.ru*

**Аннотация.** «Дрон-рейсинг» – достаточно молодой вид спорта, стремительно набирающий обороты во всем мире. В настоящее время гонки дронов активно развиваются в Российской Федерации. Министерство спорта России признало «дрон-рейсинг» дисциплиной авиамodelьного спорта: «F-3U». В развитии любого вида спорта, на его начальном пути, приходится решать ряд проблем. Авторы выделяют следующие основные проблемы: нормативно-правовое регулирование, научно-методическое обеспечение, подготовку кадров и материально-техническое обеспечение. Помимо этого, в исследовании говорится о текущем состоянии «дрон-рейсинга» и работе, которая ведется для популяризации данного вида спорта, а также предлагаются возможные решения выделенных проблем: должна быть сформирована нормативно-правовая база и выделена отдельная спортивная федерация, определена государственная поддержка, финансирование, написана образовательная программа, на основании которой можно будет проводить подготовку и сертифицировать кадры и нужны открытые учебно-тренировочные площадки для подготовки спортсменов и тренерско-преподавательского состава. В статье авторы пишут и о перспективах развития «дрон-рейсинга», его прикладном значении. В частности, приводятся примеры использования дронов в военной и гражданской сфере.

**Ключевые слова:** дрон-рейсинг, дрон, беспилотный летательный аппарат, БВС, беспилотное воздушное судно, внешний пилот.

**Введение.** «Дрон-рейсинг» представляет собой гонки нескольких мультироторных авиамodelей, летающих вместе по замкнутой гоночной трассе. «Дрон-рейсинг» является спортивной дисциплиной вида спорта «Авиамodelный спорт» и включен во Всероссийский реестр видов спорта. Спортивным гоночным дронам присвоен класс F-3U. Однако ряд специалистов, которые представляют эту дисциплину, уже готовят документы для её признания в отдельный вид спорта [8,13].

Гонки дронов становятся с каждым годом всё более популярными. Если ещё 10 лет назад проводились соревнования местного, любительского характера, то уже сейчас проводятся национальные чемпионаты и даже чемпионаты мира, а призовой фонд на некоторых чемпионатах достигает 1 миллиона долларов США. На первых в мире гонках дронов World Drone Prix, проходивших в Дубае в 2016 году, пилот команды из России, Мещеряков Владимир, завоевал бронзу. На первом чемпионате мира по гонкам дронов, который проходил в КНР в 2018 году, 16-летний Александр Ганин занял 51-е место из 128 возможных (34 страны). Это лучший результат в сборной России. Несмотря на это «дрон-рейсинг» в РФ имеет много проблем, требующих решения [4,15].

**Цель исследования:** определить проблемы и перспективы «дрон-рейсинга» в Российской Федерации.

**Методы и организация исследования:** теоретический анализ литературных источников, методы экспертных оценок.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Начать целесообразно с нормативно-правового регулирования БВС. Для легального открытия воздушного пространства необходимо выполнить немало непростых действий. Во главе всего Воздушный кодекс Российской Федерации — это основной закон, который един для всей авиационной отрасли. По 49 пункту

постановления Правительства РФ № 138 (от 11.03.2010) «Об утверждении Федеральных правил использования воздушного пространства Российской Федерации», полеты БВС выполняются при наличии у пользователей воздушного пространства разрешения соответствующего органа местного самоуправления, а в городах федерального значения Москве, Санкт-Петербурге и Севастополе - разрешения соответствующих органов исполнительной власти указанных городов [5].

Разберем возможность открытия воздушного пространства на примере Москвы. Чтобы запустить дрон в воздушном пространстве над Москвой, нужно получить разрешение Департамента региональной безопасности и противодействия коррупции города Москвы (ДРБ). Мы можем воспользоваться официальным порталом Мэра и Правительства Москвы, или же постановлением Правительства Москвы № 391-ПП (от 09.07.2014) «Об использовании воздушного пространства над Москвой». Там можно получить всю необходимую информацию: ответственность, штрафы, форму заявления на разрешение полетов в ДРБ. В заявлении обязательно нужно указать место запуска, высоту и длительность полета, а также много других данных. Далее, чтобы получить разрешение на полеты, требуются согласования с 8 государственными органами: Минобороны России, Центральное МТУ Росавиации, ФСО России, УФСБ России по г.Москве и Московской области, ГУ МВД России по г.Москве, Департамент транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Москвы, Департамент природопользования и охраны окружающей среды города Москвы, ГБУ "Мосгоргеотрест". Согласование происходит посредством запроса в эти органы от ДРБ. Общий срок выдачи разрешения не может быть больше 24 рабочих дней, однако на практике это не всегда так. Если не удалось получить заключение государственных органов и организаций, то это является основанием для приостановления предоставления государственной услуги. Срок такого приостановления не должен превышать 60 дней [11].

Когда такое разрешение получено, можно обращаться в Московский зональный центр единой системы ОрВД для открытия неба для тренировок. Планы полетов можно подать в онлайн режиме. Однако даже получив разрешение от ДРБ, разрешение на полеты дают не всегда. По статистике полеты происходят лишь каждый 3 или даже 4 день.

В качестве перспективы могут быть рассмотрены современные практики по регулированию разных видов гражданской авиации, которые используются в других странах. Так, Европейское агентство авиационной безопасности (EASA) использует категорирование БАС на 3 основных категории: сертифицированная (высокий риск), специальная (средний риск) и открытая категория (минимальный риск). Последняя категория требует сдачи онлайн экзамена на сайте национальных авиационных организаций для допуска к полетам. Открытая категория позволяет решать спортивные задачи в подкатегории «А3». Таким образом, чтобы получить допуск для легальных полетов для спортсменов «дронрейсеров», достаточно пройти бесплатное обучение, сдать экзамен и получить сертификат, который действует определенное время и показывает, что спортсмен может безопасно использовать воздушное пространство. Описанная практика работает не только в Европе, но и в некоторых странах СНГ. Она внедряется в Казахстане, а в перспективе может быть внедрена и в нашей стране. Новые подходы могут дополнить действующее нормативно-правовое регулирование и убрать избыточные требования [1].

Государственная Дума ФС РФ является наиболее эффективным органом власти в части представления и защиты интересов субъектов малой авиации и развития отрасли в целом. Поэтому создана межфракционная рабочая группа по развитию малой авиации, куда относятся и беспилотные авиационные системы. Рабочая группа будет заниматься развитием малой авиации, в том числе совершенствованием нормативно-правового поля БВС [2].

Перейдём к вопросам методического обеспечения тренировочного процесса спортсменов «дронрейсеров» и подготовки кадров.

Что касается научных работ, то в основном диссертации по БВС связаны с технической частью. Научных статей, в которых обсуждается система подготовки внешних пилотов БВС, существует больше. Но для спортсменов «дронрейсеров» в доступных нам источниках не удалось найти методик подготовки спортсменов. В то же время планируется, что на базе РУС «ГЦОЛИФК» в рамках магистерской диссертации на тему «Специальная подготовка спортсмена-внешнего пилота беспилотного воздушного судна с использованием цифровых технологий» будет разработана методика специальной подготовки спортсмена-внешнего пилота БВС. Предполагается, что работа будет выполнена совместно с академией М. В. Фрунзе, и будет включать в себя исследование переноса подготовки спортсмена «дронрейсера» на подготовку военного внешнего пилота БВС посредством разработки специальной методики.

Для решения описанных проблем необходимо разработать образовательную программу по подготовке внешних пилотов БВС. В рамках этой программы разработать регламент, который будет предъявлять требования к дронам и прописать рекомендации по актуальным дронам для практики, чтобы систематизировать использование БВС.

Стоит отметить, что в нашей стране есть организации, которые пытаются заменить спортивную федерацию. Они выполняют некоторые функции федерации, в том числе организуют соревнования, ведут подготовку спортсменов. В России можно выделить 2 лиги. Это Russian Drone Racing (RDR) – первая национальная лига дронов, направленная на развитие и популяризацию «дрон-рейсинга» как вида спорта и Drone Sport Global – лигу Ростеха, которая проводит соревнования по некоторым городам России [3,15].

Перейдём к материально-техническому обеспечению системы подготовки спортсменов. На данный момент очень мало площадок, где можно

тренироваться, а открыть площадку сложно и долго. Лучшие команды тренируются в спортзалах, не оборудованных для специализированных занятий. Это ограничивает развитие спортсменов. В РУС «ГЦОЛИФК» на кафедре ТиМ компьютерного спорта и прикладных компьютерных технологий ведётся работа по открытию площадки для полётов. Первые полёты уже прошли 19 октября во время круглого стола «Проблемы и перспективы подготовки внешних пилотов беспилотных воздушных судов и спортсменов "дронрейсеров"». Очевидно, что решением данной проблемы является строительство учебно-тренировочной базы и площадок для подготовки спортсменов и разрешение использовать имеющиеся спортивные площадки, например, общедоступные футбольные «коробки» [12].

В настоящее время в Российском университете спорта «ГЦОЛИФК» ведётся активная работа по развитию и популяризации пилотирования дронов, в том числе «дрон-рейсинга». В мае 2022 года на базе вуза состоялись Первые открытые современные студенческие игры в формате Игр Будущего. Команды из федеральных вузов сразились сразу в нескольких гибридных дисциплинах, одной из которых была дисциплина «Современное авиационное беспилотное двоеборье». Двоеборье включало в себя симулятор дрона и пилотирование дроном. Соревнования в этой категории проходили в три этапа: тренировочные полёты, квалификация и плей-офф. В данной дисциплине участники команды РУС «ГЦОЛИФК» стали чемпионами, а на второй и третьей строчке расположились представители НИУ ВШЭ и МФПУ «Синергия» соответственно. Следует отметить, что международные Игры Будущего, которые будут проводиться в нашей стране в 2024 году, будут включать «дрон-рейсинг» [9,10].

На кафедре киберспорта РУС «ГЦОЛИФК» в рамках магистерской программы «Цифровая трансформация спорта» преподаётся дисциплина «Технологии видеосъёмки в спорте», один из разделов которой включает в себя видеосъёмку с помощью дрона. Также на базе вуза планируется ежемесячное

проведение научно-практических семинаров по темам, связанным с БВС. Первый семинар по обсуждению программ повышения квалификации и профессионального обучения внешних пилотов беспилотных воздушных судов состоялся 16 ноября 2022 года [12].

«Дрон-рейсинг» имеет прикладное значение для подготовки внешних пилотов БВС для гражданского и военного использования. В частности, спортсмены могут обучать использованию гоночного дрона не только гражданских лиц. На гоночных дронах сложно сразу летать, поэтому нужно сначала тренироваться, в том числе и на симуляторе. В ВВПОД «Юнармия» проходят тренировки по «дрон-рейсингу» в рамках занятий по овладению общественно-полезными знаниями и профессиями [6].

С развитием «дрон-рейсинга» начинают появляться новые профессии. Одна из них видеооператор дронов. Данная профессия может быть востребована в совершенно разных направлениях. Ещё одной развивающейся профессией является сборка дронов [15].

С каждым годом гражданское применение беспилотников становится более актуальным. Так в 2017 году на выставке в Дубае была представлена модель беспилотного летающего такси. Правительство Южной Кореи планирует к 2025 году осуществлять полёты на дронах-такси в Сеуле на расстояние от 30 до 50 км. В настоящее время дроны находят применение даже в зоопарке. В качестве стимула для занятий над вольером с хищниками используют дроны, за которыми тигры с удовольствием охотятся, что помогает им прийти в хорошую физическую форму и сохранить своё здоровье [7].

У спортсменов «дронрейсеров» имеются навыки, которые подойдут под различные гражданские профессии. Применение навыков управления дроном помогут в сельском хозяйстве, строительстве, мониторинге, поиске людей и т. д. Таким образом, спортсмен «дронрейсер» является потенциальным специалистом в вышеназванных профессиях, сферах деятельности [14].



**Заключение.** Таким образом, для решения обозначенных проблем и дальнейшего развития «дрон-рейсинга» нужно выполнить ряд непростых действий. Для начала должна быть сформирована нормативно-правовая база и выделена отдельная федерация, необходима государственная поддержка, финансирование, далее в обязательном порядке должна быть разработана образовательная программа, на основании которой можно будет проводить подготовку и сертифицирование кадров. Имея это, необходимы открытые площадки для возможности проведения тренировочных занятий и подготовки преподавательского состава.

Если сравнить «дрон-рейсинг» сейчас и десятилетней давности, то в данной дисциплине виден прогресс: проведение национальных и международных соревнований, достойные финансовые вознаграждения, повышенный интерес зрителей. Вместе с тем, гонки дронов, несомненно, требуют дальнейшего развития в мире спорта. Исходя из рассмотренного можно предположить, что есть 2 варианта развития «дрон-рейсинга». В первом случае, если не будет поддержки государства, финансирования, то, вероятнее всего, сначала будет стагнация, а затем последует и регресс. В другом случае, если появится государственная поддержка и финансирование, то наметится явный прогресс, началом которого могло бы служить создание федерации «дрон-рейсинга» России и официального национального чемпионата.

### **Литература.**

1. Агентство авиационной безопасности Европейского Союза : [сайт]. – 2022. – URL: <https://www.easa.europa.eu/en/domains/civil-drones/drones-regulatory-framework-background/open-category-civil-drones> (дата обращения: 27.09.2022). - Текст : электронный.
2. Ассоциация малых авиационных предприятий : [сайт]. – 2022. – URL: <https://malap.ru/mrg/> (дата обращения: 25.11.2022). - Текст : электронный.
3. Данилюк, Ю. В. Новейшие номинации видов спорта в современном русском языке (на материале СМИ) / Ю. В. Данилюк // Вестник студенческого

научного общества ГОУ ВПО "Донецкий национальный университет". – 2022. – Т. 2. – № 14-2. – С. 48-53. – EDN NFKHZY.

4. Кащеев, И. С. Физиологические особенности работы пальцев при управлении гоночным дроном / И. С. Кащеев, К. А. Караваев, С. Д. Селиверстов // Вопросы функциональной подготовки в спорте высших достижений : материалы VII Всероссийской научно-практической конференции, Омск, 24–25 ноября 2020 года. – Омск: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Сибирский государственный университет физической культуры и спорта", 2020. – С. 35-39. – EDN DYSPPR.

5. КонсультантПлюс : [сайт]. – 2022. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_98957/?ysclid=layn5ea910222414798](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_98957/?ysclid=layn5ea910222414798) (дата обращения: 27.09.2022). - Текст : электронный.

6. Культурно-досуговая работа с детскими и юношескими организациями ЮНАРМИИ / Б. В. Воробьев, О. Ю. Коваленко, О. В. Колношенко [и др.] ; Военный университет. – Москва : Военный университет, 2020. – 264 с. – EDN BNFJWR.

7. Мавлютов, М. М. Некоторые факты из истории развития беспилотных летающих аппаратов / М. М. Мавлютов // Научное сообщество студентов : Сборник материалов XVIII Международной студенческой научно-практической конференции, Чебоксары, 26 октября 2018 года / Редколлегия: О.Н. Широков [и др.]. – Чебоксары: Общество с ограниченной ответственностью "Центр научного сотрудничества "Интерактив плюс", 2018. – С. 32-35. – EDN YRZDHV.

8. Министерство спорта Российской Федерации : официальный сайт. – 2022. – URL: [http://www.minsport.gov.ru/press-centre/news/35014/?sphrase\\_id=1297081](http://www.minsport.gov.ru/press-centre/news/35014/?sphrase_id=1297081) (дата обращения: 07.10.2022). - Текст : электронный.

9. Министерство спорта Российской Федерации : официальный сайт. – 2022. – URL: [http://www.minsport.gov.ru/press-centre/news/37483/?sphrase\\_id=1297123](http://www.minsport.gov.ru/press-centre/news/37483/?sphrase_id=1297123) (дата обращения: 03.10.2022). - Текст : электронный.
10. Новоселов, М. А. Организационно-технические аспекты проведения студенческих игр в формате "Игр будущего" / М. А. Новоселов, Е. Н. Скаржинская // Теория и практика физической культуры. – 2022. – № 8. – С. 56. – EDN ZONXYE.
11. Официальный сайт мэра Москвы : официальный сайт. – 2022. – URL: <https://www.mos.ru/otvet-transport/gde-v-moskve-mozhno-zapuskat-kvadrokopty-i-drony/> (дата обращения: 27.09.2022). - Текст : электронный.
12. Российский университет спорта «ГЦОЛИФК» : официальный сайт. – 2022. – URL: <https://press.sportedu.ru/item/v-rus-gtsolifk-proshel-pervyi-kruglyi-stol-posvyashchennyi-bespilotnym-vozdushnym-sudam?ysclid=lazp68jq6v292063374> (дата обращения: 03.10.2022). - Текст : электронный.
13. Судебные и нормативные акты РФ : [сайт]. – 2022. – URL: <https://sudact.ru/law/pravila-vida-sporta-aviamodelnyi-sport-utv-prikazom/?ysclid=l81vsk31ev860420663> (дата обращения: 27.09.2022). - Текст : электронный.
14. Хухуни И. Г. Формирование новой научно-технической терминосистемы (на материале беспилотных летательных аппаратов) : специальность 10.02.19 «Теория языка» : диссертация на соискание ученой степени кандидата филологических наук / Хухуни Илья Георгиевич ; Московский государственный областной университет. – Мытищи, 2022. – 181 с. – Библиогр.: с. 133-158. – Текст : непосредственный.
15. Чемпионат.com : [сайт]. – 2022. – URL: <https://amp.championat.com/lifestyle/article-4700517-organizator-gonok-dronov-o-pravilah-polyota-dostupnosti-dronov-i-o-razvitii-etogo-sporta-v-rossii.html> (дата обращения: 08.10.2022). - Текст : электронный.

**PROBLEMS AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF DRONE RACING IN THE RUSSIAN FEDERATION**

Ganichev Alexander Mikhailovich<sup>1</sup>, Novoselov Mikhail Alekseevich<sup>2</sup>

*Russian University Sport «SCOLIPE», Moscow, Russia*

<sup>1</sup> *Master student of the 1st year, e-mail: ganichev7@mail.ru*

<sup>2</sup> *Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Theory and Methods of Computer Sports and Applied Computer Technologies, e-mail: cmbt13@mail.ru*

**Abstract.** Drone racing is a fairly young sport that is rapidly gaining momentum all over the world. Currently, drone racing is actively developing in the Russian Federation. The Ministry of Sports of Russia recognized "Drone Racing" as a discipline of aircraft modeling sport: "F-3U". In the development of any sport, on its initial path, a number of problems have to be solved. The authors identify the following main problems: legal regulation, scientific and methodological support, personnel training and logistical support. In addition, the study talks about the current state of «drone racing» and the work that is being done to popularize this sport, and also suggests possible solutions to the identified problems: a legal framework should be formed and a separate sports federation should be identified, state support should be identified, funding, an educational program has been written, on the basis of which it will be possible to train and certify personnel, and open training grounds are needed for the training of athletes and coaching and teaching staff. In the article, the authors also write about the prospects for the development of «drone racing», its practical significance. In particular, examples of the use of drones in the military and civil sphere are given.

**Keywords:** drone racing, drone, unmanned aerial vehicles, UAV, unmanned aerial vehicles, external pilot.

## РЕГИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ПОДГОТОВКИ ДЗЮДОИСТОВ

Гуляев Али Юрьевич

*Чайковская государственная академия физической культуры и спорта*

*Чайковский, Россия*

*Аспирант, e-mail: gulyaev-ali@mail.ru*

**Аннотация.** В статье представлена региональная программа научно-методического сопровождения подготовки дзюдоистов, которая состоит из семи крупных разделов, оценивающих специальную физическую подготовленность, максимальную силу мышц рук и ног, максимальную мощность мышц нижних конечностей, двигательные-координационные способности, состав тела, психофизиологическую психологическую подготовленность. Полученные данные апробирована на группе дзюдоистов г.Самары, которая несколько раз в год обследуется по представленной программе. Получаемая в результате исследования информация позволяет вносить целенаправленную коррекцию в тренировочный процесс, что делает спортивную подготовку более эффективной, способствуя устранению отстающих показателей подготовленности дзюдоистов.

**Ключевые слова:** программа, научно-методическое сопровождение, контроль, дзюдоисты.

**Введение.** В последние годы все заметнее наблюдается рост спортивной конкуренции в дзюдо, который выражается в том, что победителями и призерами крупнейших международных соревнований становятся дзюдоисты из многих стран. Однако, несмотря на этот рост, в большинстве весовых категорий по-прежнему лидирующие позиции сохраняют родоначальники этого вида спорта японцы, что особенно ярко проявилось на последних летних Олимпийских играх-2020.

Сложившаяся ситуация заставляет спортсменов и тренеров из других стран изыскивать новые возможности для повышения собственной конкурентоспособности в борьбе с дзюдоистами из Японии. Одной из таких возможностей является научно-методическое сопровождение спортивной подготовки дзюдоистов, под которым специалисты [2, 4] понимают систематическое наблюдение и измерение подготовленности и состояний спортсменов на протяжении различных этапов и периодов спортивной подготовки в форме разных по продолжительности и направленности видов обследований, получаемая в результате такого мониторинга информация становится основанием для внесения корректив в тренировочный процесс.

Практика научно-методического сопровождения подготовки спортсменов в нашей стране имеет давние традиции [1, 3]. Однако научно-методическое сопровождение распространяется только на дзюдоистов сборной команды России, тогда как остальные спортсмены не имеют возможностей, чтобы контроль за их подготовкой осуществляли научные работники. Вместе с тем общеизвестно, что базовую подготовку потенциального спортивного резерва для членов сборной команды страны осуществляют именно регионы, для которых сегодня отсутствует актуальная программа научно-методического сопровождения спортивной подготовки в дзюдо. Таким образом, выбранная тема является несомненно актуальной.

**Цель исследования** – разработка региональной программы научно-методического сопровождения подготовки дзюдоистов (на примере спортсменов Самарской области).

**Организация исследования.** Настоящее исследование реализовано в рамках сотрудничества между Самарской региональной общественной организации «Федерация дзюдо и борьбы на поясах» и ФГБОУ ВО «Чайковская государственная академия физической культуры и спорта». Сотрудничество региональной спортивной федерации и вуза физической культуры и спорта обусловлено тем, что ФГБОУ ВО «ЧГАФКиС» имеет в

своей структуре специализированную кафедру Теории и методики единоборств, на которой работают несколько преподавателей дзюдо. Кроме этого, структурным подразделением кафедры является Научно-медицинский центр вуза, оснащенный лабораторией, специалисты которой занимаются проблемами спортивной подготовки. Для разработки региональной программы научно-методического сопровождения использовался метод анализа научно-методической литературы по дзюдо и обобщение практического опыта обследования спортсменов преподавателей и научных работников ЧГАФКиС.

**Результаты исследования и их обсуждение.** В ходе исследования дзюдоисты разного возраста и квалификации из г.Самара несколько раз в год проходили научные обследования подготовленности, по результатам которых специалисты вуза формировали методические рекомендации по совершенствованию тренировочного процесса. Регулярная практика обследований позволила разработать региональную программу научно-методического сопровождения подготовки дзюдоистов, которая состояла из семи крупных разделов: оценка специальной физической подготовленности; оценка максимальной силы мышц рук и ног; оценка максимальной мощности мышц нижних конечностей; оценка двигательных-координационных способностей; оценка состава тела; оценка психофизиологической подготовленности; оценка психологической подготовленности. Рассмотрим каждый из разделов более подробно.

Раздел оценки специальной физической подготовленности состоял из проведения комплексного теста, специально разработанного преподавателями ЧГАФКиС, включавшего 10 подворотов на бросок через спину с односторонним захватом без отрыва партнера (это упражнение оценивает преимущественно специальные скоростные способности дзюдоистов), 5 подворотов на бросок «через грудь» с отрывом партнера (оценивает преимущественно специальные силовые способности), 10 забеганий на борцовском мосту (оценивает преимущественно специальные

координационные способности), 5 коронных бросков с болевым приемом на руку (выполняется в «тройках» и оценивает преимущественно специальные координационные способности). В ходе выполнения испытуемыми данного теста фиксировалось общее время (в секундах), чем меньше количество времени затрачивает спортсмен на выполнение теста, тем выше его уровень специальной физической подготовленности.

Раздел оценки максимальной силы мышц рук и ног дзюдоистов подразумевал измерения посредством аппаратно-программного комплекса Biodex, представляющий собой изокинетический динамометр. Максимальная мышечная сила оценивалась по результатам сгибания и разгибания рук и ног спортсменов, располагавшихся в специальном кресле аппаратно-программного комплекса единицы измерения – футы и фунты.

Раздел оценки максимальной мощности мышц нижних конечностей реализовывался в практике научных обследований посредством выполнения Вингейтского теста на велоэргометре. Мощность мышц нижних конечностей осуществлялась по показателям пиковой мощности (максимальной анаэробной мощности), характеризующей «взрывные» способности спортсмена; средней мощности, позволяющей судить о выносливости испытуемых к кратковременным максимальным усилиям (скоростно-силовая выносливость); минимальная мощность, характеризующая резерв кратковременной силовой выносливости. Чем выше показатель, тем больший запас энергии, потенциально имеет спортсмен. Единицы измерения – Вт.

Следующий раздел программы – «Оценка двигательных-координационных способностей» осуществлялся посредством АПК «Стабилан» с использованием следующей батареи тестов: «Допусковый контроль», «Мишень» и «Тест на устойчивость». В ходе этих тестов фиксировались следующие показатели: качество функции равновесия (%), коэффициент резкого изменения направления движения (%), коэффициент Ромберга (%), а также площадь зоны перемещения в различных направлениях (мм). Данные тесты позволяли судить



о координированности и устойчивости испытуемых.

Раздел программы «Оценка состава тела» осуществлялся с помощью биоимпедансного метода, реализованного в профессиональном анализаторе InBody 720, позволяющем получать целостное представление о составе тела человека. С помощью данного аппарата можно узнать количество воды и дать точную оценку распределения мышечной и жировой ткани в организме. Изучались следующие показатели состава тела спортсменов: вес (кг), масса мышечной ткани (кг), масса жировой ткани (кг), масса белков (кг), количество жидкости в организме (л).

Регулярные измерения показателей состава тела получили широкое распространение в единоборствах, поскольку позволяют определить наиболее эффективную стратегию «сгонки» веса спортсменов. Систематический контроль показателей состава тела позволяет определить протекание адаптационных процессов в организме спортсмена, соответствие тренировочных нагрузок возможностям спортсмена. Это позволяет вовремя корректировать процесс подготовки, внося изменения в тренировочный план, давать рекомендации по изменению режима питания, делать своевременную корректировку средств восстановления, фармакологической программы.

Оценка психофизиологической подготовленности дзюдоистов осуществлялась с применением АПК «НС-ПсихоТест». Исследовались индивидуальные свойства нервной системы испытуемых. Фиксировались показатели реакции на движущийся объект (кол-во точных реакций) и время помехоустойчивости (мс).

Заключительный раздел программы, оценивающий психологическую подготовленность дзюдоистов, реализовывался с использованием методики Г. Айзенка по определению типа темперамента по показателям экстраверсии, интроверсии, амбиверсии, нейротизма (баллы). Также в данном разделе на постоянной основе использовалась методика «КОМПАС» («Категориальная оценка ментальной прочности и адаптированности спортсмена»), с помощью

которой определялся ряд важных психологических показателей: совладание с неприятными мыслями и эмоциями; навыки активации и релаксации; вовлеченность и «поток», визуализация; самоэффективность; планирование; деятельность в условиях стресса; отношения с тренером (баллы).

Получаемая в результате научных обследований информация, представлялась в форме рейтинга спортсменов, который строился как среди всех испытуемых, принявших в обследовании, так и среди дзюдоистов конкретной весовой категории, что позволяло более наглядно оценить потенциал дзюдоистов.

**Заключение.** Таким образом, была разработана региональная программа научно-методического сопровождения спортивной подготовки дзюдоистов на примере спортсменов г. Самара.

### **Литература**

1. Абалян А.Г. Современные подходы к совершенствованию системы научно-методического обеспечения подготовки сборных команд России / А.Г. Абалян, Т.Г. Фомиченко, М.П. Шестаков // Вестник спортивной науки. 2010. № 5. С. 3–6.

2. Павленко Ю. Научно-методическое обеспечение подготовки спортсменов в олимпийском спорте / Ю. Павленко, Н. Козлова // Наука в олимпийском спорте. 2013. №2. С. 73–79.

3. Тимофеев В.Д. Сравнительный анализ моделей научно-методического обеспечения подготовки сборных команд СССР и России / В.Д. Тимофеев, А.А. Обвинцев, Ф.Х. Зекрин, В.В. Зебзеев, В.Ф. Каверин // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2022. №10 (Т. 212). С. 437-443.

4. Черкашин В.П. Современные тенденции научно-методического сопровождения подготовки спортсменов высокой квалификации в олимпийском и паралимпийском спорте / В.П. Черкашин, Т.Г. Фомиченко, Д.Г. Степыко // Вестник спортивной науки. 2016. №5. С. 12-14.

### **REGIONAL PROGRAM OF SCIENTIFIC AND METHODOLOGICAL**

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ  
**SUPPORT OF TRAINING OF JUDOISTS**

Ali Y. Gulyaev

*Chaikovsky State Academy of Physical Culture and Sports, Chaikovsky, Russia*

*Graduate student, e-mail: gulyaev-ali@mail.ru*

**Abstract.** The article presents a regional program of scientific and methodological support for the training of judoists, which consists of seven major sections evaluating special physical fitness, maximum strength of the muscles of the arms and legs, maximum power of the muscles of the lower extremities, motor coordination abilities, body composition, psychophysiological psychological preparedness. The obtained data was tested on a group of judoists in Samara, which is examined several times a year according to the presented program. The information obtained as a result of the study makes it possible to make a purposeful correction in the training process, which makes sports training more effective, contributing to the elimination of lagging indicators of the readiness of judoists.

**Keywords:** program, scientific and methodological support, control, judoists.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ КООРДИНАЦИОННОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ В СОВРЕМЕННОМ ПЯТИБОРЬЕ

Додонова Елена Анатольевна

*Белорусский государственный университет физической культуры*

*Минск, Республика Беларусь*

*старший преподаватель кафедры спортивного туризма и технологий в*

*туристической индустрии, e-mail: elena.dodonova.71@mail.ru*

**Аннотация.** В статье рассмотрена специфика комбинированных видов спортивного многоборья с точки зрения формирования и развития физических качеств спортсмена; дано определение понятию «координационная выносливость»; раскрыты правила проведения соревнований по современному пятиборью; рассмотрена сущность последнего соревновательного вида («комбайн») в современном пятиборье; доказано первостепенное значение развития координационной выносливости для повышения результатов спортсмена в современном пятиборье; рассмотрены схемы «комбайна» по старым и новым правилам проведения соревнований по современному пятиборью; определены основные положения для выбора показателей оценки координационной выносливости в соответствии с правилами проведения соревнований по современному пятиборью; обосновано, что основными показателями для оценки координационной выносливости в современном пятиборье являются время на прохождение беговых отрезков и время, затрачиваемое спортсменом на поражение мишеней на огневых рубежах.

**Ключевые слова:** бег, время, координационная выносливость, современное пятиборье, стрельба, физическое качество.

**Введение.** В современном пятиборье, относящемся к так называемым комбинированным видам спортивного многоборья, как и в других видах спорта особое значение имеет развитие всех физических качеств. В то же время,

специфика данного вида спорта определяется тем, что в нем не возможно отдать приоритет развитию выносливости (например, как в беге на длинные дистанции и т.д.), или статической координации (например, как в стрельбе), или скоростной и силовой выносливости (например, как в спринте или плавании на короткие дистанции и т.д). Рост спортивных результатов при этом зависит от комплексного развития всех физических качеств, характерных для таких видов спорта, как плавание, фехтование, конкур, бег и стрельба из пистолета с лазерным прицелом.

Особое внимание при этом следует уделять последнему соревновательному виду, в котором объединены бег и стрельба из пистолета с лазерным прицелом («комбайн» – англ. combine). В этой связи принципиальным вопросом является развитие такого физического качества, как координационная выносливость, для чего необходимо определить показатели оценки, на основе которых возможно моделировать процесс подготовки спортсмена и вносить необходимые коррективы в тренировочный процесс.

**Методы и организация исследования.** Координационная выносливость, как физическое качество спортсмена не достаточно изучено учеными. При этом для современного пятиборья формирование и развитие данного физического качества является необходимым.

Таким образом целью настоящего научного исследования является теоретическое обоснование физического качества «координационная выносливость» и определение показателей для оценки данного физического качества.

**Результаты исследования и их обсуждение.** На основе проведенного контент-анализа результатов исследований ученых, для которых объектом является изучение физических качеств «координация» и «выносливость» [1; 2; 3; 4; 5], нами дано следующее определение понятия «координационная выносливость»: это способность рационального использования скоординированных движений спортсмена в процессе разносторонней

двигательной деятельности в сочетании общей аэробной и скоростной выносливости при сохранении максимальной интенсивности прохождения дистанции, многократном переходе от проявления двигательных качеств, характерных для того, или иного вида спорта, и при сохранении при этом скорости и точности выполняемых движений [6].

В данном случае нами рассматривается дистанция самого «комбайна», которую проходят спортсмены в современном пятиборье от первого до последнего рубежа. Отметим, что с марта 2022 года в Республике Беларусь введены новые правила прохождения дистанции на соревнованиях по современному пятиборью, а именно: спортсмен стартует и пробегает дистанцию в 600 м., после чего на огневом рубеже проводит стрельбу из пистолета с лазерным прицелом с расстояния 10 метров, где должен закрыть 5 мишеней с минимальным количеством затрачиваемого времени (максимальное количество времени – 30 секунд); после этого проходит еще 3 аналогичных отрезка, и после последнего (четвертого) рубежа финиширует на дистанции 600 метров (так называемая схема прохождения дистанции «5х600»). До конца 2022 года в Российской Федерации существовала другая схема прохождения дистанции в современном пятиборье: после старта, через 20 метров, спортсмены подбегают к огневому рубежу, после чего должны выполнить серию для поражения 5 мишеней диаметром 59,5 мм. любым количеством попыток за максимально отведенное время 50 секунд с расстояния 10 метров; стрельбы из пистолета с лазерным прицелом проходили в 4 серии после пробегания спортсменом расстояния в 800 метров [7] (так называемая схема прохождения дистанции «4х800»). Однако не зависимо от схемы прохождения дистанции («5х600» или «4х800»), «комбайн» является завершающим видом соревнований после плавания, фехтования и конкура, и по количеству набранных очков вносит значительные коррективы в итоговый результат.

Следует отметить, что именно для «комбайна» координационная выносливость имеет наиболее важное значение. В «комбайне» происходит

постоянная смена ритма и видов физических нагрузок на протяжении всей дистанции – от аэробной к анаэробной – с одной стороны, и от вида спорта с преобладанием выносливости (бег) к виду спорта с преобладанием статической координации (стрельба).

Формирование координационной выносливости должно начинаться с этапа начальной подготовки (средний возраст спортсмена в современном пятиборье для данного этапа составляет от 9 до 13 лет). При этом следует учитывать, что первые два года спортсмены осваивают в данном виде спортивного многоборья в основном бег и плавание, и лишь на третий год начинают осваивать технику стрельбы. Таким образом сам «комбайн», в котором начинает формироваться координационная выносливость, включается в тренировочный процесс пятиборцев в среднем в возрасте 12-13 лет.

Для отбора показателей оценки координационной выносливости начиная с данного возраста и на последующих этапах подготовки спортсмена, рассмотрены схемы самого «комбайна» по старым (рис. 1) и новым (рис. 2) правилам.

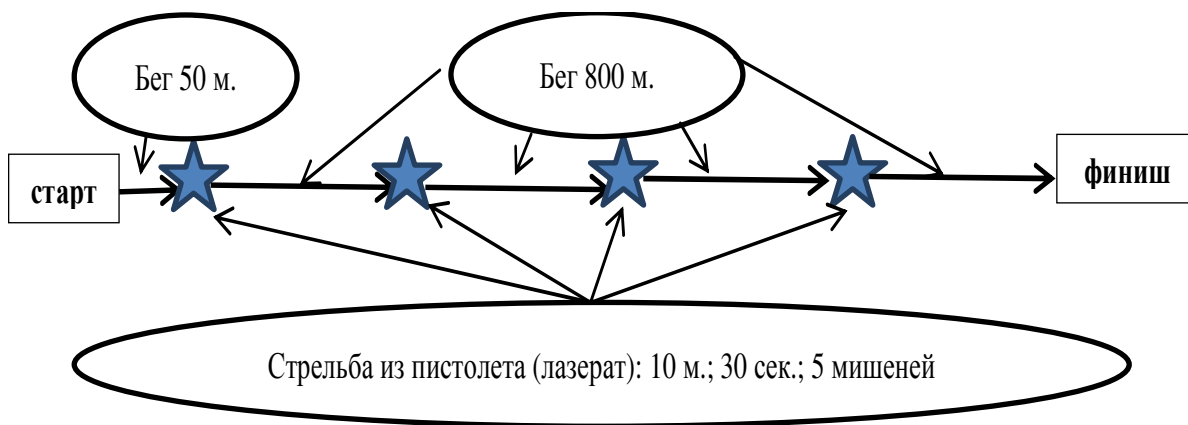


Рис. 1. Схема «комбайна» 4x800

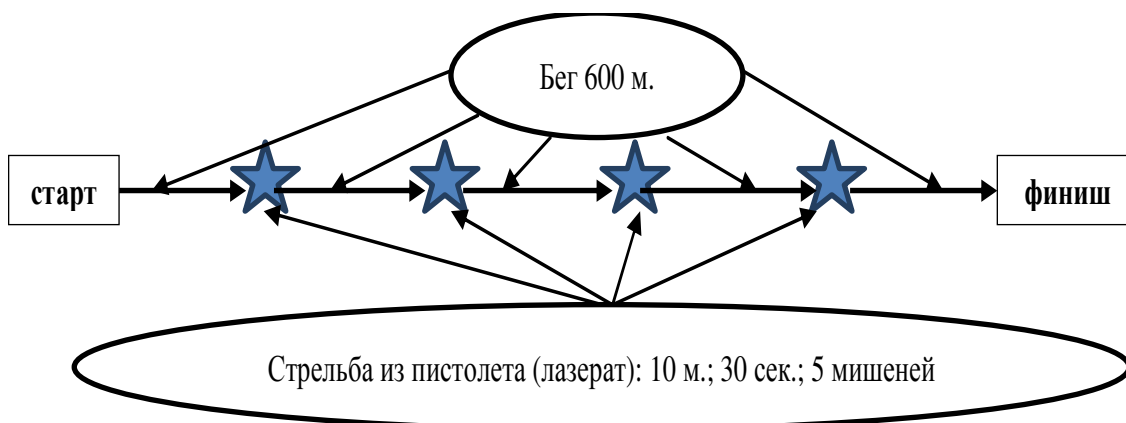


Рис. 2. Схема «комбайна» 5х600

Не зависимо от схемы «комбайна» (рис. 1 или 2), для выбора показателей оценки координационной выносливости исходными можно считать следующие положения:

- специфика бега как на 600, так и на 800 метров требует внимания для развития так называемой скоростной выносливости, сущность которой состоит в том, что на протяжении дистанции сохраняется максимально высокая скорость достаточно длительное время в условиях «рваного» темпа [8, с. 45];
- при стрельбе речь идёт прежде всего о статической выносливости для обеспечения наибольшей устойчивости системы «тело стрелка – оружие» и выдерживания равновесия при стрельбе [9, с. 272], повышения силы групп мышц и крепления связок, несущих основную нагрузку по поддержанию позы изготовления с оружием, развития координации движений при стрельбе [10, с. 23];
- в отличие от бега, в стрельбе координация связана не с динамической, а со статической выносливостью.

Таким образом, основными показателями для оценки координационной выносливости в «комбайне» можно считать:

- время на прохождение беговых отрезков, где главным условием является уменьшение, либо сохранение времени на последнем отрезке в сравнении с временем, затраченным на первом отрезке;



- время, затраченное на поражение 5 мишеней на каждом из 4 огневых рубежей с заданного расстояния 10 метров при максимально возможном времени 30 сек. на каждом рубеже; при этом главным условием является сокращение, либо сохранение времени на последнем огневом рубеже в сравнении с временем, затраченным на первом отрезке.

Немаловажным показателем так же является частота сердечных сокращений (ЧСС). Результат исследований показывает, что по мере прохождения спортсменом дистанции и приближения к финишу ЧСС увеличивается. При этом зачастую ухудшается статическая выносливость и координация, что приводит к увеличению затрачиваемого времени на поражение мишеней на 3 и 4 огневых рубежах. В этой связи целесообразным является ускорение после каждого огневого рубежа с постепенным снижением скорости перед следующим огневым рубежом и освоение спортсменом специальных навыков, способствующих восстановлению дыхания после прохождения беговых отрезков.

**Заключение.** Проведенное исследование позволяет сделать следующие выводы:

- координационная выносливость является необходимым физическим качеством для повышения спортивных результатов в комбинированных видах спортивного многоборья, к которым относится и современное пятиборье;
- наиболее важным видом в современном пятиборье является «комбайн», в котором объединены бег и стрельба из пистолета с лазерным прицелом – дисциплины, в которых проявляются различные физические качества;
- основными показателями для оценки координационной выносливости являются время на прохождение беговых отрезков и затраченное на поражение мишеней, где главным условием является его уменьшение на последнем отрезке (последней мишени), а так же ЧСС.

Для сокращения времени при оценке координационной выносливости в «комбайне» необходимо применять комплексы специальных упражнений как

на этапе общей, так и на этапе предсоревновательной подготовки спортсменов, что является перспективным направлением научных исследований.

### Литература

1. Лях В.И. Понятия «координационные способности» и «ловкость» // Теория и практика физической культуры. 1983. № 8. С. 46.
2. Лях В.И. Выносливость: основы измерения и методика развития // Физическая культура в школе. 1998. № 1. С. 7 – 15.
3. Смотрицкий А.Л. Комплексные координационные способности: методика тестирования и оценки. Минск: БГУФК, 2006. 43 с.
4. Колтунов Д.И. Ловкость, координация и координационные способности как различные механизмы управления движением человека // Мир спорта. 2007. № 3. С. 62 – 69.
5. Максименко А.М. Теория и методика физической культуры: учебник. М: Физическая культура, 2005. 544 с.
6. Додонова Е.А. Особенности формирования координации и выносливости в современном пятиборье при сочетании бега и стрельбы // Сб. материалов XX Юбилейной международной научно-практической конференции «Совершенствование системы физического воспитания, спортивной тренировки, туризма, психологического сопровождения и оздоровления различных категорий населения»: Отв. ред. Ж.И. Бушева, ред. А.А. Исаев, Н.М. Ахтемзянова. Сургут, Сургутский государственный университет, 2022. С. 196 – 201.
7. Современное пятиборье, дисциплины [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://moghorse.by/vidyi-pyatiborya.html>. – Дата доступа: 09.07.2021.
8. Дорофеев В.Г. Развитие скоростной выносливости в ходе лыжной подготовки // Физическая культура в школе, 1999. № 5. С. 44 – 45.
9. Юрчик Н.А. Стрельба пулевая: учеб. пособие. Минск: БГУФК, 2019. 451 с.

10. Иткис М.А. Специальная подготовка стрелка-спортсмена. М.: ДОСААФ, 1982. 128 с.

**METHODOLOGICAL APPROACHES TO ASSESSMENT OF  
COORDINATING ENDURANCE IN MODERN PENTATHLE**

Elena A. Dodonova

*Belarusian State University of Physical Culture, Minsk, Republic of Belarus*

*Senior Lecture of the Department of Sports Tourism and Technologies in the*

*Tourism Industry, e-mail: elena.dodonova.71@mail.ru*

**Abstract.** The article considers the specifics of the combined types of sports all-around from the point of view of the formation and development of the physical qualities of an athlete; the definition of the concept of «coordination endurance» is given; the rules for conducting modern pentathlon competitions are disclosed; the essence of the last competitive type («combine») in modern pentathlon is considered; the paramount importance of the development of coordination endurance for improving the results of an athlete in modern pentathlon has been proved; the schemes of the «combine» according to the old and new rules for conducting competitions in modern pentathlon are considered; the main provisions for the choice of indicators for assessing coordination endurance in accordance with the rules for conducting competitions in modern pentathlon were determined; it is substantiated that the main indicators for assessing coordination endurance in modern pentathlon are the time to pass the running segments and the time spent by an athlete to hit targets at the shooting range.

**Keywords:** running, time, coordination endurance, modern pentathlon, shooting, physical quality.

УДК 796

## ОСОБЕННОСТИ ОТБОРА В ГРУППЫ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ПО ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКЕ

Донина Анастасия Алексеевна<sup>1</sup>, Романова Светлана Павловна<sup>2</sup>

*Московская государственная академия физической культуры*

*Малаховка, Московская обл., Россия*

<sup>1</sup>Магистрант 1 курса, e-mail: [donina.29@bk.ru](mailto:donina.29@bk.ru),

<sup>2</sup>Кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики  
физической культуры и спорта, e-mail [romansp.ru@mail.ru](mailto:romansp.ru@mail.ru)

**Аннотация.** Статья посвящена проблеме первичного отбора девочек для занятий художественной гимнастикой, в ней авторы обосновывают необходимость осуществления отбора на научной основе и в соответствии с его задачами, для чего предлагают использовать специально разработанные критерии, признаки и показатели одаренности гимнасток. Среди особенностей выделены методы отбора, условия проведения отбора, сложность и трудоемкость его осуществления в силу необходимости всестороннего и комплексного изучения задатков и способностей претенденток.

**Ключевые слова:** спортивный отбор, способности, задатки, одаренность, художественная гимнастика, критерии отбора.

**Введение.** Спортивный отбор является ключевым звеном в процессе формирования групп для занятия любым видом спорта. Правильно организованный и проведенный отбор во многом определяет эффективность многолетней тренировки спортсмена, позволяет ему развивать свой талант с прогнозом на достижение высоких результатов.

Выявление одаренных к избранному виду спорта или спортивной специализации детей происходит тренером на всех этапах подготовки, но первичный отбор имеет особую значимость. При формировании групп начальной подготовки тренер определяет целесообразность занятий ребенком

видом спорта на основе учета его морфофункциональных данных и психических особенностей, тем самым, оказывает ему помощь в правильном выборе направления спортивного совершенствования.

Результаты анализа специальной научной литературы позволяют констатировать, что первичный отбор для занятия художественной гимнастикой – это сложнейшая задача, решая которую специалисты используют самые разные методики. «Пригодность» девочек к занятиям они связывают с наличием природной гибкости и ловкости, психологической устойчивости, музыкальных и артистических способностей в сочетании с выраженной двигательной одаренностью и другое. В тоже время единого понимания по каким критерия оценивать девочек, значения каких показателей указывают на их одаренность, среди специалистов не выявлено. В этой связи целью исследования стало определение особенностей отбора девочек в группы начальной подготовки по художественной гимнастике.

**Методы и организация исследования.** Для достижения цели исследования были применены методы анализа и обобщения научно-методической и научно-исследовательской литературы.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Понятие «спортивной отбор» находит отражение в трудах ряда авторов. По мнению Л.П. Матвеева, данное понятие характеризуется как комплекс мероприятий, позволяющих определить высокую степень предрасположенности (одаренность) ребенка к тому или иному роду спортивной деятельности [5].

С точки зрения Н.Н. Образцова, спортивный отбор осуществляется на основе определения способностей – совокупности качеств личности, соответствующих объективным условиям и требованиям к определенной деятельности и обеспечивающих успешное ее выполнение. Способности предопределяют достижения в спорте, в том числе развитие физических качеств и «поток» их формирования. Способности формируются неравномерно – существуют периоды их ускоренного и замедленного развития. Вся сущность

спортивного отбора, по мнению данного автора, заключается в установлении соответствия между требованиями вида спорта и возможностями претендента [2].

В процессе отбора выявляются перспективные спортсмены. С позиции В.Н. Платонова, перспективный спортсмен – это одаренный человек, способный достичь высоких спортивных результатов. Тот, кто обладает редкими морфологическими данными, уникальным сочетанием комплекса физических и психических способностей, находящихся на запредельно высоком уровне. Однако, такое сочетание, по встречается крайне редко.

Разработанная в России система спортивного отбора включает: массовый просмотр и тестирования детей с целью ориентации их к занятиям спортом (в группы начальной подготовки); отбор перспективных спортсменов для комплектования учебно-тренировочных групп и групп спортивного совершенствования; просмотр и отбор перспективных спортсменов на юношеских и юниорских соревнованиях; отбор для прохождения централизованной подготовки в составе национальной сборной для выступления на международных соревнованиях [1]. То есть на каждом этапе многолетней подготовки отбор спортсменов решает определенные специфические задачи.

Выявление одаренных спортсменок для занятий художественной гимнастикой – это трудоемкий и многолетний процесс, поскольку с каждым годом возрастают требования к морфотипу, техническому совершенству, артистизму и двигательным способностям гимнасток. Данный процесс должен объективно определять способных к высоким спортивным достижениям в художественной гимнастике спортсменок. Для этого отбор в группы начальной подготовки необходимо осуществлять:

- поэтапно – из огромного количества детей выделять наиболее способных, а уже из более способных – талантливых;

- на научной основе - по критериям, признакам и показателям разработанным для каждого этапа отбора в соответствии с его задачами.

Специалисты по художественной гимнастике [4] рекомендуют в содержание начального отбора включать следующие компоненты:

- состояние здоровья и функциональные возможности;
- внешние данные гимнасток и их перспективы;
- уровень и предполагаемые темпы прироста развития физических способностей;
- скорость и качество освоения технических умений и навыков;
- мотивация к высоким достижениям, самосовершенствованию;
- психологическую устойчивость;
- пластичность, танцевальность, эмоциональность.

Оценка состояния здоровья претендента дается на основании представленной родителями справки от врача по месту жительства.

Внешние данные на этапе начального отбора оценивает тренер – он ищет девочек мускульно-астенического типа, с узким тазом, тонкой костью, длинными конечностями и шей, удлинённой формой мышц, без излишних жировых отложений. Также приветствуются высокий рост. Высокие, худенькие спортсменки смотрятся на ковре более эффектно и соответственно получают большую оценку от судей. Важны и пропорции тела. Самая основная пропорция – это соотношение длины ног к длине всего тела (чем длиннее ноги, тем лучше).

Физические данные, которые ищут у гимнасток при отборе – это гибкость, выворотность стопы и бедер, строение стопы, чувство равновесия, прыгучести и координации. Гибкость каждого ребенка индивидуальна, кто-то хорошо растянут и ему это дается без особого труда, а кому-то это дается с трудом. При желании и терпении до определенного предела это можно исправить. Выворотность ног – это способность ребенка развернуть ноги (бедра, голени, стопы) наружу. Выворотность ног придает гимнастке

невероятную красоту движений, а также помогает ей выполнять элементы идеально. Красивые «натянутые» стопы очень ценны при выступлении. Однако стараться «тянуть» стопы – это недостаточно, необходимо еще иметь природные данные строение стопы [3].

Для отбора в группы начальной подготовки по художественной гимнастике используют критерии и оценки морфологических данных девочек, такие как «длина тела», «масса тела», «пропорциональность», «стройность», «осанка», «строение ног».

Физические и технические перспективы гимнасток в процессе отбора, наличие мотивационно-волевых и артистических способностей, как правило, в спортивной практике опытный тренер определяет путем педагогического наблюдения используя при этом специальные упражнения.

Оценка физических качеств претенденток:

1. Выворотность оценивают путем хореографических упражнений, таких как: «гран плие», «деми плие», с помощью этих упражнений можно увидеть насколько сильно развита выворотность тазобедренного и коленного сустава у гимнастки. А также упражнение «батман тандю» покажет нам насколько эластична стопа гимнастки, насколько она имеет положение выворотности.

2. Прыгучесть можно оценить с помощью обычных прыжков на двух ногах, оценивается прежде всего высота прыжка вверх. А также с помощью прыжков на скакалке. Оценивают продолжительность выполнения прыжков.

3. Равновесие и вестибулярная устойчивость оценивается с помощью специальных поворотов, после которых гимнастке нужно будет пройти по прямой линии: гимнастка выполняет пять поворотов на 360 градусов, после чего идет по прямой линии, которая обозначена на полу. Оценивается погрешность отклонения. А также можно оценить с помощью равновесия на одной ноге: руки в стороны прямые, одна нога назад отводится, глаза закрыты. Оценивается продолжительность удержания равновесия.



4. Гибкость оценивается с помощью специальных упражнений: наклон вперед, руки касаются пола. Оценивается соединение точек: туловище и подбородок касаются прямых ног, ладони касаются пола. Также мост на спине из положения лежа свидетельствует о высокой или низкой гибкости позвоночного столба. Оценивают расстояние между руками и ногами гимнастки в сантиметрах.

5. Ловкость оценивают с помощью бросков теннисного мяча в цель. Оценивают точность попадания в цель. А также с помощью прыжков на скакалке: прыжки через вдвое сложенную скакалку вперед, назад. Оценивают количество правильно выполненных прыжков.

Танцевальность и артистизм оценивают в процессе исполнения танцевальных дорожек.

Однако, гимнасткам присущи и другие физические качества, такие как: быстрота, аэробная выносливость (общая выносливость), абсолютная сила, но эти физические качества занимающихся эффективно развиваются только лишь в определенные возрастные периоды, которые обусловлены физическими, а также биологическими особенностями развития спортсменок. Развитие этих качеств начинается с 9 лет [1]. Поэтому тренер, который проводит отбор на этапе начальной подготовки, просто не включает эти физические качества в программу отбора гимнасток.

Как показал анализ литературных источников и собственный тренерский опыт, отбору по критерию «артистические способности» уделяется небольшое внимание, хотя артистизм является ключевым звеном при выставлении оценки на соревнованиях. Соревнования выигрывает та гимнастка, которая сочетает в себе сложность тела, качество выполняемых элементов, технику работы с предметом, ведь нужно бросить, поймать, а еще и сделать это артистично. Нам представляется, что данный критерий должен быть одним из основных при проведении отбора в группы.

**Заключение.** Спортивный отбор как комплекс мероприятий, позволяющих определить высокую степень одаренность девочек к художественной гимнастике осуществляется тренером на основе педагогического наблюдения, беседы, тестирования, анкетирования, обследования. Используются критерии: состояние здоровья, внешние и морфологические данные, физические способности, технический способности, психологическая устойчивость, мотивация к занятиям, волевые качества, музыкальность, артистизм. Проблема отбора в группы начальной подготовки по художественной гимнастике недостаточно разработана – не прописаны четкие критерии отбора и признаки (показатели), позволяющие их идентифицировать.

### **Литература**

1. Система подготовки спортивного резерва / под общ. ред. В. Г. Никитушкин. - М.: Квант, 1994. – 320с.
2. Платонов, В.Н. Основы подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Настольная книга тренера: в 2 т./ В.Н. Платонов. – М.: ООО «ПРИНТЛЕТО», 2021. – Т.1. – С. 276-283.: ил. –ISBN 978-5-6046191-0-0 – Текст: непосредственный
3. Теория и методика физической подготовки в художественной и эстетической гимнастике : учеб. пособие для обучающихся по направлению подготовки 034300.68 – Физ. культура / ред.: Л.А. Карпенко, О.Г. Румба. – Москва : Советский спорт, 2014 .– 264 с. : ил. – ISBN 978-5-9718-0709-4. – URL: <https://rucont.ru/efd/279260> (дата обращения: 09.10.2022).
4. Винер-Усманова, И. А. Художественная гимнастика. История, состояние, и перспективы развития: учебное пособие / И.А. Винер-Усманова, Е.Е. Медведева, Р.Н. Терехина, Е.С. Крючек. – Москва: Человек, 2014. – 216с. – Текст : непосредственный.
6. Матвеев, Л.П. Основы спортивной тренировки / Л.П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 1977. – 271 с.

## FEATURES OF SELECTION TO GROUPS OF INITIAL TRAINING IN RHYTHMIC GYMNASTICS

Donina Anastasia Alekseevna<sup>1</sup>, Romanova Svetlana Pavlovna<sup>2</sup>

*Moscow State Academy of Physical Culture, Malakhovka, Moscow region, Russia*

<sup>1</sup>*1st year master's student, e-mail: donina.29@bk.ru,*

<sup>2</sup>*Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Theory and Methods of Physical Culture and Sports, e-mail romansp.ru@mail.ru*

**Abstract.** The article is devoted to the problem of selection of primary training in rhythmic gymnastics, in which the authors substantiate the need for the primary selection of girls for practicing this sport on a scientific basis and in accordance with its objectives, for which they propose to use specially developed criteria, signs and indicators of giftedness of gymnasts. Among the features highlighted are the methods of selection, the conditions for the selection, the complexity and laboriousness of its implementation due to the need for a comprehensive and comprehensive study of the inclinations and abilities of applicants.

**Keywords:** sports selection, abilities, inclinations, giftedness, rhythmic gymnastics, selection criteria.

УДК 796.323.088.

## ПРОГРАММА СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ В БАСКЕТБОЛЕ «ШКОЛА МЯЧА» ДЛЯ ДЕТЕЙ 4-6 ЛЕТ

Киреев Евгений Алексеевич<sup>1</sup>, Емельянова Юлия Николаевна<sup>2</sup>

*Поволжский государственный университет физической культуры,  
спорта и туризма, Казань, Россия*

<sup>1</sup>*студент 4 курса, e-mail: [zhenia.kireev2001@gmail.com](mailto:zhenia.kireev2001@gmail.com)*

<sup>2</sup>*Кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики  
волейбола и баскетбола, e-mail: [emelianova2003@list.ru](mailto:emelianova2003@list.ru)*

**Аннотация.** Чтобы идти в ногу с современным спортом, который взял курс на омоложение, что доказывается частым выступлением молодых спортсменов в соревнованиях крупного масштаба и ранним их привлечением в сборные страны, необходимо с самого начала спортивной жизни создавать благоприятные условия для специализации детей с ранних лет, путем применения специфических для баскетбола средств с целью дальнейшего повышения продуктивности спортивной подготовки в целом и, и соответственно повышения эффективности и качества игроков, как профессионалов, что будет сопровождаться увеличением количества высококонкурентного спортивного резерва страны, что особенно важно в условиях современной мировой обстановки.

Омоложение спорта во многом обусловлено феноменальными способностями молодых спортсменов и психологической «накачкой», биологическими видами стимулирования. Оптимальное сочетание физических упражнений и методов их использования способствуют повышению уровня здоровья юных спортсменов, а также способствуют всестороннему развитию игроков. Вследствие омоложения спорта, повышается скорость игры, как в физическом плане, так и в интеллектуальном, а скорость реализации игровых моментов становится намного выше.

**Ключевые слова:** баскетбол, дошкольники, спортивная подготовка, физическое развитие.

**Введение.** Баскетбол – это вид спорта, способствующий развитию у человека двигательных способностей и навыков, характеризующийся высоким уровнем двигательной активности и высокими физическими нагрузками. Всестороннее воздействие на организм занимающихся позволяет использовать баскетбол как средство физического воспитания, начиная с дошкольного возраста. Однако, проведение занятий баскетболом с дошкольниками требует изучения особенностей детей 4-6 лет и адаптации с учетом этих особенностей методик обучения технике и физической подготовки. Основная цель программы для детей дошкольного возраста: формирование условий для благоприятного воздействия на здоровье дошкольников, а также дальнейшее их вовлечение в активные занятия физической культурой и спортом [3].

Специализированные баскетбольные упражнения с мячом оказывают физическую нагрузку на все группы мышц ребенка, особенно на мышцы, удерживающие позвоночник при формировании правильной осанки. Игры и упражнения с мячом способствуют развитию ловкости, силы, быстроты, выносливости. При этом происходит не только развитие физических качеств и двигательных способностей, но и формируются такие черты характера, как настойчивость, внимательность, коммуникативность, дисциплинированность и самостоятельность и т.д. Таким образом, можно утверждать, что занятия баскетболом оказывают положительное влияние на физическое, психологическое, интеллектуальное развитие дошкольников, тем самым обеспечивая эффективность подготовки к школе.

Состояние физической готовности, которое включает в себя: уровень морфофункциональной зрелости организма ребенка, степень развития двигательных навыков и качеств, в особенности тонких моторных координаций, необходимую физическую и умственную работоспособность – является важным критерием готовности ребенка к школьному обучению [1].

**Методы и организация исследования.** Анализ и обобщение данных научно-методической литературы, нормативных документов.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Немецкий педагог Ф. Фребель, изучая психофизическое развитие ребенка, отмечал разностороннее воздействие мяча на развитие ребенка, подчеркивал его роль в развитии координации движений, ребенок выполняет разнообразные манипуляции с мячом: целится, отбивает, подбрасывает, перебрасывает, соединяет движения с хлопками, различными поворотами и т. д. Данные движения развивают глазомер, двигательные координационные функции, совершенствуют деятельность коры головного мозга. Отбивание мяча повышает настроение, снимает агрессию, помогает избавиться от мышечных напряжений, вызывает удовольствие. Игры командной направленности создают условия для воспитания положительных нравственно-волевых черт детей, игры приучают преодолевать эгоистические побуждения, воспитывают выдержку.

Основоположник физического воспитания в нашей стране П. Ф. Лесгафт ввел понятие «школа мяча», как систему обучения, содержащую упражнения, выполняемые в изменяющейся обстановке и включают упражнения в подбрасывании, ловле, отбивании большого и малого мяча. Выполнение данных упражнений способствует формированию умений самостоятельно применять движения в зависимости от условий игры, развитию быстроты реакции выбора, ориентации в пространстве и времени.

Применение элементов игры в баскетбол в форме как отдельно взятых упражнений, так и игровых ситуаций в значительной мере способствуют развитию быстроты движений, гибкости, силы и скоростно-силовых способностей [4]. Наибольшую ценность для занятий с дошкольниками имеют упражнения мелкой моторики. Чем разнообразнее движения пальцев и кистей рук, тем больше «двигательных сигналов» поступает в мозг, тем интенсивнее происходит накопление информации, следовательно, повышается интеллектуальное развитие ребенка.

Упражнения, выполняемые руками, также способствуют развитию речи ребенка. Области коры головного мозга, «отвечающие» за артикуляцию органов речи и мелкую моторику пальцев рук, расположены в одном иннервационном поле. Следовательно, идущие в кору головного мозга нервные импульсы от двигающихся рук стимулируют расположенные по соседству речевые зоны, усиливая их активность [1, 2].

К основным методам, используемым в занятиях с дошкольниками, относятся две группы: специфические методы – строго регламентированные упражнения, при помощи которых происходит обучение двигательным действиям, их совершенствование, формирование новых физических умений, к специфическим методам также относятся игровой метод; общепедагогические методы – включают в себя вербальные методы (передача информации ребенку в форме объяснений, инструкций, команд, лекций, замечаний) и наглядные методы (пошаговый показ двигательных действий, которые ребенок должен повторить (на собственном примере, путем показа обучающих видеороликов, специальных картинок, создания зрительных ориентиров)) [5].

Основными задачами занятий спортивной подготовки у дошкольников 4-6 лет являются:

1. укрепление мышечного корсета юного спортсмена;
2. способствование активному выполнению перекрестных движений, способствующих развитию межполушарного взаимодействия;
3. закрепление и развитие умения ходить и бегать с согласованными движениями рук и ног;
4. развитие физических качеств: быстроты, выносливости, гибкости, ловкости.

Во всех формах организации двигательной деятельности необходимо развивать у детей организованность, самостоятельность, инициативность, умение поддерживать дружеские взаимоотношения со сверстниками, данные качества очень ценны в таком виде спорта, как баскетбол.

На основании вышеизложенного нами была разработана программа спортивной подготовки в баскетболе для детей 4-6 лет «Школа мяча». Программа рассчитана на 3 года (уровня) занятия 2 раза в неделю, продолжительностью 30–40 минут и может быть реализована в качестве программы дополнительного физического воспитания в дошкольных учреждениях или в спортивно-оздоровительных группах спортивных школ (табл.1).

Таблица 1. Программа спортивной подготовки по баскетболу для детей 4-6 лет «Школа мяч»

Уровень	Содержание уровня
4 года «Зайки-попрыгайки»	Начальное обучение техническим приемам (перемещениям) игрока, держание и простейшие действия с мячом. Основная задача на данном уровне: освоить различные виды передвижений в сочетании с упражнениями на координацию движений, баланс, пространственное восприятие.
5 лет «Тигрули»	Продолжение развития техники передвижений, а также включает в себя овладение основой технических приемов баскетболиста в нападении (ведение мяча на месте и в движении, броски мяча в цель). Основная задача: освоить приемы техники игры в нападении по раздельности и комбинированно, развивать координацию движений и точность их выполнения, а также способствовать развитию глазомера.
6 лет «Жирафики»	Продолжение развития техники передвижений и техники ведения мяча, а также включает в себя овладение основами технических приемов баскетболиста в нападении (передачи мяча, броски мяча на месте) и включает начальное освоение элементарных групповых тактических взаимодействий. Основная задача: освоить приемы техники и тактики игры в нападении, развивать координацию движений и точность их выполнения, способствовать развитию глазомера, воспитание навыков работы в команде, а также развитие тактического мышления и связанных с ним способностей: наблюдательности, сообразительности, творческой инициативы

**Заключение.** Разработанная нами программа занятий баскетболом с детьми 4-6 лет имеет свои достоинства. Во-первых, ее внедрение возможно в



условиях детского дошкольного учреждения, в спортивной школе в спортивно-оздоровительных группах и как основа для создания детского спортивного клуба на коммерческой основе. Для апробации данной программы на практике, разрабатываются методические рекомендации по обучению баскетболу на каждом из этапов. Предполагаемые результаты внедрения программы «Школа мяча»:

1. Повышение двигательной активности дошкольников;
2. Приобщение детей к здоровому образу жизни;
3. Повышение качества спортивной селекции, спортивной ориентации и отбора детей для занятий баскетболом и другими видами спорта;
4. Сопровождение всестороннего физического, интеллектуального, волевого, нравственного развития детей.

### **Литература**

1. Глазырина, Л. Д. Физическая культура дошкольникам / Л. Д. Глазырина. – М.: ВЛАДОС, 2001.
2. Зельдович, Т. А. Подготовка юных баскетболистов / Т. А. Зельдович, С. А. Кераминас. – М.: Физкультура и спорт, 1964.
3. Левин, П. В. Методическое обоснование проведения внеурочной деятельности в рамках секции по баскетболу с детьми младшего школьного возраста / П. В. Левин, Е. Ю. Лесникова // Современные технологии в физическом воспитании и спорте : материалы всероссийской научно-практической конференции с международным участием, под ред. А.Ю. Фролова, Тула, 23-24 ноября 2018 года. – Тула : Издательство: Тульское производственное полиграфическое объединение, 2018. –С. 370-372.
4. Мерабян, В. С. Теоретические основы организации занятий баскетболом с детьми старшего дошкольного возраста / В. С. Мерабян, В. А. Косьян, Б. И. Бондарь // Вестник Армавирского государственного педагогического университета. – № 2, 2021. – С. 25-34.

5. <https://nsportal.ru/detskiy-sad/fizkultura/2020/07/09/obrazovatel'naya-oblast-fizicheskoe-razvitiye-v-ramkah-vvedeniya>

## **SPORTS TRAINING PROGRAM IN BASKETBALL "BALL SCHOOL" FOR CHILDREN 4-6 YEARS OLD**

Evgeny A. Kireev<sup>1</sup>, Yulia N.Emelyanova<sup>2</sup>

*Volga Region State University of Physical Culture Sports and Tourism, Kazan, Russia*

<sup>1</sup>*4th year student, e-mail: [zhenia.kireev2001@gmail.com](mailto:zhenia.kireev2001@gmail.com)*

<sup>2</sup>*Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Theory and Methodology of Volleyball and Basketball,*

*e-mail: [emelianova2003@list.ru](mailto:emelianova2003@list.ru)*

**Abstract.** In order to keep up with modern sports, which has taken a course towards rejuvenation, which is proved by the frequent performance of young athletes in large-scale competitions and their early involvement in national teams, it is necessary from the very beginning of sports life to create favorable conditions for the specialization of children from an early age, by using means specific to basketball in order to further increase the productivity of sports training in general and, accordingly, improving the efficiency and quality of players as professionals, This will be accompanied by an increase in the number of highly competitive sports reserves of the country, which is especially important in the conditions of the modern world situation.

The rejuvenation of sports is largely due to the phenomenal abilities of young athletes and psychological "pumping", biological types of stimulation. The optimal combination of physical exercises and methods of their use contribute to improving the health of young athletes, as well as contribute to the comprehensive development of players. Due to the rejuvenation of sports, the speed of the game increases, both physically and intellectually, and the speed of realization of game moments becomes much higher.

**Keywords:** basketball, preschoolers, sports training, physical development.

УДК 796.01:612

**ИССЛЕДОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СТЕССА В ДИНАМИКЕ  
СТУДЕНТОВ МЕДИКОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКОЙ**Киселев Ярослав Вячеславович<sup>1</sup>, Семенова Мария Павловна<sup>2</sup>,Кадышева Мария Анатольевна<sup>3</sup>*Приволжский исследовательский медицинский университет Министерства  
здравоохранения Российской Федерации, Нижний Новгород, Россия*<sup>1</sup>*Старший преподаватель кафедры физической культуры и спорта**e-mail: yaroslav.kiseliv88@mail.ru*<sup>2</sup>*Студентка 6 курса, группы 615, направление «Педиатрия»**e-mail: marya.semen2017@yandex.ru*<sup>3</sup>*Студентка 2 курса, группы 236, направление «Лечебное Дело»**e-mail: mashakad0103@yandex.ru*

**Аннотация:** в последние десятилетия большому вниманию уделяется изучению показателей стресса спортсменов. Так как начало двадцать первого века характеризуется большой психической напряжённостью среди мирового населения, в том числе для людей, занимающихся активно спортом. В работе пойдет речь о динамических показателях стресса сборной Приволжского Исследовательского Медицинского Университета по легкой атлетике. Представлены сравнительные результаты в течение одного сезона такие как: SDNN, НЧ/ВЧ, GSR рук, производительность организма, SI (стресс), суммарная мощность и RMSSD. На основании выводов исследования даются рекомендации тренерскому штабу и спортсменам по управлению собственного стресса. Подобного рода исследования будут способствовать нормализации стресса легкоатлетов медиков, повышению качества тренировочного процесса и улучшению состояния их психического здоровья.

**Ключевые слова:** здоровье, стресс, студенты медики, легкая атлетика, тренировочный процесс.

**Введение:** Одной из главных черт успешного выступления на соревнованиях по легкой атлетике является умение контролировать свои эмоции и справляться со стрессом. Во время обучения в высших учебных заведениях студенты медицины испытывают колоссальные ментальные нагрузки. Очень ранние подъемы на учебу, поздние приходы домой и постоянном напряжении во время экзаменационной сессии откладывают свои отпечатки на организм. А также, обучающимся по медицинским специальностям, необходимо тренироваться и периодически выступать на соревнованиях по легкой атлетике. Чтобы снизить негативное влияние стресса на организм студентов медиков, занимающихся легкой атлетикой, было решено провести исследование в динамике на протяжении одного макроцикла в двух разных этапах подготовки.

**Методы и организация исследования:** обследование спортсменов проводилось на базе Приволжского Исследовательского Медицинского Университета в два периода. Первый охватывал загрузочный цикл подготовки спортсменов в сентябре 2021 года. [3] Второй проводился в конце мая 2022 года после выступлений легкоатлетов на Универсиаде Вузов г.Нижнего Новгорода и областного студенческого кросса в период начала экзаменационной сессии. Всего в обследовании участвовало 20 студентов медиков, тренирующихся в беге на короткие дистанции, средние, прыжках в длину с разбега, в высоту и эстафетные квартеты 4x100 и 4x400 метров. Спортсмены имели разный уровень разрядов от III до КМС. Возраст студентов медиков варьировался от 17 до 24 лет.

Оборудованием, применяемым в измерении показателей стресса, являлся прибор MS-FIT 01 PRO. С помощью прибора функциональной диагностики MS-FIT 01 PRO определялись следующие индикаторы: SDNN, НЧ/ВЧ, GSR рук, производительность организма, SI (стресс), RMSSD и суммарная мощность.

**Результаты исследования и их обсуждения.** Разбирая первый показатель SDNN в динамике, хотелось бы напомнить прошлые результаты. SDNN – является собственным стрессом, обозревает показатели объективной оценки стресса, является показателем симпатического и парасимпатического регулирования. В сентябре 2021 году у пятнадцати спортсменов данный индикатор был в норме от 41 до 65 м.сек., а пятеро имели уровень ниже нормы  $33\pm 2$  м.сек. Однако, в мае 2022 года, после активной соревновательной недели и в период экзаменационной сессии показатели получились другие: двенадцать спортсменов имели уровень SDNN в норме от 41 до 67 м.сек., а вот у восьми легкоатлетов данный индикатор был снижен и находился в диапазоне от 30 до 35 м.сек. Причем нижняя граница была снижена до 30 м.сек. у двух студентов медиков. Можно сказать, что у ряда легкоатлетов показатели собственного стресса были снижены под воздействием начинающих зачетов и экзаменов.[4]

Вторым важным индикатором для изучения был выбран НЧ/ВЧ. Данный показатель является коэффициентом отношения АНС (симпатическая/парасимпатическая). В норме уровень НЧ - от 22% до 46%, ВЧ -22% до 34%. Осенью 2021 года уровень ВЧ был в норме у четырнадцати человек, трое имели выше нормы и еще трое ниже. Однако показатель немного изменился в весеннем цикле подготовке и в период экзаменационной сессии у двенадцати спортсменов индикатор был в норме от 23.1% до 31.6%, трое имели выше нормы от 34.92% до 42.09%, причем увеличение верхней границы показателя по сравнению с осенним исследованием и у пятерых легкоатлетов происходило понижение уровня ВЧ от 21.59% до 21.92%. Индикатор НЧ в предыдущей в фазе загрузки имел средние показатели 37% и у незначительного количества спортсменов был выше нормы. В соревновательном периоде пятнадцать студентов медиков имели уровень НЧ в норме от 22.38% до 33.38%, а пятерых показатель был выше нормы от 53.35% до 65.78%. Верхние границы

индикатора были намного выше по сравнению с предыдущим изучаемым периодом.

Третьим показателем, выбранным для изучения, был GSR рук. GSR рук означает отведение рук с билатеральной реакцией проводимости кожи, связанной с пост симпатической электростимуляцией и судомоторным ответом. В соревновательном периоде у троих легкоатлетов данный показатель был в норме от 51 до 58 баллов, остальные семнадцать имели выше нормы от 63 до 74 баллов. Однако по сравнению с осенними исследование показатель GSR рук произошли улучшение. В загрузочном периоде все легкоатлеты имели уровень выше нормы и верхние значения доходили до 90 баллов. Авторы работы это связывают, что студенты медики уже не в первый раз проходят обследование на приборе MS-FIT 01 PRO и имели более низкий уровень волнения, а также ряд спортсменов научился применять ряд психологических методик для нормализации стресса и улучшения своего психического здоровья. [1,5]

Уровень физической активности у легкоатлетов сборной «ПИМУ» остался не изменным с осенним периодом подготовки и ровнялся 4 баллам. [2]

Показатель SI (стресс) измеряет потребность сердечной мышцы в кислороде, связанной с работой сердца. В норме он является ровно или меньше 200 условных единиц. Данный индикатор изменился в худшую сторону по сравнению с осенними обследованиями. У тринадцати спортсменов уровень SI (стресса) был в норме и находился в диапазоне от 52 до 194 условных единиц, а вот семь студентов медиков имели показатель выше нормы от 234 до 568 условных единиц. Верхняя граница индикатора возросла как у спортсменов, у которых уровень условных единиц был в норме так как у кого и выше нормы. Авторы работы это связывают с тем, что за неделю до исследований легкоатлеты сборной «ПИМУ» выступали два дня на универсиаде г.Нижнего Новгорода и через день в соревнованиях по кроссу. К тому же влияние сессионного стресса наложило свои отпечатки на работу сердечно – сосудистой системы. Спортсмены до конца не восстановили свои гемодинамические

показатели. В таком случае студентам-медикам рекомендовано снижать интенсивность тренировочных нагрузок и уделять время на полноценный сон 7–8 часов в день и поддержания правильного питания. Использовать разные рекреационные мероприятия.

Следующим интересным показателем является Сумм. Мощность – это вариабельность NN интервалов в течении записи. Индикатор балла по ВСР. Норма показателя равна  $\geq 780$  мсек<sup>2</sup>. После активных соревнований по легкой атлетике авторы получили следующие результаты: четырнадцать спортсменов имели уровень суммарной мощности в норме. У одиннадцати студентов-медиков показатели были хорошими от 985 до 1862 мсек<sup>2</sup>, трое имели высокие от 2018 до 1857 мсек<sup>2</sup>. Однако у шести спортсменов показатель суммарной мощности был ниже нормы и равнялся от 21 до 469 мсек<sup>2</sup> из них двое имели очень низкие значения от 21 до 111 мсек<sup>2</sup>, у остальных четверых данный показатель был на уровне от 323 до 469 мсек<sup>2</sup>. По сравнению с осенним периодом подготовки произошло ухудшение уровня суммарной мощности причем были достаточно серьезно снижены нижние границы показателя.

RMSSD – показатель парасимпатической системы, который отражает электрическую стабильность сердца. В норме у спортсменов данной возрастной группы он находится от 35 до 65 мсек. Двенадцать легкоатлетов имели уровень RMSSD в норме от 37 до 63 мсек. Однако у троих студентов-медиков показатель был выше нормы от 67 до 85 мсек, они имели на момент исследования сильную усталость. И у пятерых спортсменов индикатор находится ниже нормы от 31 до 34 мсек. Это свидетельствует о том, что они испытывают большое нервное напряжение и сильный стресс. По сравнению с осенним исследованием меньшее количество спортсменов сборной «ПИМУ» имеет показатель нормы, большее количество испытывали сильный стресс и усталость. Студентам-медикам, занимающимся легкой атлетикой в медицинском университете, по результатам исследования показателя RMSSD рекомендовано, провести один разгрузочный цикл подготовки. [6] В этом

периоде подготовки использовать ряд подвижных игр: лапта, десять передач, салки с догонялками и применить разнообразные спортивные игры такие как: гандбол, бадминтон, флорбол, фризби и прочие. Это будет способствовать снижению психического напряжения, положительному переключению с учебной на спортивную деятельность и улучшению эмоционального состояния спортсменов.

**Заключение.** По проведенному выше исследованию можно сделать следующие выводы: показатель SDNN в весеннем периоде подготовке был снижен под воздействием начинающейся зачетной сессии. Уровень верхней показателя ВЧ был повышен, а НЧ у ряда спортсменов был также повышен. SI (стресс) верхняя граница которого была повышена у спортсменов, имевших как норму, так и повышения значения показателя, что свидетельствовало о не восстановлении сердечно-сосудистой системы после пройденного микро цикла соревнований. В индикаторе Суммарной мощности произошло снижение нижних границ показателя. Показатель парасимпатической системы RMSSD имел разные значения, ряда спортсменов данный индикатор находился в норме, а другие испытывали сильную усталость и нервное напряжение. Единственный показатель, в котором произошли улучшение это GSR рук.

Спортсменам сборной по легкой атлетике «ПИМУ» рекомендовано после серии соревнований проводить разгрузочный микроцикл с использованием разных подвижных и спортивных игр, применять рекреационные мероприятия. В период летней зачетной и экзаменационной сессии нормализовать режим сна и питания.

### **Литература**

1. Абрамова В.В., Иванькова Ю.А. Пути преодоления стресса спортсменами в спортивно соревновательной деятельности // Научный результат. Педагогика и психология образования. 2016. С. 70-76.
2. Балина М.В., Засыпкин М.В., Джураев Т.О. Воздействие элективных занятий по лёгкой атлетике на развитие физических качеств у студентов



медицинского университета // В сборнике: Актуальные вопросы физического воспитания молодежи и студенческого спорта. Сборник трудов Всероссийской научно-практической конференции. 2020. С. 412-416.

3. Киселев Я.В., Харитонов Т.М. Изучения влияния стресса на спортсменов легкоатлетической сборной ПИМУ // Заметки ученого. 2021. Т. 10. № 4 (37). С. 5-8.

4. Киселев Я.В., Бочарин И.В., Гурьянов М.С., Эделев А.С. Факторы, влияющие на преждевременное завершение спортивной легкоатлетической карьеры // В сборнике: Актуальные проблемы и современные тенденции развития легкой атлетики в России и в мире. Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященная памяти профессора Г.В. Цыганова. 2019. С. 45-48.

5. Намазов А.К., Оленникова М.В., Таболина А.В., Намазов К.А., Стороженко И.И. Соревновательный стресс и индивидуально–психологические особенности спортсменов // Известия Российской военно–медицинской академии. 2020. Т. 39. № S2. С. 171-173.

7. Синюшкина С.Д., Меркеева Е.О. Оценка влияния занятий спортом на устойчивость к стресс-факторам и психологическое состояние // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2021. № 4 (194). С. 517-520.

## **STUDY OF STRESS INDICATORS IN THE DYNAMICS OF MEDICAL STUDENTS INVOLVED IN ATHLETICS**

Kiseliv Y.V.<sup>1</sup>, Semenova M.P.<sup>2</sup>, Kadysheva M.A.<sup>3</sup>

*Privolzhsky Research Medical University, Nizhny Novgorod, Russia*

<sup>1</sup>*Senior Lecturer, Department of Physical Culture and Sports*

*e-mail: yaroslav.kiseliv88@mail.ru*

<sup>2</sup>*Student of the 6th year, group 615, «Pediatrics»*

*e-mail: marya.semen2017@yandex.ru*

<sup>3</sup>*Student of the 2nd year, group 236, direction "Medical Case"*

*e-mail: [mashakad0103@yandex.ru](mailto:mashakad0103@yandex.ru)*

**Abstract.** In the past decade, a lot of attention has been paid to studying the stress indicators of athletes. Since the beginning of the twenty-first century is characterized by great mental tension among the world population, including for people who are actively involved in sports. The work will focus on the dynamic stress indicators of the national team of the Privolzhsky Research Medical University in Athletics. Comparative results during one season are presented such as: SDNN, LF/HF, GSR hands, body performance, SI (stress), total power and RMSSD. Based on the conclusions of the study, recommendations are given to the coaching staff and athletes on managing their own stress. This kind of research will help normalize the stress of medical athletes, improve the quality of the training process and improve their mental health.

**Keywords:** health, stress, medical students, athletics, training process.

УДК 796.922

**ОСОБЕННОСТИ СИЛОВОЙ ПОДГОТОВКИ ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ  
15-16 ЛЕТ В АСПЕКТЕ ЛЫЖНОГО ХОДА ДАБЛПОЛИНГ**Колесникова Дарья Сергеевна<sup>1</sup>, Бацина Ольга Николаевна<sup>2</sup>*Чайковская государственная академия физической культуры и спорта**Чайковский, Россия*<sup>1</sup>*Магистрант, e-mail: daria.russel@yandex.ru*<sup>2</sup>*Кандидат педагогических наук, доцент кафедры социально-гуманитарных, педагогических и естественных наук, e-mail: o.batsina72@mail.ru*

**Аннотация.** В связи с тем, что в последние годы приобрел широкую популярность самый быстрый из всех классических ходов – одновременный бесшажный (даблполинг), вопрос научного обоснования эффективности силовой подготовки в целях улучшения технической подготовленности лыжников-гонщиков вновь приобретает актуальность. Целью исследования являлась апробация и оценка эффективности разработанного комплекса силовых упражнений, направленного на совершенствование техники одновременного бесшажного хода лыжников-гонщиков 15-16 лет. Методы исследования: анализ и обобщение данных научно-методической литературы, педагогический эксперимент, контрольные испытания, методы математической статистики. В исследовании приняли участие 30 лыжников-гонщиков спортивной школы «Летающий лыжник» в городе Березники Пермского края. Эксперимент проводился в период с октября по апрель 2021- 2022 спортивного сезона. В экспериментальной группе силовая подготовка включала средства силовой направленности с акцентированным воздействием на мышечные группы, участвующие в передвижении одновременным бесшажным классическим ходом. Результаты, полученные по окончании педагогического эксперимента показали, что лыжники, занимавшиеся по разработанным

комплексам, повысили силовую подготовленность, о чем свидетельствуют достоверные приросты результатов к исходному уровню.

**Ключевые слова:** лыжные гонки, одновременный бесшажный классический ход, даблполинг.

В современных условиях особое внимание уделяется повышению качества подготовки юных лыжников - гонщиков, поскольку они представляют основной резерв для сборной команды страны.

Как отмечают авторы Новикова Н.Б., Сергеев Г.А. (2014), Романов А.С., Мельникова Л.В., Горбунов С.С. (2020), на современном этапе развития лыжных гонок все большую актуальность приобретает бесшажный классический ход (даблполинг). Эволюция техники одновременного бесшажного хода воплотилась в победные результаты тех лыжников, которые усовершенствовали специальную силовую подготовку с акцентом на развитие мышц плечевого пояса, брюшного пресса и спины.

Скорость лыжника-гонщика при передвижении по дистанции зависит от мощности усилий, развиваемых при отталкивании лыжами и палками, т. е. от силовой подготовленности спортсмена. Но, как показывают многочисленные исследования, у подростков 15-16 лет в период быстрого физиологического роста самыми слабо подготовленными являются мышцы пресса и спины. Именно они и являются лимитирующим звеном в совершенствовании техники одновременного бесшажного хода.

Следовательно, вопрос научного обоснования эффективности силовой подготовки в целях улучшения технической подготовленности лыжников-гонщиков не теряет своей актуальности.

**Цель исследования** являлась апробация и оценка эффективности разработанного комплекса силовых упражнений, направленного на совершенствование техники одновременного бесшажного хода лыжников-гонщиков 15-16 лет.

Ключевой идеей нашего исследования являлось то, что содержание силовой подготовки, направленной на совершенствование техники одновременного бесшажного хода лыжников-гонщиков 15-16 лет, должно включать комплекс силовых упражнений, направленный на развитие мышечных групп, участвующих в выполнении данного хода.

В ходе исследования решались следующие задачи:

1. Разработать комплекс силовых упражнений, направленный на совершенствование техники одновременного бесшажного хода лыжников-гонщиков 15-16 лет.

2. Выявить динамику результатов применения комплекса силовых упражнений, направленного на совершенствование техники одновременного бесшажного хода лыжников-гонщиков 15-16.

**Методы исследования:** анализ и обобщение данных научно-методической литературы, педагогический эксперимент, контрольные испытания, методы математической статистики.

В исследовании приняли участие 30 лыжников-гонщиков спортивной школы «Летающий лыжник» в городе Березники Пермского края. Эксперимент проводился в период с октября по апрель 2021- 2022 спортивного сезона.

Контрольная группа занималась по типовой программе спортивной школы «Летающий лыжник», выполняя стандартную работу, характерную для осенне-зимнего сезона.

В экспериментальной группе силовая подготовка включала средства силовой направленности с акцентированным воздействием на мышечные группы, участвующие в передвижении одновременным бесшажным классическим ходом: мышцы плечевого пояса: бицепс, трицепс, дельтовидная мышца; мышцы спины: трапециевидная, широчайшая, мышца выпрямляющая туловище, квадратная мышца поясницы; мышцы брюшного пресса: косые мышцы, поперечная и прямая мышцы живота.

При одновременном бесшажном классическом лыжном ходе в работу включается большое количество мышечных групп, однако основная нагрузка ложится на мышцы живота, большие грудные мышцы, дельтовидные мышцы и широчайшие мышцы спины.

В ходе анализа научно-методической литературы выявлено, что скорость лыжника-гонщика при передвижении по дистанции зависит от мощности усилий, развиваемых при отталкивании лыжами и палками, т. е. от силовой подготовленности спортсмена, вследствие чего нами определены упражнения силовой направленности для совершенствования техники одновременного бесшажного классического хода лыжников-гонщиков, представленные в таблице.

Таблица 1. Примеры комплексов упражнений силовой направленности

Комплекс упражнений 1 для мышц спины и плечевого пояса и	Комплекс упражнений 2 для мышц брюшного пресса и плечевого пояса
1) Отжимания на брусьях. 2) Сгибание предплечий с гантелями. 3) Вис на перекладине при полном сгибании рук в локтевых суставах. 4) Удары мячом об пол. 5) Подтягивание с отягощением 6) Лежа на животе, подъем туловища и ног (лодочка) 7) Тяга лыжного тренажера «Ski-erg Concept 2» 8) Тяга штанги в наклоне. 9) Удержание груза руками в положении лежа на спине Вес 2 кг. 10) Выпрыгивание из приседа вверх.	1) Тяга штанги с рывком. 2) Подъем штанги на грудь. 3) Подтягивание на низкой перекладине. 4) Сит-ап. 5) Планка на прямых руках 6) Лежа на полу, подъем выпрямленных ног. 7) Тяга блока к груди узким хватом. 8) Планка с опорой на предплечья. 9) Гиперэкстензия. 10) Жим штанги лежа.

При составлении тренировочной программы учитывался принципы работы мышц-синергистов, т.е. мышц, которые работают одновременно при

выполнении многосуставных упражнениях. Исходя из этого проработка одной мышечной группы позволяет активировать большее количество мышечных волокон, что закономерно приводит к их выраженному росту силы и массы.

Комплексы выполнялись в форме круговой тренировки. Выполнение комплекса из 8-10 упражнений обеспечивалось в режиме: 45 секунд - работа, после чего следует пауза отдыха продолжительностью в 15 секунд. Увеличенный отдых после прохождения круга 3 минуты. За одну тренировку спортсмен проходит от 4 кругов. Темп выполнения упражнений на снарядах максимальный.

В таблице 2 представлены результаты тестирования спортсменов контрольной группы, которая занималась по общепринятой методике, и экспериментальной – которая занималась по разработанным комплексам упражнений.

Таблица 2. Результаты контрольных испытаний до и после педагогического эксперимента

Контрольное упражнение	Группы	До (M±m)	После (M±m)	p
«Сгибание и разгибание туловища из положения лежа на спине» (количество раз за 1 минуту)	ЭГ (n=15)	38,9±2,5	48,1±1,3	p<0,05
	КГ (n=15)	39,8±1,7	44,5±1,1	p<0,05
«Сгибание и разгибание рук в упоре лежа» (количество раз за 1 минуту)	ЭГ (n=15)	32,8±2,4	41,5±2,7	p<0,05
	КГ (n=15)	34,2±1,5	37,4±1,2	p<0,05
«Лодочка» (в сек)	ЭГ (n=15)	94,3±10,21	132,4±7,7	p<0,05
	КГ (n=15)	88,7±9,7	112,3±5,5	p<0,05
«Планка» (сек)	ЭГ (n=15)	44,3±7,8	69,7±4,3	p<0,05

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

	КГ (n=15)	48,5±7,6	57,6±3,3	p>0,05
Отталкивание двумя руками на лыжероллерах с места (см)	ЭГ (n=15)	675,5± 23,8	804,7± 22,8	p<0,05
	КГ (n=15)	658,1± 22,7	730,6± 22,8	p<0,05
Тяга лыжного тренажера «Ski-erg Concept2» (сек)	ЭГ (n=15)	186,5±3,2	174,3±3,5	p<0,05
	КГ (n=15)	187,6±2,1	182,7±2,2	p>0,05

На начало исследования в опытных группах были проведены тесты и контрольные упражнения для проверки идентичности уровня силовой подготовленности, выявившие отсутствие достоверных различий между собой. Результаты исследования были обработаны с помощью методов математической статистики. Данные свидетельствуют об улучшении показателей силовой подготовленности в КГ и ЭГ. При этом прирост показателей в экспериментальной группе значительно выше во всех контрольных испытаниях.

Результаты полученные по окончании педагогического эксперимента показали, что лыжники, занимавшиеся по разработанным комплексам, повысили силовую подготовленность, о чем свидетельствуют достоверные приросты результатов к исходному уровню (p<0,05) в следующих тестах и контрольных упражнениях: сгибание и разгибание рук в упоре лежа - результат улучшился на 8,7 раза/мин, в тесте подъем туловища из положения лежа на спине улучшение результата на 9,2 раза, «Лодочка»- время выполнения увеличилось 38,1 сек, среднее время выполнения контрольного упражнения «Планка» увеличилось на 25,4 сек, в контрольном упражнении отталкивание двумя руками на лыжероллерах с места прирост среднего значения на 129,2 см, время выполнения контрольного упражнения тяга лыжного тренажера «Ski-erg Concept2» снизилось на 11 сек.



Анализ полученных результатов дает основание заключить, что применение разработанного комплекса силовых упражнений, направленных на развитие мышечных групп, участвующих в выполнении одновременного бесшажного хода является эффективным и может быть рекомендовано для использования в тренировочном процессе.

## Литература

1. Новикова Н. Б., Сергеев Г.А. Даблполинг на дистанциях классического стиля в лыжных гонках / Н. Б. Новикова, Г.А. Сергеев // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2014. – №7(113). – С. 138-142.

2. Романов А.С., Мельникова Л.В., Горбунов С.С. Совершенствование техники одновременного бесшажного классического хода квалифицированных лыжников-гонщиков. Спорт и спортивная медицина: Материалы международной научно-практической конференции, посвящённой 40-летию со дня основания Чайковского государственного института физической культуры 09-11 апреля 2020г. (г.Чайковский) / под общ. ред. Фендель Т.В. – Чайковский: ЧГИФК, 2020. – С. 343-347.

## FEATURES OF STRENGTH TRAINING OF 15-16-YEAR-OLD SKIERS IN THE ASPECT OF DOUBLE-POOLING SKIING

Daria S. Kolesnikova<sup>1</sup>, Olga N. Batsina<sup>2</sup>

*Tchaikovsky State Physical Education and Sports Academy, Tchaikovsky, Russia*

<sup>1</sup>*Student, e-mail: daria.russel@yandex.ru*

<sup>2</sup>*Associate professor, e-mail: o.batsina72@mail.ru*

**Abstract.** Due to the fact that in recent years the fastest of all classical moves – simultaneous stepless (doublepoling) has gained wide popularity, the issue of scientific substantiation of the effectiveness of strength training in order to improve the technical readiness of ski racers is becoming relevant again. The aim of the study was to test and evaluate the effectiveness of the developed complex of strength exercises aimed at improving the technique of simultaneous stepless running of skiers-racers 15-16 years old. Research methods: analysis and generalization of

scientific and methodological literature data, pedagogical experiment, control tests, methods of mathematical statistics. The study involved 30 ski racers of the Flying Skier sports school in Berezniki, Perm Krai. The experiment was conducted in the period from October to April 2021- 2022 sports season. In the experimental group, strength training included strength-oriented means with an accentuated effect on the muscle groups involved in the movement of a simultaneous stepless classical stroke. The results obtained at the end of the pedagogical experiment showed that the skiers who studied according to the developed complexes increased their strength training, as evidenced by reliable increases in results to the initial level.

**Keywords:** cross-country skiing, simultaneous stepless classic running, doublepoling.

УДК 796.922

## ОЦЕНКА СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ-ЛЫЖНИКОВ

Костарева Светлана Вячеславовна<sup>1</sup>, Соловарова Полина Павловна<sup>2</sup>

*Чайковская государственная академия физической культуры и спорта*

*Чайковский, Россия*

<sup>1</sup>*Аспирант, старший преподаватель кафедры Теория и методика лыжных*

*гонок и биатлона, e-mail: kostsveta79@mail.ru*

<sup>2</sup>*Студент кафедры Теория и методика лыжных гонок и биатлона*

*e-mail: solovarovapoliina@gmail.com*

**Аннотация.** В статье рассматривается две системы оценки личного первенства в соревнованиях по специальной физической подготовке студентов-лыжников: по наименьшей сумме мест и бальная система, где лучший результат – это 100 баллов, остальные результаты контрольных упражнений переведены в баллы, используя процентное соотношение. Результаты соревнований представлены в виде таблиц и графиков, где уровень специальной физической подготовленности одних и тех же студентов-лыжников отличается по сумме мест и баллов и отличается графически. Система оценки по наименьшей сумме мест более простая в применении, но не даёт объективных результатов специальной физической подготовленности студентов-лыжников, как бальная система, по которой можно определить плотность результатов и определить сильные и слабые показатели специальной физической подготовленности.

**Ключевые слова:** Специальная физическая подготовленность, способы определения личного первенства, контрольные упражнения, студенты-лыжники.

**Введение.** Одним из требований кафедры Теории и методики лыжных гонок и биатлона Чайковской государственной академии физической культуры

и спорта является обязательное участие студентов кафедры в соревнованиях по специальной физической подготовке. Данное мероприятие даёт возможность оценить уровень специальной физической подготовленности студентов-лыжников. Выявление победителя определялось по наименьшей сумме мест, что на всегда даёт объективную оценку, т.к. при большом разбросе результатов получают столько же баллов (занятое место), как и при высокой плотности результатов.

**Цель исследования** – оценить и сравнить уровень специальной физической подготовленности студентов - лыжников с применением способов определения личного первенства по наименьшей сумме мест и по бальной системе.

Специальная физическая подготовка направлена на развитие специфических двигательных качеств и навыков, повышение функциональных возможностей организма, укрепление органов и систем применительно к требованиям избранного вида лыжного спорта [1].

**Методы и организация исследования.** Участвовали в проведении соревнования по специальной физической подготовке студентов-лыжников кафедры Теории и методике лыжных гонок и биатлона Чайковской государственной академии физической культуры и спорта в конце сентября 2022 г и использовали итоговые результаты данных соревнований.

Используемые методы: анализ научно-методической литературы, педагогическое тестирование, методы описательной математической статистики.

Основными средствами специальной физической подготовки являются: передвижение на лыжах, специально подготовленные и специально-подводящие упражнения. Параметрами специальной физической подготовленности были применены [2]:

- имитация одновременного бесшажного хода на тренажёре-станке (максимальное количество раз за 1 мин - отвечает за скоростно-силовую выносливость плечевого пояса;
- прыжки из стороны в сторону на двух ногах через V-board (3x30 сек, через интервал 30 сек.), учитывается сумма выполнения прыжков – отвечает за скоростно-силовую выносливость в коньковых ходах;
- бег с палками (юноши 3 км, девушки 2 км) – оценивает специальная выносливость.

При выполнении этих упражнений (в бесснежное время года) укрепляются группы мышц, непосредственно участвующие в передвижении на лыжах, а также совершенствуются элементы техники лыжных ходов.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Результатом специальной физической подготовки является специальная физическая подготовленность, оценив, которую по сумме мест или баллов, а также визуально представив в виде графика, можно определить лимитирующие и превалирующие показатели

Результаты соревнований студентов-лыжников по специальной физической подготовке представлены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты соревнований по специальной физической подготовке

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

место	Ф.И.	Группа	Имитация ОБХ		Прыжки через скамейку (3*30 сек)					бег с палками 3 км		Сумма мест
			кол-во раз за 1 мин.	Место	1 серия	2 серия	3 серия	Сумма прыжков	Место	рез-т	Место	
1	П.Н.	31	92	5	30	30	30	90,00	2	11,54	1	8
2	К.Р.	41А	95	3	28	29	30	87,00	6	12,25	4	13
3	Д.Д.	11	85	10	31	29	28	88,00	3	11,59	2	15
4	Г.Г.	11	97	2	28	28	30	86,00	8	12,57	6	16
5	Н.Е.	41А	99	1	29	28	28	85,00	11	12,41	5	17
6	К.М.	31	94	4	29	29	30	88,00	3	13,28	10	17
7	К.Д.	21	79	12	30	29	29	88,00	3	13,23	8	23
8	Б.Е.	21	92	5	24	25	27	76,00	16	12,05	3	24
9	Т.Н.	21	86	8	29	28	29	86,00	8	13,23	8	24
10	Щ.О.	41А	82	11	34	29	28	91,00	1	16,2	17	29
11	И.Р.	41А	76	15	29	29	29	87,00	6	15,01	12	33
12	Б.М.	31	87	7	27	25	24	76,00	16	13,39	11	34
13	Б.М.	41А	72	16	34	31	21	86,00	8	16,11	16	40
14	Г.Ю.	11	65	19	27	24	25	76,00	16	13,05	7	42
15	С.И.	11	77	14	28	29	27	84,00	13	15,59	15	42
16	Л.К.	41А	70	17	27	26	26	79,00	14	15,53	14	45
17	Г.Д.	11	78	13	25	27	26	78,00	15	16,58	18	46
18	М.А.	11	86	8	22	17	17	56,00	21	18,18	20	49
19	И.С.	41А	69	20	30	29	26	85,00	11	17,46	19	50
20	П.А.	21	53	21	26	24	17	67,00	20	15,5	13	54
21	Д.Г.	41А	70	17	25	23	23	71,00	19	20,1	21	57

В таблице 1 представлен протокол результатов с определением личного первенства по наименьшей сумме мест. Данная система оценки проще, но не даёт объективной оценки подготовленности.

В таблице 2 мы преобразовали результаты контрольных упражнений специальной физической подготовленности в бальную систему. Используя доступный способ, где лучший результат- это 100 баллов (%), остальные результаты посчитаны с использованием процентного соотношения.

Таблица 2. Протокол результатов соревнований по специальной физической подготовке студентов-лыжников

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

место	Ф,И	Имитация ОБХ			Прыжки через скамейку (3*30 сек)					бег с палками			Сумма баллов %	
		кол-во раз за 1 мин.	баллы %	Место	1 серия	2 серия	3 серия	Сумма прыжков	баллы%	Место	рез-т	баллы%		Место
1	П.Н.	92	93	5	30	30	30	90	98	2	11,54	100	1	291
2	К.Р.	95	96	3	28	29	30	87	96	6	12,25	96	4	288
3	Н.Е.	99	100	1	29	28	28	85	94	11	12,41	94	5	288
4	Г.Г.	97	98	2	28	28	30	86	95	8	12,57	92	6	285
5	Д.Д.	85	86	10	31	29	28	88	97	3	11,59	99	2	282
6	К.М.	94	95	4	29	29	30	88	97	3	13,28	88	10	280
7	Б.Е.	92	93	5	24	25	27	76	84	16	12,05	98	3	275
8	Т.Е.	86	87	8	29	28	29	86	95	8	13,23	89	8	271
9	К.Д.	79	80	12	30	29	29	88	97	3	13,23	89	8	266
10	Б.М.	87	88	7	27	25	24	76	84	16	13,39	87	11	259
11	Щ.О.	82	83	11	34	29	28	91	100	1	16,2	73	17	256
12	И.Р.	76	77	15	29	29	29	87	96	6	15,01	79	12	252
13	С.И.	77	78	14	28	29	27	84	92	13	15,59	74	15	244
14	Б.М.	72	73	16	34	31	21	86	95	8	16,11	74	15	242
15	Г.Ю.	65	66	20	27	24	25	76	84	16	13,05	91	7	241
16	Г.Д.	78	79	13	25	27	26	78	86	15	16,58	70	18	235
17	Л.К.	70	71	17	27	26	26	79	87	14	15,53	75	13	233
18	И.С.	69	70	19	30	29	26	85	94	11	17,46	67	19	231
19	М.А.	86	87	8	22	17	17	56	62	21	18,18	65	20	214
20	Д.Г.	70	71	17	25	23	23	71	78	19	20,1	59	21	208
21	П.А.	53	54	21	26	24	17	67	74	20	15,5	75	13	203

Сравнив результаты двух таблиц, мы видим несовпадения по итоговому занятому месту и тройке лидеров в том числе. Первые два места остались неизменными, хотя студенты-лыжники, занявшие 2 и 3 место, показали одинаковое количество баллов, но по условиям положения соревнований по специальной физической подготовке, при равенстве баллов, предпочтение отдаётся результату, показанному в беге с палками. По таблице 2 мы видим, что спортсмен Д.Д., занявший 3 место в таблице 1, спустился на 5 место, и наоборот, спортсмен Н.Е., занявший 5 место в первой таблице, занял 3 место, набрав одинаковое количество баллов со спортсменом К.Р, занявшим 2 место.

На рисунке 1 представлены результаты пятёрки лучших студентов-лыжников.

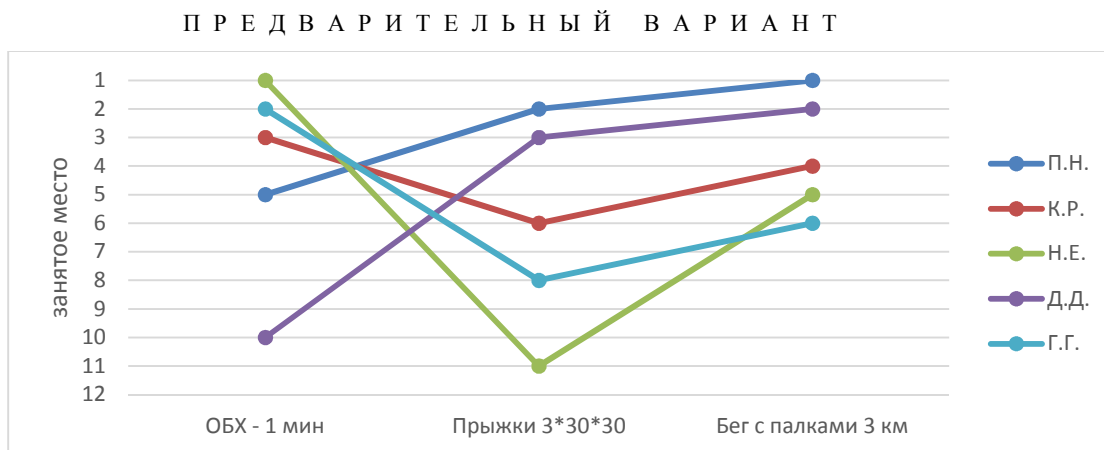


Рис.1. Специальная физическая подготовленность пяти лучших студентов-лыжников при оценке результатов соревнований – по наименьшей сумме мест

По рисунку 1 можно визуальнo оценить лимитирующие факторы, например, у трёх спортсменов: К.Р., Г.Г. и Н.Е. таковым является показатель скоростно-силовой выносливости «Прыжки из стороны в сторону на двух ногах через V-board» (3x30 сек, через интервал 30 сек.), у студентов-лыжников: П.Н., Д.Д., лимитирующим звеном является «Одновременный бесшажный ход» за 1 мин. Примерно одинаково высокий показатель студенты-лыжники показали в беге с палками- что характеризует основное физическое качество - выносливость для лыжников-гонщиков и биатлонистов.

На рисунке 2 также представлена специальная физическая подготовленность, с определением результатов по баллам, где лучший результат – это 100 баллов (%)

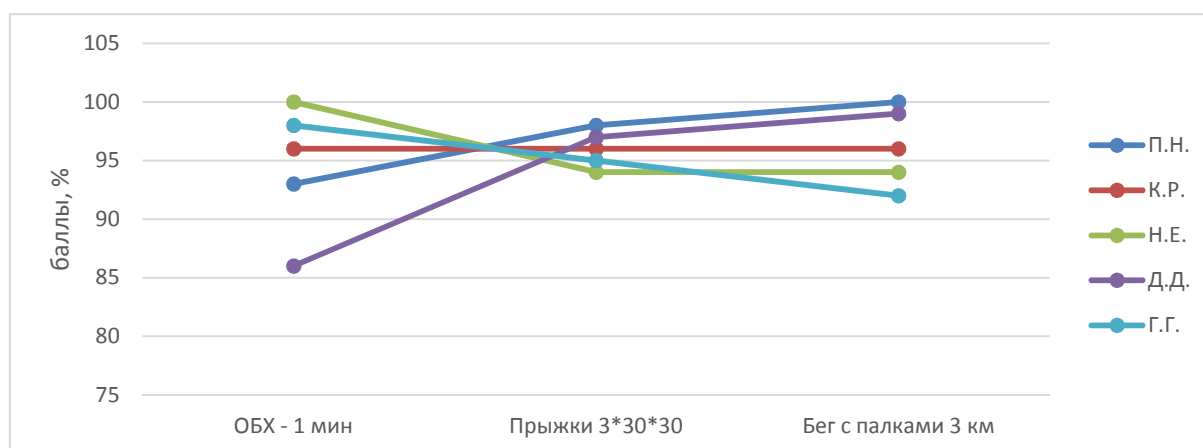


Рис.2. Специальная физическая подготовленность студентов-лыжников, оцененная с применением бальной (%) системы



Сравнив рисунок 1 и 2 с одними и теми же студентами-лыжниками, но с разной оценкой определения личного первенства визуально также можно определить лимитирующие и превалирующие показатели [2]. Например, студент-лыжник Н.Е., по рисунку 1 явно проигрывает в прыжках, по рисунку 2 его результат также хуже остальных, но при этом результат 94 балла из 100 возможных, что говорит о высокой плотности результатов. Студент-лыжник К.Р. по рисунку 2 показал стабильный результат в каждом контрольном упражнении, набрав по 96 баллов, что не сказать о нём же по рисунку 1, где график его результатов раскинут на лимитирующие и превалирующие показатели в контрольных упражнениях.

**Заключение.** Использование несложной оценки личного первенства по бальной системе, где лучший результат – это 100 баллов, результаты контрольных упражнений остальных студентов-лыжников переведены в баллы с применением процентного соотношения. Данная бальная система оценки позволит более объективно оценить уровень специальной физической подготовленности студентов-лыжников, как по сумме баллов, так и визуально определить слабые и сильные показатели подготовленности.

### **Литература**

1. Бутин, И.М. Лыжный спорт : учебное пособие для студ. Высш. Пед. учеб. заведений / И.М. Бутин. – Москва : «Академия», 2000. – 368 с. (с 203-205) – ISBN576950613-X
2. Костарева, С.В. Комплексная оценка подготовленности квалифицированных лыжников-гонщиков / С.В. Костарева, С.А. Горбунов. Текст : непосредственный // Теоретические и методологические аспекты подготовки специалистов для сферы физической культуры, спорта и туризма : сборник материалов I-Международной научно-практической конференции (20-21 октября 2021 года). – Том 1 / под общей ред. Горбачевой В.В., Борисенко Е.Г. – Волгоград: ФГБОУ ВО «ВГАФК», 2021 – С. 140-146. –ISBN 978-5-6047159-5-6

## ASSESSMENT OF SPECIAL PHYSICAL FITNESS OF STUDENTS-SKIERS

Svetlana K. Kostareva<sup>1</sup>, Polina S. Solovarova<sup>2</sup>

*Tchaikovsky State Academy of Physical Culture and Sports, Tchaikovsky, Russia*

<sup>1</sup>*Postgraduate student, senior lecturer of the Department of Theory and Methodology of Cross-country skiing and Biathlon, e-mail: kostsveta79@mail.ru,*

<sup>2</sup>*Student of the Department of Theory and Methodology of cross-country skiing and biathlon, e-mail: solovarovapoliina@gmail.com*

**Abstract.** The article considers two systems for evaluating personal superiority in competitions for special physical training of ski students: for the smallest amount of places and a point system, where the best result is 100 points, the rest of the results of control exercises are converted into points using a percentage ratio. The results of the competitions are presented in the form of tables and graphs, where the level of special physical fitness of the same ski students differs in the sum of places and points and differs graphically. The evaluation system for the smallest amount of places is easier to use, but does not give objective results of special physical fitness of students-skiers, as a point system by which it is possible to determine the density of results and determine the strengths and weaknesses of special physical fitness.

**Keywords:** Special physical fitness, methods of determining personal superiority, control exercises, students-skiers.

УДК: 796.08

## ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА СПОРТСМЕНОВ ПО МИНИ-ФУТБОЛУ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ МВД РОССИИ

Крупнова Елизавета Андреевна<sup>1</sup>, Кузьминых Сергей Викторович<sup>2</sup>,

Полозова Светлана Леонидовна<sup>3</sup>

*Нижегородская академия МВД России<sup>1,2</sup>, Нижний Новгород, Россия*

*Национальный исследовательский Нижегородский государственный  
университет им. Н.И. Лобачевского<sup>3</sup>, Нижний Новгород, Россия*

<sup>1</sup>*Слушатель 508 учебной группы, e-mail: liza9897.Krupnova@yandex.ru*

<sup>2</sup>*Преподаватель кафедры физической подготовки*

*e-mail: sergey.kuzminykh.79@mail.ru*

<sup>3</sup>*Преподаватель кафедры физического воспитания факультета физической  
культуры и спорта*

**Аннотация.** В статье рассмотрены особенности организации тренировочного процесса спортсменов по мини-футболу в образовательных организациях МВД России. Проанализированы возможные формы организации тренировок, а также их структура. Использование ниже описанных форм способствует четкой организации тренировочного процесса и достижения высоких спортивных результатов.

**Ключевые слова.** Мини-футбол. Тренировочный процесс. Спортивные сборы. Умения. Навыки. Физическая подготовка.

Любой групповой вид спорта характеризуется эмоциональностью, зрелищностью и многообразием форм проявления физических качеств игроков. В подобных видах соревнований основная цель – это достижение командного результата, поэтому спортсмены несут ответственность не только за себя, но и команду. Исходя из этого, необходимо отметить, что для достижения поставленных задач и достижения превосходства в качестве и способности в

принятии быстрых решений требуется конкретная программа тренировочного процесса.

Мини-футбол – это командный вид спорта, требующий достаточно высокой психологической и физической подготовленности. Данный вид спорта требует соприкосновение с мячом, а также игровых комбинаций, которые позволят выигрывать в отличие от футбола. Мини-футбол в системе образовательных учреждений МВД России является одним из самых доступных, так как данную игру возможно провести без каких-либо трудностей, а именно на небольших площадках и наименьшим количеством участников в командах.

Так или иначе, мини-футбол не является жёсткой и атлетической игрой, как современный футбол, хотя она и является интенсивной и техничной. Техничко-тактические приёмы игры достаточно часто используются в образовательном процессе, так как они способствуют формированию качеств с целью повышения уровня физической подготовленности. Некоторые исследователи отмечают, что мини-футбол – это тот вида спорта, который следует относить к фактору по формированию жизненно важных систем человека. Поэтому длительная мышечная работа с прерывисто-переменным характером способствует укреплению мышц, развитию грудной клетки и легких.

Техничко-тактическая составляющая рассматриваемого вида спорта формируется на основе простых движений, а именно в виде бега, прыжков и различных действий с мячом. Это помогает совершенствовать двигательные навыки, а также становится фактором, помогающим улучшать физическую подготовленность обучающихся. Однако необходимо отметить еще одну отличительную черту данной игры, а именно возможность использовать различные тактические приемы, применение которых выражается в форме борьбы. Соответственно, постоянное размышление участников игры

способствует развитию оперативного мышления, что, безусловно, полезно для сотрудников правоохранительной системы.

Для того, чтобы организовать тренировочный процесс спортсменов по мини-футболу в образовательных учреждениях МВД России следует сформировать программу, которая будет состоять из двух частей, а именно нормативной и методической. Если говорить про нормативную часть, то она включает в себя количественные рекомендации по направлениям общефизической, специально-физической, технико-тактической подготовке. Методическая часть включает в себя материал по основным формам подготовки, рекомендации по объему нагрузок, а именно режиму проведения тренировочных занятий, организации медицинского и педагогического контроля.

Процесс подготовки спортсменов по мини-футболу проходит в следующих формах: групповые, работа по индивидуальным планам, контрольные, медико-восстановительные, соревновательные, тренировочные сборы.

Одной из основных форм подготовки является тренировочная. Продолжительность тренировочной формы составляет от 45 до 135 минут. Вводная часть занятия направлена на организацию и подготовку для последующей работы. На данной стадии осуществляется следующая работа: общая разминка, направленная на включение общей работоспособности; специальная разминка направлена на отработку технических элементов игры. Заключительная часть направлена на снижение уровня нагрузки, что способствует восстановлению игрока для последующей работы тренировочного процесса. Таким образом, формируется структура тренировки, которая может меняться в зависимости от поставленных задач.

Также следует сказать о том, что при подготовке команды по мини-футболу следует получать опыт в форме соревнований. Это необходимо для того, чтобы спортсмены смогли прочувствовать определённую

последовательность спортивных мероприятий, а именно: разминка, установка на игру, соревнования, разбор действий команды, выявление и устранение ошибок. Именно соревновательный опыт помогает выявить слабые места команды, впоследствии которые при дальнейших тренировках будут искореняться.

Помимо этого, не стоит при подготовке забывать про самостоятельные занятия, которые являются неотъемлемой частью тренировочного процесса. Самостоятельность спортсмена помогает устранять слабые места в физической и технической составляющей, которые были выявлены тренером. Данная организационная форма способствует росту не только спортсмена, но и команды в целом, поэтому она является обязательной на тренировочном этапе.

Медико-восстановительные мероприятия также являются ключевой составляющей в процессе спортивной подготовки, включающие в себя средства психолого-педагогического и медико-биологического воздействия. Психолого-педагогические мероприятия включают в себя: использование форм общей физической подготовки с целью переключения двигательной активности для процесса восстановлений после прошедших тяжелых нагрузок; продолжительность отдыха между тренировочными занятиями; использование средств идеомоторной и аутогенных тренировок. К медико-биологическим средствам относят: распорядок дня, спортивный массаж, гидропроцедуры (контрастные ванны, бани) и другие. Медико-восстановительные мероприятия обязательно следует применять в тренировочном процессе, иначе перетренированность и утомление может привести к снижению спортивных результатов.

При организации тренировочного процесса команды по мини-футболу в учебных организациях МВД России не стоит забывать про спортивно-педагогическое тестирование, под которым понимается выполнение специальных двигательных заданий с фиксированием продемонстрированного

результата. Проверка или же тестирование является неотъемлемой частью педагогического контроля.

Заключительной организационной формой подготовки команды по мини-футболу являются тренировочные сборы. Тренировочные сборы представляют собой распорядок дня, при котором спортсмены тренируются по два раза в день на конкретной спортивной базе. Данная форма способствует концентрации с целью получения эффекта в виде повышения спортивных результатов. Спортивные сборы могут проводиться по общей и специальной подготовке или же в каникулярный период. Тренировочные сборы помогают в должной форме подготовить команду для выступлений на соревнованиях и для достижения поставленных спортивных результатов. Успешность выступления команды по большей степени зависит от использования всех форм, которые были подробно описаны выше, а также от умений тренера, от которого зависит сбалансировать тренировочных занятий и устранения имеющихся проблем в физической и технической составляющей спортсменов.

В заключение хотелось бы отметить, что особенности организации подготовки спортсменов по мини-футболу в образовательных учреждениях МВД России является достаточно сложным процессом. Сложность заключается в том, что помимо организации всего тренировочного процесса необходимо получить большое количество разрешений от вышестоящего начальствующего состава с целью освобождения спортсменов от учебных занятий и мероприятий, направленных на благоустройство территории образовательного учреждения. Выше было описано большое количество форм, направленных на организацию тренировочного процесса, которые могут быть применены при подготовке команды по мини-футболу. Для того, чтобы они были эффективны, необходимо должным образом выстраивать структуру тренировочного процесса со стороны педагогического состава, что впоследствии приведет к получению высоких спортивных результатов в виде призовых мест.

## Литература

1. Баканов М. В. Особенности преподавания мини-футбола у студентов в высших учебных заведениях с направлением подготовки Педагогическое образование / М. В. Баканов, А. И. Аникин, А. Ю. Титлов // Актуальные проблемы профессиональной и учебно-профессиональной деятельности. Коломна: Московский государственный областной социально-гуманитарный институт, 2015. – С. 86-89.

2. Кочергин В. А. Влияние занятий мини-футболом на выносливость студентов / В. А. Кочергин, Т. А. Пашкова, Н. С. Маричук // Вопросы педагогики. – 2021. – № 3-2. – С. 143-146.

### **FEATURES OF THE ORGANIZATION OF THE TRAINING PROCESS OF ATHLETES IN MINI-FOOTBALL IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS OF THE MINISTRY OF INTERNAL AFFAIRS OF RUSSIA**

Krupnova Elizaveta Andreevna<sup>1</sup>, Kuzminykh Sergey Viktorovich<sup>2</sup>,

Polozova Svetlana Leonidovna<sup>3</sup>

*Nizhny Novgorod Academy of the Ministry of Internal Affairs of Russia<sup>1,2</sup>*

*Nizhny Novgorod, Russia*

*National research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod<sup>3</sup>*

*Nizhny Novgorod, Russia*

<sup>1</sup>*Student of the 508th study, e-mail: liza9897.Krupnova@yandex.ru*

<sup>2</sup>*Teacher of the Department of Physical, e-mail: sergey.kuzminykh.79@mail.ru*

<sup>3</sup>*Teacher of the Department of Physical Education*

*of the Faculty of Physical Culture and sports*

**Abstract.** The article discusses the features of the organization of the training process of athletes in mini-football in educational organizations of the Ministry of Internal Affairs of Russia. The possible forms of training organization, as well as their structure, are analyzed. The use of the forms described below contributes to a clear organization of the training process and the achievement of high sports results.



**Keywords:** Mini football. The training process. Sports training camps. Skills. Skills. Physical training.

УДК 373.1

**РАЗВИТИЕ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ  
ОБУЧАЮЩИХСЯ СТАРШИХ КЛАССОВ НА ЗАНЯТИЯХ  
БАСКЕТБОЛОМ**

Кутепов Максим Михайлович<sup>1</sup>, Бурханов Сергей Владимирович<sup>2</sup>

*Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы  
Минина, Нижний Новгород, Россия*

<sup>1</sup>*Заведующий кафедрой физического воспитания и спорта,*

*e-mail: kmm-asb@mail.ru*

<sup>2</sup>*Студент группы ИТ-19-1, e-mail: burханov.00@mail.ru*

**Аннотация.** В статье рассмотрены вопросы оптимизации скоростно-силовой подготовки старшеклассников, занимающихся баскетболом в рамках секционных занятий. В процессе исследования был проведен анализ специальной литературы, посвященной организации секционных занятий в образовательной организации, организации учебных занятий старших подростков по баскетболу, а также изучены особенности построения тренировочного процесса в секциях по баскетболу с целью нахождения определенных методических рекомендаций по развитию скоростно-силовых способностей занимающихся, учитывая современные высокие требования к данному виду спорта. Экспериментальная схема была реализована в образовательной школе для обучающихся 11-х классов и состояла из упражнений прыжковой направленности и упражнений с набивными мячами. В статье представлены результаты проведенного исследования, доказывающие эффективность выбранного для экспериментальной программы подхода.

**Ключевые слова:** скоростно-силовая подготовка, баскетбол, секционные занятия, старшие подростки

В настоящее время неуклонно снижается двигательная активность детей и подростков, что приводит к снижению функциональных возможностей

организма и ухудшению состояния их здоровья в целом. Физическое воспитание в образовательных организациях, реализуемое в форме уроков физической культуры и внеурочной деятельности, при грамотном построении может способствовать решению данной проблемы.

Спортивные игры один из основных разделов программы по физической культуре в школе, для обучающихся среднего и старшего возрастов. Занятия спортивными играми в рамках школьной программы и во внеурочных занятиях направлены на достижение основной цели - воспитание и формирование полноценного крепкого и здорового подрастающего поколения. Необходимость подвижных и спортивных игр для гармоничного развития личности обучающихся подтверждается многочисленными исследованиями авторов теории и практики в сфере физической культуры, а также исследованием мотивации подростков к физкультурно-спортивным занятиям [3]. Данный факт объясняется, прежде всего их всесторонним влиянием на физическую подготовленность, способствует формированию жизненно-важных двигательных умений и навыков, а также положительным влиянием на развитие личностных качеств, таких как умение взаимодействовать в коллективе, взаимовыручка и поддержка, смелость, настойчивость и целеустремленность. Таким образом, необходимость использования подвижных и спортивных игр в учебно-воспитательном процессе обучающихся на всем протяжении обучения в школе не вызывает сомнений.

Игра в баскетбол является эффективным средством не только для укрепления здоровья и физического совершенствования, игра в баскетбол способствует улучшению психофизических качеств детей и подростков [1].

Баскетбол требует быстроты двигательной реакции, развитых координационных и скоростно-силовых способностей [2, 4]. Решению задачи развития необходимых в игре скоростно-силовых способностей подростков и посвящена данная работа.

Цель исследования – разработка методики скоростно-силовой подготовки старших подростков, занимающихся баскетболом.

Исследование имело 3 этапа. На первом этапе – подготовительном, была изучена литература по проблеме исследования, материалы сети интернет, касательно построения тренировки скоростно-силовой направленности в баскетболе. На основе этого была составлена экспериментальная схема развития скоростно-силовых качеств на занятиях по баскетболу.

На втором этапе была реализована экспериментальная программа. Эксперимент был реализован в школьной секции по баскетболу. Развитием скоростно-силовых качеств занимались на одном занятии в недельном микроцикле. Всего занятий было проведено 30 (по 3 занятия в неделю).

На третьем этапе было произведено обобщение полученных данных в ходе эксперимента

Разработанная программа рассчитана на применение в течении 10 недель в учебно-тренировочных занятиях в рамках секции по баскетболу, организованной для старших школьников с целью развития скоростно-силовых способностей.

В учебном процессе экспериментальной и контрольной групп соблюдался принцип единственного различия, коим явилось наличие специально подобранных упражнений скоростно-силовой подготовки.

Упражнения применялись на одном занятии в неделю (в среду). На скоростно-силовую подготовку отводилось 15 минут в основной части урока. Все подобранные упражнения были разделены на три блока:

- блок 1 - для увеличения дальности прыжка в длину (скоростно-силовые способности мышц ног);
- блок 2 - для увеличения дальности прыжка в высоту (скоростно-силовые способности мышц ног);
- блок 3 - для увеличения дальности броска набивного мяча (скоростно-силовые способности мышц рук).

Перед каждым уроком на котором предполагалось развитие скоростно-силовых качеств проводилась специальная разминка в подготовительной части занятия

Общая разминка состояла из трех стадий. Стадия 1 - прогревание тела. В целях прогревания тела необходимо перед тренировкой использовать легкий бег продолжительностью от 5 до 7 минут. Данное действие нужно для улучшения кровоснабжения тела. В последние 2 минуты обычного бега возможно добавление бега приставными шагами и бега спиной вперед.

Стадия 2 - проработка мышц и суставов. Разминка начинается с шеи тела, заканчивается голеностопными суставами, соответственно: круговые движения шеи (на счет 1-4 по часовой стрелке, на 5-8 - против часовой); круговые движения плечевого сустава (на счет 1-4 по часовой стрелке, на 5-8 - против часовой); круговые движения локтевого сустава (на счет 1-4 по часовой стрелке, на 5-8 - против часовой); круговые движения кистей (замок); круговые движения тазобедренного сустава (на счет 1-4 по часовой стрелке, на 5-8 - против часовой); круговые движения коленного сустава (на счет 1-4 по часовой стрелке, на 5-8 - против часовой); поочередные круговые движения голеностопа (на счет 1-4 по часовой стрелке, на 5-8 - против часовой);

Стадия 3 - растяжка. В первую очередь растяжка необходима для эластичности, что в свою очередь позволяет обезопаситься от травм. Выполняется по направлению от головы к ногам.

Стадия 4 - дополнительный прогрев и поддержание температуры тела. Добавляем более агрессивные движения (рывки, прыжки), должны быть похожи на игровые движения баскетболиста.

В результате данной разминки подросток будет полностью готов к уроку скоростно-силовой направленности.

Специальная разминка включает в себя серию легких прыжков через линию (боковые, назад/вперед, двойные). Нужны для укрепления голеностопа и поперечных суставов, а также в целях дополнительного разогрева.

Перед каждым уроком на котором предполагалось развитие скоростно-силовых качеств проводилась специальная разминка в подготовительной части занятия.

На каждом уроке, где планировалась скоростно-силовая подготовка применялось по 2 из каждой группы подобранных упражнений по определенной схеме.

Комплексы программы применялись на каждом тренировочном занятии в начале основной части тренировки по 10-15 мин.

При подборе упражнений необходимо учитывать уровень физической подготовки подростков. Так, прыжки в глубину с высокого степа могут быть слишком интенсивными для некоторых подростков. Такие подростки должны тратить больше времени, выполняя низкоинтенсивную прыжковую тренировку, и работать над повышением уровня базовой силы.

Эффективность экспериментальной методики была выявлена в ходе педагогического эксперимента. В процессе был вычислен прирост показателей скоростно-силовых качеств в экспериментальной и контрольной группе в процентах. Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1. Процентная динамика прироста уровня развития скоростно-силовых качеств в экспериментальной и контрольной группах в ходе эксперимента

Тесты		Прирост(%)	
		Экспериментальная группа	Контрольная группа
Тест по Абалакову	Юноши	25,4	3,5
	Девушки	22,9	3,9
Прыжок в длину с места	Юноши	4,9	2,4
	Девушки	5,1	2
Бросок набивного мяча из за головы	Юноши	20	1,7
	Девушки	19	1,9

Результаты исследований подтверждают более высокий прирост скоростно-силовых качеств в экспериментальной группе по сравнению с

контрольной группой. Почти по всем трем тестам в экспериментальной группе наблюдается достоверные улучшения (кроме прыжка в высоту у девушек). Прирост показателей прыгучести в контрольной группе значительно ниже.

Гармоничное развитие всех двигательных качеств школьника – одна из основных задач физического воспитания. На дополнительных секционных занятиях, которые организуются для школьников учебном году есть возможность развить все двигательные качества- быстроту, силу, ловкость, гибкость и выносливость, а также скоростно-силовые способности. Различные виды и формы прыжков уже давно отлично зарекомендовали себя как средства развития скоростно-силовых способностей, но к сожалению, программы прыжковой тренировки для обучающихся школ старшего школьного возраста на уроках по баскетболу нами найдено не было. Поэтому разработанная в рамках исследования программа является актуальной и имеет прикладное значение. Эффективность применения методики развития скоростно-силовых способностей обучающихся на занятиях по баскетболу подтверждается результатами педагогического эксперимента.

### **Литература**

1. Баскетбол: 100 упражнений и советов для юных игроков: пер. с англ./ Ник Сортэл. – М. : АСТ: Астрель, 2019. –237с.: ил.
2. Баскетбол: Пер. с фр./ Л. Легран, М. Ра.-М. : ООО «Издательство АСТ» : ООО «Издательство Астрель», 2018. – 47[1] с.: ил.
3. Кутепов М.М., Ерикова Д.А. Исследование заинтересованности юных спортсменов в занятиях баскетболом // В сборнике: Антропные образовательные технологии в сфере физической культуры. сборник статей по материалам. Мининский университет. - 2020. - С. 401-407.
4. Пьянзин А.И. Моделирование показателей скоростно-силовых способностей в спорте // В сборнике: Современное образование: векторы развития в Год науки и технологий. сборник статей по материалам научно-

практической конференции, посвященной итогам работы университета в Год науки и технологий. - 2021. - С. 378-381

## **DEVELOPMENT OF SPEED-STRENGTH ABILITIES OF HIGH GRADE STUDENTS IN BASKETBALL LESSONS**

Maxim M. Kutepov<sup>1</sup>, Sergey V. Burkhanov<sup>2</sup>

*Kozma Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University*

*Nizhny Novgorod, Russia*

<sup>1</sup>*Head of the Department of Physical Education and Sports*

*e-mail: kmm-asb@mail.ru*

<sup>2</sup>*Student, e-mail: burxanov.00@mail.ru*

**Abstract.** The article deals with the issues of optimizing the speed-strength training of high school students involved in basketball within the framework of sectional classes. In the course of the study, an analysis of the special literature devoted to the organization of sectional classes in an educational organization, the organization of basketball training sessions for older teenagers was carried out, and the features of building the training process in basketball sections were studied in order to find certain methodological recommendations for the development of speed-strength abilities of those involved, given the modern high requirements for this sport. The experimental scheme was implemented in an educational school for 11th grade students and consisted of jumping exercises and exercises with stuffed balls. The article presents the results of the study, proving the effectiveness of the approach chosen for the experimental program.

**Keywords.** Speed-strength training, basketball, sectional classes, older teenagers.



УДК 796.856.2

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРЕНИРОВОЧНОЙ ПРОГРАММЫ  
СОПРЯЖЕННОГО РАЗВИТИЯ БЫСТРОТЫ И СИЛЫ УДАРА  
ТХЭКВОНДИСТОВ НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ**

Малышкин Дмитрий Владимирович<sup>1</sup>, Зебзеев Владимир Викторович<sup>2</sup>  
*Чайковская государственная академия физической культуры и спорта<sup>1,2</sup>,  
Чайковский, Россия*

*Национальный исследовательский Нижегородский государственный  
университет им. Н.И. Лобачевского<sup>1,2</sup>, Нижний Новгород, Россия*

<sup>1</sup>*Аспирант, преподаватель кафедры теории и методики спортивных  
единоборств, e-mail: [dmitry.malyschkin@yandex.ru](mailto:dmitry.malyschkin@yandex.ru)*

<sup>2</sup>*Доктор педагогических наук, профессор кафедры теории и методики  
единоборств, ведущий научный сотрудник, e-mail: [pro\\_nir@chgaafkis.ru](mailto:pro_nir@chgaafkis.ru)*

**Аннотация.** В статье представлена оценка эффективности тренировочной программы сопряженного развития быстроты и силы удара тхэквондистов начального этапа подготовки. Анализ проводился вследствие полученных результатов в ходе педагогического эксперимента среди спортсменов начального этапа подготовки. Педагогический эксперимент включал в себя анализ литературы, педагогическое тестирование и анализ результатов. Анализ результатов показал достоверное превосходство экспериментальной группы над контрольной в силе прямого удара рукой, кругового удара ногой и кругового удара ногой с разворота. Статья может быть полезна в качестве методического материала в разработке спортивных программ начального этапа подготовки различных ударных видах единоборств.

**Ключевые слова:** тхэквондо, быстрота, сила удара, начальный этап, спортивная подготовка.

**Введение.** На начальном этапе подготовки в тхэквондо в первую очередь отводится внимание обучению и освоению базовой техники. Физическая

подготовленность на данном этапе в основном направлена на развитие координации и гибкости, в соответствии с возрастным сенситивным периодом развития. Но при освоении техники и развитии точности ударов предусмотренными программами спортивной подготовки на начальном этапе подготовки в тхэквондо, спортсмены начального этапа подготовки, в условиях не совершенной мышечной системы и малой массы тела не могут наносить достаточно сильные удары, но исходя из 2-го закона силы, что гласит - ускорение умноженное на массу равняется (приложенная) сила [2].

Следовательно, существенную мышечную массу юные спортсмены не могут набрать в связи с физиологией юного организма, но возможность максимально развить быстроту ударов для увеличения наносимой силы ударов руками или ногами в тхэквондо спортсменами начального этапа подготовки остаётся возможным [3].

В связи с этим, появляется **проблема** развития силы ударов на начальном этапе подготовки в тхэквондо по имеющимся программам спортивной подготовки. Федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта тхэквондо рекомендует производить гармоничное развитие физических качеств, но касаясь силы, при усреднённом развитии всех физических качеств юного спортсмена средней массы, к примеру 30-35 килограмм, достоверно не увеличит показатели силы наносимых ударов руками или ногами, естественно без достоверных изменений в увеличении массы тела тхэквондистов.

Данная проблема определяет **актуальность** исследования в определении существенного или несущественного влияния развития уровня быстроты ударов на силу ударов руками и ногами в тхэквондо у спортсменов на начальном этапе спортивной подготовки.

**Цель исследования:** оценить эффективность тренировочной программы сопряженного развития быстроты и силы удара тхэквондистов на этапе начальной подготовки.

**Гипотеза:** мы предполагаем, что применение спринтерских упражнений из лёгкой атлетики и увеличение средств тренировки тхэквондо, направленных на развитие быстроты одиночных технических действий и частоты выполнения специальных двигательных действий, увеличит силу удара юных спортсменов без учёта увеличения массы тела спортсменов.

**Методы и организация исследования.** По результатам литературного анализа, нами была разработана программа тренировки с внедрением в тренировочный процесс тхэквондистов начального этапа подготовки спринтерских упражнений из лёгкой атлетики и специальных упражнений на развитие быстроты ударов руками и ногами из ударных видов единоборств.

Педагогический эксперимент, длительностью 7 месяцев, с апреля 2022г. по октябрь 2022г. проводился на базе федерации тхэквондо ИТФ Нижегородской области, г.Выкса. Для эксперимента были отобраны 20 спортсменов второго года обучения начального этапа спортивной подготовки, мальчики 8-9 лет с весовой категорией 30-35 кг, вес спортсменов контролировался в данном диапазоне в течение всего эксперимента с весовыми пробами 1 раз в месяц. Спортсмены были разделены на контрольную и экспериментальную группы по 10 человек и уравновешены по уровню физического развития. Контрольная группа занималась по стандартной программе спортивной подготовки тхэквондо, для спортсменов экспериментальной группы в программу спортивной подготовки были внедрены спринтерские упражнения из лёгкой атлетики, специальная физическая подготовка была ориентировочно направлена на развитие скорости одиночного движения и частоты движений, техническая подготовка была направлена на сохранение технического выполнения при максимальной скорости частоты движений.

Педагогическое тестирование проводилось в начале и в конце эксперимента.

Тестирование быстроты в тхэквондо включало в себя:

1. частота прямого удара задней руки за 10 сек времени (кол-во ударов);
2. частота кругового удара ногой за 10 сек времени (кол-во ударов);
3. скорость кругового удара ногой с разворотом на 180° (сек).

Удары наносились по целям. Для более точного измерения попаданий ударов использовалась замедленная видео съёмка.

В тестирование силы удара входили следующие испытания:

1. сила прямого удара задней руки (кг);
2. сила кругового удара задней ноги (кг);
3. сила кругового удара ногой с разворотом на 180° (кг).

Тестирование на развитие силы проходило с использованием силомера, сила ударов фиксировалась в килограммах.

Анализ результатов осуществлялся по t-критерию Стьюдента в программе Excel.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Составленная нами программа состояла из 2-х этапов:

1. развитие скорости одиночных движений и частоты движений;
2. развитие частоты движений с сохранением техники выполняемого действия.

На первом этапе в процессе специальной физической подготовки применялись спринтерские беговые упражнения на коротких дистанциях и специальные ударные упражнения из тхэквондо, которые применяли по ударным целям лапам или боксёрским мешкам, перечисленные упражнения использовались по методу повтора, с интервалом отдыха до полного восстановления, чтобы кондиции детского организма были готовы для развития скорости и частоты движений во время упражнений, также в качестве стимула к максимальному развитию быстроты 1 раз в неделю применяли соревновательный метод, устраивая состязания по скоростным упражнениям как по специальным ударным, так и беговым [4].

Второй этап программы был направлен на сохранении техники выполнения двигательного действия в условиях максимальной частоты и скорости движений. В тренировочном процессе применялись ударные упражнения не только по целям, но и по воздуху стоя на опоре. С целью развития частоты движений выполнялись ударные действия с установкой на максимально быстрое выполнение за указанный промежуток времени, от 5 до 15 сек. Также одной из главных задач было развитие техники выполнения ударов с разворотом для увеличения скорости, вращения и нанесения ударов с разворотом. На данном этапе программы применялись метод повтора при выполнении специальных ударных упражнений на частоту и соревновательный метод при работе в парах на скорость выполнения одиночных ударов ногами с разворотом и без разворота [1]. Для развития техники при быстром выполнении действий изначально инструктор совершал показ в медленном и быстром исполнении, затем тхэквондистам давались упражнения на выполнение атакующих действий в замедленном варианте выполнения с установкой на внимание к технике выполнения, после 10 повторений атакующего действия, давалась команда на максимально быстрое выполнение тренируемого технического действия.

Вступительные испытания, которые проходили в начале эксперимента показали, что результаты тестов на быстроту в тхэквондо и силу удара не имеют достоверных различий между показателями обеих групп, при  $p > 0,05$ . Полученные результаты свидетельствуют о том, что среднегрупповые показатели в обеих группах имеют примерно равные значения в тесте на быстроту в тхэквондо и силу удара.

Результаты тестирования в конце эксперимента, показали значительный прирост показателей у экспериментальной группы в тестах на быстроту в тхэквондо и силу удара. Показатели контрольной группы достоверно увеличились в двух показателях из шести в тесте на быстроту в тхэквондо в скорости кругового удара ногой с разворотом на  $180^\circ$  и в тесте на силу

кругового удара ногой с разворотом на 180°, что указывает на увеличение силы удара, при приросте скорости вращения и выноса ноги в ударе с разворотом.

Таблица 1. Изменение показателей тестирования быстроты в тхэквондо в контрольной и экспериментальной группах в ходе исследования

№	Тесты	Гр.	Результаты эксперимента		
			В начале	В конце	Результативность
1.	<i>Частота прямого удара задней руки за 10 сек времени (кол-во ударов)</i>	КГ	20,8±0,1	21,25±0,05	≈ + 2,2%
		ЭГ	20,9±0,1	26,98±0,02	≈ + 29,1%
2.	<i>Частота кругового удара ногой за 10 сек времени (кол-во ударов)</i>	КГ	14,5±0,5	14,9±0,1	≈ + 2,6%
		ЭГ	14,2±0,3	18,35±0,15	≈ + 29,2%
3.	<i>Скорость кругового удара ногой с разворотом на 180° (сек)</i>	КГ	1,28±0,02	1,25±0,5	≈ + 2,4%
		ЭГ	1,3±0,05	0,9±0,1	≈ + 31%

Полученные результаты быстроты в тхэквондо в конце исследования доказывают, что экспериментальная группа достоверно превзошла контрольную, при  $p < 0,05$ :

1. в тестировании частоты прямого удара задней руки за 10 сек времени результативность увеличилась на 29,1%;

2. в тестировании частоты кругового удара ногой за 10 сек времени результаты повысились на 29,2%;

3. в тестировании скорости кругового удара ногой с разворотом на 180° возросла на 31%.

Таблица 2. Изменение показателей тестирования силы удара в контрольной и экспериментальной группах в ходе исследования

№	Тесты	Группы	Результаты эксперимента		
			В начале	В конце	Результативность
1.	<i>Сила прямого удара задней руки (кг)</i>	КГ	101±1	105±2	≈ + 4%
		ЭГ	98±2	127±3	≈ + 29,6%
2.	<i>Сила кругового удара задней ноги (кг)</i>	КГ	134,5±3	140±2	≈ + 3,7%
		ЭГ	132±2	166±4	≈ + 25%

3.	Сила кругового удара ногой с разворотом на 180° (кг)	КГ	155±5	160±3	≈ + 3,2
		ЭГ	150±2	185±5	≈ + 23%

По полученным результатам тестирования силы удара в конце исследования экспериментальная группа достоверно превзошла контрольную по всем показателям, при  $p < 0,05$ .

1) в тестировании частоты прямого удара задней руки за 10 сек времени результативность увеличилась на 29,6%;

2) в тестировании частоты кругового удара ногой за 10 сек времени результаты повысились на 25%;

3) в тестировании скорости кругового удара ногой с разворотом на 180° возросла на 23%.

По проведённому анализу результатов показатели в силе ударов экспериментальной группы возросли по всем трём показателям, следовательно, считаем, что выдвинутая нами гипотеза была доказана в ходе эксперимента.

**Заключение.** Нами была разработана программа тренировки, направленная на сопряженное развитие быстроты и силы удара у спортсменов начального этапа подготовки, которая была апробирована на практике. Эффективность разработанной программы подтверждается достоверным превосходством экспериментальной группы над контрольной в тестировании быстроты в тхэквондо по всем трём показателям. Итоговые результаты прироста силы удара экспериментальной группы значительно превзошли результаты контрольной группы по всем тестам, различия достоверны по всем показателям, при  $p < 0,05$ .

Следовательно, поставленная цель эксперимента достигнута, т.к. по результатам итогового тестирования при сравнительном анализе показателей быстроты в тхэквондо и силе удара, при увеличении показателей быстроты в тхэквондо как в экспериментальной, так и в контрольной группах наблюдается положительное увеличение показатели силы удара, это доказывают полученные

результаты в конце эксперимента в тестировании силы прямого удара задней руки, кругового удара ноги и кругового удара ногой с разворотом на 180°, что в свою очередь доказывает эффективность разработанной программы тренировки.

### Литература

1. Бахарев, Ю.А. Развитие быстроты двигательных реакций у спортсменов учебно-тренировочного этапа подготовки в тхэквондо / Ю.А. Бахарев, и др. // Ученые записки университета Лесгафта. 2019. №8 (174).

2. Симаков, А.М. Актуальные вопросы подготовки в тхэквондо на начальном этапе учебно-тренировочного процесса / А.М. Симаков, и др. // Ученые записки университета Лесгафта. 2014. №1 (107).

3. Филатова, В.Ю. Анализ силы удара руками в кикбоксинге / В.Ю. Филатова, Н.А. Самоловов // Вестник НВГУ. 2016. №1.

4. Щапов, В.М. Методика развития скорости удара руками в кикбоксинге // Вестник спортивной науки. 2021. №1.

## EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF THE TRAINING PROGRAM OF THE COUPLED DEVELOPMENT OF THE SPEED AND IMPACT STRENGTH OF TAEKWONDO ATHLETES AT THE INITIAL TRAINING STAGE

Dmitry V. Malyshkin<sup>1</sup>, Vladimir V. Zebzeev<sup>2</sup>

*Tchaikovsky State Academy of Physical Culture and Sports<sup>1,2</sup>, Tchaikovsky, Russia*

*National research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod<sup>1,2</sup>,*

*Nizhny Novgorod, Russia*

<sup>1</sup>*Postgraduate student, e-mail: dmitry.malyschkin@yandex.ru*

<sup>2</sup>*Doctor of Pedagogical Sciences, Professor of the Department of Theory and Methodology of Martial Arts, e-mail: pro\_nir@chgafkis.ru*

**Abstract.** The article presents an assessment of the effectiveness of the training program of the coupled development of speed and impact strength of taekwondo athletes at the initial stage of training. The analysis was carried out as a



result of the results obtained during a pedagogical experiment among athletes of the initial stage of training. The pedagogical experiment included literature analysis, pedagogical testing and analysis of the results. The analysis of the results showed a significant superiority of the experimental group over the control group in the strength of a direct hand strike, a circular kick and a circular kick from a U-turn. The article can be useful as a methodological material in the development of sports programs of the initial stage of preparation of various shock types of martial arts.

**Keywords:** taekwondo, speed, impact force, initial stage, sports training.

УДК – 795.5

**СОДЕРЖАНИЕ ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ОДНОДНЕВНОГО  
ТУРИСТСКОГО ПОХОДА С ПРОВЕРКОЙ ТУРИСТСКИХ НАВЫКОВ**Мельникова Любовь Владимировна<sup>1</sup>, Маркова Ангелина Алексеевна<sup>2</sup>*Чайковская государственная академия физической культуры и спорта**Чайковский, Россия*

<sup>1</sup>*Кандидат педагогических наук, доцент кафедры Туризма, менеджмента и оздоровительных технологий, e-mail: [melnikova.l.0203@mail.ru](mailto:melnikova.l.0203@mail.ru)*

<sup>2</sup>*Студент кафедры Туризма, менеджмента и оздоровительных технологий e-mail: [gelya.markova14@mail.ru](mailto:gelya.markova14@mail.ru)*

**Аннотация.** В работе предоставлено содержание подготовки и проведения однодневного туристского похода с проверкой туристских навыков. Представлена форма маршрутного листа и перечислены туристские этапы с преодолением естественных препятствий на местности, разбивкой бивака и оказание первой помощи. Весь маршрут проходит с ориентированием на местности. Каждый участник выполняет задания на этапах. Маршрут проходит в безопасной зоне – пригород. Маршрут насыщен линейными ориентирами и открытыми полянами, где не возможно заблудиться. Во время прохождения похода, маршрут находится под контролем судей, экспертов и опытных туристов, организаторов мероприятия. Каждый участник снабжён свистком, телефоном, фонариком, картой и компасом, без которых главный судья на выпустит на маршрут ни одного участника.

**Ключевые слова:** содержание подготовки, однодневный туристский поход, проверка туристских навыков, туристский маршрут, туристские этапы, экспертная оценка.

**Введение.** В настоящее время, поддержание здорового образа жизни, особенно актуально. Одной их форм является туристский поход. Однодневный туристский поход является не только одной из форм путешествия, но и

комплексно подходит к решению воспитательных, образовательных и профессионально-ориентированных задач [1,3].

Это вид рекреации, активного отдыха, восстановление духовных и физических сил. Рекомендуются как взрослым, так и детям разных возрастов и уровня физической подготовленности.

**Цели и задачи исследования.** Представить содержание туристского маршрута протяжённостью не менее пяти километров с проверкой туристских навыков .

В исследовании предстояло указать особенности подготовки и проведения однодневного туристского похода с проверкой туристских навыков.

Для решения поставленных задач были применены методы исследования.

Анализ научно-методической литературы проводился для обоснования проблемы исследования, изучения основы организации и проведения однодневного туристского похода. Анализ литературы позволил обозначить важность поставленной проблемы и её решение.

**Метод документальных источников.** С помощью данного метода было разработано содержание подготовки и проведения однодневного туристского похода с проверкой туристских навыков. Рассматривались нормативные документы и требования к тесту «Туристский поход с проверкой туристских навыков» Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «ГТО».

**Метод экспертной оценки.** Использовался для определения уровня умений и навыков спортивно-оздоровительного туризма у участников туристского похода.

Эксперты-судьи уровень умений и навыков оценивали по пятибалльной системе:

- «2» Задания выполнены со значительными ошибками,
- «3» Задания выполнены с грубыми ошибками
- «4» Задания выполнены с незначительными ошибками
- «5» Задания выполнены без ошибок

**Результаты исследования и их обсуждение.** Содержание подготовки однодневного туристского похода, включало в себя несколько обязательных пунктов:

- регистрация на сайте Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО и получение идентификационного номера;
- для участия в походе, получить разрешение родителей (для несовершеннолетних участников);
- заблаговременно сделать прививку от клещевого энцефалита;
- получить допуск врача.

Когда участниками мероприятия были выполнены все условия, нами был разработан пятикилометровый «Туристский маршрут с проверкой туристских навыков» в окрестностях города. Перед участниками была поставлена задача – пользуясь картой и компасом пройти дистанцию, нанесённую на карте. Дистанция представляла собой маршрут с этапами. На каждом этапе необходимо получить оценку и подпись судьи-эксперта. Запись производилась в маршрутном листе. Судьи на туристских этапах (эксперты) оценивали умения и навыки каждого участника.

На старте каждый участник получал спортивную карту с нанесённой на ней дистанцией в заданном направлении и маршрутный лист однодневного туристского путешествия. Маршрутный лист включал в себя фамилию, имя, отчество и возраст участника. Содержание документа предусматривало записи для организации, от которой выступает участник, дату и протяжённость дистанции.

Следует отметить, что походные документы имели перечень всех этапов, на которых проверялись умения и навыки участника.

На каждом туристском этапе были расписаны условия прохождения и преодоления препятствий, имелось необходимое туристское снаряжение. Участники похода, выполняя требования технического этапа, получали оценку

эксперта, баллы: «3», «4», «5», в зависимости от качественного выполнения условий этапа [1].

Во время прохождения туристского маршрута, участники должны были выполнить определённые условия на таких этапах как: «Бивак» (разведение костра и кипячение воды), «Преодоление естественных препятствий» (спуски, подъёмы, переправа по бревну через овраг), «Оказание первой помощи» (наложение жгута, повязки), «Топознаки» (разгадать условные знаки топографической карты), «Вязка узлов» (завязать минимум шесть туристских узлов, которые могут пригодиться на маршруте), «Техника безопасности» (оценивалась на протяжении всего маршрута и каждом этапе), «Навыки ориентирования на местности» (умение ориентироваться по карте, весь маршрут проложен в заданном направлении).

Таким образом, во время совершения небольшого путешествия, каждый участники не только получает новые знания, закрепляет умения и навыки, но и получает заряд энергии и восстановление духовных и физических сил после трудовой недели.

**Заключение.** Практическая значимость исследования заключается в том, что результаты исследования практически значимы. Разработанный маршрут пятикилометрового однодневного туристского похода, внедрён в практические занятия образовательных учреждений и проведён в окрестностях города [2]. Результаты используются специалистами центра тестирования ВФСК «ГТО», инструкторами, специалистами дополнительного образования, учителями физической культуры, организаторами образовательных учреждений во время проведения, рекреационных и спортивно-массовых мероприятий.

### **Литература**

1. Ожгибесова Н.Ю. Условия проведения испытания «туристский поход с проверкой туристских навыков» протяжённостью не менее 5 км для школьников 11-12 лет» / Н.Ю. Ожгибесова, Д.А. Мельников, Л.В. Мельникова,

А.К. Андреев // Журнал «Наука и спорт: современные тенденции». – Казань, 2018. – №1 (Том 18) – С. 64-68.

2. Положение о Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе ГТО  
<https://nsportal.ru/detskiy-sad/zdorovyy-obraz-zhizni/2019/12/04/polozhenie-gto-dlya-roditeley>

3. Федотов Ю.Н., Востоков И.Е. Спортивно-оздоровительный туризм: учебник / Ю.Н.Федотов, И.Е.Востоков; под ред. В.А. Таймазова, Ю.Н.Федотова, -2 е изд., испр. и доп. – М.: Советский спорт, 2008, - 464с.

## THE CONTENT OF THE PREPARATION AND CONDUCT OF A ONE-DAY HIKING TRIP WITH A TEST OF TOURIST SKILLS

Lyubov V. Melnikova <sup>1</sup>, Angelina A. Markova <sup>2</sup>

*Tchaikovsky State Academy of Physical Culture and Sports, Tchaikovsky, Russia*

<sup>1</sup>*Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Tourism, Management and Health Technologies, e-mail: melnikova.l.0203@mail.ru*

<sup>2</sup>*Student of the Department of Tourism, Management and Health Technologies  
e-mail: gelya.markova14@mail.ru*

**Abstract.** The work provides the content of the preparation and conduct of a one-day hiking trip with a test of tourist skills. The form of the route sheet is presented and the tourist stages with overcoming natural obstacles on the ground, breaking the bivouac and providing first aid are listed. The entire route passes with orientation on the terrain. Each participant performs tasks in stages. The route passes in a safe zone - the suburbs. The route is full of linear landmarks and open glades, where it is not possible to get lost. During the hike, the route is under the control of judges, experts and experienced tourists, event organizers. Each participant is equipped with a whistle, telephone, flashlight, map and compass, without which the main judge will not release any participants on the route.

**Keywords:** content of preparation, one-day tourist trip, testing of tourist skills, tourist route, tourist stages, expert assessment.

УДК 796.092

**ФОРМИРОВАНИЕ МОТИВАЦИИ К СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ У ЮНЫХ БИАТЛОНИСТОВ СРЕДСТВАМИ  
ОЛИМПИЙСКИХ ЦЕННОСТЕЙ**

Мокрушина Жанна Валерьевна<sup>1</sup>, Бацина Ольга Николаевна<sup>2</sup>

*Чайковская государственная академия физической культуры и спорта  
Чайковский, Россия*

<sup>1</sup>*Студент, e-mail: mokrushina\_i@mail.ru*

<sup>2</sup>*Кандидат педагогических наук, доцент кафедры социально-гуманитарных,  
педагогических и естественных наук, e-mail: o.batsina72@mail.ru*

**Аннотация.** В работе представлено содержание исследования результативности реализации мероприятий на основе олимпийских ценностей, направленных на формирование мотивации к соревновательной деятельности у юных биатлонистов, занимающихся в муниципальном спортивном клубе. В исследовании принимали участие дети 9-12 лет, занимающиеся биатлоном в муниципальном бюджетном учреждении спортивный клуб «Альянс» города Чайковский, Пермский край в количестве 20 человек. Исследование проводилось в сентябре - октябре 2022года.

В содержание образовательных мероприятий включены: беседа, экскурсия в музей Чайковской государственной академии физической культуры и спорта, малые Олимпийские игры. Представлены результаты анкетирования детей по вопросам истории Олимпийского движения. В результате исследования было выявлено, что у детей сформировано представление об Олимпийских играх, по итогам проведения малых олимпийских игр у юных биатлонистов 9-12 лет проявлена мотивация к соревновательной деятельности.

**Ключевые слова:** юные биатлонисты 9-12 лет, Олимпийские игры, мотивация к соревновательной деятельности

Олимпийские игры являются мировым социально-культурным наследием и ценностью, оказавшим значительное влияние на становление современного спорта. Стремление людей проявить свои возможности, бесконечно развивать их и узнать свой предел ни когда не иссякнет. Основа спортивной деятельности - это преодоление себя, противостояние с соперниками [1].

Как показывает история спортивного и Олимпийского движения - состязательная деятельность присутствовала на всех этапах эволюции человеческого общества. Именно дух соревновательности является катализатором к развитию человеческого потенциала. В нас живет потребность доказательства, что мы можем быть «быстрее, выше, сильнее» других.

В работе была поставлена цель: разработать, реализовать и оценить результативность мероприятий на основе олимпийских ценностей, направленных на формирование мотивации к соревновательной деятельности у юных биатлонистов 9-12 лет, занимающихся в муниципальном спортивном клубе.

**Задачи исследования:**

1. Изучить знания юных биатлонистов 9-12 лет, занимающихся в муниципальном спортивном клубе об Олимпийских играх.
2. Разработать содержание и провести мероприятия Олимпийской направленности с биатлонистами 9-12 лет, занимающихся в муниципальном спортивном клубе.
3. Оценить результативность разработанных мероприятий на основе олимпийских ценностей, направленных на формирование мотивации к соревновательной деятельности у юных биатлонистов 9-12 лет, занимающихся в муниципальном спортивном клубе.

В работе использованы следующие методы исследования: теоретический анализ литературных и интернет источников, опрос в виде анкетирования и интервьюирования, тестирование.



В исследовании принимали участие дети 9-12 лет, занимающиеся биатлоном в муниципальном бюджетном учреждении спортивный клуб «Альянс» города Чайковский, Пермский край в количестве 20 человек. Исследование проводилось в сентябре - октябре 2022года.

Для решения первой задачи была разработана анкета, состоящая из 15 вопросов закрытого типа. Анализ полученных результатов показал, что большинство респондентов имеют представление о девизе Олимпийских игр «быстрее, выше, сильнее» (75%), кто такой «олимпионик» (60%), из каких состязаний состоят олимпийские игры (45%). Самыми сложными оказались вопросы: «Награда для победителей первой современной Олимпиады» (10%), «Как происходит зажжение первого факела с олимпийским огнем?» «Основоположник древних олимпийских игр» (5%), ни кто не ответил на вопрос о дате международного Олимпийского дня (Рисунок).

Для решения второй задачи, на основании результатов анкетирования было разработано содержание образовательных мероприятий, включавших беседу, экскурсию в музей Чайковской государственной академии физической культуры и спорта, малые Олимпийские игры.

При проведении беседы с презентацией были сделаны акценты на истории Олимпийских игр (за основу была взята информация из учебного пособия для олимпийского образования «Твой олимпийский учебник» 2019) и эпизодах соревновательной борьбы, в которых продемонстрированы примеры мужества спортсменов и их стремление бороться за победу до конца [2]. Одним из ярких примеров является история итальянского марафонца Дорандо Пьетри, целеустремленно готовившегося к выступлению на лондонской Олимпиаде 1908 года. Марафон в Лондоне состоялся в условиях необычной жары. Дорандо Пьетри стартовал не очень быстро, но постепенно обогнал всех своих конкурентов и на 39-м километре стал лидером. Далее разыгралась одна из величайших драм в истории спорта. К моменту выхода на финишную прямую у Пьетри появились симптомы сильного теплового удара. Итальянцу оставалось

до финиша всего несколько сотен метров, но спортсмен потерял ориентацию и побежал не в ту сторону. На помощь ему бросились судьи и указали верный путь к чемпионству. Последние 200 м дистанции итальянец уже не бежал, а еле-еле шёл, и в итоге с большим трудом пересёк финишную ленточку. Всё! Он чемпион!

Однако американская делегация подала протест с требованием пересмотреть результаты забега из-за вмешательства и помощи арбитров. Протест рассмотрели, итальянца Пьетри дисквалифицировали, а золотую медаль передали американцу Джону Хейзу.

Спустя несколько дней в лондонском соборе Святого Павла американский епископ из Пенсильвании вспомнив об истории Пьетри сказал: «Эти Игры сами по себе лучше, чем состязание и приз. Святой Павел говорит нам, насколько мало важен сам приз. Наша награда - не та, что тленна, но та, что нетленна; и хотя только один может получить лавровый венец, все могут участвовать в равной радости состязания».

Позже его слова трактовали так: «Главное – не победа, главное – участие!». Эту заповедь приписывают Пьеру де Кубертену – главному организатору современных Олимпийских игр.

На банкете в честь официального открытия Олимпийских игр в Лондоне 24 июля 1908 года, Кубертен говорил: «В жизни важна не победа, но борьба; главное - не выиграть, но достойно бороться».

Следующим образовательным мероприятием являлась экскурсия в Музей спортивной славы Академии, где юные спортсмены познакомились с основными спортивными событиями, проведенным вузом за свою историю: Спартакиада народов РСФСР, этапы кубка Европы по биатлону и лыжному двоеборью, этап кубка мира по прыжкам на лыжах с трамплина среди женщин, чемпионам мира по летнему биатлону. Узнали о спортсменах-студентах, призерах и участниках Олимпийских игр, международных соревнований.

Следующим этапом исследования являлась разработка содержания и проведение малых Олимпийских игры для юных биатлонистов, воспитанников спортивного клуба. Перед началом соревнований, участникам были даны напутствия и пожелания честной борьбы до конца, чтобы каждый продемонстрировал свою волю к борьбе за победу и командный дух единения. Всего было сформировано четыре команды по 5 человек. В содержание соревнований включены следующие состязания:

- сгибание-разгибание рук в упоре сзади на скамейке (количество раз);
- «пистолетик» (количество раз);
- вис на перекладине (сек.);
- прыжок в длину с места (см).

В процессе соревнований оценивалась не только правильность прохождения этапов, но слаженность работы команды, стремление каждого участника проявить себя, помочь команде в соревновательной борьбе.

По окончании соревнований был проведен опрос в виде интервьюирования, судьям и капитанам были заданы следующие вопросы: - «Кто из команды проявил азарт и стремление бороться за победу до конца?» и «Был ли проявлен командный дух борьбы?». По мнению судей и капитанов, все дети и команды изначально были мотивированы на соперничество в честной борьбе за победу, что проявилось во время соревнований. Каждый участник показал волю к победе, стремился отдать все силы.

На заключительном этапе исследования был проведен повторный опрос в виде анкетирования, в результате которого процент правильных ответов увеличился (Рисунок 1).

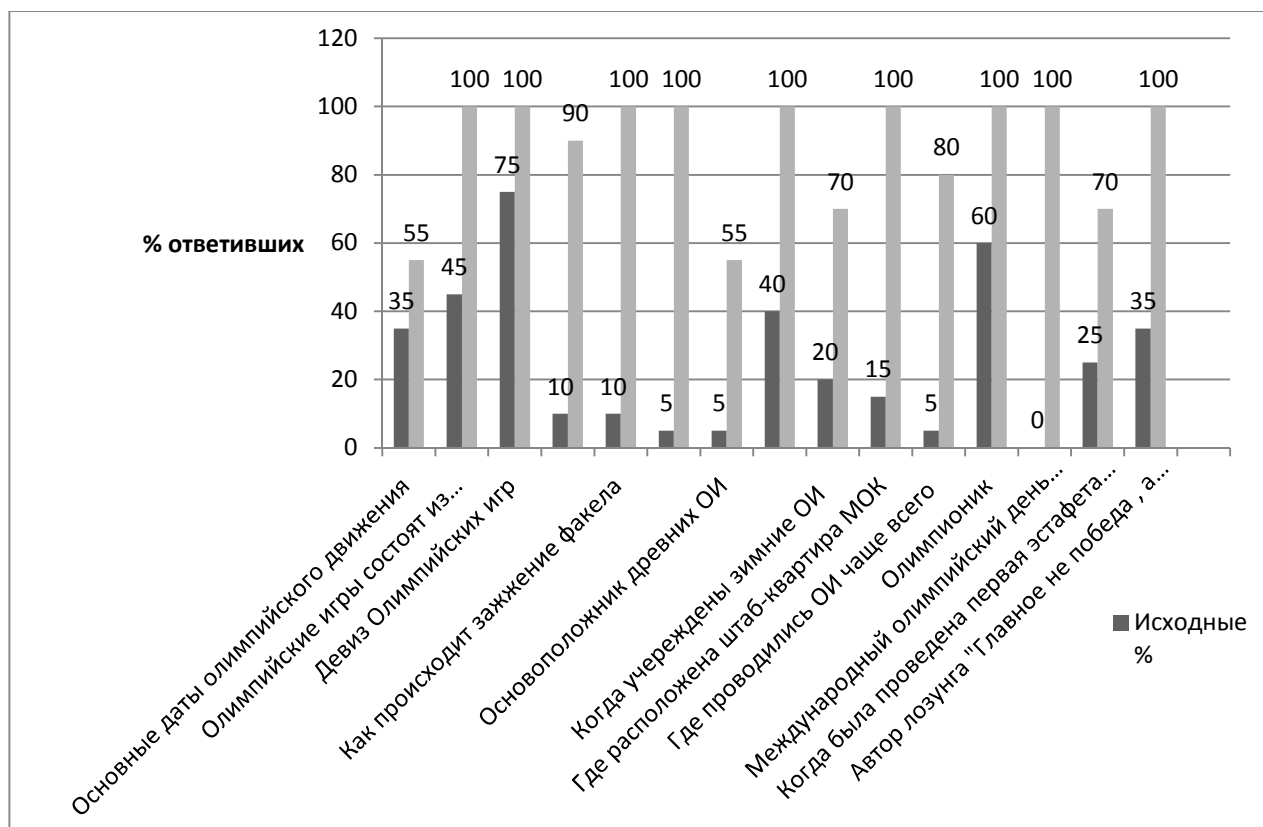


Рис. 1. Результаты анкетирования юных биатлонистов

Анализ результатов показал, что проведенная работа по формированию мотивации к соревновательной деятельности основе олимпийских ценностей у юных биатлонистов 9-12 лет, занимающихся в муниципальном спортивном клубе, была результативной, поставленные задачи решены, цель достигнута.

### Литература

1. Бацина О. Н. Идеалы Олимпизма как основа воспитательной системы юношеского спорта / О. Н. Бацина, Ф. Д. Мухамитянов, Н. В. Батакова // Теория и практика физической культуры. – 2015. – №4 – С. 56-58.

2. Твой олимпийский учебник: учебное пособие для олимпийского образования / В. В. Столбов, В. С. Родиченко, А. Т. Контанисов, В. И. Столяров. – 27-е изд. – Москва: Издательство «Спорт», 2019. – 216 с.

## FORMATION OF MOTIVATION FOR COMPETITIVE ACTIVITY AMONG YOUNG BIATHLETES BY MEANS OF OLYMPIC VALUES

Zhanna V. Mokrushina<sup>1</sup>, Olga N. Batsina<sup>2</sup>

*Tchaikovsky State Physical Culture and Sports Academy, Tchaikovsky, Russia*

<sup>1</sup>*Student, e-mail: mokrushina\_i@mail.ru*

<sup>2</sup>*Associate professor, e-mail: o.batsina72@mail.ru*

**Abstract.** The paper presents the content of the study of the effectiveness of the implementation of activities based on Olympic values aimed at the formation of motivation for competitive activity among young biathletes engaged in the municipal sports club. The study involved children aged 9-12 years engaged in biathlon in the municipal budgetary institution sports club "Alliance" of the city of Tchaikovsky, Perm Krai in the number of 20 people. The study was conducted in September - October 2022.

The content of educational events includes: a conversation, an excursion to the museum of the Tchaikovsky State Academy of Physical Culture and Sports, the Small Olympic Games. The results of a survey of children on the history of the Olympic movement are presented. As a result of the study, it was revealed that children have formed an idea about the Olympic Games, according to the results of the Small Olympic Games, young biathletes aged 9-12 showed motivation for competitive activity.

**Keywords:** young biathletes aged 9-12, Olympic Games, motivation for competitive activity

УДК 796.032

## ЖЕНСКИЙ СПОРТ В МУСУЛЬМАНСКИХ СТРАНАХ В КОНТЕКСТЕ ОЛИМПЕЙСКОГО ДВИЖЕНИЯ

Моргунова Илмира Игоревна

*Узбекский Государственный университет физического воспитания  
и спорта, Чирчик, Республика Узбекистан  
и.о. доцента*

**Аннотация.** Вопросы женского спорта являются актуальными уже многие десятилетия, но что касается мусульманских стран, особенно с консервативным укладом жизни, то их представительницы только начинают свой путь в международном олимпийском движении. Во многом – это заслуга дипломатической деятельности, а иногда прямого влияния Международного Олимпийского комитета.

**Ключевые слова.** Женский спорт, религия, ислам, Международный Олимпийский комитет.

Вопросы свободы женщин и их участие в Международном олимпийском движении не теряют своей актуальности уже многие десятилетия. Начиная с 1900 года, а именно Игр в Париже (Франция) женщины постепенно завоевывали право на свое участие в самых масштабных спортивных соревнованиях современности [4,5]. И сегодня, мы видим позитивную динамику, которая выражается в том, что достигнут паритет представительства мужчин и женщин на Олимпийских играх. Но для женщин-представительниц некоторых консервативных мусульманских стран это путешествие только начинается.

Во многом, процессу условного открытия этих стран в направлении Международного олимпийского движения, способствовала дипломатическая деятельность Международного олимпийского комитета. Путем длительных и сложных переговоров в 2012 году на Играх XXX Олимпиады в Лондоне только Западная Сахара не представила в своем составе национальной

сборной команды женщин [2].

Напротив же, представительницы, так называемых, светских стран с государственной религией Ислам, тоже сталкиваются с некоторыми ограничениями, которые касаются одежды, одновременного пребывания на спортивных площадках с мужчинами, выбора вида спорта и т. п. Но, вместе с тем, мир сегодня стремится к глобализации и либерализации в социальных аспектах, поэтому, сегодня мы видим как женская сборная команда по тяжелой атлетике Ирана тренируется совместно с мужской [6].

Международный Олимпийский комитет имея значительный авторитет на международной арене, не только в сфере физического воспитания и спорта, стремится к гендерному равенству во всех аспектах Международного олимпийского движения [4,5]. Это касается и соотношения мужчин и женщин в национальных сборных командах, и представительниц в органах управления физического воспитания и спорта в странах, в том числе Национальных Олимпийских комитетах и спортивных федерациях.

Говоря о укладе жизни в различных мусульманских странах, нельзя однозначно утверждать, что именно религия Ислам прямо влияет на степень развития женского спорта. В мире насчитывается более 50 стран, в которых государственная религия – Ислам, но нет стран, уклад жизни которых был бы идентичен [8]. Это говорит о том, что религия лишь опосредованно влияет на социальную жизнь в целом, а уровень развития женского спорта – в частности [1]. Например, государство Оман, которое находится на Ближнем Востоке и является султанатом, имеет довольно строгие правила для всех своих жителей. Во-первых, каждый гражданин должен получить образование, в том числе и женщины; во-вторых, если женщина имеет желание заниматься фитнесом или спортом, то для нее есть специальные женские спортивные клубы, но это не исключает возможности занятий в общих группах, залах, стадионах [7].

Резюмируя выше сказанное, можно сделать несколько важных выводов.

Религия Ислам влияет на развитие женского спорта в странах, поскольку существует множество других факторов: семейные традиции и степень ее консервативности, экономические аспекты, социальные, политические и военные конфликты в странах и т д [3]. Женский спорт в мусульманских странах находится на этапе активного развития, появляется все больше женских спортивных групп, тренеры активно привлекают девочек с детского возраста к занятиям гимнастикой, легкой атлетикой, боксом, тяжелой атлетикой, конным спортом, стрельбой, некоторыми видами борьбы и другими видами, которые уже активно развиваются в этих странах. Но и появляются новые виды, например набирает популярности такой вид фитнеса как кроссфит среди женщин Ирана. Так, спортсменка из Саудовской Аравии Амаль Альшахрани начиная с 2017 года и до сегодня успешно проходит квалификацию и участвует в Кроссфит Играх, которые проходят каждый год в США. Международный Олимпийский комитет всесторонне поддерживает женщин мусульманских стран в их стремлении к занятиям спортом путем политики гендерного равенства и образовательных программ в рамках проекта Athlete365 и др.

Также можем привести нижеследующие примеры по результатам выступлений женщин-спортсменок членов национальной сборной команды Республики Узбекистан:

В Болгарии прошёл VIII международный турнир по боксу среди женщин «Balkan», где состав сборной команды составляли 100% мусулманки. Сборная Узбекистана завоевала 2 золотые, 5 серебряных и 1 бронзовая медали. Авторами наград высшей пробы стали Азиза Якубова (-50 кг) и Мавлуда Мавлонова (-70 кг).

Золото:

- 50 кг: Азиза Якубова
- 70 кг: Мавлуда Мавлонова



Серебро:

- 48 кг: Фарзона Фозилова
- 52 кг: Феруза Казакова
- 54 кг: Нигина Уктамова
- 63 кг: Хадичабону Абдуллаева
- 66 кг: Навбахор Хамидова

Бронза:

- 57 кг: Ситора Турдибекова

В столице Грузии прошёл турнир по настольному теннису «WTT Youth Contender». Отрадно отметить, что в соревнованиях в возрастной категории до 13 лет наша соотечественница Аружан Камалова завоевала серебряную медаль.

Также, в Бахрейне завершилось очередное континентальное первенство по тяжёлой атлетике. Отрадно отметить, что участвовавшая в нём сборная Узбекистана завоевала в общей сложности 6 золотых, 3 серебряных и 10 бронзовых медалей. Стоит отметить, что в соревнованиях девушки в ходе бескомпромиссных соревнований добавили в копилку команды Узбекистана 1 серебряную и 5 бронзовых медалей.

Прошедшим в Кувейте молодёжном чемпионате Азии по лёгкой атлетике сборная Узбекистана, состоящая из 98% мусульманок заняла третье место в общекомандном зачёте, завоевав 5 золотых, по 1 серебряной и бронзовой медали. В заключительный день соревнований золотую награду завоевала Дилшода Усманова (6:55,41), которая показала лучший результат в беге на 2000 метров с барьерами. Также в прыжках с шестом Жасмина Мансурова вошла в тройку лидеров с результатом 3,60 м и пополнила копилку отечественной делегации бронзовой медалью. Медалисты сборной Узбекистана на молодёжном ЧА:

Золото:

- Шарифа Давронова (прыжки в длину)
- Шарифа Давронова (тройной прыжок)

- Барнохон Сайфуллаева (прыжки в высоту)
- Дилшода Усмонова (бег на 2000 м с барьерами)

Серебро:

- Хушноза Шавкатова (тройной прыжок)

Бронза:

- Жасмина Мансурова (прыжки с шестом)

Можно отметить, что на очередном этапе молодёжного Кубка мира по фехтованию на пьедестал почёта в Сан-Хосе (Коста-Рика) поднялись узбекские шпажистки победили всех своих соперниц и завоевали золотые медали. А на соревнованиях в Алматы (Казахстан) женская команда нашей страны заняла второе место.

Шпага, женщины.

1. Коста-Рика
2. Узбекистан
3. Колумбия
4. Пуэрто-Рико

Сабля, женщины.

1. Казахстан
2. Турция
3. Узбекистан
4. Казахстан

В заключении хочется отметить что, после турнира «Большого шлема» в Баку Международная федерация дзюдо опубликовала обновлённый рейтинг единоборцев. Примечательно, что благодаря своей победе на соревнованиях Диёра Келдиёрова заняла лидирующую позицию в весовой категории до 52 кг. Стоит отметить, что до сих пор ни одна из узбекских дзюдоисток не поднималась на первое место в мировой таблице о рангах. Таким образом, число наших соотечественников, возглавляющих таблицу мировой классификации, достигло 2-х.

## Литература

1. Дьоміна АА. Релігія як чинник формування соціокультурних умов виникнення жіночого спорту в країнах Північної Африки та Близького сходу. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2016;4(74): 24–7.
2. Демина АА. Факторы, влияющие на развитие женского спорта в странах Северной Африки и Ближнего Востока. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. 2016;22:120–4.
3. Нормурадов А.Н. Женщины Узбекистана на Олимпийских играх Т2021
4. Платонов ВН, Булатова ММ, Бубка СН, и др. Олимпийский спорт. Киев: Олимпийская лит.; 2009. Т. 1. 736 с.
5. Платонов ВН, Булатова ММ, Бубка СН, и др. Олимпийский спорт. Киев: Олимпийская лит.; 2009. Т. 2. 696 с.
6. International Olympic Committie [Интернет]. ИОС; 2020. Доступно: [www.ioc.com](http://www.ioc.com).
7. Global Fund for Women [Интернет]. 2020. Доступно: [www.globalfundforwomen.org](http://www.globalfundforwomen.org).

## WOMEN'S SPORTS IN MUSLIM COUNTRIES IN THE CONTEXT OF THE OLYMPIC MOVEMENT

Morgunova Elmira Igorevna

*Uzbek State University of Physical Education and Sports, Chirchik, Uzbekistan*

*Acting Associate Professor*

**Abstract.** The issues of women's sports have been relevant for many decades, but as for Muslim countries, especially those with a conservative lifestyle, their representatives are just beginning their journey in the international Olympic movement. This is largely due to diplomatic activity, and sometimes the direct influence of the International Olympic Committee.

**Keywords:** Women's sports, religion, Islam, the International Olympic Committee.

## ТРЕНИРОВОЧНЫЙ ПРОЦЕСС В ПАУЭРЛИФТИНГЕ У ДЕВУШЕК ПЕРВОГО СПОРТИВНОГО РАЗРЯДА

Николаев Валерий Тимофеевич

*Марийский государственный университет, Йошкар-Ола, Россия*

*Кандидат педагогических наук, доцент кафедры физической культуры и безопасности жизнедеятельности, e-mail: [nikolaev\\_vt@mail.ru](mailto:nikolaev_vt@mail.ru)*

**Аннотация.** В работе представлены результаты исследования о эффективности тренировочного процесса спортсменок первого разряда в пауэрлифтинге с выполнением тренировочных нагрузок на основе изменения физической работоспособности в фазах овариально-менструального цикла (ОМЦ). Планирование тренировочного процесса в годичном макроцикле на основе мезоциклов с длительностью ОМЦ и выполнения в структуре мезоцикла тренировочных нагрузок развивающей, поддерживающей и восстановительной направленности с учетом гормональных изменений в их организме оказывает положительное воздействие на компонентный состав массы тела и способствует повышению спортивных результатов.

**Ключевые слова:** пауэрлифтинг, объем нагрузки, тренировочный процесс, мезоцикл, микроцикл, физическая работоспособность, гормоны, овариально-менструального цикл.

**Актуальность.** В последние десятилетия практически во всех видах женского спорта наблюдается рост спортивных результатов. Это можно обосновать ростом объема и интенсивности тренировочных нагрузок у спортсменок. В данных условиях, рассматривая рост результатов в спорте и сохранение здоровья у женщин, реализуемо тренировочной деятельностью с учетом медико-биологических особенностей функционирования их организма. Эти особенности женского организма необходимо учитывать при построении тренировочного занятия как в фитнесе, и так в спорте высших достижений. И в

то же время, это актуально и при занятиях физической культурой со школьницами и студентками. Проведенные исследования построения тренировочного процесса с девушками первого разряда в пауэрлифтинге с учетом ОМЦ способствуют повышению специальной подготовленности и росту спортивных результатов [1,2,3].

**Цель исследования.** Определить эффективность тренировочного процесса спортсменок первого разряда в пауэрлифтинге с распределением тренировочных нагрузок с учетом гормональных изменений в фазах ОМЦ.

**Методы и организация исследования.** Биомпедансный анализ компонентного состава тела (БИА), анализ соревновательной деятельности. Исследования проводились на базе Марийского государственного университета с девушками спортсменками первого разряда, занимающимися пауэрлифтингом.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Анализ научных статей и методических материалов показывает о недостаточном исследовании построения тренировочного процесса у девушек в пауэрлифтинге, учитывающих гормональные изменения во время ОМЦ. У большинства тренеров основу тренировочной деятельности для девушек составляет методика планирования как у юношей. Нами предложена модель построения годичного макроцикла тренировочной деятельности с двумя циклами с учетом двух основных соревнований в ноябре и в апреле месяце. В отличие от общепринятых подходов к планированию тренировочных нагрузок в мезоциклах с продолжительностью в один месяц, в наших планированиях длительность мезоцикла составляет индивидуальную продолжительность ОМЦ у спортсменок. Физиологическая норма длительности ОМЦ составляет 26-32 дня, в среднем у большинства спортсменок - 28 дней. Эти временные интервалы соответствуют продолжительности тренировочного процесса в мезоциклах (рис. 1).



Рис. 1. Распределение тренировочных нагрузок (кг) в мезоциклах пауэрлифтинга с учетом гормональных изменений в организме девушек первого спортивного разряда

Результаты наших исследований показывают, что биологически целесообразно составлять мезоцикл из двух микроциклов. Длительность первого микроцикла – 13-14 дней соответствует фолликулярной фазе, длительность второго микроцикла – 14-15 дней – лютеиновой фазе. В фолликулярной фазе выделяются менструальная, постменструальная и овуляторная подфазы, в лютеиновой фазе – постовуляторная и предменструальная подфазы.

Начало первого дня микроцикла соответствует первому дню менструальной подфазы (1-4 день), где выполняются нагрузки восстановительного характера с небольшими весами, сочетая с циклическими нагрузками слабой интенсивности (ходьба и бег на беговой дорожке). В тренировочные дни данной подфазы объем силовой нагрузки в жиме лежа составил 2100-3500 кг, в приседаниях со штангой - 2300-3900 кг, в становой тяге - 4100-6200 кг (табл.1). В постменструальной подфазе (5-13 день) гормональный фон способствует увеличению физической работоспособности, где нами выполнялись тренировочные нагрузки в упражнениях пауэрлифтинга развивающей и поддерживающей направленности. В данной подфазе

физиологические процессы у девушек благоприятно влияют на работу с максимальными весами. Объем нагрузки в жиме лежа составил 3200-3800 кг, в приседаниях со штангой - 3800-4300 кг, в становой тяге - 5900-7100 кг (табл. 1). В овуляторной подфазе (13-15 день) физическую нагрузку выполняли восстановительного и поддерживающего характера с учетом индивидуальных субъективных ощущений переносимости физических нагрузок. В данной фазе объем нагрузки в жиме лёжа составил 2050-2340 кг, в приседаниях - 2250-2700 кг, в становой тяге - 4000-4300 кг (табл. 1). В постовуляторной подфазе (15-23 день) сохраняется у девушек высокая физическая работоспособность, и поэтому выполнялись в упражнениях пауэрлифтинга развивающие и поддерживающие нагрузки. Объем нагрузки в жиме лёжа составил 2250-3500 кг, в приседаниях 2400-4150 кг, в становой тяге - 4600-7000 кг (табл. 1). В предменструальной подфазе (24-28 день) состояние организма девушек испытывает физиологический стресс, поэтому выполнялись физические нагрузки в упражнениях пауэрлифтинга восстановительного характера в сочетании с циклическими нагрузками слабой интенсивности на беговой дорожке. Объем нагрузки в жиме лежа составил 2000-3000 кг, в приседаниях - 2200-3600 кг, в становой тяге 4400-6450кг (табл. 1).

Таблица 1. Общий объем силовой нагрузки в упражнениях пауэрлифтинга у спортсменок первого разряда в тренировочные дни мезоцикла (кг)

Упражнения пауэрлифтинга	Фазы и подфазы ОМЦ				
	Фолликулярная фаза			Лютеиновая фаза	
	I подфаза	II подфаза	III подфаза	IV подфаза	V подфаза
жим лежа	2100-3500	3200-3800	2050-2340	2250-3500	2000-3000
приседания со штангой	2300-3900	3800-4300	2250-2700	2400-4150	2200-3600
становая тяга	4100-6200	5900-7100	4000-4300	4600-7000	4400-6450

Нами по показателям мониторинга биоимпедансометрией (БИА) индивидуализировались тренировочные нагрузки и оптимизировалось питание как по калорийности, так и по количественному составу белков, жиров и



углеводов. Сравнительный анализ индивидуального роста максимальных результатов в видах пауэрлифтинга, динамики компонентного состава массы тела: скелетно-мышечной массы (СММ), жировой массы тела (ЖМТ) и состояния метаболизма – основного обмена, позволял оценивать процесс адаптации организма девушек к тренировочным нагрузкам, выполняемым в структуре мезоциклов [2]. В течении годичного макроцикла тренировочного процесса происходило постепенное увеличение СММ до 2100 грамм, а ЖМТ имела волнообразный характер изменения – в осенне-зимний период увеличивалась до 3000 грамм, а в весенне-летний период происходило ее уменьшение до 2500 грамм. В среднем прирост ЖМТ в конце макроцикла составил 510 грамм. Это объясняется сезонными изменениями липидного метаболизма в организме девушек [2,3].

Увеличение тренировочных весов в видах пауэрлифтинга свидетельствовало о повышении максимальной силы и улучшении техники выполнения упражнений пауэрлифтинга, что отражалось в улучшении спортивных результатов в целом в пауэрлифтинге. К концу годичного макроцикла девушки начиная с уровня новичков показывали результаты выше второго спортивного разряда и первый.

**Выводы.** Построение тренировочного процесса с девушками в пауэрлифтинге в годичном макроцикле на основе мезоциклов с длительностью ОМЦ и выполнения в структуре мезоцикла тренировочных нагрузок развивающей, поддерживающей и восстановительной направленности с учетом гормональных изменений в их организме оказывает положительное воздействие на гипертрофию СММ, сдерживанию увеличения ЖМТ и способствует повышению спортивных результатов.

### **Литература**

1. Николаев В.Т. Построение тренировок в пауэрлифтинге на основе гормональных изменений в организме девушек / В.Т. Николаев, Д.В. Зиновьева // Физическое воспитание и студенческий спорт глазами студентов: материалы

IV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Казань, 16-18 ноября 2018г. / под ред. Р.А. Юсупова, Б.А. Акишина. – Казань: Изд-во КНИТУ-КАИ, 2018. – С. 379-381.

2. Николаев В.Т. Эффективность периодизации годичного макроцикла тренировок в силовом фитнесе у девушек. Наука и спорт: современные тенденции № 2 (Том 8), Поволжская ГАФКСиТ, Казань, 2020, с. 32-43.

3. Николаев В.Т. Роль питания для девушек в силовом фитнесе / В. Т. Николаев // Физическое воспитание и студенческий спорт глазами студентов: материалы VIII Международной научно-практической конференции. Казань, 23-24 сентября 2022г. / под ред. Ш.Р. Юсупова, Р.А. Юсупова. – Казань: Изд-во КНИТУ-КАИ, 2022. – С. 226-229.

## TRAINING PROCESS IN GIRLS' POWERLIFTING THE FIRST SPORTS CATEGORY

Nikolaev Valery Timofeevich

*Mari State University, Yoshkar-Ola, Russia*

*Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of  
Physical Culture and Life Safety, e-mail: nikolaev\_vt@mail.ru*

**Abstract.** The paper presents the results of a study on the effectiveness of the training process of first-class athletes in powerlifting with the performance of training loads based on changes in physical performance in the phases of the ovarian-menstrual cycle (OMC). Planning the training process in an annual macrocycle based on mesocycles with the duration of the OMC and performing training loads in the structure of the developing mesocycle, supporting and restorative orientation, taking into account hormonal changes in their body, has a positive effect on the component composition of body weight and contributes to improving sports results.

**Keywords:** powerlifting, load volume, training process, mesocycle, microcycle, physical performance, hormones, ovarian-menstrual cycle.

УДК 796.92

**Закрепление и совершенствование техники коньковых ходов на  
внеурочных занятиях со школьниками 11-12 лет**

*Перепёлкина Татьяна Николаевна<sup>1</sup>, Федотова Надежда  
Александровна<sup>2</sup>*

*ГБПОУ «КФКС» СПАРТА» Москомспорта, Москва, Россия<sup>1</sup>*

*ФГБОУ ВО «Московская государственная академия  
физической культуры», г.п. Малаховка, Россия<sup>2</sup>*

*учитель физической культуры*

*тел.: +79036225636, [t.perepelkina@mail.ru](mailto:t.perepelkina@mail.ru)<sup>1</sup>*

*магистрантка 1-го курса,*

*тел.: +79998628439 [nadezhda.fedotova.2017@mail.ru](mailto:nadezhda.fedotova.2017@mail.ru)<sup>2</sup>*

**Аннотация.** В данной статье представлена авторская методика закрепления двигательных навыков и совершенствования техники передвижения на лыжах коньковыми ходами школьников (юношей 11-12 лет), занимающихся в секции по лыжным гонкам в форме внеурочных занятий. Полученные данные позволяют дополнить и расширить спектр практических упражнений для формирования навыков передвижения на лыжах коньковыми ходами. Выявлена эффективность применения составленного комплекса упражнений для закрепления и совершенствования техники коньковых ходов, выразившаяся в приросте уровня физической и технической подготовленности.

**Ключевые слова.** лыжные гонки, специально-подготовительные упражнения, физические качества, коньковые ходы.

**Методы и организация исследования**

анализ научно-методической литературы, педагогическое наблюдение, педагогическое тестирование, метод экспертной оценки, методы математической статистики.

С целью формирования правильной техники и повышения уровня технической подготовленности учащихся 5-6 классов, а также повышению уровня их физической подготовленности были проведены педагогические наблюдения и эксперимент на базе общеобразовательной школы № 57 п. Красково Московской области с декабря 2021 года по март 2022 года.

В декабре 2021 года в каждом из двух 5-х классов были отобраны по 10 мальчиков 11-12 лет, имеющих примерно одинаковый уровень физической подготовленности и физического развития, за которыми проводилось педагогическое наблюдение в течение 4 месяцев. Все занимающиеся относились к основной медицинской группе и посещали внеурочные занятия по лыжным гонкам без каких – либо ограничений.

Учебно – тренировочные занятия проводились 3 раза в неделю по 1,5 часа.

Для школьников 5 «б» класса были составлен и внедрен комплексы специально-подготовительных упражнений для закрепления и совершенствования техники передвижения на лыжах коньковыми ходами, а также развития и совершенствование основных физических качеств, необходимых для передвижения на лыжах, тогда как занятия в контрольной группе 5 «а» класса проводились в том же объеме, с применением средств и методов тренировки, соответствующих данному этапу подготовки. Для определения влияния составленных нами комплексов на техническую и физическую подготовленность школьников было проведено тестирование уровня развития физических качеств у занимающихся.

До начала эксперимента, 1 декабря 2021 года, было проведено педагогическое тестирование занимающихся с целью определения уровня

физической подготовленности. Для юных школьников мы использовали такие упражнения как:

Бег 60 м., челночный бег 3\*10м., подтягивания из виса на высокой перекладине, прыжок в длину с места, бег 1500 м., наклон вперед из положения стоя.

По результатам педагогического тестирования и математико – статистическому анализу мы определили, что по уровню физической подготовленности, контрольная и экспериментальная группы не имеют достоверных различий ( $p \geq 0,05$ ), что и говорит об их одинаковом уровне физической подготовленности до начала педагогического эксперимента.

02.12.2021 года методом экспертной оценки был определен уровень владения техникой коньковых ходов на лыжах участников исследования до начала эксперимента. Три независимых эксперта оценили технику трех основных коньковых ходов: одновременный одношажный ход, одновременный двухшажный ход, коньковый ход с махами руками.

Математико – статистический анализ показал, что по уровню владения техникой передвижения коньковыми ходами, контрольная и экспериментальная группы также не имеют достоверных различий ( $p \geq 0,05$ ), что говорит об их одинаковой технической подготовленности до начала эксперимента.

### **Результаты исследования и их обсуждение:**

С 3 декабря 2021 года по 31 марта 2022 года был применён комплекс специально – подготовительных упражнений для закрепления и совершенствования техники конькового хода занимающихся 11 - 12 лет. Данный комплекс упражнений применялся на лыжах, куда входило 6 упражнений с утяжелителями и без них, задачами которых являлось развитие ловкости, координации, равновесия и стабилизации, а также на совершенствование работы рук и ног. Комплекс применялся в сочетании с равномерным методом в основной части занятия 3 раза в 7-дневный микроцикл. Каждый мезоцикл комплекс становился сложнее за счёт увеличения времени

работы в каждом упражнении, уменьшения периодов отдыха, увеличения интенсивности выполнения и веса отягощений.

По окончании эксперимента было проведено итоговое тестирование.

В таблице 1 представлен комплекс специально – подготовительных упражнений.

Таблица 1

**Комплекс специально – подготовительных упражнений для закрепления и совершенствования техники конькового хода школьников 11 - 12 лет (с 3 декабря 2021 года по 31 марта 2022 года)**

№	Упражнение	Задачи упражнения	Методические указания
1	Имитация одновременного двухшажного конькового хода с отягощением (0,25 кг).	Совершенствовать технику выноса вперёд и отталкивания рук.	Вынос рук на ширине плеч, отталкивание с акцентом на работу корпуса.
2	Ходьба по низкому канату со страховкой (слэक्лайн).	Развивать координационные способности.	Преодоление заданного отрезка с удержанием равновесия.
3	Отталкивание в сторону на балансировочную подушку с фиксацией удержания положения на одной ноге (3 сек).	Развивать координационные способности; Совершенствовать работу ног в коньковом ходе.	Из положения группировки отталкивание в сторону на балансировочную подушку с фиксацией фазы

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

			свободного скольжения.
4	Одновременный одношажный коньковый ход на лыжероллерах с утяжелителями на запястьях (по 250 г).	Совершенствовать технику работы рук в коньковом ходе.	Постановка палок на ширине плеч, навал корпуса на палки.
5	Одновременный двухшажный коньковый ход на лыжероллерах с теннисными мячами в руках.	Развивать координационные способности.	Вынос рук с одновременным подбрасыванием мячей и их последующей ловлей.
6	Имитация одновременного бесшажного хода с баскетбольным мячом в условиях сопротивления в движении.	Развивать ловкость и координацию; Совершенствовать технику работы рук и корпуса в коньковом ходе.	Удержание занимающегося резиной на уровне таза, одновременный вынос рук и таза, имитация навала корпуса на палки и удар мяча об пол и его последующая ловля.

В Таблице 2 представлены результаты уровня физической подготовленности после эксперимента.

Таблица 2 - Результаты тестирования уровня физической подготовленности  
после эксперимента  
(30.03.2022 года)

Результаты	Бег 60 м (с)	Челночный бег 3'10 м (с)	Бег 1500 м(с)	Прыжок в длину с места (см)	Подтягивание на высокой перекладине	Наклон вперед (см)
<b>Контрольная группа(n=10)</b>						
Среднее значение	10,09±0,39	8,72±0,32	416,8±14,5 2	200,8±16,4 8	13,7±2,66	6,6±3,53
<b>Экспериментальная группа(n= 10)</b>						
Среднее значение	9,54±0,62	8,05±0,34	403,9±11,9 5	207,8±12,3 8	17,1±3,10	7,1±2,68
Т – стат.	t = 2,35; p≤0,05	t = 4,44; p≤0,05	t = 2,16; p≤0,05	t = 1,07; p≥0,05	t = 2,62; p≤0,05	t = 0,35; p≥0,05
Т – крит.	2,13	2,1	2,11	2,11	2,1	2,1

Анализ результатов тестирования выявил достоверные различия ( $p \leq 0,05$ ) между группами школьников в таких тестах, как бег 60 м., челночный бег, бег 1500 м., подтягивания на высокой перекладине.

В Таблице 3 представлены результаты экспертной оценки техники коньковых ходов на лыжах после эксперимента.

Таблица 3 - Результаты экспертной оценки техники коньковых лыжных ходов  
на лыжах

(после эксперимента: 31.03.22)

Результаты	Экспертная оценка (балл)			Итоговая оценка (балл)
	КонООХ	КонОДХ	КонХ с махами руками	
<b>Контрольная группа(n=10)</b>				
Средние значения	2,2	1,9	2	2,13±0,32



Экспериментальная группа(n=10)				
Средние значения	2,6	2	2,1	2,4±0,19
t-статистика	1,9	1,34	1,4	0,7
Достоверность различий по t - критерию	t=2,10; p≥0,05			

Из таблицы видно, что по уровню технической подготовленности контрольная и экспериментальная группа не имеют достоверных различий ( $p \geq 0,05$ ). Но учитывая уровень владения техникой коньковых ходов до эксперимента (КГ – 2 балла, ЭГ – 1,7 балла) и после эксперимента (КГ – 2, 13 балла, ЭГ – 2,4 балла), а также прирост этого показателя в контрольной группе на 7%, а в экспериментальной группе на 29%, можно утверждать об эффективности использования предложенного комплекса специально – подготовительных и специальных упражнений в подготовке юных лыжников.

### ***Заключение***

1. Составлен комплекса специально – подготовительных и специальных упражнений для совершенствования техники лыжных коньковых ходов школьников 11 – 12 лет. Каждый комплекс состоит из 6 разнонаправленных упражнений с методическими указаниями, предусматривающими усложнение комплексов за счёт изменения основных компонентов нагрузки.

2. Применение экспериментальных комплексов на протяжении 4 месяцев в соревновательном периоде подготовки показало, что у занимающихся экспериментальной группы прирост уровня технической подготовленности, определяемый методом экспертной оценки, составил 29%, а у занимающихся контрольной группы – 7%. Выявлен прирост уровня физической подготовленности у спортсменов экспериментальной группы, подтвержденный достоверностью различий между группами после эксперимента ( $p \leq 0,05$ ).

### ***Литература***

1. Оптимизация процесса физического воспитания школьников 11-14 лет посредством занятий лыжными гонками/Корчевой Л.Н., Саенко Н.С. – Харабовск, 2019 г. – 3-7 с.

2. Поборцев, Р.А. Типичные ошибки юных лыжников в технике передвижения свободным стилем/Р.А. Поборцев, А.В. Меликов//Актуальные вопросы подготовки лыжников-гонщиков высокой квалификации: материалы IV Всероссийской научно-практической конференции тренеров по лыжным гонкам. – Смоленск, 2017. – С. 207-212.

3. Теоретико – методические основы подготовки в лыжных гонках/Носов П.П., Бомин В.А., Иркутск, 2014 г. 22-25с.

**Fixing and improving the technique of skating moves in extracurricular classes with schoolchildren aged 11-12.**

Perepelkina Tatiana Nikolaevna<sup>1</sup>, Fedotova Nadezhda Aleksandrovna<sup>2</sup>

GBPOU "KFKS" SPARTA" Moskomspor, Moscow, Russia<sup>2</sup>

Moscow State Academy of

Physical Education, Malakhovka, Russia<sup>2</sup>

physical education teacher

tel.: +79036225636, [t.perepelkina@mail.ru](mailto:t.perepelkina@mail.ru)<sup>1</sup>

1st year graduate student,

tel.: +79998628439 [nadezhda.fedotova.2017@mail.ru](mailto:nadezhda.fedotova.2017@mail.ru)<sup>2</sup>

**Abstract.** This article presents the author's method of consolidating motor skills and improving the technique of movement on skis by skating moves of schoolchildren (boys 11-12 years old) engaged in cross-country skiing in the form of extracurricular activities. The obtained data allow us to supplement and expand the range of practical exercises for the formation of skills of movement on skis with skating moves. The

effectiveness of the application of the compiled set of exercises for fixing and improving the technique of skating moves, expressed in an increase in the level of physical and technical fitness, is revealed.

**Keywords:** cross-country skiing, special preparatory exercises, physical qualities, skating moves.

**ЗАКРЕПЛЕНИЕ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ  
ТЕХНИКИ КОНЬКОВЫХ ХОДОВ НА ВНЕУРОЧНЫХ ЗАНЯТИЯХ  
СО ШКОЛЬНИКАМИ 11-12 ЛЕТ**

Перепёлкина Татьяна Николаевна<sup>1</sup>, Федотова Надежда Александровна<sup>2</sup>

*Колледж физической культуры и спорта «СПАРТА» Москомспорта  
Москва, Россия<sup>1</sup>*

*Московская государственная академия физической культуры  
Малаховка, Московская область, Россия<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>учитель физической культуры, e-mail: [t.perepelkina@mail.ru](mailto:t.perepelkina@mail.ru)<sup>1</sup>

<sup>2</sup>магистрант, e-mail: [nadezhda.fedotova.2017@mail.ru](mailto:nadezhda.fedotova.2017@mail.ru)<sup>2</sup>

**Аннотация.** В данной статье представлена авторская методика закрепления двигательных навыков и совершенствования техники передвижения на лыжах коньковыми ходами школьников (юношей 11-12 лет), занимающихся в секции по лыжным гонкам в форме внеурочных занятий. Полученные данные позволяют дополнить и расширить спектр практических упражнений для формирования навыков передвижения на лыжах коньковыми ходами. Выявлена эффективность применения составленного комплекса упражнений для закрепления и совершенствования техники коньковых ходов, выразившаяся в приросте уровня физической и технической подготовленности.

**Ключевые слова.** лыжные гонки, специально-подготовительные упражнения, физические качества, коньковые ходы.

**Методы и организация исследования**

анализ научно-методической литературы, педагогическое наблюдение, педагогическое тестирование, метод экспертной оценки, методы математической статистики.

С целью формирования правильной техники и повышения уровня технической подготовленности учащихся 5-6 классов, а также повышению

уровня их физической подготовленности были проведены педагогические наблюдения и эксперимент на базе общеобразовательной школы № 57 п. Красково Московской области с декабря 2021 года по март 2022 года.

В декабре 2021 года в каждом из двух 5-х классов были отобраны по 10 мальчиков 11-12 лет, имеющих примерно одинаковый уровень физической подготовленности и физического развития, за которыми проводилось педагогическое наблюдение в течение 4 месяцев. Все занимающиеся относились к основной медицинской группе и посещали внеурочные занятия по лыжным гонкам без каких – либо ограничений. Учебно – тренировочные занятия проводились 3 раза в неделю по 1,5 часа.

Для школьников 5 «б» класса были составлен и внедрен комплексы специально-подготовительных упражнений для закрепления и совершенствования техники передвижения на лыжах коньковыми ходами, а также развития и совершенствование основных физических качеств, необходимых для передвижения на лыжах, тогда как занятия в контрольной группе 5 «а» класса проводились в том же объёме, с применением средств и методов тренировки, соответствующих данному этапу подготовки. Для определения влияния составленных нами комплексов на техническую и физическую подготовленность школьников было проведено тестирование уровня развития физических качеств у занимающихся.

До начала эксперимента, 1 декабря 2021 года, было проведено педагогическое тестирование занимающихся с целью определения уровня физической подготовленности. Для юных школьников мы использовали такие упражнения как:

Бег 60 м., челночный бег 3\*10м., подтягивания из виса на высокой перекладине, прыжок в длину с места, бег 1500 м., наклон вперед из положения стоя.

По результатам педагогического тестирования и математико – статистическому анализу мы определили, что по уровню физической подготовленности, контрольная и экспериментальная группы не имеют достоверных различий ( $p \geq 0,05$ ), что и говорит об их одинаковом уровне физической подготовленности до начала педагогического эксперимента.

02.12.2021 года методом экспертной оценки был определен уровень владения техникой коньковых ходов на лыжах участников исследования до начала эксперимента. Три независимых эксперта оценили технику трех основных коньковых ходов: одновременный одношажный ход, одновременный двухшажный ход, коньковый ход с махами руками.

Математико – статистический анализ показал, что по уровню владения техникой передвижения коньковыми ходами, контрольная и экспериментальная группы также не имеют достоверных различий ( $p \geq 0,05$ ), что говорит об их одинаковой технической подготовленности до начала эксперимента.

#### **Результаты исследования и их обсуждение:**

С 3 декабря 2021 года по 31 марта 2022 года был применён комплекс специально – подготовительных упражнений для закрепления и совершенствования техники конькового хода занимающихся 11 - 12 лет. Данный комплекс упражнений применялся на лыжах, куда входило 6 упражнений с утяжелителями и без них, задачами которых являлось развитие ловкости, координации, равновесия и стабилизации, а также на совершенствование работы рук и ног. Комплекс применялся в сочетании с равномерным методом в основной части занятия 3 раза в 7-дневный микроцикл. Каждый мезоцикл комплекс становился сложнее за счёт увеличения времени работы в каждом упражнении, уменьшения периодов отдыха, увеличения интенсивности выполнения и веса отягощений.

По окончании эксперимента было проведено итоговое тестирование.

В таблице 1 представлен комплекс специально – подготовительных упражнений.

Таблица 1

**Комплекс специально – подготовительных упражнений для закрепления и совершенствования техники конькового хода школьников 11 - 12 лет (с 3 декабря 2021 года по 31 марта 2022 года)**

№	Упражнение	Задачи упражнения	Методические указания
1	Имитация одновременного двухшажного конькового хода с отягощением (0,25 кг).	Совершенствовать технику выноса вперед и отталкивания рук.	Вынос рук на ширине плеч, отталкивание с акцентом на работу корпуса.
2	Ходьба по низкому канату со страховкой (слэклайн).	Развивать координационные способности.	Преодоление заданного отрезка с удержанием равновесия.
3	Отталкивание в сторону на балансировочную подушку с фиксацией удержания положения на одной ноге (3 сек).	Развивать координационные способности; Совершенствовать работу ног в коньковом ходе.	Из положения группировки отталкивание в сторону на балансировочную подушку с фиксацией фазы свободного скольжения.
4	Одновременный одношажный коньковый ход на лыжероллерах с утяжелителями на запястьях (по 250 г).	Совершенствовать технику работы рук в коньковом ходе.	Постановка палок на ширине плеч, навал корпуса на палки.
5	Одновременный двухшажный коньковый ход на	Развивать координационные способности.	Вынос рук с одновременным подбрасыванием

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

	лыжероллерах с теннисными мячами в руках.		мячей и их последующей ловлей.
6	Имитация одновременного бесшажного хода с баскетбольным мячом в условиях сопротивления в движении.	Развивать ловкость и координацию; Совершенствовать технику работы рук и корпуса в коньковом ходе.	Удержание занимающегося резиной на уровне таза, одновременный вынос рук и таза, имитация навала корпуса на палки и удар мяча об пол и его последующая ловля.

В Таблице 2 представлены результаты уровня физической подготовленности после эксперимента.

*Таблица 2 - Результаты тестирования уровня физической подготовленности после эксперимента (30.03.2022 года)*

Результаты	Бег 60 м (с)	Челночный бег 3'10 м (с)	Бег 1500 м(с)	Прыжок в длину с места (см)	Подтягивание на высокой перекладине	Наклон вперед (см)
<b>Контрольная группа(n=10)</b>						
Среднее значение	10,09±0,39	8,72±0,32	416,8±14,52	200,8±16,48	13,7±2,66	6,6±3,53
<b>Экспериментальная группа(n= 10)</b>						
Среднее значение	9,54±0,62	8,05±0,34	403,9±11,95	207,8±12,38	17,1±3,10	7,1±2,68
Т – стат.	t = 2,35; p≤0,05	t = 4,44; p≤0,05	t = 2,16; p≤0,05	t = 1,07; p≥0,05	t = 2,62; p≤0,05	t = 0,35; p≥0,05
Т – крит.	2,13	2,1	2,11	2,11	2,1	2,1



Анализ результатов тестирования выявил достоверные различия ( $p \leq 0,05$ ) между группами школьников в таких тестах, как бег 60 м., челночный бег, бег 1500 м., подтягивания на высокой перекладине.

В Таблице 3 представлены результаты экспертной оценки техники коньковых ходов на лыжах после эксперимента.

*Таблица 3 - Результаты экспертной оценки техники коньковых лыжных ходов на лыжах  
(после эксперимента: 31.03.22)*

Результаты	Экспертная оценка (балл)			Итоговая оценка (балл)
	КонООХ	КонОДХ	КонХ с махами руками	
<b>Контрольная группа(n=10)</b>				
Средние значения	2,2	1,9	2	2,13±0,32
<b>Экспериментальная группа(n=10)</b>				
Средние значения	2,6	2	2,1	2,4±0,19
t-статистика	1,9	1,34	1,4	0,7
Достоверность различий по t - критерию	<b>t=2,10; p≥0,05</b>			

Из таблицы видно, что по уровню технической подготовленности контрольная и экспериментальная группа не имеют достоверных различий ( $p \geq 0,05$ ). Но учитывая уровень владения техникой коньковых ходов до эксперимента (КГ – 2 балла, ЭГ – 1,7 балла) и после эксперимента (КГ – 2,13 балла, ЭГ – 2,4 балла), а также прирост этого показателя в контрольной группе на 7%, а в экспериментальной группе на 29%, можно утверждать об эффективности использования предложенного комплекса специально – подготовительных и специальных упражнений в подготовке юных лыжников.

### **Заключение**

1. Составлен комплекса специально – подготовительных и специальных упражнений для совершенствования техники лыжных коньковых ходов

школьников 11 – 12 лет. Каждый комплекс состоит из 6 разнонаправленных упражнений с методическими указаниями, предусматривающими усложнение комплексов за счёт изменения основных компонентов нагрузки.

2. Применение экспериментальных комплексов на протяжении 4 месяцев в соревновательном периоде подготовки показало, что у занимающихся экспериментальной группы прирост уровня технической подготовленности, определяемый методом экспертной оценки, составил 29%, а у занимающихся контрольной группы – 7%. Выявлен прирост уровня физической подготовленности у спортсменов экспериментальной группы, подтвержденный достоверностью различий между группами после эксперимента ( $p \leq 0,05$ ).

### *Литература*

1. Оптимизация процесса физического воспитания школьников 11-14 лет посредством занятий лыжными гонками/Корчевой Л.Н., Саенко Н.С. – Харабовск, 2019 г. – 3-7 с.
2. Поборцев, Р.А. Типичные ошибки юных лыжников в технике передвижения свободным стилем/Р.А. Поборцев, А.В. Меликов//Актуальные вопросы подготовки лыжников-гонщиков высокой квалификации: материалы IV Всероссийской научно-практической конференции тренеров по лыжным гонкам. – Смоленск, 2017. – С. 207-212.
3. Теоретико – методические основы подготовки в лыжных гонках/Носов П.П., Бомин В.А., Иркутск, 2014 г. 22-25с.

### **Fixing and improving the technique of skating moves in extracurricular classes with schoolchildren aged 11-12.**

Perepelkina Tatiana Nikolaevna<sup>1</sup>, Fedotova Nadezhda Aleksandrovna<sup>2</sup>  
 GBPOU "KFKS" SPARTA" Moskomspor, Moscow, Russia<sup>2</sup>

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ  
Moscow State Academy of  
Physical Education, Malakhovka, Russia<sup>2</sup>

physical education teacher  
tel.: +79036225636, [t.perepelkina@mail.ru](mailto:t.perepelkina@mail.ru)<sup>1</sup>

1st year graduate student,  
tel.: +79998628439 [nadezhda.fedotova.2017@mail.ru](mailto:nadezhda.fedotova.2017@mail.ru)<sup>2</sup>

**Abstract.** This article presents the author's method of consolidating motor skills and improving the technique of movement on skis by skating moves of schoolchildren (boys 11-12 years old) engaged in cross-country skiing in the form of extracurricular activities. The obtained data allow us to supplement and expand the range of practical exercises for the formation of skills of movement on skis with skating moves. The effectiveness of the application of the compiled set of exercises for fixing and improving the technique of skating moves, expressed in an increase in the level of physical and technical fitness, is revealed.

**Keywords:** cross-country skiing, special preparatory exercises, physical qualities, skating moves.

УДК 798.011

**ВЛИЯНИЕ ОБЩЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ НА  
ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ  
ПОДРОСТКОВ С ДЦП НА ЗАНЯТИЯХ СЛЕДЖ-ХОККЕЕМ**

Рубцова Наталия Олеговна<sup>1</sup>, Горохова Наталия Петровна<sup>2</sup>,

Демкова Анна Александровна<sup>3</sup>, Нгуен Эдуард Лонгович<sup>4</sup>

*Российский государственный университет спорта (ГЦОЛИФК)*

*Москва, Россия*

*<sup>1</sup>Кандидат педагогических наук, профессор, e-mail: 2314604@mail.ru*

*<sup>2</sup>Преподаватель, e-mail: gorokhova\_natalia@mail.ru*

*<sup>3</sup>Студент, e-mail: anyadem00@mail.ru*

*<sup>4</sup>Студент, e-mail: ed.nguen@yandex.ru*

**Аннотация.** В статье отмечено, что общая физическая подготовка (ОФП) положительно сказывается на общем состоянии организма у подростков. Для определения сущности понятия были рассмотрены особенности развития, функционального состояния дыхательной системы подростков с ДЦП, факторы, оказывающие неблагоприятное влияние на систему дыхания. Были использованы следующие тесты: жизненная емкость легких, частота дыхательных движений, экскурсия грудной клетки, проба Штанге, проба Генчи. В работе приведены результаты исследования функционального состояния дыхательной системы подростков-следж-хоккеистов со спастической диплегией до и после эксперимента, и представлены факторы влияния ОФП на улучшение общего состояния организма, и были сформулированы выводы по полученным результатам проведенного эксперимента.

Цель исследования – педагогический процесс улучшения функционального состояния дыхательной системы лиц с ДЦП (спастическая диплегия) 12-14 лет на занятиях ОФП.

**Ключевые слова:** следж-хоккей, детский церебральный паралич (ДЦП), подростки со спастической диплегией, дыхательная система, общая физическая подготовка (ОФП).

**Введение.** По данным исследователей (Шапкова Л. В. 2007; Семенова К. А. 1973; Приходько О. Г. 2008; Левченко 2001; Журба Л. Т., О.В. Тимонина, Бадалян Л. О. 2017; Шипицына Л. М., Мамайчук И.И. 2004), ДЦП является сложным полиэтиологическим заболеванием центральной нервной системы, которому присуща определенная динамика течения и, что особенно важно, трансформация одних классификационных форм патологии ЦНС в другие. В числе доминирующих клинических (или синдромных) проявлений ДЦП авторы также отмечают двигательные расстройства, параличи, парезы, гиперкинезы, атаксию, нарушения речи, расстройства зрения, особенности психолого-педагогического развития [2].

Анализ литературных источников выявил, что у лиц с данной категорией инвалидности часто наблюдаются нарушения дыхания в связи с паретичностью дыхательной мускулатуры и изменением ее тонуса, также и с задержкой созревания функциональной дыхательной системы. Помимо дыхательной системы нарушены функции речевого и зрительного аппаратов, функции движений и удержание тела в пространстве в статической позе.

Тяжесть патологии выражается специфическими отклонениями в работе дыхательной системы у детей с ДЦП. В силу увеличения тонуса грудных, межреберных мышц, диафрагмы, деформации грудной клетки затруднен акт дыхания. Преобладает грудной тип дыхания, дети дышат поверхностно, частота дыхательных движений выше, чем при нормальном развитии. Все это приводит к недостаточности поступления кислорода в организм, что влечет за собой нарушение венозной крови к сердцу, в тканях организма скапливаются продукты обмена веществ [1]. Именно поэтому развитие дыхательной системы является одной из актуальных задач на занятиях ОФП.

**Методы и организация исследования.** Исследование проводилось на базе хоккейного комплекса академии «Спартак» города Москва. В исследовании принимали участие 14 подростков (мальчики 12-14 лет) со спастической диплегией. Две группы (контрольная и экспериментальная), по 7 человек в каждой группе. Дети занимаются следж-хоккеем третий год на начальном этапе спортивной подготовки.

Согласно классификации больших моторных функций (GMFCS) у данных подростков наблюдается уровень III – передвигаются при помощи дополнительных ручных технических средств реабилитации (ходунки, трости, трости с опорой (с 4 ножками) и тд) [3].

Наличие сопутствующих заболеваний и вторичных отклонений: нарушение осанки, нарушение зрения, контрактуры в суставах, гиперкинезы.

Юные спортсмены следж-хоккеисты контрольной и экспериментальной групп занимались 2 раза в неделю по 1 часу на льду. В контрольной группе 1 раз в неделю занимались ОФП и СФП по 30 минут. А в экспериментальной группе ОФП занятия были 3 раза в неделю по 30 минут, в том числе один раз в неделю в не тренировочный день, СФП - 30 минут.

В качестве методов исследования использовали: анализ литературных источников, педагогическое наблюдение, педагогический эксперимент, методы математической обработки данных.

В начале и в конце эксперимента с целью выявления уровня функционального состояния дыхательной системы были проведены следующие тесты: жизненная емкость легких (л), частота дыхательных движений (за 1 мин), экскурсия грудной клетки (см), проба Штанге (сек), проба Генчи (сек). Методы исследования были выбраны по принципу доступности исполнения и не перегружали организм во время выполнения упражнений.

Все измерения проводились вначале тренировочного занятия, в положении сидя в коляске, которая оборудована специальным фиксатором для

ног. Такой ремень защищает от сползания ног и предотвращает падения. Педагогический эксперимент длился в течение 6 месяцев.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Достоверных различий по результатам математической обработки данных не выявлено, что говорит о правильном подборе участников (таблица 1).

Таблица 1. Сравнительные результаты оценки состояния функционального состояния дыхательной системы в ЭГ (n = 7) и КГ (n = 7) до эксперимента

№	Тесты	ЭГ до эксперимента		КГ до эксперимента		t-кр Стьюдента
		Хср	σ	Хср	σ	
1	Жизненная емкость легких (ЖЕЛ, л)	2,5	0,2	2,5	0,3	<b>0,1</b>
2	Частота дыхательных движений (за 1 мин)	23,4	2,0	23,6	2,1	<b>0,1</b>
3	Экскурия грудной клетки (см)	3,4	1,0	3,1	1,0	<b>0,5</b>
4	Проба Штанге (на вдохе, сек)	35,3	3,1	35,7	4,2	<b>0,2</b>
5	Проба Генчи (на выдохе, сек)	14,6	1,7	14,4	2,0	<b>0,1</b>

\*Различия достоверны: tкр. = 2,4 при  $p \leq 0,05$ .

Вариативность в обеих группах до начала эксперимента была достаточно высокой.

Как видно из представленных данных таблицы 1, статистически достоверных различий между группами нет, это означает, что уровень состояния дыхательной системы у всех детей примерно на одном уровне и группы сформированы корректно.

Таблица 2. Сравнительные данные показателей функционального состояния дыхательной системы у испытуемых ЭГ (n=7) и КГ (n=7) после эксперимента

№	Тесты	ЭГ после эксперимента		КГ после эксперимента		t-кр Стьюдента
		Хср	σ	Хср	σ	

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

1	Жизненная емкость легких (ЖЕЛ, л)	2,8	0,1	2,6	0,3	<b>2,5</b>
2	Частота дыхательных движений (за 1 мин)	19,9	1,8	22,1	1,6	<b>2,6</b>
3	Экскурия грудной клетки (см)	3,8	0,9	3,3	1,01	<b>0,9</b>
4	Проба Штанге (на вдохе, сек)	42,7	2,13	38,6	3,6	<b>2,6</b>
5	Проба Генчи (на выдохе, сек)	16,6	1,7	15,4	2,2	<b>1,1</b>

\*Различия достоверны:  $t_{кр.} = 2,4$  при  $p \leq 0,05$ .

В процессе проведения результирующих измерений выявили, что вариативность в экспериментальной группе заметно снизилась (таблица 2), вероятно, за счет применения специальных коррекционных упражнений, которые положительно воздействуют на дыхательную систему испытуемых на занятиях по ОФП.

В таблице 2 произошли достоверные изменения: наблюдается положительная достоверная динамика в показателях функционального состояния дыхательной системы у испытуемых экспериментальной группы по сравнению с контрольной группой. Например, средний показатель пробы Генчи выше на 2 секунды, а средний показатель экскурсии грудной клетки - на 0,4 см. ЧД меньше на 3 вдоха, ЖЕЛ больше на 0,3 л, проба Штанге - на 7,4 сек.

Испытуемые экспериментальной группы лучше справились с тестами «Проба Генчи» (1,2 сек.) и «Экскурия грудной клетки» (0,5 см.), однако математическая обработка данных не выявила достоверных различий.

Достоверность изменений в экспериментальной группе объясняется, на наш взгляд, использованием упражнений, направленных на стимулирование мышечного ответа и мышечной адаптации. Для этого мышца должна быть нагружена. Нагрузка связана с увеличением длительности, интенсивности и скорости выполнения упражнения. Также использовались упражнения на



работу диафрагмы, дыхательные упражнения, упражнения на расслабление грудных и межреберных мышц.

В конце эксперимента значения тестируемых показателей улучшились и в контрольной группе, вероятно, это связано с тем, что в этой группе также велись тренировки с применением средств ОФП и СФП.

**Заключение.** Сравнивая результаты контрольной и экспериментальных групп по окончании педагогического эксперимента, мы обнаружили достоверные различия между всеми результатами тестов в пользу экспериментальной группы. Можем сделать вывод о том, что ОФП с применением коррекционных упражнений с акцентом воздействия на дыхательную систему занимающихся на занятиях следж-хоккеем у подростков с ДЦП является необходимой частью всего тренировочного процесса, что будет содействовать не только непрерывности адаптационного процесса организма к нарастающим нагрузкам, но и улучшению качества жизни лиц с ДЦП в процессе их социальной интеграции.

### **Литература**

1. Влияние средств фехтования на колясках на функцию внешнего дыхания у подростков с детским церебральным параличом / Актуальные вопросы науки и образования: сборник научных трудов I Международной научно-практической конференции. - Ульяновск, 2022. С. 229-233.

2. Детские церебральные параличи (Практическое пособие для врачей). Составители: Е.В.Онегин, О.Е.Онегина. - Гродно: ГрГМУ, 2006. - 38 с.

3. Development and reliability of a system to classify gross motor function in children with cerebral palsy Palisano R., Rosenbaum P, Walter S, Russell D, Wood E, Galuppi B. Dev Med Child Neurol. 1997 Apr; 39(4):214-23.

### **THE INFLUENCE OF GENERAL PHYSICAL FITNESS ON THE FUNCTIONAL STATE OF THE RESPIRATORY SYSTEM OF**

**ADOLESCENTS WITH CEREBRAL PALSY IN SLEDGE HOCKEY  
CLASSES**

Rubtsova Natalia Olegovna<sup>1</sup>, Gorokhova Natalia Petrovna<sup>2</sup>,

Demkova Anna Aleksandrovna<sup>3</sup>, Nguyen Eduard Longovich<sup>4</sup>

*Russian State University of Sports (GTSOLIFK), Moscow, Russia*<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Candidate of Pedagogical Sciences, professor, e-mail: 2314604@mail.ru*

<sup>2</sup>*Teacher, e-mail: gorokhova\_natalia@mail.ru*

<sup>3</sup>*Student, e-mail: anyadem00@mail.ru*

<sup>4</sup>*Student, e-mail: ed.nguen@yandex.ru*

**Abstract.** The article notes that general physical fitness (OFP) has a positive effect on the general state of the body in adolescents. To determine the essence of the concept, the features of the development, functional state of the respiratory system of adolescents with cerebral palsy, factors that have an adverse effect on the respiratory system were considered. The following tests were used: vital lung capacity, respiratory rate, chest excursion, Barbell test, Genchi test. The paper presents the results of a study of the functional state of the respiratory system of adolescent sledge hockey players with spastic diplegia before and after the experiment, and presents the factors of the influence of OFP on improving the general condition of the body, and conclusions were formulated based on the results of the experiment.

The aim of the study is the pedagogical process of improving the functional state of the respiratory system of persons with cerebral palsy (spastic diplegia) aged 12-14 years in the classroom OFP.

**Keywords:** sledge hockey, cerebral palsy (cerebral palsy), adolescents with spastic diplegia, respiratory system, general physical fitness (OFP).

УДК 797.2

**ДИНАМИКА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ  
СИСТЕМЫ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ ПЛОВЦОВ НА ЭТАПЕ  
НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ**

Саакян Гоар Мхитаровна<sup>1</sup>, Гронская Алина Станиславовна<sup>2</sup>

*Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и  
туризма, Краснодар, Россия*

<sup>1</sup>*Обучающийся Факультета физической культуры*

*e-mail: goarsaakyan1998@gmail.com*

<sup>2</sup>*Кандидат биологических наук, доцент кафедры физиологии,*

*e-mail: [gro-ak@mail.ru](mailto:gro-ak@mail.ru)*

**Аннотация.** Особенности физического развития и физиологические резервы определяют стратегию адаптации организма к физическим нагрузкам. В работе представлена динамика и оценка функциональной производительности респираторной системы пловцов на начальном этапе спортивной подготовки. Было выявлено, что адаптация происходит за счёт напряжения механизмов регуляции при незначительном расширении функциональных резервов системы внешнего дыхания. При этом, у большинства исследуемых выявлен нормальный уровень функционирования дыхательной системы, что позволяет говорить о высокой эффективности механизмов адаптации и оптимальном уровне предъявляемых нагрузок.

**Ключевые слова:** спорт, плавание, адаптация, спортивная подготовка, функциональные резервы, дыхательная система.

**Введение.** Эффективность адаптации спортсменов к физическим нагрузкам (ФН) определяется особенностями физического развития и функциональных резервов организма. Мощность, экономичность и степень мобилизации функциональных резервов обеспечивают физиологическую адаптацию. Известно, что в циклических видах спорта уровень физической

работоспособности (ФР), прежде всего, определяется показателями адаптационного потенциала сердечно-сосудистой и дыхательной систем [1].

Эффективность системы внешнего дыхания определяется количеством поступающего и усвоенного кислорода, а также выведенного при этом углекислого газа [3]. Условия тренировки пловцов отличаются действием механических и физиологических факторов, связанных со спецификой водной среды и горизонтальным положением тела. Большая теплоёмкость воды обуславливает повышение энергозатрат и соответственно потребности в кислороде. Давление воды на грудную клетку приводит к более мощному выдоху, что содействует развитию дыхательных мышц, увеличению объёма грудной клетки и показателя жизненной ёмкости легких [2].

Таким образом, снижение эффективности респираторной системы является фактором, главным образом, лимитирующим уровень ФР. Следовательно, динамика и оценка функциональной производительности системы внешнего дыхания и уровня устойчивости организма к нагрузкам в условиях гипоксии остаются актуальными и на сегодняшний день.

**Цель исследования.** Выявить динамику и оценить функциональную производительность системы внешнего дыхания пловцов на этапе начальной подготовки.

**Методы и организация исследования.** Исследование было организовано на базе МАОУ ДО СШ №6 г.Краснодара. В выборку вошли 12 пловцов группы начальной подготовки. Измерение показателей проходило в 2 этапа, в начале и конце учебного года.

Для оценки функциональных возможностей респираторной системы были определены частота дыхания (ЧД); жизненная ёмкость лёгких (ЖЕЛ); должная ЖЕЛ (ДЖЕЛ); процентное соотношение ЖЕЛ/ДЖЕЛ; время задержки дыхания на вдохе и выдохе (пробы Штанге и Генчи) и жизненный индекс (ЖИ), а также показатели длины и массы тела (ДТ и МТ) [4, 5].

**Результаты исследования и их обсуждение.** Дыхательная

производительность, в первую очередь, зависит от возрастных особенностей и адаптационно-приспособительных механизмов, а также от воздействия внешних факторов, в том числе и изменений параметров специфической ФН [3].

В таблице 1 представлены поэтапные показатели физического развития и функциональной производительности системы внешнего дыхания.

Таблица 1. Динамика показателей физического развития и системы внешнего дыхания

Параметры	M±m 1 этап	M±m 2 этап	t	p
Возраст (в годах)	8,75±0,26	9,75±0,26	2,72	<0,01
ДТ (см)	140,67±3,43	142,75±3,52	0,42	>0,01
МТ (кг)	36,13±2,76	36,96±2,81	0,21	>0,01
ЧД (мин <sup>-1</sup> )	22,08±0,69	20,50±0,90	1,39	>0,01
Проба Штанге (с)	37,17±3,05	58,58±7,15	2,75	<0,01
Проба Генчи (с)	21,58±1,73	33,92±3,81	2,95	<0,01
ДЖЕЛ (мл)	2188,00±156,55	2279,58±160,44	0,41	>0,01
ЖЕЛ (мл)	1641,67±132,65	1908,33±167,85	1,25	>0,01
ЖЕЛ/ДЖЕЛ (%)	76,28±5,08	84,08±4,74	1,12	>0,01
ЖИ (мл/кг)	46,41±3,05	53,00±4,24	1,26	>0,01

Исходя из полученных данных, средние показатели ЧД на первом и втором этапах исследования находились в пределах возрастной нормы (20-22 мин<sup>-1</sup>) и различия статистически не значимы (p>0,01). Средний показатель ЖЕЛ 1,6 л., выявленный в начале года значительно отстаёт от нормы (1,9-2,1 л), годовой прирост показателя составил всего 0,3 л., что также является статистически не значимым (p>0,01). Примечательно, что при этом показатель соотношения ЖЕЛ/ДЖЕЛ возрос на 8%, а значения ЖИ находились в пределах нормы на всех этапах измерений (45-55 мл/кг). Известно, что пики прироста функциональных показателей, в частности ЖЕЛ, совпадают с приростом

соматических параметров, и, как правило, данный период приходится несколько позже, на подростковый возраст. На основе отдельных показателей, у 41% пловцов значения ЖЕЛ, ЖЕЛ/ДЖЕЛ и ЖИ находились ниже границы нормы даже на втором этапе измерений, что может свидетельствовать о недостаточности дыхательной производительности.

Показатель ЖЕЛ напрямую отражает функциональные возможности респираторной системы и силу дыхательной мускулатуры. Механизм регуляции процесса газообмена, обеспечивающий характерную для него интенсивность гипоксемических и гипоксических сдвигов в процессе ФН развивается с учётом возрастных особенностей. Дисфункция дыхательных мышц является главной причиной возникновения одышки и косвенно свидетельствует о нарушении бронхиальной проходимости, уменьшении растяжимости грудной клетки и лёгких.

Выявлены статистически значимые ( $p < 0,01$ ) различия показателей на разных этапах исследования в пробах Штанге и Генчи, позволяющих косвенно оценить уровень обменных процессов и степень адаптированности дыхательного центра к гипоксемии и гипоксии. Высокие значения данных параметров свидетельствуют об оптимальности окислительных процессов, кислородной емкости крови и эффективной мобилизации кислородотранспортных систем.

На рисунке 1 представлено процентное распределение исследуемых по итоговым значениям в пробах Штанге и Генчи.

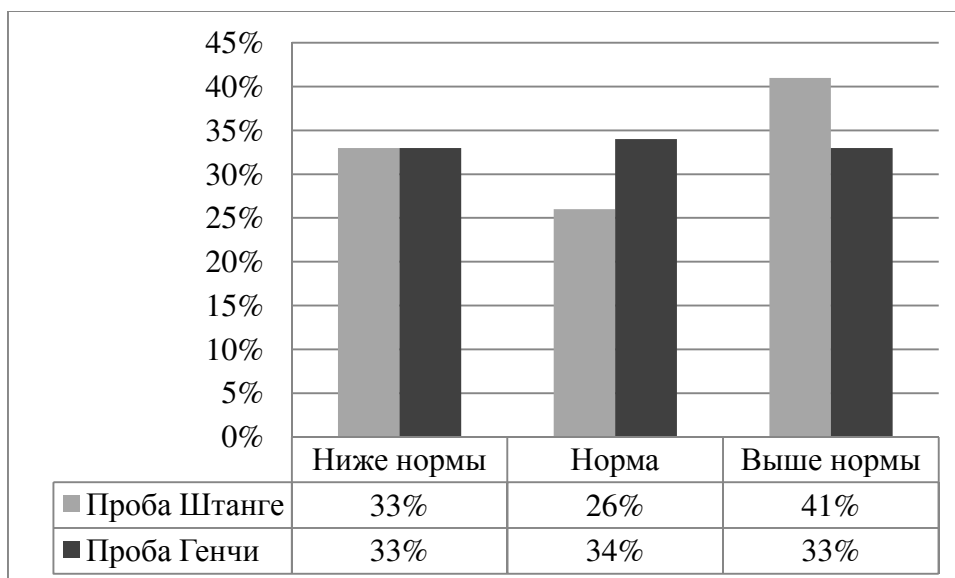


Рис. 1. Распределение пловцов по показателям проб Штанге и Генчи на втором этапе.

На основе отдельных данных, у 67% параметры находились в границах нормы и даже выше, однако у 33% исследуемых выявленные показатели были значительно ниже нормы, что также может свидетельствовать о недостаточности респираторной функции и низком уровне мобилизации функциональных резервов системы внешнего дыхания к предъявляемым нагрузкам.

**Заключение.** Таким образом, на начальных этапах спортивной подготовки резервы респираторной системы изменяются незначительно, а адаптация к нагрузкам происходит за счёт напряжения механизмов регуляции.

У большинства пловцов выявлен нормальный уровень функциональной производительности респираторной системы, что позволяет говорить о высокой эффективности механизмов адаптации и оптимальном уровне предъявляемых нагрузок. Низкие значения дыхательной производительности, также выявленные у значительной части исследуемых, свидетельствуют о функциональной недостаточности системы внешнего дыхания, что требует особого внимания и подхода при работе с данными детьми.

Знание и учёт возрастных особенностей развития системы внешнего дыхания и специфики тренировочной деятельности пловцов помогут наиболее

грамотно подойти к процессу нормирования нагрузки на различных этапах спортивной подготовки.

### Литература

1. Булгакова Н.Ж. Учёт возрастных закономерностей развития морфологических, функциональных и силовых показателей в спортивном отборе и многолетней подготовке юных пловцов / Н.Ж. Булгакова, В.Р. Соломатин // Учёные записки университета им. П.Ф. Лесгафта.-2010. –97-102 с.

2. Говорухина А.А. Особенности функционального состояния респираторной системы пловцов на разных этапах спортивной подготовки / А.А. Говорухина, Н.С. Ветлакова // Вестник Нижневартковского государственного университета. – 2017. - № 1. –С. 74-79.

3. Каменская В.Г. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения / В.Г. Каменская, И.Е. Мельникова. – СПб.: Питер, 2018. – 272 с.

4. Нарскин А.Г. Эффективность использования жизненной ёмкости лёгких у пловцов различной специализации / А.Г. Нарскин, С.В. Мельников, Е.В. Врублёвский [и др.] // Учёные записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2016. - №2(132). – С. 135-139.

5. Шестаков А.О. Мониторинг морфофункционального и метаболического состояния юных пловцов / А.О. Шепилов, А.В. Ненашева, А.В. Шевцов [и др.] // Человек. Спорт. Медицина. – 2018. Т. 18. - № 1.–С. 60-73.

## **DYNAMICS OF THE FUNCTIONAL PERFORMANCE OF THE EXTERNAL RESPIRATORY SYSTEM OF SWIMMERS AT THE STAGE OF INITIAL TRAINING**

Saakyan Goar Mhitarovna<sup>1</sup>, Gronskaya Alina Stanislavovna<sup>2</sup>

*Kuban State University of Physical Culture, Sports and Tourism, Krasnodar, Russia*

<sup>1</sup>*Student of the Faculty of Physical Education, goarsaakyan1998@gmail.com*

<sup>2</sup>*Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the Department of*

*Physiology, e-mail: gro-ak@mail.ru*



**Abstract.** Features of physical development and physiological reserves determine the strategy for adapting the body to physical stress. The paper presents the dynamics and evaluation of the functional performance of the respiratory system of swimmers at the initial stage of sports training. It was found that adaptation occurs due to the tension of the regulatory mechanisms with a slight expansion of the functional reserves of the external respiration system. At the same time, the majority of the subjects revealed a normal level of functioning of the respiratory system, which allows us to speak about the high efficiency of adaptation mechanisms and the optimal level of loads.

**Keywords:** sport, swimming, adaptation, sports training, functional reserves, respiratory system

**ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВ ТРИКИНГА И СПОРТИВНОЙ АКРОБАТИКИ  
В СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ТЕХНИЧЕСКИХ КООРДИНАЦИОННЫХ  
УДАРОВ НОГАМИ В ЕДИНОБОРСТВАХ**

Тупицын Виктор Павлович<sup>1</sup>, Лобанов Александр Сергеевич<sup>2</sup>,

Морозов Андрей Михайлович<sup>3</sup>

*Национальный исследовательский Нижегородский государственный  
университет им. Н.И. Лобачевского, Нижний Новгород, Россия*

*Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е.*

*Алексеева<sup>1</sup>, Нижний Новгород, Россия*

<sup>1</sup>*Доцент кафедры теории и методики спортивных единоборств,*

*e-mail: tupitsyn45@list.ru*

<sup>2</sup>*Старший преподаватель кафедры теории и методики спортивных  
единоборств*

<sup>3</sup>*Старший преподаватель кафедры теории и методики спортивных  
единоборств*

**Аннотация.** Данная статья представляет результаты апробации разработанной программы занятий по единоборствам, направленной на развитие координационных технических ударов ногами на конкретном этапе подготовки. В данной программе описана методика построения технического процесса с применением средств из трикинга (трюки боевых искусств) и спортивной акробатики. Программа состояла из двух этапов: 1) на развитие общей координации движений (на первом этапе в программу занятий были включены приемы технических действий из спортивной акробатики, повышающие чувство ориентации в пространстве и развития чувства равновесия у бойцов); 2) на развитие специальной координации движений по избранному виду спорта (основная задача данного этапа состояла в развитии точности нанесения ударов, которая оценивалась по результатам попаданий по лапам). После апробации данной программы анализ экспериментальных данных показал, что программа может быть применена для совершенствования

технических координационных действий в спортивной практике различных видов единоборств.

**Ключевые слова:** единоборства, удары ногами, технические действия, этап совершенствования спортивного мастерства, спортивная подготовка, программа.

**Введение.** В единоборствах удары ногами в прыжках в Японии классифицируются под общим названием Тоби Гери. «Тоби»-прыжок, «Гери»-удар ногой [1]. В настоящее время многие тренеры сомневаются в эффективности ударов ногами в прыжке с разворотом в безопорном положении. Но эти удары имеют большое достоинство. Боец, выполняя эти удары, раскручиваясь увеличивает скорость и силу удара. В процессе его нанесения принимают участие все мышцы тела бойца. Такой удар, попадающий в цель, может быть победным в поединке. Также бойцы должны знать, что выполнять удары в прыжке следует в том случае, если они доведены до совершенства. В смешанных видах боевых единоборств разрешены удары руками, ногами, броски, болевые и удушающие в партере. Особо хочется остановиться на выполнении ударов ногами. Удары ногами в поединке бойцы могут выполнять из опорного положения с поворотом тела на 90°, 180°, 360°, также бойцы могут наносить удары ногами в безопорном положении (в прыжке) с разворотом тела 90°, 180°, 360°. Для выполнения этих ударов бойцам требуется проявить высокие координационные навыки. Скорость и точность ударов ногами зависит от: ориентации в пространстве, чувства равновесия общего центра тяжести, правильности технического выполнения удара. Удары ногами с разворотом тела на 90°, 180°, 360° в безопорном положении для бойцов являются в техническом исполнении сложными. Они относятся к числу сложно - координационных технических комбинаций. Для развития сложно - координационных технических комбинаций оптимальным является период совершенствования спортивного мастерства. На данном этапе тренировки бойцы имеют все необходимые умения и привычки для совершенствования

технических координационных навыков. При выполнении сложно - координационных технических комбинаций учитывался возрастной период. Возраст бойцов соответствует с двигательной активностью и многозначностью действий: прыжок, разворот, удар, приземление в короткий промежуток времени.

На наш взгляд в настоящее время недостаточно методических исследований в тренировочном процессе, направленных на совершенствование сложно – координационных технических действий в единоборствах, которые могли бы применить к конкретным периодам спортивной тренировки бойцов.

**Цель исследования** – внедрить и опробовать программу технических приемов в единоборствах в период совершенствования спортивного мастерства.

**Гипотеза** – предложенная и разработанная нами программа, в которую входят технические действия из трикинга (трюки боевых искусств) и спортивной акробатики в период спортивного совершенствования существенно улучшат качество и точность выполнения двигательных сложно – координационных действий в единоборствах.

**Методы и организация исследования.** Педагогический эксперимент данной программы совершенствования сложно - координационных элементов на этапе спортивного мастерства был использован в тренировочном процессе на базе Нижегородского союза боевых искусств.

В разработанную программу входило 2 периода:

1. совершенствование у бойцов общей координации движений;
2. совершенствование у бойцов координаций в сложных технических действиях в единоборствах.

В первый этап были включены приемы технических действий из спортивной акробатики, повышающие чувство ориентации в пространстве и развитие чувства равновесия у бойцов [2].

Второй этап включал в себя приемы из трикинга (трюки боевых искусств) в сочетании со сложно – координационными ударами из единоборств, т.е.

комбинации ударов ногами с элементами боевой акробатики. На втором этапе основная задача состояла в развитии точности нанесения ударов по лапам, попадание по которым оценивало точность нанесения ударов [3].

С целью усвоения, развития и совершенствования сложных технических координационных действий использовались целостно – конструктивный и расчлененно – конструктивный методы. Данные методы применялись для прочувствования углубленного движения тела в безопорном пространстве, выполняя технические комбинации. В тренировочный процесс включались спарринги – партнерам давались технические комбинации боя [4].

Группа, которая участвовала в педагогическом эксперименте тренировалась по разработанной нами программе, в период всего педагогического исследования с сентября 2020г. по февраль 2021 г.

В эксперименте участвовало 30 бойцов, тренирующихся на этапе совершенствования спортивного мастерства, возраст спортсменов 16-17 лет. Бойцы были разделены на контрольную и экспериментальную группы по 15 человек. Физические показатели в начале эксперимента у обеих групп были одинаковыми. Недельный цикл тренировок состоял из 4-х занятий по 2 часа. В контрольной группе тренировки проводились по стандартной программе Нижегородского союза боевых искусств. Группа экспериментальная тренировалась по нашей разработанной программе.

Испытания контрольные в обеих группах проводились в начале и в конце педагогического эксперимента.

В уровень педагогического анализа развития в единоборствах технических координационных технических действий включало в себя:

1. тестировании удара бойца в безопорном положении с разворота на 90°;
2. тестировании удара бойца в безопорном положении с разворота на 180°;
3. тестировании удара бойца в безопорном положении с разворота на 360°;

Описание тестирования: бойцы должны были выполнить 10 сложно-координационных ударов по лапам в безопорном положении (в прыжке). Удар считался засчитанным если были выполнены следующие условия:

1. удар бойцом был нанесен точно по лапе правильной частью ноги с сохранением техники удара;
2. удар бойца был нанесен в прыжке точно по лапе;
3. боец после удара приземлялся на опору без касания третьей точкой.

Оценивание: брались в зачет правильно выполненные попытки. По каждому удару рассчитывался среднегрупповой показатель технических координационных действий. В качестве цели использовались тренировочные лапы. Лапы держались на высоте роста бойца. Удары наносились из боевой стойки.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Проведенный нами результат исследования развития технических координационных действий в группах показал, что результаты тестов в начале исследования не имеют существенных различий между показателями контрольной и экспериментальной групп, при  $p > 0,05$ . Из исследования можно сделать заключение, что уровень развития технических координационных действий в обеих группах приблизительно на одинаковом уровне.

Результаты итогового тестирования. В конце эксперимента февраль 2021г, проводилось итоговое тестирование, которое показало улучшение показателей в экспериментальной группе по всем параметрам. В контрольной группе показатели остались на прежнем уровне (Таблица 1).

Таблица 1. Тестирования уровня изменения показателей технических действий контрольной и экспериментальной группах в ходе эксперимента

№	Тесты	Группы	В начале	В конце	Результативность
1	Тестирование удара с разворотом на 90° в	КГ	7,5±0,1	7,7±0,2	+2,6%

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

	безопорном положении	ЭГ	7,4±0,2	9,2±0,3	+24,4%
2	Тестирование удара с разворотом на 180° в безопорном положении	КГ	7,65±0,5	8,1±0,5	+7,2%
		ЭГ	7,8±0,2	9,5±0,2	+21%
3	Тестирование удара с разворотом на 360° в безопорном положении	КГ	6,8±0,2	7±0,1	+2,9%
		ЭГ	6,4±0,4	8,5±0,5	+32%

Результаты экспериментальной группы в конце исследования значительно превзошли показатели контрольной, при  $p < 0,05$ :

1. в тестировании удара бойца в безопорном положении (в прыжке) с разворотом на 90° результативность возросла на 24,4%;

2. в тестировании удара бойца в безопорном положении (в прыжке) 180° результативность возросла на 21%;

3. в тестировании удара бойца с в безопорном положении (в прыжке) с разворота на 360°, результаты повысилась на 32%.

В конце тестирования из полученных показателей видно, что контрольная группа не достигла показателей группы экспериментальной.

**Заключение.** В единоборствах мы разработали и апробировали программу по совершенствованию координационных технических действий у бойцов на этапе совершенствования спортивного мастерства. Эффективность данной программы подтверждается достоверным превосходством показателей экспериментальной группы над показателями контрольной группы. В результате тестирования степени развития координационных технических действий в единоборствах, разница существенно видна по всем показателям тестов  $p < 0,05$ . Разработанная и внедренная нами программа была доказана педагогическим исследованием. Значит результаты апробации, получение в результате педагогического исследования программы тренировки подтверждают ее существенное значение на этапе спортивного мастерства координационных технических действий в единоборствах.

## Литература

1. Восточные единоборства: учебное пособие / Ю.А. Бахарев [и др.]. – Н. Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2018. -124 с.

2. Малышкин Д.В. Комплекс оценивания координационных способностей в тхэквондо на начальном этапе подготовки / Д.В. Малышкин, Ю.А. Бахарев, В.П. Тупицын // ПОДГОТОВКА ЕДИНОБОРЦЕВ: ТЕОРИЯ, МЕТОДИКА И ПРАКТИКА Материалы IX Международной научно-практической конференции. Под общей редакцией В.В. Зибзеева. Чайковский, 2022. Чайковская государственная академия физической культуры (г. Чайковский). 2022. С. 78-84.

3. Развитие сложно-координационных двигательных действий в тхэквондо на этапе совершенствования спортивного мастерства / Д.В. Малышкин [и др.] // Культура физическая и здоровье. - 2021. - № 4. Т. 80. - С. 162-165.

4. Тупицын В.П. Джиу-джитсу в системе боевых искусств: основы тренировки: учеб. Пособие/ В.П. Тупицын; Нижегород. гос. Техн. Ун-т. им.Р.Е. Алексеева. Н. Новгород, 2011. – 298 с.

## APPLICATION OF MEANS OF TRIKING AND SPORTS ACROBATICS IN IMPROVING TECHNICAL COORDINATING KITS IN MARTIAL ARTS

Tupitsyn Viktor Pavlovich<sup>1</sup>, Lobanov Alexander Sergeevich<sup>2</sup>,

Morozov Andrey Mikhailovich<sup>3</sup>

*National research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod*

*Nizhny Novgorod, Russia*

*Nizhny Novgorod State Technical University named after R.E. Alekseev<sup>1</sup>*

*Nizhny Novgorod, Russia*

<sup>1</sup>*Associate Professor of the Department of Theory and Methodology of Martial Arts,  
e-mail: tupitsyn45@list.ru*

<sup>2</sup>*Senior lecturer of the Department of Theory and Methodology of Martial Arts*

<sup>3</sup>*Senior lecturer of the Department of Theory and Methodology of Martial Arts*

**Abstract.** This article presents the results of approbation of the developed martial arts training program aimed at the development of coordinating technical



kicks at a specific stage of training. This program describes a technique for constructing a technical process using tricking (martial arts tricks) and sports acrobatics. The program consisted of two stages: 1) for the development of general coordination of movements (at the first stage, technical actions from sports acrobatics were included in the training program, which increase the sense of orientation in space and develop a sense of balance among fighters); 2) on the development of special coordination of movements in the chosen sport (the main task of this stage was to develop the accuracy of striking, which was evaluated by the results of hitting the paws). After approbation of this program, the analysis of experimental data showed that the program can be used to improve technical coordination actions in the sports practice of various types of martial arts.

**Keywords:** martial arts, kicks, technical actions, stage of sportsmanship, sports training, program.

УДК 378.18

## ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ И МЕТОДИЧЕСКОЕ ОСНОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ СОДЕРЖАНИЯ ПОДГОТОВКИ БАСКЕТБОЛИСТОК В УСЛОВИЯХ СПОРТИВНОГО КЛУБА ВУЗА

Чибрикова Дарья Александровна<sup>1</sup>, Жигалова Валерия Игоревна<sup>2</sup>

Стафеева Анастасия Владимировна<sup>3</sup>

*Нижегородский государственный педагогический университет  
им. К.Минина (Мининский университет), Нижний Новгород, Россия*

<sup>1</sup>Студентка 1 курса магистратуры ФФК и С

*e-mail:* [chibrikovadasha@yandex.ru](mailto:chibrikovadasha@yandex.ru)

<sup>2</sup>Студентка 1 курса магистратуры ФФК и С

*e-mail:* [valera300199@mail.ru](mailto:valera300199@mail.ru)

<sup>3</sup>Доцент, доцент кафедры ТОФК, канд.пед.наук

**Аннотация.** В статье представлены теоретические и методические аспекты проблемы подготовки баскетбольной команды в условиях спортивного клуба вуза. Проведен анализ различных подходов к содержанию и реализации тренировочного процесса баскетболисток, тренирующихся в вузе. Выявлены противоречия в необходимости повышения эффективности тренировочного процесса, результатов соревновательной деятельности и имеющихся подходах, средствах и методах для достижения задач подготовки баскетболисток.

**Ключевые слова:** спортивный клуб в вузе, баскетболистки, тренировочный процесс, средства и методы подготовки.

Стратегической задачей в Российской Федерации является развитие и популяризация студенческого спорта. Студенческий спорт, равно как и детско-юношеский спорт, является основой реализации концепции, которая связана с непрерывным физическим воспитанием в системе образования Российской Федерации. Целью Концепции является создание условий, обеспечивающих возможность для студентов профессиональных образовательных организаций и

образовательных организаций высшего образования вести здоровый образ жизни, систематически заниматься физической культурой и спортом, получить доступ к развитой спортивной инфраструктуре, а также повысить конкурентоспособность российского спорта [1].

В настоящее время во многих вузах страны активно развивают свою деятельность спортивные клубы. Перед спортивным клубом стоит много задач, в том числе, и подготовка команд по различным видам спорта для участия в студенческих спартакиадах и соревнованиям различного уровня. Однако, практический опыт подготовки команд по видам спорта, по данным исследований, свидетельствует о трудностях, как организационного, так и содержательного плана, возникающих при решении задач учебно-тренировочного процесса.

Целью исследования является теоретико-методическое обоснование организационных и содержательных основ подготовки баскетболисток в условиях спортивного клуба вуза. Для достижения поставленной цели решались задачи по изучению особенностей построения тренировочного процесса спортивных команд по игровым видам спорта в условиях спортивного клуба вуза.

В результате анализа данных научной и методической литературы и практического опыта тренеров –преподавателей по различным видам спорта, были выявлены следующие основные проблемы подготовки спортивной команды в вузе. Первая и основополагающая проблема связана с трудностями совмещения тренировочного процесса с учебным процессом (сессии, учебные занятия и т.п.) и соревновательной деятельностью. Варианты решения этой проблемы предлагаются многими авторами (Слонич Е.А., Родин А.В., Губа Д.В., Кустова И.А. и др.).

Авторами Родиным А.В. и Шкляровым В.Б. отмечается проблема, которая связана с разным уровнем подготовленности спортсменок, а также сменой состава игроков на каждый новый сезон [4, 5, 6]. Психологические

особенности женской команды, также выделяют как отдельную проблему в работе со студенческой командой [3].

В тренировочном процессе баскетболистов в командах вуза используются различные средства и методы для повышения уровня подготовки спортсменов. Некоторые из них сводятся к улучшению технико-тактической подготовки [7] или физической подготовленности [8].

Тренеры вузовских команд зачастую вынуждены использовать методику подготовки, ориентированную на высококвалифицированных спортсменов, однако в ней не учтены вопросы организации учебной деятельности студентов, занимающихся спортом и постоянное изменение состава команд в связи с зачислением новых студентов, и отчислением студентов, закончивших обучение в вузе. Таким образом, в настоящее время можно говорить о существовании противоречий между высокими требованиями к общефизической и специальной подготовке баскетболисток, тренирующихся в условиях спортивного клуба в вузе и недостаточно высоким уровнем проработанности вопросов использования общедоступной модели годичного цикла тренировок в баскетболе без учета всех особенностей учебного процесса и тренировочного процесса спортсменок [2].

Выявленные противоречия обуславливают постановку гипотезы, которая заключается в том, что эффективность тренировочной деятельности и соревновательного результата баскетболисток в спортивном клубе вуза будет эффективнее при учете особенностей учебного процесса в вузе и календаря соревнований по баскетболу; выявления факторов, влияющих на результативность соревновательной деятельности студенческой команды по баскетболу, а также разработки организационных и содержательных основ подготовки баскетболисток в условиях спортивного клуба вуза.

Решение обозначенной проблемы может быть представлено в нескольких направлениях: использование в тренировочном процессе типовых игровых комбинаций; использование словесных методов обучения; использование

различных невербальных методов, таких как сопряженных, срочной информации и т.п.

Однако мы считаем, что для решения данной проблемы более эффективным будет использование динамичных мультипликационных материалов для облегчения и более наглядного восприятия во время изучения и совершенствования тактических и технических элементов в баскетболе. Подобные материалы позволят отразить в них основные детали технического элемента или тактической комбинации в баскетболе. Метод создания и использования мультипликационных материалов предлагается нами по ряду следующих причин: мультипликация, а именно мультфильмы, являются привлекательными для людей всех возрастов. Подобная анимация позволяет создавать всевозможные динамические схемы как тактического, так и технического характера, в зависимости от стоящих задач обучения. Современная техника и IT-технологии дают возможность легко, быстро и эффективно создать необходимый для обучения видеосюжет, без демонстрации которого техническое или тактическое действие становится трудным для понимания и восприятия. Также отметим такую причину, как общедоступность данного метода, воспроизведение подобных мультипликационных сюжетов возможно на множестве носителей: на мобильном телефоне, компьютере, ноутбуке и т.п.

Таким образом, можно заключить, что в настоящее время существует необходимость совершенствования тренировочного процесса баскетболисток, занимающихся в студенческом спортивном клубе. Авторами описаны различные методы повышения эффективности тренировочного процесса студенческой баскетбольной команды, такие как: комплексный подход к организации тренировочного процесса; использование методов круговой тренировки, игровых методов, методов строго-регламентированного упражнения; вербальных и невербальных методов; метод использования типовых игровых комбинаций и др. Однако с точки зрения подготовки

баскетболистов, среди современных работ исследователей нет единства в вопросе технико-тактической деятельности и их недостаточно.

Для повышения эффективности подготовки в изучении тактических и технических моментов нами предлагается использование метода – создания и использования мультипликационных материалов, которая несет в себе возможность активизировать образное восприятие занимающихся в изучении новых схем и элементов.

### **Литература**

1. Чикляев, Е. Г. Перспективы развития современного студенческого спорта / Е. Г. Чикляев, М. С. Бойченко. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2022. — № 1 (396). — С. 68-69.

2. Соколов Н.Г. Студенческая баскетбольная лига как субъект спортивной федерации Российского Студенческого спортивного союза / Соколов Н.Г. // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта, 2008. № 6. С. 94-97.

3. Солодовник Е.М. Особенности психологической подготовки женской баскетбольной команды / Е.М. Солодовник // Вопросы педагогики. – 2020. - № 6-1. – С. 293-297.

4. Шкляр В.Б. Построение тренировочного процесса и контроль тренировочной и соревновательной деятельности студенческой баскетбольной команды/ В.Б. Шкляр // Сборник материалов Международной научно-практической конференции. Том Часть 1. ЛГПУ им. П.П. Семенова-Тян-Шанского «Современные тенденции развития физической культуры, спорта и адаптивной физической культуры» - Липецк: изд-во ЛГПУ, 2016. – С. 180-185.

5. Родин А.В. Подготовка женских студенческих баскетбольных команд: проблема и пути решения / А.В. Родин, С.В. Артюгин, Н.В. Поздняк // Сборник материалов международной научно-практической конференции «Интегративные процессы и межпредметные связи в системе образования физической культуры и спорта» - Москва: изд-во ФГБОУ ВО «ГЦОЛИФК», 2016. – С. 229-233.

6. Йосипенко К.А. К вопросу о формировании технико-тактической подготовки у студенческих команд по баскетболу / К.А. Йосипенко // Сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции «Глобальные вызовы развития естественных, технических и гуманитарных наук» - Белгород: изд-во Общество с ограниченной ответственностью «Агентство перспективных научных исследований», 2022. – С. 130-133.

7. Кондрашенкова А.В. Структура и содержание методики, направленной на повышение физической и технико-тактической подготовленности игроков женской баскетбольной команды «СГАФКСТ» / А.В. Кондрашенкова // Сборник научных трудов молодых ученых. Том Выпуск 27 / под общей редакцией Е.Н.Бобковой. – Смоленск: изд-во ФГБОУ ВО «СГАФКСТ», 2020. – С. 31-36.

**THEORETICAL AND METHODOLOGICAL BASIS FOR THE  
DEVELOPMENT OF THE CONTENT OF PREPARATION OF  
BASKETBALL PLAYERS IN THE CONDITIONS OF A SPORTS CLUB OF  
THE UNIVERSITY**

Chibrikova Daria Alexandrovna<sup>1</sup>, Zhigalova Valeria Igorevna<sup>2</sup>

Stafeeva Anastasia Vladimirovna<sup>3</sup>

*Nizhny Novgorod State Pedagogical University. K. Minina (Minin University),*

*Nizhny Novgorod, Russia*

<sup>1</sup>*1st year student of the Master's program at FPC and S*

*e-mail: chibrikovadasha@yandex.ru*

<sup>2</sup>*1st year student of the FFK and S master's program*

*e-mail: valera300199@mail.ru*

<sup>3</sup>*Associate Professor, Associate Professor of the Department of Pacific Physics,  
Candidate of Pedagogical Sciences*

**Abstract.** The article presents the theoretical and methodological aspects of the problem of preparing a basketball team in a university sports club. The analysis of various approaches to the content and implementation of the training process of female basketball players training at the university was carried out. Contradictions are revealed in the need to increase the effectiveness of the training process, the results of competitive activity and the available approaches, means and methods to achieve the goals of training female basketball players.

**Keywords:** sports club at the university, basketball players, training process, means and methods of training



## СКОРОСТНО-СИЛОВЫЕ СПОСОБНОСТИ МЫШЦ РАЗЛИЧНЫХ ЧАСТЕЙ ТЕЛА САМБИСТОВ 14-16 ЛЕТ

Яцук Екатерина Валерьевна<sup>1</sup>, Зебзеев Владимир Викторович<sup>2</sup>,

Кошкин Евгений Вячеславович<sup>3</sup>

*Чайковская государственная академия физической культуры и спорта<sup>1,2</sup>*

*Чайковский, Россия*

*Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет<sup>3</sup>*

*Пермский институт ФСИИ России<sup>3</sup>, Пермь, Россия*

<sup>1</sup>*Аспирант кафедры теории и методики единоборств*

*e-mail: [kat.jatzuk@yandex.ru](mailto:kat.jatzuk@yandex.ru)*

<sup>2</sup>*Доктор педагогических наук, доцент, проректор по научной работе*

*e-mail: [zebzeev85@mail.ru](mailto:zebzeev85@mail.ru)*

<sup>3</sup>*Кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики физической культуры и туризма, старший преподаватель кафедры огневой и*

*физической подготовки, e-mail: [kochkin.evg@yandex.ru](mailto:kochkin.evg@yandex.ru)*

**Аннотация.** Современные тенденции спортивной подготовки и достижение высоких спортивных результатов основываются на принципах индивидуализации. В современных научных исследованиях рассматривается и доказывается эффективность учета особенностей телосложения спортсменов при формировании двигательного потенциала и развитии физических способностей. В данной работе рассмотрены особенности проявления скоростно-силовых способностей мышц разных частей тела у самбистов с различными морфологическими особенностями.

**Ключевые слова:** самбо, скоростно-силовые способности, соматотип, физическая подготовка, особенности телосложения.

Актуальность дифференцированного подхода в обучении охватывает все направления педагогической деятельности: воспитательная, образовательная,

оздоровительная и спортивная. Дифференцированный подход направлен на сбалансированное, своевременное, гармоничное развитие человека. В научных работах в основе реализации дифференцированного подхода рассматриваются психические особенности, особенности энергетического обмена в организме, особенности телосложения, уровень физического развития, возрастные и гендерные особенности [3, 4, 5].

Морфологические особенности занимающихся являются одной из наиболее устойчивых характеристик реализации дифференцированного подхода. Особенности телосложения обусловлены наследственностью и подвергаются прогнозированию, имеют взаимосвязь с развитием физических способностей и двигательных возможностей человека [4, 5].

Для выявления особенностей телосложения существует много рекомендаций и классификаций. Особо значимые для спортивной практики те рекомендации, которые позволяют не только выявить особенности телосложения человека, но и спрогнозировать их развитие. Таким образом, для выявления морфологических особенностей самбистов 14-16 лет нами использовалось соматотипирование по методике Р.Н. Дорохова, В.Г. Петрухина.

Средние результаты показателей, характеризующих морфологические особенности самбистов 14-16 лет представлены в таблице 1.

Таблица 1. Выявление уровней варьирования самбистов 14-16 лет по Р.Н. Дорохову и В.Г. Петрухину

Уровень варьирования		У.е.		
Габаритный уровень варьирования (ГУВ)		0,243	0,516	0,718
Индивидуальный вариант развития (ИВР)		0,475	0,488	0,501
Компонентный	Жировой компонент (ЖК) (у.е.)	0,3	0,486	0,703

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

Мышечный компонент (МК)	0,357	0,511	0,544
Костный компонент (КК)	0,472	0,505	0,588

С помощью полученных результатов уровней варьирования в условных единицах становится возможным определение соматотипа самбистов. Для выявления соматотипа полученные результаты сопоставляются с табличными значениями. В нашем исследовании индивидуальный вариант развития и компонентный уровень варьирования спортсменов рассматривался внутри групп, полученных в результате габаритного уровня варьирования (МиС, МеС, МаС). Особенности строения тела самбистов 14-16 лет представлены в таблице 2.

Таблица 2. Особенности строения тела самбистов 14-16 лет МиС, МеС, МаС соматотипов

Габаритный уровень варьирования	ИВР	КУВ		
		ЖК	МК	КК
<b>МиС</b>	Нормальный вариант развития (ВР «В»)	микрорпуленция (МиК)	микромышечный тип (МиМ)	мезоостный тип (МеО)
<b>МеС</b>	Нормальный вариант развития (ВР «В»)	мезорпуленция (МеК)	мезомышечный тип (МеМ)	мезоостный тип (МеО)
<b>МаС</b>	Нормальный вариант развития (ВР «В»)	макрорпуленция (МаК)	мезомышечный тип (МеМ)	макроостный тип (МаО)

Изучение особенностей телосложения самбистов 14-16 лет МиС, МеС и МаС соматотипов позволило выявить следующие факты:

- для всех групп характерен нормальный вариант развития;
- для самбистов МиС соматотипа характерны низкие значения жирового и мышечного компонента, а костный компонент характеризуется средними значениями;
- для самбистов МеС соматотипа характерны средние значения жирового, мышечного и костного компонентов;
- для самбистов МаС соматотипа характерны средние значения мышечного компонента и высокие значения жирового и костного компонентов.

В качестве следующего логического шага нашего исследования выступает выявление уровня развития скоростно-силовых способностей самбистов различных соматотипов. Установлено, что проявление скоростно-силовых способностей возможно характеризовать с учетом специфики работы мышц различных частей тела [1, 2]. Выделяют скоростно-силовые способности мышц нижних конечностей, мышц верхних конечностей и мышц туловища. Педагогические контрольные испытания подобраны с учетом специфики преимущественной скоростно-силовой направленности мышц различных частей тела самбистов. Сравнительный анализ результатов скоростно-силовых способностей мышц различных частей тела самбистов 14 16 лет представлен в таблице 3.

Таблица 3. Сравнительный анализ результатов скоростно-силовых способностей мышц различных частей тела самбистов 14 16 лет

ГУВ	Прыжок в длину с места, см. $X \pm \sigma$	Полуприседания с партнером за 8 сек., кол-во раз МеС тип $X \pm \sigma$	Подъем рук и ног лежа на спине за 8 сек., кол-во раз.	Броски манекена за 8 сек., кол-во раз МеС тип $X \pm \sigma$	Метание мяча весом 150 гр., м. МеС тип $X \pm \sigma$	Жим штанги лежа за 8 сек., кол-во раз.
-----	---	---	---	--	---	--

			MeC тип X±σ			MeC тип X±σ
МиС тип	223,5±3,1	11±1,7	8,7±1,3	6,5±1,2	41,3±1,9	9,3±1,5
MeC тип	214,1±1,7	10,3±1,4	9,1±1,4	6,8±1,2	41,6±1,6	9,8±1,4
MaC тип	209,3±4,2	9,4±1,3	9,8±1,6	8±1,6	39,7±1,6	7,3±1,2

Полученные результаты свидетельствуют, что особенности телосложения самбистов различных соматотипов повлияли на преимущественное развитие показателей скоростно-силовой подготовленности. Так, самбисты МиС соматотипа показали высокие значения в контрольных испытаниях, характеризующих скоростно-силовые способности мышц нижних конечностей. Самбисты MeC соматотипа имеют преимущество над другими соматотипами в показателях, характеризующих скоростно-силовые способности мышц верхних конечностей. Самбисты MaC соматотипа показали высокие результаты в тестах, характеризующих скоростно-силовые способности мышц туловища.

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

- индивидуальные особенности телосложения оказывают влияние на формирование двигательного потенциала и развитие физических способностей;
- изучение особенностей телосложения самбистов 14-16 лет по методике Р.Н. Дорохова, В.Г. Петрухина позволило выделить три соматотипа самбистов и охарактеризовать их особенности телосложения;
- скоростно-силовая подготовленность у самбистов различного телосложения отличается.

### Литература

1. Варданян А.Ш., Оборин В.А., Баранов М.М. Развитие скоростно-силовых способностей у борцов самбистов на начальном этапе подготовки // Проблемы физической культуры и спорта и пути их решения: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Киров. 2016. С. 62-65.

2. Дубинецкий В.В., Крестьянинов В.А., Шилакин В.Б. Специфика скоростно-силовой подготовки высококвалифицированных в пляжном самбо // Известия ТулГУ. Физическая культура. Спорт. 2021. Вып 7. С. 75-79.

3. Зибзеев Вл.В. Управление подготовкой квалифицированных дзюдоистов на основе информационной базы данных // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2017. № 11(153) С. 81-85.

4. Кошкин Е.В., Нюняев И.В., Яцук А.В. К проблеме дифференцированного развития скоростно-силовых качеств юных самбистов // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2019. № 3(169) С. 81-85.

5. Кошкин Е.В., Михайлов А.С., Нохрин М.Ю., Смирнов А.А. Дифференцированный подход в развитии специальных физических качеств самбистов // Человек. Спорт. Медицина. 2019. Т. 19. № 2. С. 166-169.

**SPEED-STRENGTH ABILITIES OF MUSCLES OF VARIOUS PARTS OF THE BODY OF SAMBO WRESTLERS WITH VARIOUS MORPHOLOGICAL FEATURES**

Yatsuk Ekaterina Valerievna<sup>1</sup>, Zebzeev Vladimir Viktorovich<sup>2</sup>,

Koshkin Evgeny Vyacheslavovich<sup>3</sup>

*Tchaikovsky State Academy of Physical Culture and Sports<sup>1,2</sup>, Tchaikovsky, Russia*

*Perm State Humanitarian Pedagogical University<sup>3</sup>, Perm Institute of the Federal*

*Penitentiary Service of Russia<sup>3</sup>, Perm, Russia*

*<sup>1</sup>Aspirant of the Department of Theory and Methodology of Martial arts*

*e-mail: [kat.jatzuk@yandex.ru](mailto:kat.jatzuk@yandex.ru)*

*<sup>2</sup>Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Vice-rector for Scientific ph:*

*e-mail: [zebzeev85@mail.ru](mailto:zebzeev85@mail.ru)*

*<sup>3</sup>Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Theory and Methodology of Physical Culture and Tourism, senior lecturer of the*

*Department of Fire and Physical Training, e-mail: [kochkin.evg@yandex.ru](mailto:kochkin.evg@yandex.ru)*

**Abstract.** Modern trends in sports training and the achievement of high sports results are based on the principles of individualization. Modern scientific research examines and proves the effectiveness of taking into account the physique of athletes in the formation of motor potential and the development of physical abilities. In this paper, the features of the manifestation of speed-strength abilities by the muscles of various parts of the body in sambo wrestlers with various morphological features are considered.

**Keywords:** sambo, speed-strength abilities, somatotype, physical fitness, physique features.

**НАУЧНЫЕ ПОДХОДЫ К СОЗДАНИЮ МОДЕЛЕЙ МЕДИКО-  
БИОЛОГИЧЕСКОГО И ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**UDC: 159.31.91**

**DEVELOPMENT OF THE SOCIO-PSYCHOLOGICAL POTENTIAL OF  
THE ATHLETE'S PERSONALITY**

Abdumajidova Dildora Rakhmatullayevna

*Republican Scientific and Practical Center of Sports Medicine at the National  
Olympic Committee of the Republic of Uzbekistan.*

*PhD, e-mail: fayzullaeva73@mail.ru*

**Abstract.** In this paper, the psychological preparation of athletes in increasing efficiency to achieve maximum sports results is discussed. Successful sports achievements of athletes are largely determined by their psychological training and psychological factors.

**Keywords:** psychological training, sports psychologist, psychodiagnostics, self-regulation, psychological factor.

The peculiarity of modern sports is that it is an activity that always requires overcoming difficulties, the need for qualities such as patience, perseverance, and endurance [6, p.45]. Modern sport has reached a high degree of development. Technical, tactical, physical and psychological trainings are approximately at the same level. Based on this, the result of the competition is largely determined by psychological preparation of athletes and psychological factors affecting them.

According to many authors, the task of psychological training of athletes in improving the effectiveness of sports achievements in various qualifications of modern sports is very important from the point of view of science and socio-psychological practice in sports [4, p.150].



Studying the modeling of psychological stability of athletes revealed that the accumulated positive and negative emotions can be expressed in different forms of aggression. In such situations, the psychological preparation of an athlete is of great importance [5, p.56]. Psychological capabilities of athletes in the competitive period come to the fore. This is often the main limiting factor in achieving the highest sports results [8, p.193]. Performing sports activities, it will be better for an athlete to cope with having minimal psychological training. This contributes to the manifestation of all the skills and qualities of an athlete, at different stages of development, promotion and achievement of new goals. The existence of these skills contributes to their involuntary, instinctive and unconscious manifestation at times when it is significant and very necessary. Defiling an urgent sports period later becomes a qualified position [15, p.319].

### **Psychological training of athletes in improving efficiency to achieve maximum sports results**

In the chosen form of sports activity, this is a stage aimed at creating a state of psychological readiness for the competition in athletes, as well as the process of widespread use of clearly designed methods and techniques aimed at developing the mental and moral training of an athlete. The main factor of high-quality psychological training is the maximum concentration of all the potential capabilities of the athlete, all other things being equal and approximately the same level of professional skill. At all stages of the competition and the training process, psychological readiness is necessary. It instills the temper and form that every athlete should have [2, p.141].

The qualification of a sports psychologist provides a very rapid activity, to enter into the structure of sports readiness, to be unmistakably understood and approved in a sports team in comparison with psychologists representing other training. Comprehensive psychological readiness covers all facets and forms of athlete training: design, selection of applicants, psychodiagnostics of an athlete, acquisition of long-term and long-term motivation, establishment of long-term and

temporary aspirations, correction of the emotional volitional sphere, practice of ideomotor training and mental self-regulation of an athlete.

Accordingly, the acquisition and control of subconscious attitudes, psychotherapy of unconscious fears and blocks, the psychological state of all stages of athlete training, awareness of the results of activities and a number of other specific problematic aspects. Its essence is to ensure the development and improvement of psychological mechanisms that regulate movements, experiences and behavior. In psychological training, in improving the effectiveness of sports achievements, the most important is the methods of sports psychology, that is, the methods of practical and theoretical study of an athlete's activity. The use of the above methods makes it possible to consider and explain most of the psychological manifestations, their significance in the athlete's activities, which will help to show the athlete's auxiliary resources for his fruitfulness in the following competitions. The most important thing for a sports psychologist and coach is that during the period of responsible competitions, it is right to let the athlete down. In the psychological preparation of athletes for participation, the concept of psychological factors increases. As a consequence, the development of methods and techniques of such training, the use of the right methods to prepare athletes for competitions, and their selection. The exploitation of psychological methods approved in the sports section is trained for several years for self-realization, self-determination, self-organization, self-building of an athlete.

Psychological arrangements for the study and organization of a healthy lifestyle of various kinds of social teams, support of motivation for the functions of professional sports and physical culture, also combined with sports psychology [16, p.34].

The role of a coach is undoubtedly most important in the acquisition of an unmistakable emotional mood and behavior. The main goal and task of the coach is not only to win the competition. It should be understood that comprehensive human development, both culturally and physically, is also included here [1, p.34].

Successful coaches should properly teach the skills of specific sports training and mentally prepare athletes for competitions, regardless of physical, mental, social and emotional well-being, as all athletes learn differently. Coaches need to be aware of the training process to create an improved training experience for the athlete. They should respect the style of athletes. When evaluating and selecting athletes at the competitive level, it is necessary to take into account: the tendency to perceive visually, audibly or kinesthetically. Coaches should pay attention to how the athlete processes the information received, help athletes set goals that will allow them to maximize participation and potential. Simultaneously develop their own goal-setting, skills and abilities [10, p.6].

Psychological readiness and the pledge of sports activity is a set of targeted procedures for the qualified development, transformation of concepts about receptivity and resources, control, perception and penetration of one's position, increasing self-confidence, improving and formation of sports results, as well as modernization and optimization of structures that correct the mental integrity of the body's functions and the behavior of an athlete, solving the tasks of the competition and training. The program of psychological training of athletes defines and develops ideas of creativity about opportunities and abilities, understanding and control of the situation, as a result, confidence and firmness in their advantages increases. From this, it is evident that sports results are improving and progressing. Accordingly, attention should be paid to the factors of psychological preparation:

1. socio-psychological - the relationship within the team, the influence of the team on the formation of personality, its organization, as well as the functions of the athlete in the team, the formation of personality and sports team;
2. psychophysiological - a person's attitude to the capabilities of his body as an anatomical and physiological reality;
3. psychological level - ensuring his ability to carry out activities, such difficult events as self-development, self-esteem, worldview [9, p.213].

Thus, psychological readiness includes three degrees: team, athlete and personal accessories. This approach makes it possible to more purposefully increase the structure of readiness, ordered for the exhaustive appropriate formation of the athlete's personality.

Consequently, the psychological training program contains: psychodiagnostics, individual consultation (based on the results of diagnostic studies and request) and correctional and developmental activities. When working out and building methods of psychological readiness, it is required to characterize the following primary circumstances:

1. Not to lead to “emergency measures” the preparation of athletes. Psychological support must be carried out.
2. Psychological training should be based on the results of psychodiagnostics and age-related patterns of mental development.
3. Psychological training should be based on a comprehensive analysis of requirements.

Current sports competitions require an athlete to have a complex qualification and functional readiness, including psychomotor. High demands on the athlete's psyche are determined by the dynamics of the regularity of pre-competitive states, psychological features of competitions. Within a short period before a sports competition, at the beginning or during a sports match, everything that has been mastered, worked out and accumulated during training can be lost.

During the training process and competitions in modern sports, it is important to note that not only difficult physical exertion affects the body, but also high mental tension has an impact on the athlete. Adapting to extreme situations, learning to overcome them, is a necessary factor for an athlete, otherwise success in competitions will be unattainable for him. It is for winning and achieving a high result that the program of psychological assistance to athletes is extremely important. When conducting a psychological training program, psychodiagnostics aims to study the athlete's psyche and capabilities. It is also important to note the basic

psychodiagnostics, which is carried out at the beginning of the competition cycle, which also allows to know the potential of an athlete [12, p. 373].

In sports activities, a coach and a psychologist should strive to maintain the athlete's motivation for self-improvement, an attitude to actively search for reserves for the growth of sportsmanship. Such individual psychological qualities as a high level of behavioral regulation, flexibility of thought processes, anxiety, neuropsychic stability and self-control determine the psychological readiness of athletes in extreme competition situations [3, p. 182].

Additional sensory stimulation, a variety of emotionally intense tasks for training stress tolerance, concentration of attention and responsibility education [14, p. 390]. The results emphasize the importance of adequate stress management in high-performance sports, such as athlete capacity, as well as the relationship of self-regulation with coping strategies. Considering the fact that self-regulation can be improved from an early age with the help of substitute experience: verbal persuasion and successful work, this conclusion may have practical significance for coaches in the sense of increasing self-regulation that can help athletes to be more prepared for stress [7, p. 427].

The purpose of psychological training of an athlete in improving the effectiveness of sports achievements for all participants is the same - creating maximum conditions for achieving sports results and helping in the transition to the sport of higher achievements. Unity of purpose for all participants is a necessary feature in the organization of psychological support, contributing to progress in a single direction and creating an atmosphere of community [11, p. 67].

Thus, psychological support is the main form of activity of a psychologist in sports. This is a set of programs to improve the effectiveness of all types of athlete training, as well as to ensure psychological readiness for performance, creating prerequisites for a long sports career and stable demonstration of high results [13, p. 73].

By investigating the structure of mechanisms, the development of methods of psychological preparation of athletes in a particular sport, it allows to increase the knowledge of the formation of athletes in the development of success and effectiveness of sports victories. Psychological readiness of an athlete is a holistic psychological neoplasm that has a multilevel structure and is formed in the process of sports activity. The development of psychological training covers all stages of the formation of sports skills and ends at the stage of a developed form of sports activity. The structure of psychological training includes components that characterize athletic performance, perspective and stage goal setting, confidence in success, indicators of mobilization of executive functions, subjective and psychological characteristics of personal qualities, abilities to self-regulate mental states in extreme conditions of sports activity and psychological indicators of technical and tactical skills.

An integral characteristic of high psychological readiness is sports and business collectivistic motivation, adequate self-esteem, effective and reliable performance of sports activities [11, p. 277].

When organizing psychological training and psychological support, it is necessary to take into account the stage of sportsmanship and the type of sport, which is important for determining how to implement psychological support.

Only an in-depth analysis of the psychological characteristics of training in a particular sport and the available mechanisms of influence on the athlete's psyche, the choice of the most effective forms, tools and methods of training, creative interaction of all participants in training will allow the athlete to fully realize his potential and maintain a high level of his competitive achievements.

### **Literature**

1. Akhmadeev, D. N. Psychological preparation of students for competitions / D. N. Akhmadeev, M.: New science: strategies and vectors of development. - 2019. – p. 273.

2. Ashikhmina A. A. Techniques of self-regulation of the subject of sports activity as a factor of his psychological safety / A. A. Ashikhmina. M.: Science, education and culture. — 2016. – p.189

3. Bobrishchev, A.A. Psychological features of the personality of athletes – representatives of power martial arts with different levels of mental readiness / A.A. Bobrishchev // Scientific notes of the P.F. Lesgaft University. – 2009. – № 1 (47). – p. 10-14.

4. Burikov A.V. Formation of psychological resistance to actions in extreme conditions // Pedagogy & Psychology. Theory and practice. International Scientific Journal, No. 3 (17), Volgograd, 2018, pp. 56-57.

5. Burikov A.V. Formation of psychological stability of cadets of the higher military educational institution // Colloquium-journal, Warszawa, Poland, No. 6(17), 2018, p. 44-46.

6. Voronov N.A. Behavioral adaptation of athletes / Voronov N.A., Koznienko I.V., Suvorov E.A. // Science, education, society: trends and prospects of development. Collection of materials of the VII International Scientific and Practical Conference. Editorial Board: O.N. Shirokov [et al.]. 2017. pp. 150-151.

7. Gangyan, S., Cruz, J., Jaenes, J.C. (Ads). Sport Psychology - Linking Theory to Practice. Instituto Politécnico de Lisboa. - 2017. - p. 427.

8. Gorbunov, G.D. Psychopedagogics of sports / G.D. Gorbunov. – M.: Soviet sport, 2012. - p. 312.

9. Eliseev, S.A. Professionography of a practicing psychologist in sports activity / S.A. Eliseev, N.V. Zhurin // Scientific notes of the P.F. Lesgaft University – 2016. - №10 (140) – pp. 242 - 246.

10. Jeff Martin. Special Olympics Sports Sciences: Sport Psychology for Coaches – February 2014. - p. 34.

11. General psychological preparation of an athlete for competitions | Psylist.net [Electronic resource]. - Access mode: \www/url: <https://psylist.net/sport/fivo074.htm/>.

12. Platonov V. N. The system of training athletes in Olympic sports: general theory and its practical applications. M., 2005. p. 463.
13. Psychological service for working with highly qualified athletes [Electronic resource]. – URL: <http://www.self-master-lab.ru/psiho.html>.
14. Psychodiagnostics [Electronic resource]. – URL: <http://www.self-master-lab.ru/testing/psiho.html>.
15. Tiunova, O.V. The use of various forms of motivation to lead a healthy lifestyle, physical culture and sports: methodological recommendations / O.V. Tiunova, D.A. Filchenkov, M.V. Tomilova - M. - Soviet sport, 2019.- p. 38 – ISBN 978-5-9718-0640-0.
16. Yurina, Yu. V. Sports psychology. Psychological methods in the system of athletes' preparation for competitions / Yu. V. Yurina. // Young scientist. - 2021, № 42, (384). - pp. 168-171. - URL: <https://moluch.ru/archive/384/84668/>.



УДК 159.922.1

**THE STUDY OF THE CHOICE OF SPORTS FEATURES BY  
ADOLESCENTS, DEPENDING ON THE CORRESPONDENCE BETWEEN  
THE «PSYCHOLOGICAL» AND BIOLOGICAL SEX**

Afinogenova Svetlana Vladimirovna<sup>1</sup>, Sokolovskaia Svetlana Vladimirovna<sup>2</sup>,  
Iancheva Tatiana Stancheva<sup>3</sup>

*National research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod<sup>1,2</sup>*

*Nizhny Novgorod, Russia*

*National Sports Academy «Vassil Levski» Sofia, Bulgaria<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>*PhD, Senior Lecturer of the Department of Sports Medicine and Psychology,*

<sup>2</sup>*PhD, Associate Professor, Head of the Department of Sports Medicine and  
Psychology,*

<sup>3</sup>*D.Sc., full professor, Deputy Rector for Scientific and International Activities*

**Abstract:** The presence of psychological differences between men and women has been proven but at present there is a convergence of male and female forms of behavior, gender-role democratization is observed. There is a breakdown of traditional cultural stereotypes of male and female behavior, sports are less and less subject to the division into purely male and female. Women are more and more often engaged in football, wrestling, boxing, weightlifting, ice hockey; men are engaged in rhythmic gymnastics, synchronized swimming.

**Aim:** to identify the dependence of the choice of sport of children aged 14-22 years on biological and psychological gender.

**Methods:** the study involved 598 teenagers engaged in various sports. The methods "Masculinity-femininity" by S. Boehm and the scale of the same name from the Freiburg Personality Questionnaire (FPI), the method "Personal aggressiveness and conflict" by E.P. Ilyin, P.A. Kovalev were used to identify the propensity for conflict and aggressiveness.

**Results:** girls engaged in "women's" sports note that the basis of their choice

was the spectacular, emotional, aesthetic side, and girls who chose to engage in "men's" sports, emphasize the interestingness, fascination of sports games, improvement of physical development, desire to succeed and assert themselves, i.e. they choose sports based on motives, which are traditionally considered masculine. The number of masculine, androgynous and feminine individuals in different sports is determined not so much by the influence of these sports, as by the tendency of people with different psychological genders to choose a "male" or "female" sport. With age, the number of people with different psychological genders changes.

**Conclusions:** as a result of the study, further ways of studying this problem are outlined; areas of practical application of the data obtained are revealed.

**Keywords:** psychological sex, sport preference, biological sex, sport choice

**Introduction.** The consciousness of each person reflects the dichotomous division of the surrounding world into "male" and "female". This division permeates the entire history of cultural development of mankind, manifesting itself in ideas about gender symbolism, ideal images of masculinity and femininity, norms of gender-based behavior, and differences in social expectations based on gender.

The presence of psychological differences between men and women in itself does not raise any doubts, but at present there is a convergence of male and female forms of behavior, i.e. there is gender-based democratization. There is a breaking of traditional cultural stereotypes of male and female behavior, spheres of activity and social production are less and less subject to the division into purely male and female. For example, more and more women now choose military career, men engage in householding, women play football, ice hockey, do weightlifting, wrestling, boxing (Z.A. Gasanova, 1997; F.A. Iordanskaya, 1998; E.A. Istyagina -Eliseeva, 2000). This undoubtedly shows the rapidly growing desire of women for emancipation and equality with men in all areas of activity.

A vivid confirmation of this is the Olympic Games. Recently, the Olympic Games have been supplemented by a mixed relay in short track, mixed team

competitions in snowboard cross, ski jumping and ski acrobatics (freestyle). The freestyle program has also expanded due to men's and women's big air (snowboarding big air debuted in Pyeongchang 2018). Another new Olympic discipline is the women's single bobsleigh competition (monobob).

“We are committed to making the Olympic Games more youth-friendly as well as gender-balanced,” said International Olympic Committee (IOC) sports director Keith McConnell.

In a press release from the IOC, the quota for women has increased from 41% to 45.44% among athletes. For the first time, gender balance has been achieved at the Olympics in skeleton, speed skating, alpine skiing, cross-country skiing, freestyle skiing, and snowboarding.

The mass arrival of women in "male" sports raises a number of questions not only for doctors and sociologists, but also for psychologists. First of all, it arises a question - what is the psychological makeup of these women which leads them to choose atypical, and sometimes harmful for the female body, types of activities. No less important is the question of the choice of sport made by men.

A significant number of studies have shown the influence of biological sex on the preference for one or another type of activity. The question of the influence of psychological gender (the role performed by the subject from the position of masculinity-femininity, i.e. stereotypical behaviors prescribed by society for men and women) on the choice of a sports type of activity has not been practically studied. There is a study by N.S. Tsikunova (2003), in which there was made an attempt to link masculinity - femininity to the practice of martial arts by young and adult athletes. All of the above shows the **relevance** of a chosen research topic.

The **purpose of the study** is to identify the dependence of the choice of a sport among adolescents aged 14-22 on biological and psychological gender.

The subject of the study was sports preferences in connection with the expressiveness of masculinity, androgyny, femininity.

Research methods: 598 people took part in the study. 97 of them are girls

involved in traditionally "female" sports, and 183 girls and 318 boys involved in traditionally "male" sports.

The following research methods were chosen:

1. Masculinity-femininity methodology by S. Bem.
2. Masculinity-femininity scale from the Freiburg Personality Inventory (FPI).
3. Personal aggressiveness and proneness to conflict methodology by E.P.Ilyina, P.A.Kovalev, designed to identify proneness to conflict and aggressiveness as personal characteristics.

**Results.** A survey of the motives of athletes, “Why do you do this particular sport” (Table 1), showed both similarity and some difference in the motives for such a choice. Physical and mental development, health promotion and competitiveness, earning money and increasing social status are more often the reason for males to go in for sports. Girls involved in "female" sports note that the basis of their choice was the spectacular, emotional, aesthetic side, and girls who chose "male" sports note the interestingness, fascination of sports games, improvement of physical development, desire to achieve something and prove to themselves that they are worth something, i.e. they choose the type of activity in accordance with the motives that are traditionally considered "male". This suggests that "male" and "female" sports can be selected depending on the expressiveness of female masculinity (normative ideas about somatic, mental and behavioral properties of men) or femininity (normative ideas about somatic, mental and behavioral properties of women), which was the subject of the next stage of our study.

Comparison of the expressiveness of masculinity and femininity among males involved in "male" sports (boxing, football, weightlifting, wrestling, throwing) showed the prevalence of the masculine type (58.0%), a small number of feminine (14.0%) and androgynous type (28.0%).

Among female athletes involved in "female" sports, feminine psychological gender prevailed, masculine gender was revealed in less than 15%, androgynous - 31%. The distribution of preferences among female athletes involved in "male" sports

(Table 2) is of interest: people with different psychological gender were distributed approximately in the same percentage, while the masculine gender became twice as big, respectively, the feminine - less.

Thus, there is an obvious shift towards masculinity among female athletes involved in "male" sports.

Table 2. Expression of psychological gender in females involved in "male" and "female" sports (% of cases)

Psychological gender	Female types	Male types
Masculine	12,4	34,4
Androgynous	38,1	32,8
Feminine	49,5	32,8

To answer the question: «Is the increase in the amount of masculinity among girls involved in «male» sports a consequence of natural selection or the result of these sports?», we compared the expressiveness of masculinity, androgyny and femininity in girls of different ages (Table 3) and obtained the following.

Table 3. Expressiveness of psychological gender in female athletes (abs.% of cases)

Psychological gender	Aged 14-15	Aged 16-17	Aged 18-19	Aged 20-22
Girls in "female" sports				
Masculine	5/11,6	3 /12,5	4/18,2	-
Androgynous	14/32,6	11 / 45,8	9 / 40,9	-
Feminine	24/55,8	10/41,7	9 / 40,9	-
Girls in «male» sports				
Masculine	12/30,8	20/35,1	14/36,8	17/34,7
Androgynous	15/38,4	19/33,3	12/31,6	14/28,6
Feminine	12/30,8	18/31,6	12/31,6	18/36,7

Boys in "male" sports				
Masculine	95 / 64,2	48 / 62,3	33 / 54,1	16/50
Androgynous	37/25	21 / 27,3	20 / 32,8	7/21,9
Feminine	16/10,8	8/10,4	8/13,1	9/28,1

The data in Table 3 show that the number of people with different psychological gender changes with age. The number of masculine female athletes is increasing, especially among girls involved in female sports; the exception was athletes aged 20-22 years, among whom there were no masculine ones and the number of feminine ones was the largest; however, the sample of athletes of this age is so small that it was difficult to avoid random results.

With age the increase in the number of masculine female athletes involved in "female" sports and the relatively stable number of masculine, androgynous and feminine among those involved in "male" sports speaks in favor of age-related changes, rather than changes associated with the specifics of the sport.

Thus, the fact of the connection of not only biological but also psychological gender with the choice of a type of sports activity by adolescents and young men, revealed in our study, can be an example of how weakly or not at all realized internal factors (motivators) can influence the formation of the motive for choosing a type of activity in period of personality development. Different needs, inclinations and values inherent in adolescents and young men of different biological and psychological gender can influence this choice.

It can, of course, be objected that it is not masculinity-femininity that influence the choice of the type of activity, in particular in sports, but the pursuit of a "male" or "female" sport forms masculine or feminine personality traits.

A number of facts that we have revealed speak against this. Firstly, the motives for choosing this or that kind of sport, which the subjects spoke about, corresponded to either female or male values and inclinations from the very beginning even before they engaged in them. Secondly, the influence of "male" sports on the formation of

masculinity in girls is opposed by the fact that with age the number of masculine sports increases not only among those girls who go in for “male” sports, but also among “female” ones. Rather, it can be assumed that there is a masculinizing influence of sports in general, and not only "male" sports, although this is also not a fact. Most likely, this is due to age-related changes in the body of athletes, in particular, due to the puberty, which occurs precisely in the age periods studied by us. This is also evidenced by the decrease in the amount of masculinity in girls after puberty at the age of 18-22.

It should be noted that our reasoning concerns only the choice of activities for "male" and "female" sports, but does not relate to the question of the genesis of masculinity and femininity. Obviously, masculinity and femininity are the results of both social and biological influences.

### **Literature**

1. Hasanova Z. A. Women in Russia in men's sports / Z. A. Hasanova // Theory and practice of physical culture. 1997. No. 7. pp. 15-24.

2. Ilyin E.P. Motivation and motives. - St. Petersburg: Peter, 2011.- 512s.:ill.- (Series "Masters of Psychology").

3. Ilyin E.P. Gender and gender. - St. Petersburg: Peter, 2010. - 688 p.:ill.- (Series "Masters of Psychology").

4. Ilyin E.P. Psychology and psychophysiology: union or confrontation? Historical essays /E.P. Ilyin. – St. Petersburg: "Renome", 2020. – 578s.

УДК- 612.656

## АНАЛИЗ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СОВРЕМЕННЫХ СТУДЕНТОВ И ОЦЕНКА УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ

Бакланова Екатерина Сергеевна<sup>1</sup>, Захарова Лилия Сергеевна<sup>2</sup>,  
Пономарева Елизавета Евгеньевна<sup>3</sup>, Балашова Елизавета Петровна<sup>4</sup>,  
Калюжный Евгений Александрович<sup>5</sup>

*Приволжский исследовательский медицинский университет<sup>1,2,5</sup>*

*Минздрава России, Нижний Новгород, Россия*

*Национальный исследовательский Нижегородский государственный  
университет им.Н.И.Лобачевского, Институт биологии и биомедицины<sup>3</sup>,  
Нижний Новгород, Россия*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет  
им. Н.И.Пирогова<sup>4</sup>, Москва, Россия*

<sup>1</sup>студент медико-профилактического факультета, e-mail: [baklanovaks@mail.ru](mailto:baklanovaks@mail.ru)

<sup>2</sup>студент педиатрического факультета, e-mail: [lz-nn@yandex.ru](mailto:lz-nn@yandex.ru)

<sup>3</sup>студент специальности «медицинская биофизика»  
e-mail: [lizaponomareva2002@gmail.com](mailto:lizaponomareva2002@gmail.com)

<sup>4</sup>студент лечебного факультета, e-mail: [ebalasova026@gmail.com](mailto:ebalasova026@gmail.com)

<sup>5</sup>кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры нормальной  
физиологии им. Н.Ю. Беленкова, e-mail: [eakmail@mail.ru](mailto:eakmail@mail.ru)

**Аннотация.** В статье рассматриваются физиологические показатели современных студентов, оценивается адаптационный потенциал и уровень физического состояния организма, с выявление взаимосвязи между последними. Описывается вопрос важности занятия физической культурой и спортом для студентов, как основной фактор укрепления здоровья. Здоровье на 50-55% зависит от условий и образа жизни и только на 10–15% зависит от деятельности учреждений здравоохранения, 15–20% от генетических факторов,



20–25% от состояния окружающей среды [1]. Поэтому для увеличения доли здоровой, гармонично развитой молодежи необходимо, чтобы у учащихся проявлять интерес к занятиям физической культурой и спортом.

**Ключевые слова:** Здоровье, физическая культура, спорт, студенты, современные учащиеся, здоровый образ жизни.

**Введение.** Состояние здоровья учащихся во многом зависит от образа жизни, включения в свою повседневную активность физическую культуру и спорт. Здоровье молодежи — это будущее государства, поэтому со стороны правительства наблюдается заинтересованность в его улучшении. Это подтверждает издание ФЗ №489 от 30.12.2020 "О молодежной политике в Российской Федерации" и Распоряжение Правительства РФ от 29.11.2014 №2403-р «Об утверждении Основ государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года».

**Цель исследования.** Изучить физиологические показатели студентов и провести взаимосвязь с их уровнем здоровья.

**Гипотеза исследования.** Предположительно, если студенты успешно справляются с психофизиологическими нагрузками в рамках учебного процесса, то они обладают достаточным уровнем здоровья, который выражается в репрезентативных морфологических и функциональных показателях относительно современного регионального стандарта.

**Методы и организация исследования.** Оценка физиологических показателей современных студентов выполнялось на кафедре нормальной физиологии им. Н.Ю. Беленкова ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава РФ, с участием 246 студентов, средний возраст 19,4 [17,5; 21,5] лет. Оценивались следующие физиологических показатели: антропометрические (длина (ДТ, см), масса тела (МТ, кг), на основании которых рассчитывали индекс массы тела или индекса Кетле<sup>2</sup> (ИК<sup>2</sup>); гемодинамические: систолическое (САД, мм рт. ст.), диастолическое (ДАД, мм рт. ст.) артериальное давление, частота сердечных сокращений (ЧСС, уд/мин).

На основе полученных морфологических и функциональных показателей рассчитывали индекс Кердо (ВИК) с установлением доминирующего отдела вегетативной нервной системы (ВНС). Для определения состояния сердечно-сосудистой системы (ССС) определили адаптационный потенциал (АП) и пульсовое давление (ПД). Полученные средние значения сравнивались с региональными оценочными центильными таблицами-нормативами физиологических показателей физического развития молодежи Нижегородской области [2]. Формирование комбинационной таблицы и статистический расчет были проведены с использованием пакета прикладных программ Excel 2010.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Анализ полученных результатов показал, что у юношей и девушек показатели антропометрии и гемодинамики находятся в пределах возрастнo-половой нормы. Так, показатели ДТ в обеих группах характерны 6 ЦИ (♂-  $M \pm m = 178,84 \pm 0,97$  и ♀-  $M \pm m = 167,3 \pm 0,45$ ). У девушек наблюдается тенденция к снижению веса ( $M \pm m = 64,61 \pm 1,07$ ), соответствует 3 ЦИ, у юношей 4 ЦИ, наблюдается нормальная МТ ( $M \pm m = 78,58 \pm 1,82$ ). ИМТ выявил, 55% юношей и 49% девушек имеют оптимум. Дефицит в МТ имеют 15% девушек, выраженный дефицит-4%, у юношей наблюдается тенденция к избыточной МТ (♂-38%, ♀-22). Ожирение 1 степени встречается редко, но присутствует у 5%-юношей и 8% девушек.

Гемодинамические показатели физиометрического ресурса (САД, ДАД, ЧСС) соответствуют 4-5 ЦИ, и находятся в пределах возрастнo-половой нормы. Частота дыхательных движений снижена, у юношей на 9,6%, составляет  $M \pm m = 16,9 \pm 0,31$  и на 12,1%,  $M \pm m = 16,1 \pm 0,24$  у девушек. Динамометрия, снижена у девушек и составляет  $M \pm m = 23,58 \pm 0,42$  (N-  $37,6 \pm 0,69$ ), что говорит об ухудшении мышечной силы рук. Пульсовое давление находится в пределах нормы 30-50 мм.рт.ст.. По результатам оценки ВИК, были установлены доминирующие отделы ВНС, наблюдается симпатизация (♂-51% и ♀-72%). Парасимпатикотония наблюдается у 41% юношей и 25% девушек.

Сбалансированность симпато-парасимпатической регуляции вегетативных функций – эйтония, встречается реже всего у 8% юношей и 3%. АП у 65%-♂ и 38%-♀ показал напряжение механизмов адаптации; удовлетворительный АП 35%-♂ и 62%-♀, это отражает высокие или достаточно высокие возможности организма.

Показано, что спортивные секции посещают только 35% студентов. Физическое состояние учащихся характеризуется такими факторами, как здоровье (соответствие показателей жизнедеятельности возрастной норме и степень устойчивости организма в целом к неблагоприятным факторам), телосложение и состояние физиологических функций [3]. По оценки уровня физического состояния у юношей преобладает средний уровень здоровья -51%, имеются представители высокого -17%, ниже среднего УФС -23% и низкий-4%. У девушек уровень здоровья выше, для 78% характерен высокий и для 16%-выше среднего, низкий и ниже среднего по 1%. Это объясняется, более хорошо адаптированностью девушек, у юношей снижение уровня физического состояния, возможно из-за потребности молодых людей в этом возрасте в дополнительном доходе и ограничивая себя во времени на отдых.

**Заключение.** Таким образом, исследование физиологических показателей современных студентов, в целом демонстрирует преобладание нормальных значений. Антропометрические показатели находятся в пределах возрастнo-половой нормы. Физиометрические такие, как САД, ДАД, ЧСС соответствуют диапазону нормальных значений, но наблюдается снижение мышечной силы рук и частоты дыхания, присутствует симпатизация ВНС.

Анализ соотношения роста-весового показателя (ИМТ) в большем проценте демонстрирует нормальное распределение у девушек и юношей, но также позволил выявить тенденцию к увеличению массы тела со стороны юношей и снижению со стороны девушек. В то же время часть девушек, имеет избыточный вес, ожирение 1 степени в обеих группах встречается, но достаточно редко. Одним из факторов к такой тенденции может служить

низкий показатель занятия студентов в спортивных секциях. Как снижение, так и повышение ИМТ является риском появления заболеваний. В связи с этим для укрепления здоровья и правильного распределения физической активности (объема, интенсивности, содержания занятий) необходима оценка физического состояния студентов.

По результатам оценки УФС у девушек преобладают высокий и выше среднего уровень здоровья, у юношей средний и высокий, но также наблюдается высокий процент показателей ниже среднего у последних. Это объясняется, более хорошим адаптационным потенциалом среди девушек. При сниженных показателях адаптации чаще возникает восприимчивость к факторам эндогенной и экзогенной природы и увеличивается риск развития заболевания, в частности ССС.

### **Литература**

1. Ибрагимова Э.Э.. "Оценка регуляторных механизмов вегетативной нервной системы обучающихся на основе гемодинамических показателей и состояния сосудов" Ученые записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского. Социология. Педагогика. Психология, vol. 5 (71), no. 4, 2019, pp. 85-94.

2. Оценочные центильные таблицы нормативов физиологических показателей, физического, психологического развития детей, подростков, призывников, молодежи, взрослого населения Нижегородской области. Утверждены приказом министра здравоохранения Нижегородской области №315-795/22П/од от 16.09.2022г.

3. "Паспорт здоровья" и физическая культура в вузе / Е. А. Калюжный, С. Д. Мочалова, С. В. Куликова, Р. К. Хабибулин // Человек-Природа-Общество: Теория и практика безопасности жизнедеятельности, экологии и валеологии. – 2016. – № 2(9). – С. 76-79. – EDN YJBXWP.

**ANALYSIS OF PHYSIOLOGICAL INDICATORS OF MODERN STUDENTS  
AND ASSESSMENT OF THE LEVEL OF PHYSICAL HEALTH**

Baklanova Ekaterina Sergeevna<sup>1</sup>, Zakharova Lilia Sergeevna<sup>2</sup>,  
Ponomareva Elizaveta Evgenievna<sup>3</sup>, Balashova Elizaveta Petrovna<sup>4</sup>,  
Kalyuzhny Evgeny Alexandrovich<sup>5</sup>

*Privolzhsky Research Medical University<sup>1,2,5</sup>, Nizhny Novgorod, Russia*

*National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod,*

*Institute of Biology and Biomedicine<sup>3</sup>, Nizhny Novgorod, Russia*

*Pirogov Russian National Research Medical<sup>4</sup>, Moscow, Russia*

<sup>1</sup>*Student, Faculty of Medicine and Prevention, e-mail: baklanova-ks@mail.ru*

<sup>2</sup>*Student, Faculty of Pediatrics, e-mail: [lz-nn@yandex.ru](mailto:lz-nn@yandex.ru)*

<sup>3</sup>*Student, specialty - medical biophysics, e-mail: lizaponomareva2002@gmail.com*

<sup>4</sup>*Student, Faculty of Medicine, e-mail: ebalasova026@gmail.com*

<sup>5</sup>*Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the*

*Department of Normal Physiology named after N.Y.Belenkov.*

*e-mail: eakmail@mail.ru*

**Abstract.** The article examines the physiological indicators of modern students, assesses the adaptive potential and the level of physical condition of the body, with the identification of the relationship between the latter. The article describes the importance of physical education and sports for students as the main factor of health promotion. As you know, physical culture has a beneficial effect on all body systems, increases efficiency, accelerates metabolic processes in the body, improves the activity of the cardiovascular system. Many scientific papers note that human health depends on conditions and lifestyle by 50-55% and only 10-15% depends on the activities of health care institutions, 15-20% on genetic factors, 20-25% on the state of the environment [5]. Therefore, in order to increase the proportion of healthy, harmoniously developed youth, it is necessary that students have an interest in a healthy lifestyle and regular physical education and sports.

**Keywords:** Health, physical culture, sports, students, modern students, healthy lifestyle.

УДК 377

**ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ТРУДНОСТИ СТУДЕНТОВ ПРИ РАБОТЕ С ДЕТЬМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**Берестова Дарья Евгеньевна<sup>1</sup>, Наумова Екатерина Викторовна<sup>2</sup>*Чайковская государственная академия физической культуры и спорта»,  
Чайковский, Россия*<sup>1</sup>*Студент кафедры Адаптивной физической культуры и медико-биологических дисциплин, e-mail: txxwu@mail.ru*<sup>2</sup>*Кандидат педагогических наук, исполняющий обязанности заведующего кафедрой, e-mail: naumova\_ekaterin@inbox.ru*

**Аннотация.** В статье рассматривается вопрос о проблеме психологических трудностей, с которыми сталкиваются студенты, работающие с детьми с ограниченными возможностями здоровья. Представлена апробированная анкета и выявлены проблемы, с которыми сталкиваются студенты, работающие с детьми с ограниченными возможностями здоровья. В настоящее время такая ситуация создает предпосылки для более эффективного профессионального развития будущих специалистов по работе с людьми с инвалидностью. У многих первокурсников возникают проблемы в установлении контакта, и чтобы справиться с эмоциональным дискомфортом необходимо правильное психологическое воздействие в учебном процессе. Цель - выявление психологических сложностей у студентов 1- 4 курсов в профессиональной деятельности. Методы исследования: анкетирование, анализ научно-методической литературы. В процессе обучения студентов, необходимо изучать и реализовывать на практике разные виды межличностного взаимодействия с детьми с ограниченными возможностями здоровья.

**Ключевые слова:** дети с ограниченными возможностями здоровья, студенты, психологические трудности.

**Актуальность.** Адаптивная физическая культура как сфера профессиональной деятельности предъявляет высокие требования к психологической подготовке специалистов. С одной стороны, это коммуникативные и личностные качества работника, его эмоциональная устойчивость, ответственность. С другой стороны, необходимо наличие профессиональных знаний и умений, собственно, в сфере практической психологии. Освоение психологии – необходимое, но недостаточное условие для эффективной профессиональной деятельности этих специалистов. Но психология уделяет мало внимания развитию «личностной компетенции» специалиста – его коммуникативных качеств, навыков саморегуляции и т.п. Поэтому достаточно актуально широкое внедрение психологических технологий в систему подготовки специалистов по АФК [2]. В процессе обучения студенты, обучающиеся по направлению 49.03.02 Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура) сталкиваются с рядом психологических трудностей. Трудности связаны, в основном, с особенностями межличностного взаимодействия с детьми, имеющими ограниченные возможности здоровья.

**Цель.** Выявление психологических сложностей у студентов 1- 4 курсов, обучающихся по направлению подготовки Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура) в профессиональной деятельности.

**Методы и организации исследования.** Для изучения психологических трудностей у студентов применялся метод анкетирования. Разработанная и апробированная анкета позволяет выявить несколько основных проблематик студентов: эмоциональная зажатость, перспективы на инклюзивное образование и уровень профессиональных знаний. Исследование проводилось на кафедре адаптивной физической культуры и медико-биологических дисциплин ФГБОУ ВО «Чайковская государственная академия физической культуры и спорта». В исследовании приняло участие 50 студентов 1 – 4



курсов, обучающихся по направлению подготовки Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура) [1].

**Результаты исследования.** Коллективом кафедры была разработана анкета и был проведён опрос студентов 1-4 курсов для анализа психологических трудностей при работе с детьми, имеющими отклонения в состоянии здоровья. Анкета включала вопросы по оценке профессиональных знаний и психологических барьеров у студентов. Результаты анкетирования представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1. Результаты анкетирования среди 1 и 2 курсов «ЧГАФКиС»

	1 курс			2 курс		
	А	Б	В	А	Б	В
<b>1 вопрос</b>	26,7%	46,6%	26,7%	46%	54%	0%
<b>2 вопрос</b>	60%	33,3%	6,7%	46,2%	38,5%	15,3%
<b>3 вопрос</b>	0%	40%	60%	0%	53,9%	46,1%
<b>4 вопрос</b>	26,7%	0%	73,3%	53,9%	0%	46,1%

Таблица 2. Результаты анкетирования среди 3 и 4 курсов «ЧГАФКиС»

	3 курс			4 курс		
	А	Б	В	А	Б	В
<b>1 вопрос</b>	50%	50 %	0%	75%	25%	0%
<b>2 вопрос</b>	70%	10%	20%	83,3%	16,7%	0%
<b>3 вопрос</b>	0%	90%	10%	0%	91,7%	8,3%
<b>4 вопрос</b>	60%	0%	40%	41,7%	8,3%	50%

Обработка анкет показала, что общее число респондентов составило 50 человек, в том числе 15 студентов с первого курса, 13 – со второго курса, 10 – с третьего курса и 12 – с четвертого.

Анализ ответов респондентов на вопросы представлены в таблице 1 и таблице 2. Первый вопрос звучал следующим образом: «Укажите степень эмоциональных затруднений, которые вы испытываете при контакте с детьми с

ОВЗ». Большинство студентов первого курса выбрали ответ «Б» (средняя) - 46,6 %. Поскольку они еще интегрируются в учебный процесс и деятельность, у них возникают эмоциональные сложности к правильному подходу работы с детьми с ОВЗ. Ответы «А» (минимальная) и «В» (высокая) разделились поровну – 26,7% на каждый. Если взглянуть на результаты второго курса, то они похожи на результаты первого – большее количество студентов выбрало «Б» (средняя) – 54 %, в то время как «А» (минимальная) - 46%, что уже больше у предыдущего курса. Это обусловлено тем, что второй курс имел немного больше практических навыков работы с детьми с ОВЗ. Третий курс разделил поровну варианты «А» (минимальная) и «Б» (средняя) по 50% каждый. Такой результат может исходить из работы студентов с более сложными нозологическими группами детей с ОВЗ.

Самыми эмоционально устойчивыми оказались студенты четвертого курса – 75% за вариант «А» (минимальная). Достаточный уровень специальных профессиональных знаний и умений помогает находить методы установления контакта с различными нозологическими группами, как со средней степенью тяжести, так и с высокой. Ответ «В» (высокая) не выбрал никто из респондентов 2, 3 и 4 курсов.

Следующий вопрос в анкете был построен таким образом: «Назовите основную трудность, которая возникает у вас при работе с детьми с ОВЗ». Вариантами ответа были: «А» - страх причинить вред ребенку, «Б» - сложность в установлении контакта, «В» - жалость. Среди всех курсов наблюдается закономерность в выборе варианта ответа «А» (страх причинить вред ребенку). В силу своей недостаточной профессиональной подготовки и знания противопоказаний нозологических групп, студенты боятся своей некомпетентностью нанести ненамеренный вред ребенку. Как видно из результатов, даже старшие курсы во многом его числе не имеют достаточно знаний и навыков, для занятий с детьми с ОВЗ.

Предпоследний вопрос имел следующую формулировку: «Оцените уровень своих знаний об особенностях обучения детей с ограниченными возможностями здоровья». Учащиеся первого курса, в большинстве, выбрали вариант «В» - 60%. Ожидаемый результат, в связи с недостающими навыками общения, незнанием методов подхода и теоретических знаний по дисциплинам. Второй курс имел примерно такие же показатели, как и первый – 53,9% за «Б» и 46,1 % за «В». Но у старшекурсников уровень знаний по большей степени составляет – «Б» (средний). Это говорит о недостаточной уверенности в своих профессиональных знаниях. Возможно, материал учебной подготовки был недостаточно проработан, в связи с чем, неудовлетворительный результат.

Последний вопрос, не менее важный для анализа: «Как вы думаете есть ли потребность в инклюзивном обучении для детей с ОВЗ». Большинство студентов отдали предпочтение двум вариантам – «А» (да, это необходимо внедрить в систему» и «В» (не могу дать однозначный ответ, возможно в недалеком будущем). Студенты не могут прийти к единому мнению по поводу инклюзивного образования, к сожалению, пока что в нашей стране нет системы для его реализации.

Для Российской Федерации еще не вступила в силу такая система инклюзивного образования, чтобы удовлетворяла потребности детей с ограничениями в состоянии здоровья. Множество подходов было сделано на пути к ней, но как показывают результаты анкетирования, необходимо время на реализацию. Прежде чем обучать детей с ОВЗ, нужно психологически настроить студентов-будущих педагогов на необходимость взаимодействовать с ними и искать методы подхода, опираясь на изученный материал в процессе обучения. Качество восприятия и обучения необходимо каждый год совершенствовать для дальнейшей успешной работы квалифицированных специалистов, работающих с любыми нозологическими группами.

## Литература

1. Комачева, О.А. Мотивация студентов-первокурсников к поступлению на направление «Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (Адаптивная физическая культура)» / Комачева О.А., Ситкина М.Г., Булкова Т.М. // Ученые записки университета по имени П.Ф.Лесгафта. – 2019. - № 3 (169) – С.160 – 163. – режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/motivatsiya-studentov-pervokursnikov-k-postupleniyu-na-napravlenie-fizicheskaya-kultura-dlya-lits-s-otkloneniymi-v-sostoyanii-zdorovya/viewer> (дата обращения 25.09.2021)
2. Грецов, А.Г. Психологические технологии при подготовке специалистов по адаптивной физической культуре / А.Г. Грецов // Культура физическая и здоровье. – 2009. - №4 – С. 76 – 79. – режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=17785682> (дата обращения 25.09.2021)

### PSYCHOLOGICAL DIFFICULTIES OF STUDENTS WHEN WORKING WITH CHILDREN WITH DISABILITIES

Berestova Daria Evgenievna<sup>1</sup>, Naumova Ekaterina Viktorovna<sup>2</sup>

*Tchaikovsky State Academy of Physical Culture and Sports, Tchaikovsky, Russia*

<sup>1</sup>*Student of the Department of Adaptive Physical Culture and Biomedical Disciplines,  
e-mail: txxwu@mail.ru*

<sup>2</sup>*Scientific supervisor, acting head of the Department, Candidate of Pedagogical Sciences, e-mail: naumova\_ekaterin@inbox.ru*

**Abstract.** The article deals with the problem of psychological difficulties faced by students working with children with disabilities. The approved questionnaire is presented and the problems faced by students working with children with disabilities are identified. Currently, this situation creates prerequisites for more professional development of future specialists in working with people with disabilities. Many first-year students have problems in establishing contact and in order to cope with emotional discomfort, it is necessary to have the right psychological impact in the educational process. The objectives are to identify

psychological difficulties in students of the 1st- 4th courses in their professional activities. Research methods: questionnaires, analysis of scientific and methodological literature. In the process of teaching students, it is necessary to study and put into practice different types of interpersonal interaction with children with disabilities.

**Keywords:** children with disabilities, students, psychological difficulties.

УДК 612.014.4:574.24

## ФУНКЦИОНАЛЬНО-МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ ПАРАМЕТР КАК МАРКЕР ИНТЕГРАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА

Бочарин Иван Владимирович<sup>1,2</sup>, Гурьянов Максим Сергеевич<sup>3</sup>,  
Мартусевич Андрей Кимович<sup>4,5,6,7</sup>, Нестеров Константин Владимирович<sup>8</sup>  
*Приволжский исследовательский медицинский университет<sup>1,3,4,8</sup>*

*Нижний Новгород, Россия*

*Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия<sup>2,5</sup>*

*Нижний Новгород, Россия*

*Национальный исследовательский Нижегородский государственный  
университет им. Н.И. Лобачевского<sup>6</sup>, Нижний Новгород, Россия*

*Первый Московский государственный медицинский университет имени  
И.М. Сеченова (Сеченовский Университет)<sup>7</sup>, Москва, Россия*

<sup>1</sup>Старший преподаватель кафедры физической культуры и спорта, <sup>2</sup>аспирант  
кафедры физиологии и биохимии животных и акушерства,

*e-mail: [bocharin.ivan@mail.ru](mailto:bocharin.ivan@mail.ru)*

<sup>3</sup>Доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой физической  
культуры и спорта, *e-mail: [msg210411@yandex.ru](mailto:msg210411@yandex.ru)*

<sup>4</sup>Доктор биологических наук, руководитель лаборатории медицинской  
биофизики, <sup>5</sup>профессор кафедры физиологии и биохимии животных и  
акушерства, <sup>6</sup>ведущий научный сотрудник кафедры спортивной медицины и  
психологии, <sup>7</sup>заведующий лабораторией трансляционной свободнорадикальной  
биомедицины, *e-mail: [cryst-mart@yandex.ru](mailto:cryst-mart@yandex.ru)*

<sup>8</sup>Студент лечебного факультета, *e-mail: [knesterov@mail.ru](mailto:knesterov@mail.ru)*

**Аннотация.** Целью исследования является валидизация разработанного интегрального функционально-метаболического параметра, в качестве определения уровня адаптационных резервов организма. У испытуемых-

студентов, в количестве 100 человек, определялись показатели системной гемодинамики, статистические и спектральные параметры вариабельности сердечного ритма и некоторые маркеры окислительного метаболизма. Предложена формула для расчета интегрального показателя функциональных резервов, верификация которой осуществлялась с помощью множественной линейной регрессии. Рассчитаны коэффициенты уравнения, а также расчета р-значения и доверительных интервалов для каждого из них. Кроме того, статистическая значимость модели была проверена с помощью дисперсионного анализа. Коэффициент детерминации равен 0,763, что показывает достаточную валидность полученной модели. Таким образом найден и подтвержден с помощью математических расчетов значимый показатель для оценки функциональных резервов организма, и с учетом этого, оценки физической работоспособности.

**Ключевые слова:** функционального состояние, адаптационные резервы, функционально-метаболический параметр, физическая работоспособность, регрессионный анализ, студенты

**Введение.** В современной науке и практической деятельности важное значение приобретает количественная оценка факторов, воздействующих на организм человека [7]. В процессе педагогической деятельности это особенно актуально в качестве направления на студенческую молодежь, как часть населения, которая активно вовлечена в учебный и тренировочный процесс [3]. Кроме того, в некоторых литературных источниках указано наличие определенной связи между успеваемостью студентов и уровнем их физической работоспособности [1]. В связи с этим важным и актуальным является количественная оценка функционального состояния органов и система организма [5]. Однако, этот процесс представляет собой определенную сложность, потому что возникают ситуации, когда по одним критериям состояние физиологической функции можно считать удовлетворительным (например, частота сердечных сокращений), а в других ситуациях –

неудовлетворительным (к примеру, интенсивность перекисного окисления липидов биомембран), что затрудняет получение достоверной оценки функционального состояния организма [2, 6]. Это заставляет задуматься о создании интегративного критерия, который объединял бы в себе общее функциональное состояние организма по нескольким признакам и давал бы обобщающую характеристику регуляторных систем. Это определило цель исследования.

**Целью** исследования является валидизация разработанного интегрального функционально-метаболического параметра, в качестве определения уровня адаптационных резервов организма.

**Материал и методы исследования.** В выполнении научной работы участвовало 100 студентов первого-второго курсов Приволжского исследовательского медицинского университета и Нижегородской государственной сельскохозяйственной академии. Все исследуемые лица подписали согласие на участие в эксперименте и могли в любой момент отказаться от продолжения в нем. У испытуемых определялись показатели системной гемодинамики (ударный объем, сердечный выброс, общее периферическое сосудистое сопротивление, сердечный индекс и др) и variability сердечного ритма (статистический и спектральный анализ) с помощью системы спортивного тестирования «MedicalSoft» (MS FIT – 01, Москва, Россия). Кроме того, выполнялась оценка скорости свободнорадикального окисления с помощью биохемилюминесценции ( $I_{max}$ ,  $1/S$ ), концентрация малонового диальдегида в крови, активность супероксиддисмутазы в эритроцитах. На основании полученных данных предложена формула для расчета функционально-метаболического параметра следующего вида:

$$\text{ФМП} = (1/S + \text{СОД}/100 + \text{МДА} + I_{\text{max}}) - (100/\text{ЧСС} + \text{УО}/100 + 100/\text{ОПСС} + 100/\text{ТР} + 1/p\text{NN50})$$



где ФМП – функционально-метаболический параметр,  $1/S$  – обратный параметр светосумме хемилюминесценции, МДА – малоновый диальдегид,  $I_{max}$  – максимальная интенсивность свечения, СОД – супероксиддисмутаза, ЧСС – частота сердечных сокращений, УО – ударный объем, ОПСС – общее периферическое сосудистое сопротивление,  $TP$  – общая мощность спектра,  $pNN50$  – доля NN-интервалов, отличающихся на 50 мс и более

Если показатель превышал значение 2,5 усл. ед., по нашим предположениям, это означает некоторое напряжение регуляторных механизмов. Материал, который получен во время проведения исследования, обработан методом статистического анализа для верификации формулы, где использовалась модель множественной линейной регрессии, причем для проведения этого анализа все условия были соблюдены. Вычисления коэффициентов корреляции, свободного члена и коэффициентов уравнения регрессии, а также графическая визуализация регрессионного графика выполнялись в пакетах статистических программ Microsoft Excel 2016 и Statistica 10.0.

**Результаты.** Вначале осуществлялся корреляционный анализ с пулом параметров, полученных в ходе проведения исследования. Это осуществлялось с целью определения возможной мультиколлинеарности между некоторыми показателями. Кроме того, анализировались корреляционные связи каждой независимой переменной на зависимую (ФМП). Таким образом из формулы исключены следующие параметры: LF/HF, SDNN, SI, LVSW и активность каталазы.

При этом, для уравнения регрессии следует определить величину модельной ошибки ( $\square$ ), максимальное значение которой не превысило 5,4 %. Задачу по построению первого приближения многофакторной регрессионной модели можно закончить, когда по результатам проведенных экспериментов получены коэффициенты уравнения. Величина коэффициентов указывает степень влияния того или иного фактора на отклик, то есть – на зависимость от

различных показателей (факторных переменных). Кроме того, для каждого коэффициента необходимо определять р-значение, значение которого ниже 0,05 указывает на отсутствие случайности при получении коэффициентов и 95 % доверительные интервалы, между которыми должен быть зафиксирован низкий разброс. Таким образом можно быть уверенным в достоверности определения коэффициентов линейной регрессии.

После вычисления результатов регрессионного анализа, в первую очередь необходимо проверить, что полученная модель является статистически значимой, для чего применяется дисперсионный анализ [4], что позволяет исследовать значимость различий в средних значениях и рассчитать F-критерий Фишера. В нашем случае  $F > F_{\text{крит}}$  при уровне значимости менее 0,05, что означает статистически значимое различие средних значений выборок. Таким образом, каждая выборка находится под влиянием зависимой переменной, а значит – модель достаточно надежна. Уравнение имеет следующий вид:

$$Y = \beta + \beta_1 * X_1 + \beta_2 * X_2 + \beta_3 * X_3 + \beta_4 * X_4 + \beta_6 * X_6 + \beta_7 * X_7 + \beta_8 * X_8 + \beta_9 * X_9 + \beta_{10} * X_{10} + \varepsilon$$

где  $Y$  – зависимая переменная,  $\beta$  – коэффициенты уравнения регрессии,  $X$  – факторные переменные,  $\varepsilon$  – модельная ошибка

Затем осуществлялось построение графической модели множественной линейной регрессии (рис. 1) и вычисление коэффициента детерминации ( $R^2$ ), который необходим для того для количественного оценивания полезности полученной регрессионной модели. Вычисленное значение коэффициента детерминации равен 0,763, что сообщает о зависимости значения функционально-метаболического параметра, определенного с помощью уравнения от ФМП, рассчитанного с помощью формулы, на 76,3 %. Таким образом, в величине прогноза параметра, многофакторная модель обосновывает 76 % дисперсии.

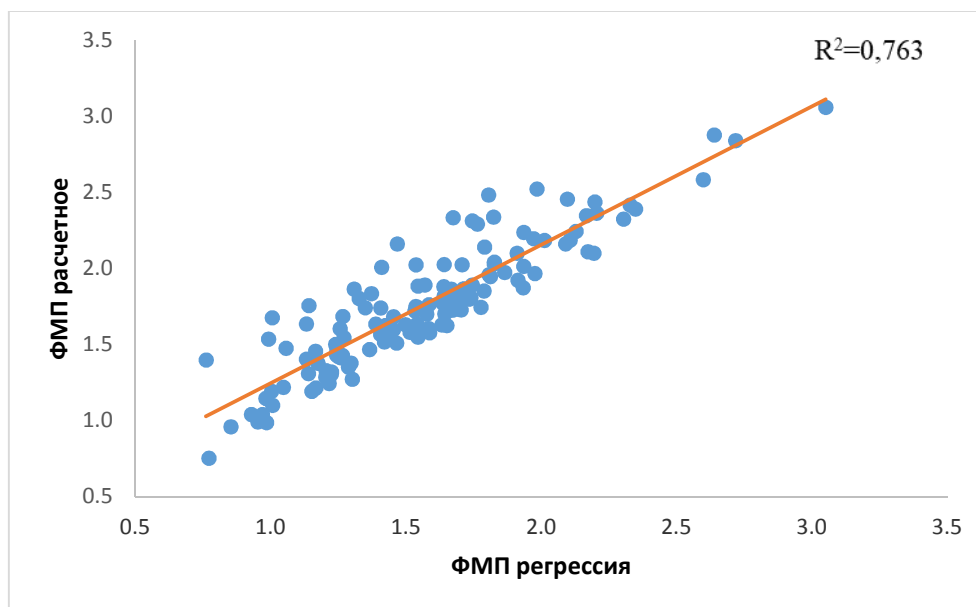


Рис. 1. Графическая модель множественной линейной регрессии прогнозирования значения функционально-метаболического параметра

**Вывод.** Для прогнозирования интегрального функционально-метаболического параметра предложена модель множественной линейной регрессии, где разработана статистически значимая модель для калькуляции интегрального показателя функционального состояния организма, с помощью которого становится возможным оценить адаптационные резервы организма с учетом функциональных и метаболических критериев. Таким образом найден и подтвержден с помощью математических расчетов значимый показатель для оценки функциональных резервов организма, и с учетом этого, оценки физической работоспособности.

### Литература

1. Бочарин И.В., Мартусевич А.К., Гурьянов М.С., Чечурова Д.Д. Особенности состояния гемодинамики студентов в зависимости от наличия спортивной подготовки // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. 2021. № 2 (22). С. 62-71.
2. Грабар К.С. Оценка функционального состояния спортсменов различных специализаций // Международный студенческий научный вестник. 2018. № 5.

3. Киселев Я.В., Бочарин И.В., Гурьянов М.С., Капков Е.А. Факторы, влияющие на преждевременное завершение спортивной легкоатлетической карьеры // Актуальные проблемы и современные тенденции развития легкой атлетики в России и в мире. Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященная памяти профессора Г.В. Цыганова. 2019. С. 45-48.

4. Куи Т.С. Разработка математической модели физического здоровья человека на основе метода множественного регрессионного анализа // Машиностроение и компьютерные технологии. 2014. № 1. С. 115-133.

5. Мартусевич А.К., Бочарин И.В., Диленян Л.Р., Киселев Я.В. Оценка адаптационных резервов сердца студентов медицинского вуза в динамике обучения // Siberian journal of life sciences and agriculture. 2021. Т. 13. № 1. С. 208-221.

6. Степаненко М.П., Лызин И.А., Юмашева А.Л. Оценка эффективности реабилитационных мероприятий с помощью индивидуального интегрального показателя здоровья // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2019. № 10. С. 179-183.

7. Ширинский В.А., Брускин З.З. Интегральная оценка состояния функциональных систем организма // Гигиена и санитария. 1979. №. 4. С. 32-37.

**FUNCTIONAL-METABOLIC PARAMETER AS A MARKER OF INTEGRAL ASSESSMENT OF THE FUNCTIONAL STATE OF THE ORGANISM**

Ivan B. Bocharin<sup>1,2a</sup>, Maxim S. Guryanov<sup>1b</sup>, Andrew K. Martusevich<sup>1-4c</sup>,  
Konstantin V. Nesterov<sup>1d</sup>

*Privolzhsky Research Medical University<sup>1</sup>, Nizhny Novgorod, Russia*

*Nizhny Novgorod State Agricultural Academy<sup>2</sup>, Nizhny Novgorod, Russia*

*National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod<sup>3</sup>*

*Nizhny Novgorod, Russia*

*<sup>4</sup>Sechenov University, Moscow, Russia*

<sup>a</sup>Senior teacher of the department of physical culture and sport, postgraduate student of the department of physiology and biochemistry of animals and obstetrics

e-mail: [bocharin.ivan@mail.ru](mailto:bocharin.ivan@mail.ru)

<sup>b</sup>Doctor of medical science, Associate professor, Head of the department of physical culture and sport, e-mail: [msg210411@yandex.ru](mailto:msg210411@yandex.ru)

<sup>c</sup>Doctor of biological science, Associate professor, Chief Researcher, Head of the laboratory of medical biophysics, Professor of the department of physiology and biochemistry of animals and obstetrics, Leading researcher of the department of sports medicine and psychology, Head of the laboratory of translational free radical biomedicine, e-mail: [cryst-mart@yandex.ru](mailto:cryst-mart@yandex.ru)

<sup>d</sup>Student majoring in general medicine, e-mail: [knesterov@mail.ru](mailto:knesterov@mail.ru)

**Abstract.** The aim of the study is to validate the developed integral functional and metabolic parameter as a determination of the level of adaptive reserves of the body. In the number of 100 students, the indicators of systemic hemodynamics, statistical and spectral parameters of heart rate variability and some markers of oxidative metabolism were determined. A formula is proposed for calculating the integral indicator of functional reserves, the verification of which was carried out using multiple linear regression. The coefficients of the equation are calculated, as well as the calculation of the p-value and confidence intervals for each of them. In addition, the statistical significance of the model was verified using variance analysis. The coefficient of determination is 0.763, which shows the sufficient validity of the obtained model. Thus, a significant indicator for assessing the functional reserves of the body was found and confirmed with the help of mathematical calculations, and with this in mind, the assessment of physical performance.

**Keywords:** functional state, adaptive reserves, functional and metabolic parameter, physical performance, regression analysis, students

УДК 159.99

## ОРГАНИЗАЦИОННАЯ КУЛЬТУРА СПОРТИВНОЙ ШКОЛЫ КАК ФАКТОР, ВЛИЯЮЩИЙ НА ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ ВЫГОРАНИЕ ТРЕНЕРА

Веселова Юлия Сергеевна<sup>1</sup>, Соколовская Светлана Владимировна<sup>2</sup>

*Национальный исследовательский Нижегородский государственный  
университет им. Н.И. Лобачевского, Нижний Новгород, Россия*

*<sup>1</sup>Магистрант 3 курса факультета физической культуры и спорта,  
направление подготовки «Психология спорта, физической культуры и  
здорового образа жизни», e-mail: [ulya.veselova85@gmail.ru](mailto:ulya.veselova85@gmail.ru)*

*<sup>2</sup>Кандидат психологических наук, доцент, заведующий кафедрой  
спортивной медицины и психологии  
e-mail: [sokolovskaia@fks.unn.ru](mailto:sokolovskaia@fks.unn.ru)*

**Аннотация:** Организационная культура спортивной школы является важным компонентом психологической атмосферы, климата, в котором работают сотрудники организации. Успех физкультурно-спортивной организации определяется ценностями, которые декларируют сотрудники и руководство спортивной школы, результативностью совместной работы всех подразделений, заботой о каждом тренере как индивидуальности. Ценность понятия организационной культуры выражается в том, что она способна уменьшать степень неопределённости в коллективе, вносить ясность в ожидания каждого тренера, обеспечивать целостность спортивной школы за счёт ключевых норм и ценностей, создавать ощущение неотделимости сотрудника от коллектива и преданность общему делу, освещать перспективы развития тренеров спортивной школы для движения вперёд. Эффективная организационная культура способствует предупреждению состояния эмоционального выгорания тренеров. Статья посвящена исследованию

зависимости степени эмоционального выгорания спортивных тренеров от особенностей организационной культуры спортивной школы.

**Ключевые слова:** эмоциональное выгорание, спортивный тренер, организационная культура, спортивная школа.

**Введение.** Спортивная школа функционирует и развивается как единое целое. Благоприятный психологический климат спортивной школы, успех её деятельности в современных условиях и результативность в конкурентной борьбе, во многом обеспечивает организационная культура [4]. Организационная культура, представляет собой набор ценностных ориентаций, определённых способов поведения руководства и сотрудников спортивной школы, оказывает существенное влияние на формирование психологических установок, усваиваемых спортсменами в процессе общения с тренерами, ценностных ориентаций и деловых качеств личности тренеров и их воспитанников, поведенческих моделей, которые они реализуют в своей профессиональной деятельности [4].

Характеристика организационной культуры оказывает существенное влияние на психологическую атмосферу в коллективе спортивной организации, что в свою очередь, способствует или предотвращает эмоциональное выгорание её работников.

Как известно, эмоциональное выгорание – это состояние психологически здоровых людей, возникающее в результате нарастающего эмоционального истощения, что, в свою очередь, может приводить к физическому истощению, негативному отношению к профессиональной деятельности, к окружающим людям [1]. Специалисты теряют мотивацию к труду, значимость профессиональной деятельности. Зачастую это приводит к апатии, а также к повышенной агрессии, раздражительности по отношению к окружающим людям, спортсменам [1]. Эмоциональное выгорание формируется под воздействием многих факторов. Во многом, это состояние зависит от возраста, стажа работы в профессии, неудовлетворенности результатом своего труда [1].

С другой стороны, отсутствие поддержки со стороны коллег, воспитанников, руководства, доминирование ценностей конкурентности, рынка в организационной культуре спортивной школы, способствуют, по нашему мнению, эмоциональному истощению тренеров, и, как следствие, возникновению состояния эмоционального выгорания.

*Гипотезой нашего исследования* явилось предположение, что существующий рыночный тип организационной культуры спортивной школы способствует возникновению эмоционального выгорания её сотрудников – тренеров.

*Целью исследования* было нахождение корреляционных связей показателей эмоционального выгорания тренеров спортивной школы и существующего и предпочтительного типов организационной культуры спортивной школы.

**Методика и организация исследования.** Исследование проводилось на базе Муниципального бюджетного учреждения «Спортивная Школа «Сормово» им. Ю.П. Круглова», г.Нижнего Новгорода в течение 2021, 2022 гг. В исследовании принимали участие 38 тренеров по 12 видам спорта, разной квалификации, разного возраста, категории, стажа работы. В течение 2021 года проводилось исследование характеристик эмоционального выгорания сотрудников спортивной школы с помощью опросника выявления эмоционального выгорания MBI - Maslach Burnout Inventory, С. Maslach, S. Jackson (2001), авторы адаптации - Н.Е. Водопьянова, Е.С. Старченкова [2]. Результаты опубликованы в журнале «Ученые записки» [1].

Целью следующего этапа исследования явилось выявление причин эмоционального выгорания тренеров. Была поставлена гипотеза о том, что в спортивной школе существует рыночный тип организационной культуры, который способствует возникновению эмоционального выгорания её сотрудников – тренеров. При этом, возможно усиление характеристик кланового типа, будет способствовать предотвращению эмоционального



выгорания сотрудников. В 2022 году проведено исследование с помощью методики OCAI (Organizational Culture AnalyzeInstrument) К. С. Камерона и Р. Э. Куинна [3] для определения доминирующего текущего и предположительного типов организационной культуры спортивной школы.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Результаты исследования представлены в таблицах.

Таблица 1. Численные результаты диагностики организационной культуры

	<b>Фактор А</b> Клановая культура	<b>Фактор В</b> Адхократическая культура	<b>Фактор С</b> Рыночная культура	<b>Фактор D</b> Иерархическая культура
Текущее состояние спортивной школы	20,28	25,07	<b>33,65</b>	27,02
Предпочтительное состояние спортивной школы	<b>29,57</b>	23,67	<b>27,44</b>	19,49

Исходя из полученных данных (представлены в таблице 1) можно сделать следующие выводы:

1. Доминирующей организационной культурой в настоящее время, по мнению респондентов, является рыночный тип, т.е. доминируют ценности успеха, результата, ценятся тренеры-лидеры - непоколебимые и требовательные, являющиеся хозяевами и суровые конкурентами для остальных специалистов. Спортивную школу воедино связывает стремление побеждать, а успех определяется через активное включение в конкурентную борьбу. При рыночной организационной культуре акцент на ценности, которые заставляют конкурировать тренеров между собой. Следовательно, стиль управления спортивной школой - жёстко проводимая линия на конкурентоспособность. Таким образом, конкуренция создаёт стимулы к достижению более высоких уровней продуктивности в работе, т.е. росту спортивных результатов у воспитанников. В тоже время, ситуация постоянной конкуренции требует чрезмерного напряжения физического и психического,

что, конечно, приводит к истощению и, соответственно, к эмоциональному выгоранию работников.

2. В предпочтениях у сотрудников – существенный рост характеристик клановой организационной культуры, которая характеризуется высоким уровнем удовлетворённости тренеров условиями труда, работой в команде, развитием человеческих ресурсов, сплочённостью. Как отметили респонденты, им не хватает соучастия, взаимопонимания, индивидуального подхода и ощущения ценности каждого сотрудника.

При данном типе организационной культуры делается акцент на долгосрочную выгоду совершенствования каждого тренера, особое значение придаётся высокой степени сплочённости коллектива, а также моральному климату. Успех определяется в терминах заботы о людях. Тренер – ключевой ресурс спортивной школы.

Для установления корреляционных связей использовалась программа SPSS Statistics, высчитывался коэффициент корреляции Спирмена.

Таблица 2. Распределение значимых коэффициентов корреляции Спирмена

	Возраст	Стаж	ЭИ	Д	РП	ИИВ	ТС_КК	ТС_АК	ТС_РК	ТС_ИК
Эмоциональное истощение	.196	.129	-.265	.181	.270	.040	.155	.146	.642**	
Деперсонализация	.566,**	.495**	.618**							
Интегральный индекс выгорания	.289	-.330	.440*	.401	-.213	-.022	-.119	.105	.482*	
ТС-Адхократическая культура	-.281	-.265	-.312	-.225	-.142	-.254	.021			
ТС-Рыночная культура	.358	.587**	.081	.414	-.244	.152	-.328	-.218		

Таблица 3. Распределение значимых коэффициентов корреляции Спирмена

	ТС_КК	ТС_АК	ТС_РК	ТС_ИК
--	-------	-------	-------	-------

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

ТС-Адхократическая культура	.021			
ТС-Рыночная культура	-.328	-.218		
ПС-Клановая культура	-.312	-.225	,980**	-.285
ПС-Адхократическая культура	-.276	-,478*	-.239	,688*
ПС-Иерархическая	.210	,656*	-.016	-,463*

Из таблицы 2 мы видим, что установлена положительная взаимосвязь с высоким уровнем значимости ( $,642^{**}$ , где  $p < 0.01$ ) между эмоциональным истощением и текущим рыночным типом организационной культуры в спортивной школе. А также взаимосвязь между интегральным индексом выгорания и текущим рыночным типом организационной культуры. Получается, что причинами эмоционального выгорания тренеров являются не только специфика профессиональной деятельности и личностные особенности, но и тип организационной культуры. Можно предположить, что чем более преобладают элементы рыночной организационной культуры, тем чаще тренерский состав находится в состоянии нервного напряжения. Несоответствие личности тренера требованиям и условиям профессиональной деятельности, несоответствие вознаграждения ожиданиям специалиста и непризнание заслуг, отсутствие положительной поддержки коллег, это то, что является причиной эмоционального выгорания.

Таким образом, наша гипотеза о том, что существующая рыночная организационная культура спортивной школы способствует возникновению эмоционального выгорания тренеров, нашла своё подтверждение.

Из таблицы 3 мы видим, что между текущим типом и предпочтительным состоянием организационной культуры в спортивной школе, установлена взаимосвязь на высоком уровне значимости ( $,980^{**}$ , где  $p < 0.01$ ). Считаем, что для сохранения всех положительных аспектов организационной культуры руководителю спортивной школы следует установить баланс между двумя разными типами. Можно предположить, что рост эмоционального истощения тренеров повышает их предпочтение кланового типа организационной культуры, что может свидетельствовать о потребности специалистов в

поддержке со стороны руководства, в создании доверительных отношений, в проявлении заботы о людях.

### **Выводы:**

1. Проведённое исследование подтвердило значимость такого фактора, как организационная культура, для эмоционального состояния сотрудников спортивной организации. Эмоциональное выгорание как психологический феномен взаимосвязан с имеющимся типом организационной культуры.

2. Рыночный тип организационной культуры способствует эмоциональному выгоранию.

3. Результаты исследования позволяют нам предположить, что снижение риска выгорания тренеров возможно через управление элементами организационной культуры, т.е. усиление характеристик кланового компонента.

### **Литература**

1. Веселова, Ю.С., Соколовская, С.В. Исследование зависимости эмоционального выгорания спортивных тренеров от стажа работы // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2021. № 12 (202). С. 464-469.

2. Водопьянова, Н.Е., Старченкова Е.С. Синдром выгорания: диагностика и профилактика. – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2016. — 338с.

3. Камерон, К.С., Куинн Р. Э. Диагностика и изменение организационной культуры / Пер. с англ. под ред. И. В. Андреевой. - СПб: Питер, 2001. - 320 с: ил. - (Серия «Теория и практика менеджмента»).

4. Кузьмина, С.В. Становление профессионалов сферы физической культуры и спорта с позиции организационно-культурного подхода // Акмеология. – 2009. – №3 (31). С.101-107.

## **ORGANIZATIONAL CULTURE OF A SPORTS SCHOOL AS A FACTOR INFLUENCING COACH'S EMOTIONAL BURNOUT**

Julia S. Veselova<sup>1</sup>, Svetlana Vl. Sokolovskaya<sup>2</sup>

*National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod*

*Nizhny Novgorod, Russia*

<sup>1</sup> 3rd year Master's student "Psychology of Sports and Healthy Lifestyle"

e-mail: [ulya.veselova85@gmail.ru](mailto:ulya.veselova85@gmail.ru)

<sup>2</sup> PhD in Psychology, Associate Professor, Head of the Department of Sports

Medicine and psychology, e-mail: [sokolovskaia@fks.unn.ru](mailto:sokolovskaia@fks.unn.ru)

**Abstract:** The organizational culture of a sports school is an important component of the psychological atmosphere, the climate in which employees of the organization work. The success of a physical culture and sports organization is determined by the values declared by the employees and the leadership of the sports school, the effectiveness of the joint work of all departments, and care for each coach as an individual. The value of the concept of organizational culture is expressed in the fact that it is able to reduce the degree of uncertainty in the team, clarify the expectations of each coach, ensure the integrity of the sports school through key norms and values, create a sense of the inseparability of the employee from the team and devotion to the common cause, highlight the prospects for the development of sports school coaches for forward movement. An effective organizational culture helps prevent coach burnout. The article is devoted to the study of the dependence of the degree of emotional burnout of sports coaches on the characteristics of the organizational culture of a sports school.

**Keywords:** emotional burnout, sports coach, organizational culture, sports school.

УДК 159.99

## ИССЛЕДОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ АСПЕКТОВ МОТИВАЦИИ В ЗАНЯТИЯХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ ПРИ ПОСЕЩЕНИИ СПОРТИВНЫХ ЦЕНТРОВ

Вешовский Сергей Александрович<sup>1</sup>, Соколовская Светлана Владимировна<sup>2</sup>

*Национальный исследовательский Нижегородский государственный  
университет им. Н.И. Лобачевского. Нижний Новгород, Россия*

<sup>1</sup> *Магистрант 2 курса факультета физической культуры и спорта,  
направление подготовки «Психология спорта, физической культуры и  
здорового образа жизни», e-mail: [Gazeksys1@rambler.ru](mailto:Gazeksys1@rambler.ru)*

<sup>2</sup> *Кандидат психологических наук, доцент, заведующий кафедрой  
спортивной медицины и психологии, e-mail: [sokolovskaia@fks.unn.ru](mailto:sokolovskaia@fks.unn.ru)*

**Аннотация.** В данной работе проанализированы результаты исследования различных аспектов мотивации к занятиям физической культурой при посещении спортивных центров. Рассмотрены методики проведения исследования и даны практические рекомендации на основании полученных данных.

**Ключевые слова:** Мотивация, физическая культура, спортивные центры.

**Введение.** **Физическая культура** - сфера социальной деятельности, направленная на сохранение и укрепление здоровья, развитие психофизических способностей человека в процессе осознанной двигательной активности. **Физическая культура** - часть культуры, представляющая собой совокупность ценностей и знаний, создаваемых и используемых обществом в целях физического и интеллектуального развития способностей человека, совершенствования его двигательной активности и формирования здорового образа жизни, социальной адаптации путем физического воспитания, физической подготовки и физического развития.[15]

Проблема изучения мотивации является важной составной частью

современной психологии. Представлен большой выбор литературы и разработано множество подходов в изучении мотивации в психологии. Общего определения понятия мотивации не существует, Многие авторы обозначают мотивацию с точки зрения научного направления. Мотивация играет важную роль в жизнедеятельности человека. Мотивация обусловлена рядом факторов, влияющих на активность личности. (стимулы, потребности...)[13]

В первой половине XX века сформировались основные направления в психологии. В работах Зигмунда Фрейда, Курта Левина, Павлова И.П, Эдварда Ли Торндайка.) [11]

Большое значение в теорию мотивации внесли отечественные психологи. (Леонтьев А.Н, Ломов Б.Ф, Немов Р.С, Ильин Е.П.)[4]

**Цель исследования.** В нашей исследовательской работе мы пытались выяснить, какая мотивация преобладает в различных возрастных группах. В качестве исследовательской базы был использован спортивный центр и занимающиеся массовой физической культурой в двух возрастных группах: 19-24 лет и 25-30 лет.

Спортивный центр предлагает любые виды двигательной активности: тренажёрный зал, аэробные и анаэробные тренировки, классы танцев и йоги.

Проведение исследования на базе спортивного центра обусловлено наличием большого количества занимающихся различного возраста. Что обеспечило возможность проведения исследования в области массовой физической культуры.

Массовую физическую культуру образуют физкультурная деятельность людей в рамках процесса физического воспитания и самовоспитания для своего общего физического развития и оздоровления, совершенствования двигательных возможностей, улучшения телосложения и осанки, а также занятий на уровне физической рекреации.

**Методы и организация исследования.** При организации исследования были учтены все этические нормы. Было обеспечено информирование

участников исследования о проводимом исследовании, была обеспечена анонимность полученных результатов, за счёт отсутствия требований подписывать тест – опросники. С администрацией спортивного центра были обговорены дни и время проведения исследования, для обеспечения благоприятной атмосферы.

В нашей исследовательской работе применены методики:

1. «Изучение мотивов занятий спортом» Методика разработана Тропниковым В.И. Определение значимых причин для продолжения заниматься спортом.

2. «Мотивы занятий спортом» (Шаболтас А.В.) Методика акцентирована на определение основополагающих целей занятий спортом. Соответствует ряду суждений и высказываний.

1. Тропников В.И. определил группу мотивов:

- общение;
- познание;
- материальные блага;
- развитие характера;
- физическое совершенство;
- улучшение самочувствия;
- эстетическое удовольствие;
- приобретение знаний и умений;
- потребность в одобрении;
- желание славы;
- коллективистская направленность.[10]

2. Шаболтас А.В. выделяет следующие виды мотивов:

- социально-моральный мотив;
- мотив эмоционального удовольствия;
- социально-эмоциональный мотив;



- мотив достижения успеха в спорте;
- мотив социального самоутверждения;
- подготовка к профессиональной деятельности;
- мотив физического самоутверждения;
- спортивно-познавательный;
- гражданско-патриотический мотив;
- рационально-волевой мотив.[11]

Метод исследования — тестирование.

Для подтверждения статистических данных, для сравнения двух возрастных групп, были применены следующие виды обработки данных.

Для анализа и обработки полученных данных использовали показатели описательной статистики: *среднее значение*.

1. *Среднее арифметическое*. (при анализе данных, полученных при применении методики Тропникова В.И.)

2. *Мода* (наиболее чаще встречающийся показатель) При анализе данных, полученных при применении методики Шаболтас А.В.

3. Критерий Стьюдента (t-тест)

4. T - критерия Вилкоксона

**Результаты исследования и их обсуждение.** Рассмотрим полученные результаты.

Метод «Изучение мотивов занятий спортом» (Тропников В.И.) выявила, в случае с возрастной группой от 19 до 24 лет, преобладание мотивации *общения, желания славы и коллективистской направленности* (Рисунок 1).

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

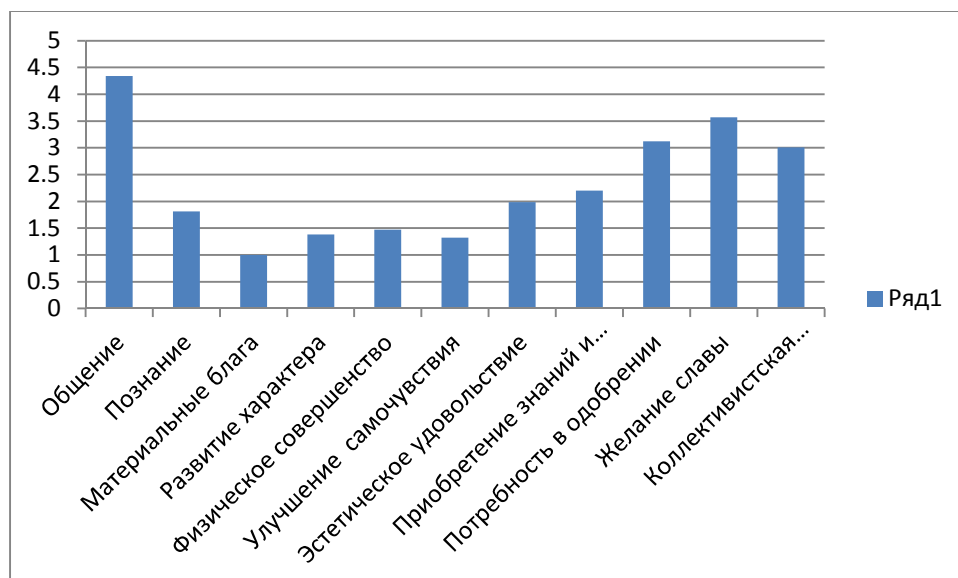


Рис. 1. Результаты исходя из анализа ответов 25 участников **первой группы** от 19 до 24 лет:

В случае с возрастной группой от 24 до 30 лет, преобладают мотивации *физического совершенства, развития характера, улучшения самочувствия* (Рисунок 2).

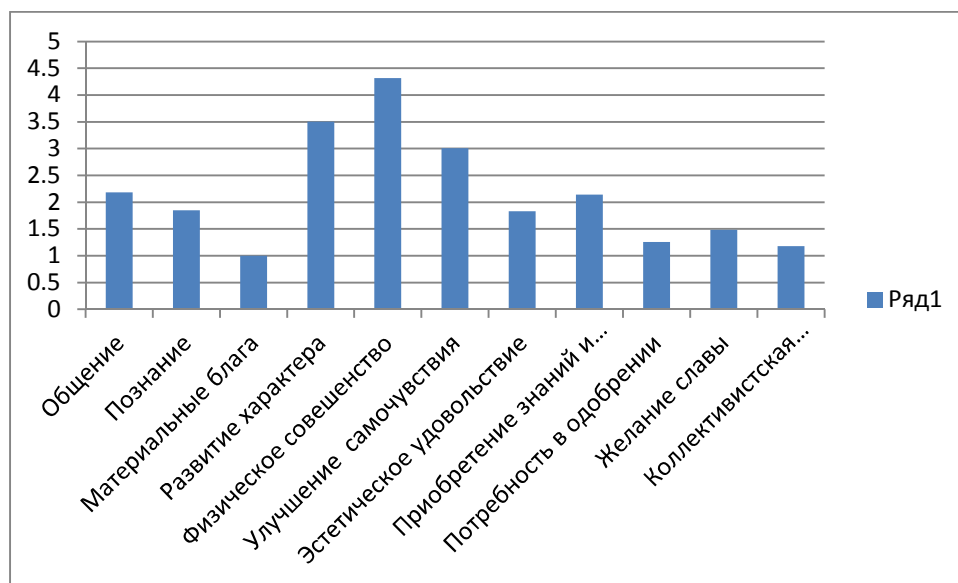


Рис. 2. Результаты исходя из анализа ответов 25 участников **второй группы** от 25 до 30 лет

Результаты говорят о разных доминирующих мотивах у взятых нами возрастных групп.

**Итог:** Различие мотивов обусловлено тем, что становление личности проходит множество этапов. В более молодой возрастной группе преобладает мотив «Общение», так как это отражает интересы и цели для расширения круга общения, заявления о себе, как личности и поиск новых знакомств. В более старшей исследуемой группе, преобладает мотив «физического совершенства». Это обусловлено тем, что мотивация носит более глубокое понимание о личности и заботы о своём физическом здоровье и закаливания характера для выполнения сложных задач.

Благодаря проведённому тестированию по методике Шаболтас А.В., было определено преобладание мотива *социального самоутверждения*, *А так же гражданско-патриотического и социально-морального мотива*. Для возрастной группы 19-24 года (Рисунок 3).

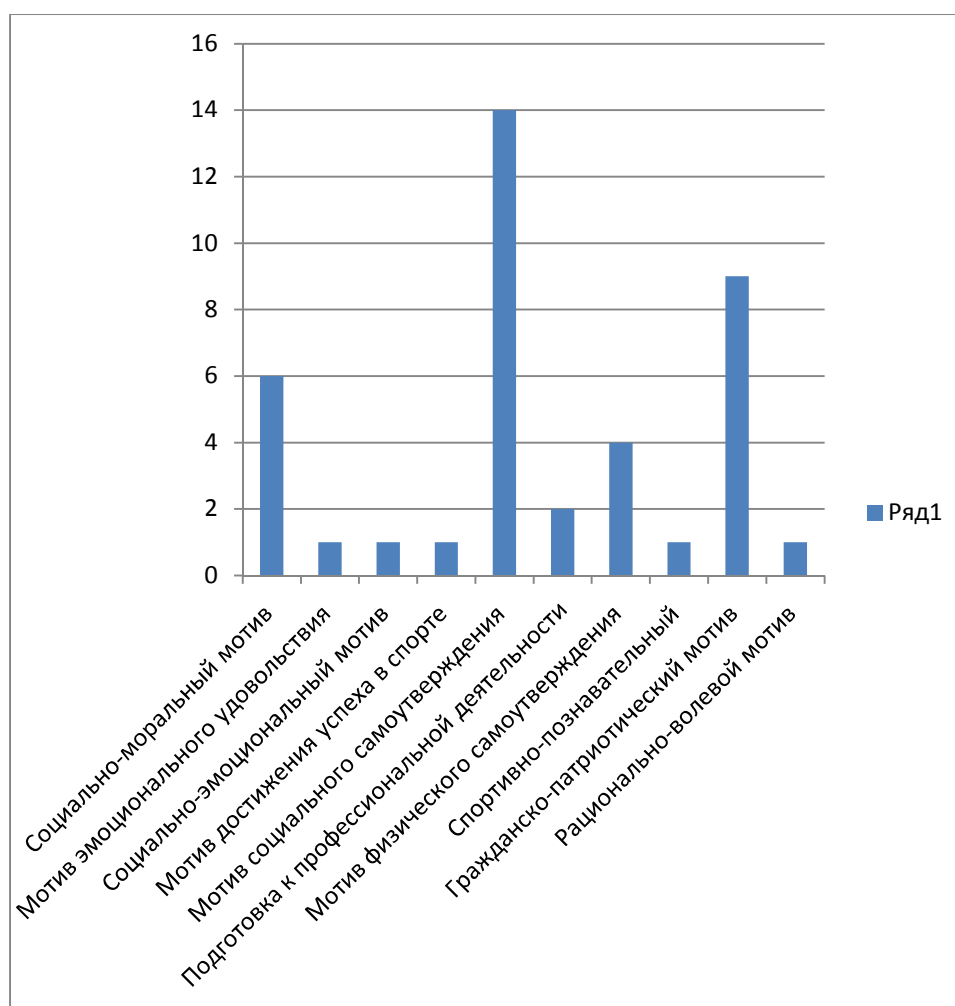


Рис. 3. Преобладающие мотивы занятий физической культурой людей в

спортивном центре, в возрасте от 19 до 24 лет. (по методике Шаболтас А.В)

Желание социального самоутверждения, достижения уважения в коллективе и расширение взаимоотношений, играет определяющую роль при посещении спортивного центра. В данном возрасте, человек стремится расширить круг общения, завести новые знакомства. Стать «ячейкой» общества.

В случае с возрастной группой от 24 до 30 лет, обозначился следующий ряд мотиваций, оказывающих влияние на жизненные приоритеты занимающихся. А именно, *рационально-волевой мотив, мотив физического самоутверждения и мотив подготовки к профессиональной деятельности* (Рисунок 4).

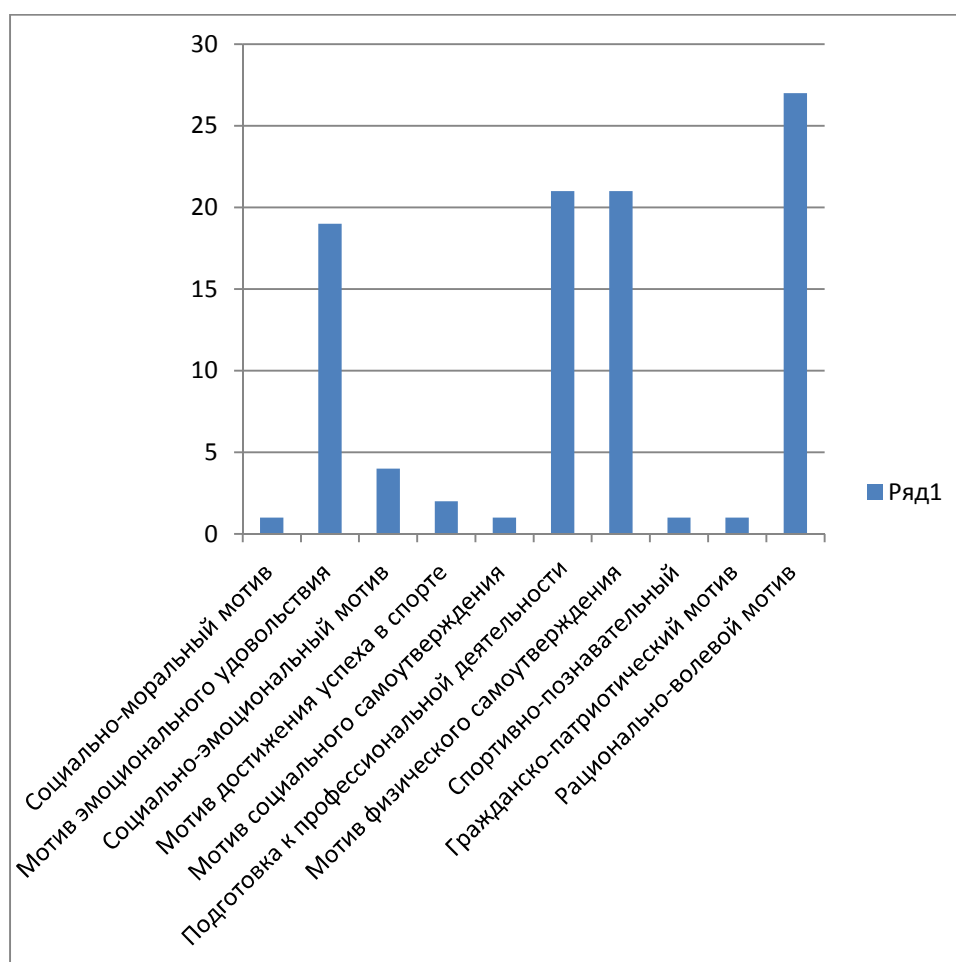


Рис. 4. Преобладающие мотивы занятий физической культурой людей в спортивном центре, в возрасте от 24 до 30 лет. (по методике Шаболтас А.В)

Восполнение дефицита двигательной активности при малоподвижной работе, приводит к желанию заниматься спортом. Занятия спортом влекут за собой позитивное благоприятное настроение, прилив сил и укрепление здоровья, что в свою очередь отражает значимые составляющие для данной возрастной группы. Здоровье выходит на первый план.

Движение – фактор развития личности и сохранения здоровья.

**Заключение.** Благодаря двум проведённым методикам, мы выяснили практическое совпадение результатов по каждой возрастной группе. А именно, обе методики подтвердили склонность к социализации в группе 19 - 24 года и особую направленность на собственное здоровье в группе 25 – 30 лет.

Полученные результаты отражают последовательное рассмотрение теорий и реализацию методик в данной проблематике. Выборка, валидность методов измерения, применение статистики и обработки данных, позволили сделать определённые выводы.

Проведённое исследование позволит использовать полученную информацию в практической деятельности спортивного психолога для создания условий, обеспечивающей эффективность психологической подготовки занимающихся массовой физической культурой. При диагностическом, коррекционном и психологическом сопровождении занимающихся, можно рассмотреть выводы от проведённого эмпирического исследования. На базе полученных фактов, можно разработать и внедрить в лекционные занятия по социальной психологии и психологии спорта.

### **Литература**

1. Ильин Е. П. Мотивация и мотивы. — СПб.: Питер, 2008. — 512 с: ил. — (Серия «Мастера психологии»). ISBN 978-5-272-00028-6
2. Леонтьев, А. Н. Потребности, мотивы и эмоции [Текст] : Конспект лекций / Кафедра общ. психологии. - Москва : Изд-во Моск. ун-та, 1971. - 38 с.
3. Тропников В.И. «Изучение мотивов занятий спортом» - Режим доступа: <https://sports-psychology.ru>

4. Шаболтас А.В. (Е.П. Ильин, 2000). Методика «Мотивы занятий спортом»

- Режим доступа: <https://psy.wikireading.ru/>

## THE STUDY OF VARIOUS ASPECTS OF MOTIVATION IN PHYSICAL EDUCATION WHEN VISITING SPORTS CENTERS

Vershovsky Sergey Alexandrovich<sup>1</sup>, Sokolovskaya Svetlana Vladimirovna<sup>2</sup>

*National research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod,*

*Nizhny Novgorod, Russia*

<sup>1</sup>*Master's degree in the field of training: 37.04.01 Psychology.*

*Master's program: "Psychology of sports, physical culture and healthy lifestyle"*

*e-mail: Gazeksys1@rambler.ru*

<sup>2</sup>*Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor of the Department of*

*Sports Medicine and Psychology, e-mail: sokolovskaia@fks.unn.ru*

**Abstract.** In this paper, the results of the study of various aspects of motivation in physical education when visiting sports centers are analyzed. The methods of conducting the study are considered and practical recommendations are given based on the data obtained.

**Keywords:** Motivation, physical culture, sports centers.

УДК:378.2

**ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ НА  
ДИСЦИПЛИНАХ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ У  
СТУДЕНТОВ СПОРТИВНОГО ВУЗА**

Гаськова Наталья Павловна

*Иркутский филиал Российского университета спорта «ГЦОЛИФК»*

*Иркутск, Россия*

*Кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой гуманитарных и  
медико-биологических дисциплин, e-mail: [gaskova@mail.ru](mailto:gaskova@mail.ru)*

**Аннотация.** В статье представлен анализ освоения профессиональных компетенций, формируемых на дисциплинах медико-биологического профиля у студентов вуза спортивного вуза. Дисциплины медико-биологического профиля обеспечивают овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья и благополучия лиц, занимающихся физической культурой и спортом. Автором проанализированы результаты диагностического этапа сформированности профессиональных компетенций и представлен алгоритм совершенствования умений и навыков медико-биологического профиля у бакалавров, обучающихся по направлению подготовки 49.03.01. Физическая культура.

**Ключевые слова:** профессиональные компетенции, бакалавры, алгоритм формирования, умения, навыки.

**Введение.** В настоящее время в нашей стране возросла потребность в специалистах, работающих в сфере физической культуры и спорта. Выпускники вузов физкультурно-спортивной направленности работают в различных сферах профессиональной деятельности, где необходимы навыки преподавателя по физической культуре и спорту [2]. Общеизвестно, что дисциплины медико-биологического профиля создают базу для освоения профессиональных знаний, умений и навыков, постоянно используемую в

практической деятельности тренера и педагога по физической культуре и спорту.

Считается, что наиболее эффективное формирование ценностей здорового образа жизни в основном осуществляется в процессе физкультурного образования [1].

Получаемые знания, умения и навыки в сфере профессиональной деятельности направлены на развитие и совершенствование физических качеств и двигательных способностей, повышение тренированности и работоспособности, ускорение процессов восстановления, а также, практическое применение способов диагностики, контроля и самоконтроля [3].

**Методы и организация исследования.** Нами проводилось тестирование 45 студентов (16 человек 3 курса и 29 студентов 4 курса) в ноябре 2021 года, осваивающих профессиональные компетенции, включающие элементы медико-биологической направленности. По результатам были разработаны рекомендации по оптимизации учебного процесса в филиале.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Результаты диагностического этапа исследования показали, что в большей степени у бакалавров были сформированы знания (68% исследуемых), в меньшей степени наблюдалась сформированность умений (20%) и навыков (12%), учитывалась 100% освоение компетенций.

Подобную ситуацию можно объяснить «удаленным» обучением, которое явилось необходимой составляющей образовательного процесса студентов в условиях пандемии «COVID – 19».

Учитывая значимость освоения умений и навыков в дальнейшей профессиональной деятельности, необходимо использовать современные подходы в сочетании с методами классического высшего образования для формирования мотивации на освоение профессиональных компетенций, стимуляцию интереса к изучаемым дисциплинам и повышения качества освоения профессиональных компетенций.



В целях решения вышеперечисленных задач, считаем, что необходима большая индивидуализация обучения, так как студенты, не смотря на то, что обучение осуществляется по одной специальности и одному общему для группы направлению, ставят перед собой различные цели и стремятся освоить навыки, которые пригодятся им в будущей трудовой деятельности. Разнообразие предпочтений затрудняет групповое обучение с поддержанием достаточно высокого уровня интереса к предмету и удержанию внимания на занятиях.

Учет профессиональных склонностей студента, и повышение его профессиональной конкурентоспособности на рынке труда потенциально возможен при условии преобразования процесса обучения. Возможно за счет создания ряда конкретизированных блоков курсов по выбору, которые существенно смогли бы расширить возможности формирования индивидуальной образовательной траектории студентов или специализированных учебных программ, представляющих собой узкопрофессиональные модули.

Индивидуализацию освоения профессиональных компетенций, изучаемых на дисциплинах медико-биологического профиля можно осуществлять, используя освоение практических умений и навыков, максимально приближенных к интересам обучающихся, то есть с учетом их индивидуального вида спорта, планируемой профессиональной деятельности и т.д. Алгоритм совершенствования умений и навыков медико-биологического профиля, предложенный нами для студентов филиала представлен на рисунке 1.

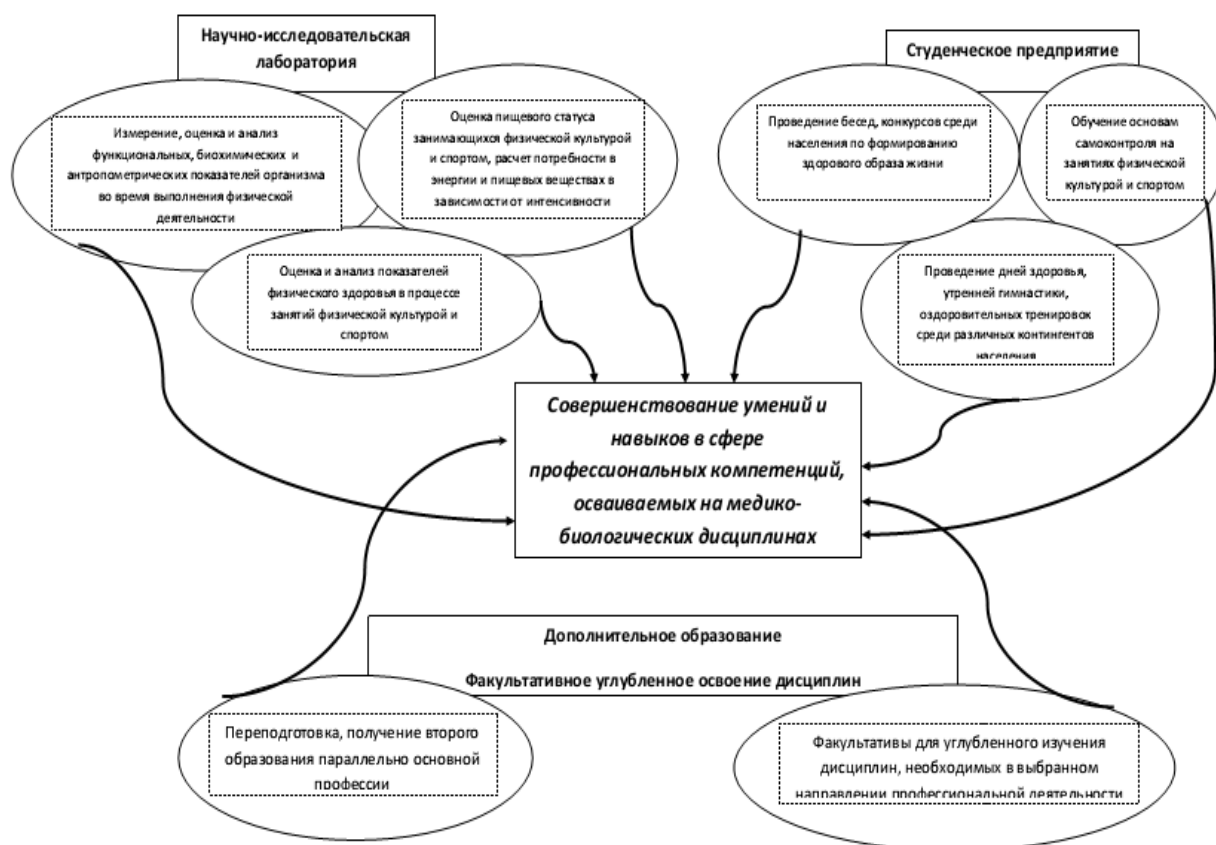


Рис.1. Алгоритм совершенствования умений и навыков медико-биологического профиля

Решать вопросы повышения качества профессиональной подготовленности обучающихся можно через элементы дополнительного образования, получаемого параллельно процессу базового обучения. Например, наличие программ переподготовки по адаптивной физической культуре позволят бакалавру по физической культуре углубить знания по работе с лицами с ограниченными возможностями здоровья. Этот раздел дополнительного образования может повысить конкурентноспособность бакалавра по физической культуре на рынке труда в современных условиях инклюзивного образования.

Участие обучающихся 2 и 3 курса в работе студенческого предприятия в качестве потребителей услуг с обязательным анализом эффективности его работы и оценки качества предложенных услуг позволит закрепить

теоретические знания, полученные на аудиторных занятиях и освоить практический компонент изучаемых умений и навыков.

К 4 курсу обучения студенты должны быть готовы самостоятельно организовывать и осуществлять деятельность в предприятии по оказанию услуг населению. В рамках медико-биологического направления освоения профессиональных компетенций рекомендуется организовывать и проводить дни здоровья, обучать и мотивировать к занятиям разнообразными формами физкультурной деятельности представителей различных возрастных групп населения, включая детей дошкольного, школьного возраста, студентов СУЗов и ВУЗов, специалистов производственных предприятий и пожилых лиц. Уметь проводить просветительную работу по пропаганде активного образа жизни, профилактике социально-негативных явлений и девиантного поведения населения.

Значительный вклад в освоение умений и навыков в сфере профессиональных компетенций медико-биологического профиля может вносить работа студентов в научно-исследовательской лаборатории и участие в конкурсах практической направленности, например, изучение реакции организма спортсмена на физическую нагрузку в условиях лаборатории, в которой имеется оборудование для данных наблюдений, с дальнейшей реализацией практических исследований в выполнении выпускных квалификационных работ.

**Заключение.** Участие будущих бакалавров в работе студенческого предприятия по контролю за показателями функционального состояния организма, оценки физического здоровья во время тренировочного процесса, участие в проведении ориентационных мероприятий в сфере занятий спортом для юного поколения, позволит наиболее глубоко освоить практические навыки и закрепить полученные знания.

Самоопределение в оздоровительных системах физической культуры, обучение источникам и составным частям индивидуального здоровья человека,

основам культуры самосохранения в перспективе профессиональной деятельности позволит бакалаврам добиться успехов в педагогической, тренерской и организационной деятельности.

Рекомендуется использовать для обучения все формы обучения, доступные студенту: индивидуально-опосредованную, групповую, в парах, дистанционную.

### **Литература**

1. Киэлевяйнен Л.М. Формирование здорового образа жизни студентов / Л. М. Киэлевяйнен, В. А. Николаев. — Петрозаводск : Издательство ПетрГУ, 2014. — 106 с.

2. Платонов В.Н., Мальченкова В.В. К вопросу о совершенствовании учебных планов высших учебных заведений //Проблемы современного педагогического образования. 2022. №76-1. С.247-250.

3. Физическая культура и здоровый образ жизни /Н.В.Барышева, П.А.Виноградов, В.И.Жолда. Самара: СИПКРО, 1997. 256 с.

## **MASTERING PROFESSIONAL COMPETENCIES IN THE DISCIPLINES OF THE MEDICAL AND BIOLOGICAL PROFILE OF STUDENTS OF A SPORTS UNIVERSITY**

Gaskova Natalia Pavlovna

*Irkutsk Branch of Russian University Sport(SCOLIPE), Irkutsk, Russia*

*Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of*

*Humanities and Biomedical Disciplines, e-mail: gaskova@mail.ru*

**Abstract.** The article presents an analysis of the development of professional competencies formed in the disciplines of the medical and biological profile of university students of a sports university. Disciplines of the medical and biological profile provide mastery of a system of practical skills and abilities that ensure the preservation and strengthening of the health and well-being of persons engaged in physical culture and sports. The author analyzes the results of the diagnostic stage of the formation of professional competencies and presents an algorithm for improving

the skills and abilities of the medical and biological profile of bachelors studying in the direction of training 49.03.01. Physical culture.

**Keywords:** professional competencies, bachelors, algorithm, formation, skills.

УДК 159.99

**ОСОБЕННОСТИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ДЕВОЧЕК,  
ЗАНИМАЮЩИХСЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКОЙ В  
ВОЗРАСТЕ 5-7 ЛЕТ**

Денисова Алена Валерьевна<sup>1</sup>, Соколовская Светлана Владимировна<sup>2</sup>

*Национальный исследовательский Нижегородский государственный  
университет имени Н. И. Лобачевского, Нижний Новгород, Россия*

<sup>1</sup>*Студент II курса, направление подготовки «Психология спорта, физической  
культуры и здорового образа жизни», e-mail: alena-denisova-1996@list.ru*

<sup>2</sup>*Кандидат психологических наук, доцент, заведующий кафедрой  
спортивной медицины и психологии, e-mail: sokolovskaia@fks.unn.ru*

**Аннотация.** В данной статье представлена программа психологической подготовки девочек, занимающихся художественной гимнастикой в возрасте 5-7 лет, обеспечивающая состояние психологической готовности перед стартом. Эффективность методов, включенных в программу психологической подготовки, доказана результатами диагностики психологического состояния гимнасток, его позитивным изменением, проверена в практической деятельности и может использоваться тренерами и педагогами для повышения психологической устойчивости гимнасток.

**Ключевые слова:** психологическая устойчивость, соревнования, предстартовые состояния, вера в себя, художественная гимнастика.

**Введение.** Психическая устойчивость – это способность спортсмена сохранять в трудных условиях тренировки и соревнований положительное эмоциональное состояние, работоспособность и психические качества, необходимые для победы, несмотря на влияние стрессогенных факторов, вызывающих отрицательные эмоции и психическую напряженность.

Психологическая устойчивость выражается в спокойном, стабильном, уверенном состоянии перед стартом, т.е. психологической готовности

спортсмена к соревнованию [1]. Психологическая готовность в трудах отечественных психологов (А.Н. Леонтьев, П.К. Анохин, К.К. Платонов, А.Г. Асмолов и др.) имеет четырехкомпонентную структуру, объединяющую когнитивный, мотивационно-целевой, операциональный и рефлексивный компоненты [3]. Данный подход мы взяли за основу создания программы психологической подготовки спортсменок к соревнованиям.

Целью исследования явилась разработка программы психологической подготовки к соревнованиям, девочек, занимающихся художественной гимнастикой в возрасте 5-7 лет.

**Методы и организация исследования.** Для диагностики психологического состояния юных гимнасток была использована методика «Изучение отношения спортсменов к конкретному соревнованию» (Ю.Л. Ханина, 1989) [5]. Шкала позволяет выявить особенности восприятия спортсменами предсоревновательной ситуации и предсказать его состояние перед ответственным стартом. Исследование проводилось на базе спортивного клуба «RhythmicStars», в исследовании принимали участие 25 человек в возрасте 5-7- лет. Диагностическая методика использовалась до начала занятий по разработанной программе психологической подготовки к соревнованиям, за месяц до ответственных соревнований и непосредственно перед соревнованиями, т.е. после проведения программы.

Программа психологической подготовки к соревнованиям включала в себя специально подобранные методы и психологические упражнения, соответствующие каждому компоненту понятия психологической готовности.

*Когнитивный* компонент был направлен на формирование знаний у гимнасток о различных психологических состояниях, оценке проявлений предстартовых состояний у себя, разбора различных методов борьбы с отрицательными эмоциональными состояниями. Основным методом формирования когнитивного компонента психологической готовности являлись групповые и индивидуальные беседы.

Для формирования *мотивационно-целевого* компонента психологической готовности к соревнованиям использовались индивидуальные беседы, в процессе которых гимнастки делились с тренером своими переживаниями и чувствами, индивидуальный подход во время тренировок: если при выполнении упражнений возникали слезы, тренер подзывал к себе, либо оставлял спортсменку в конце тренировки, для беседы, на которой выяснялись причины страхов, неуверенности в себе и т.д. В процессе тренировок использовались специальные упражнения: например, нужно было 10 раз сказать с постепенным нарастанием громкости голоса «Я верю в себя!». В процессе тренировок активно использовались тренером поддерживающие фразы такие, как: «Я верю в тебя», «У тебя все получится!», «Ты самая лучшая!», похвала за конкретные, пусть даже маленькие, успехи [2].

*Операциональный* компонент психологической готовности к соревнованиям формировался с помощью обучения спортсменок идеомоторной тренировке и дыхательным практикам регулирования эмоционального состояния [4]. Гимнастке предлагалось перед выполнением своей программы выступления сесть на пол, закрыть глаза и детально представить, как она исполняет свою программу, при этом каждое движение должно быть продумано очень четко. Таким образом, гимнастка примерно полторы минуты (время выступления в индивидуальной программе) перед тем, как начать работать под музыку, выполняла данную идеомоторную тренировку.

*Рефлексивный* компонент формировался на контрольных тренировках (моделирование соревновательной деятельности). За месяц было проведено две контрольных тренировки, первая за две недели до соревнования, вторая за день. Особенность данной тренировки заключалась в следующем, гимнастка приходит в купальнике для выступлений, наносит макияж, а также делает соответствующую прическу, далее начинает разминку, растяжку и переходит к самостоятельному выполнению своей личной программы, в этот раз спортсменка не работает под музыку в течение всей тренировки и отрабатывает



свое упражнение без нее. Далее за 40 минут до конца тренировки в зал приглашаются родители, чтобы спортсменки почувствовали давление с их стороны, что, кстати, не редко является причиной неудачных выступлений юных спортсменок. Следующим этапом является полная имитация соревнований: все гимнастки освобождают площадку и тренер начинает «вызывать» гимнасток на ковер, также как это делается на соревнованиях. Гимнастка выполняет свое упражнение под музыку, уходит с площадки. Каждой гимнастке дается только одна попытка, без права на исправления ошибок в процессе выполнения программы, без остановки музыкального сопровождения. В конце данной тренировки спортсменки подходят к тренеру и устно разбирают ошибки, выясняют причины их возникновения, обсуждают эмоциональное состояние спортсменок перед выходом на площадку и индивидуальные способы формирования оптимального боевого состояния. Данная тренировка позволяет спортсмену максимально приближенно пережить такие же эмоции, как на соревнованиях, что позволяет тренеру проанализировать поведение спортсмена и подобрать наиболее подходящий и персонифицированный метод психологического настроя на успешное выступление.

Эффективность разработанной нами программы, как уже говорилось, определялась с помощью методики ««Изучение отношения спортсменов к конкретному соревнованию» (ОПС). Обработка результатов осуществлялась следующим образом: каждый вопрос по шкале ОПС, совпадающий с ключом, оценивался в 1 балл. В результате получились данные по 4 показателям: «уверенность в себе», «восприятие и оценка возможностей соперников», «желание участвовать и значимость соревнования», «зеркальная самооценка спортсмена», т.е. показатель субъективного восприятия спортсменом оценки его возможностей со стороны других людей. Чем выше показатель, тем «неблагоприятнее» отношение спортсмена к предстоящему соревнованию.

**Результаты и их обсуждение.** На диаграмме (Рисунок 1) мы видим, что после проведения программы довольно существенно повысилось количество гимнасток, имеющих высокий уровень уверенности в себе, т.е. благодаря проведенной программе дети стали более уверены с своих силах.

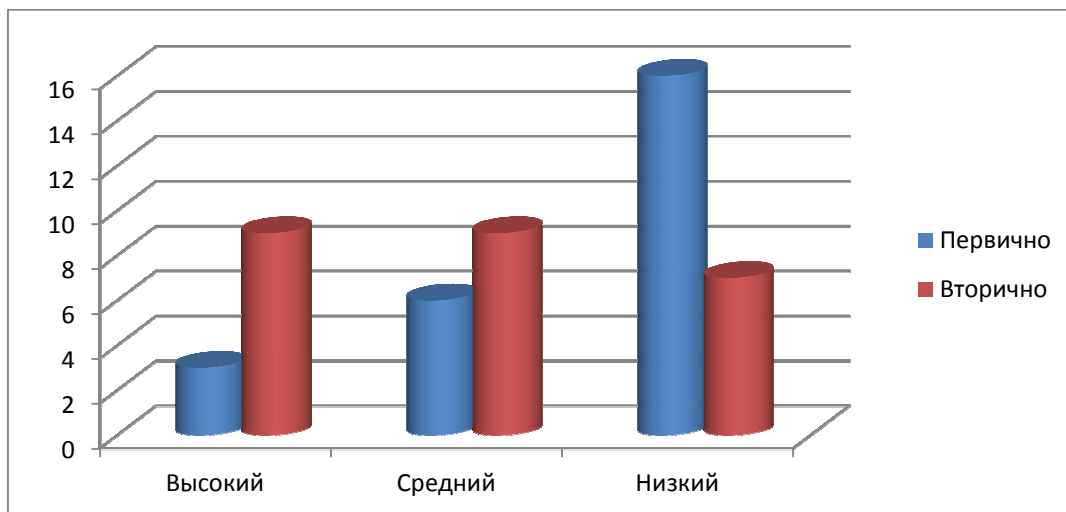


Рис.1. Показатели шкалы «Уверенность в себе».

На диаграмме (Рисунок 2) мы видим, что данный показатель не изменился. Девочки по-прежнему серьезно воспринимают и оценивают возможности друг друга как своих соперников.

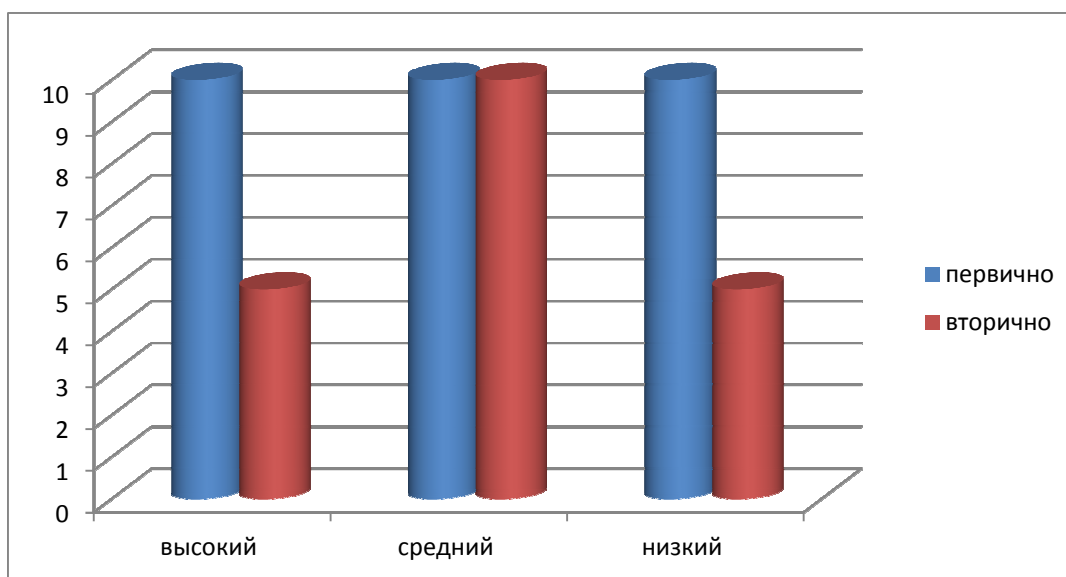


Рис.2. Показатели шкалы «Восприятие и оценка возможностей соперников».

На данной диаграмме (Рисунок 3) видно, что количество гимнасток, желающих участвовать в соревнованиях возросло.

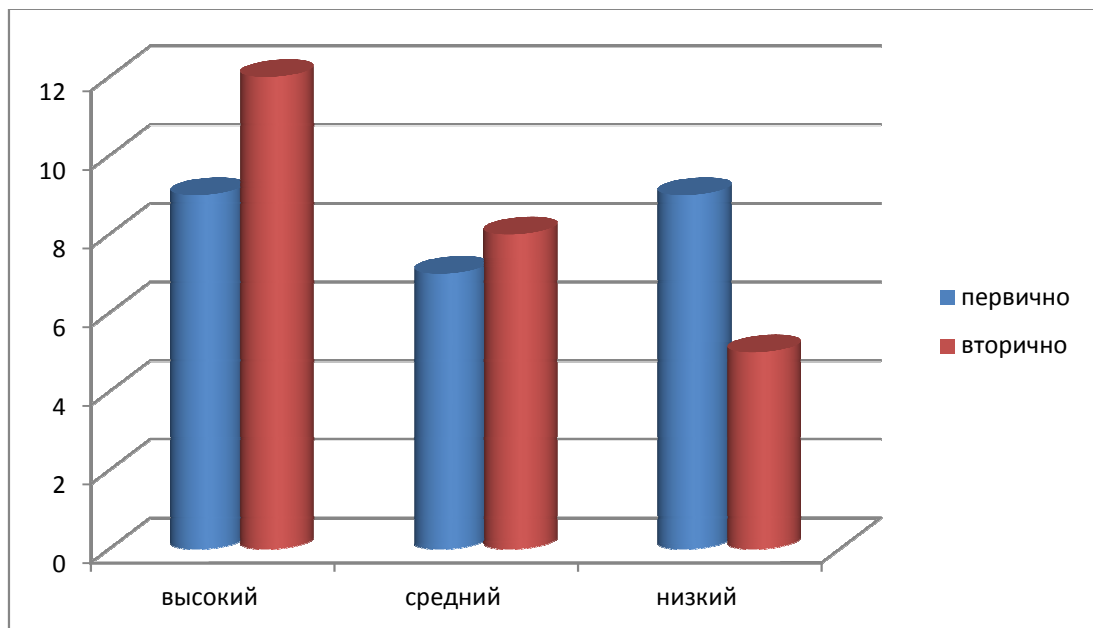


Рис.3. Показатели шкалы «Желание участвовать и значимость соревнования»

На диаграмме (Рисунок 4) мы видим, что после проведения программы существенно повысилось количество гимнасток, имеющих высокий уровень самооценки.

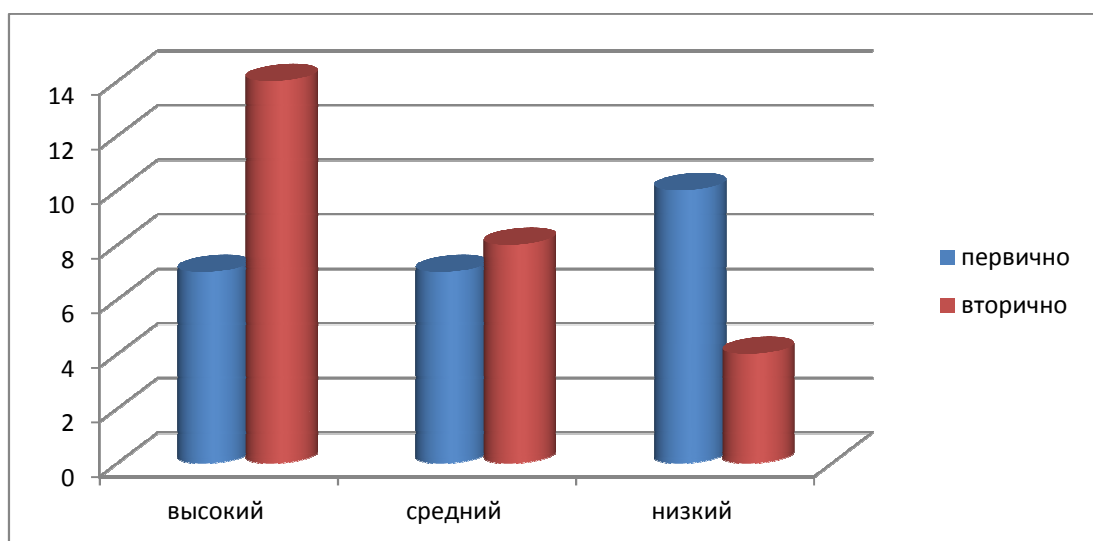


Рис.4. Показатели шкалы «Зеркальная самооценка спортсмена».

Полученные данные подтверждают положительный эффект разработанной программы психологической подготовки к соревнованиям.

**Заключение.** В целом, мы можем сказать, что применяя собранные нами методики, качество выступления спортсменок увеличилось, ошибок при выступлении стало меньше, а само выступление стало более уверенным. В

результате количество призовых мест, занятых гимнастками на соревнованиях резко увеличилось.

### Литература

1. Акимова Л.Н. Психология спорта. Курс лекций. - Одесса: Студия «Негоциант», 2004г.
2. Вайцеховски, С.М. Книга тренера / С.М. Вайцеховски. – М. : Физкультура и спорт, 2015. – 278 с.
3. Кузьмина С.В. Формирование психологической готовности студентов к профессиональной деятельности в сфере физической культуры и спорта. Диссер. на соискание ученой степени кандидата психологических наук / Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет. Нижний Новгород, 2010.
4. Соколовская С.В., Панкратов С.Б. Опыт внедрения идеомоторной тренировки в технической и психологической подготовке спортсменов, занимающихся единоборствами на примере тхэквондо – 2021. - №1(191).- с.329-336.
5. Юров И.А. Психологическое тестирование и психотерапия в спорте. – М.: Советский спорт, 2006г.

## FEATURES OF PSYCHOLOGICAL TRAINING OF GIRLS ENGAGED IN RHYTHMIC GYMNASTICS AT THE AGE OF 5-7 YEARS

Alyona V. Denisova<sup>1</sup>, Svetlana V. Sokolovskaia<sup>2</sup>

*National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod*

*Nizhny Novgorod, Russia*

<sup>1</sup>*Master's student of the direction «Psychology of sports, physical culture and healthy lifestyle», e-mail: alena-denisova-1996@list.ru*

<sup>2</sup>*PhD in Psychology, Associate Professor, Head of the Department of Sports Medicine and psychology, e-mail: sokolovskaia@fks.unn.ru*

**Abstract.** This article presents a program of psychological training for girls engaged in rhythmic gymnastics at the age of 5-7 years, providing a state of

psychological readiness before the start. The effectiveness of the methods included in the program of psychological training is proved by the results of diagnostics of the psychological state of gymnasts, its positive change, tested in practice and can be used by coaches and teachers to increase the psychological stability of gymnasts.

**Keywords:** psychological stability, competitions, pre-start states, self-belief, rhythmic gymnastics.

УДК 159.99

**ИССЛЕДОВАНИЕ МОТИВАЦИИ СТУДЕНТОВ, ВЕДУЩИХ  
МАЛОАКТИВНЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ, К ЗАНЯТИЯМ СПОРТОМ, А  
ТАКЖЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО УЛУЧШЕНИЮ ИХ МОТИВАЦИИ**

Кузнецов Григорий Михайлович<sup>1</sup>, Цинис Алексей Виестурович<sup>2</sup>  
*Северный арктический федеральный университет им. Ломоносова<sup>1,2</sup>*

*Архангельск, Россия*

<sup>1</sup>*Студент кафедры информатики и вычислительной техники*

*e-mail: [kuznetsov.g@edu.narfu.ru](mailto:kuznetsov.g@edu.narfu.ru)*

<sup>2</sup>*Кандидат педагогических наук, доцент кафедры физической*

*e-mail: [tsinis72@mail.ru](mailto:tsinis72@mail.ru)*

**Аннотация.** В статье рассмотрены способы воздействия на студентов для мотивирования спортивного досуга, исследованы действующие мотивы студентов, активно занимающихся спортивной деятельностью, а также предложены методы улучшения мотивации для занятий спортом среди студентов второго курса.

**Ключевые слова:** спорт, студенты, компьютер, мотивация.

**Введение.** В данной статье мы бы хотели разобрать современные тенденции, связанные со спортом и мотивацией к спортивным занятиям среди студентов второго курса, а также предложить пути решения недостаточной мотивации к спортивной деятельности среди студентов. Актуальность статьи связана с активной компьютеризацией общества и увеличением времени, проводимого студентами за компьютером. В статье была использована статистика из [2], чтобы сравнить результаты с собственным исследованием с учетом современных проблем, таких как компьютеризация и увеличение времени, проводимого за компьютером

**Методы и организация исследования.** Исследование проводилось в виде тестирования и личной оценки спортивных характеристик учеников.

Тестирование проводилось среди 108 учеников, из которых прошли тестирование 98 человек. Личная оценка тестируемых из моей группы дала понять среднюю мотивированность к занятиям спортом среди учеников.

**Результаты исследования и их обсуждение.** На первом графике мы можем видеть, сколько времени в среднем проводит за компьютером студент второго курса:

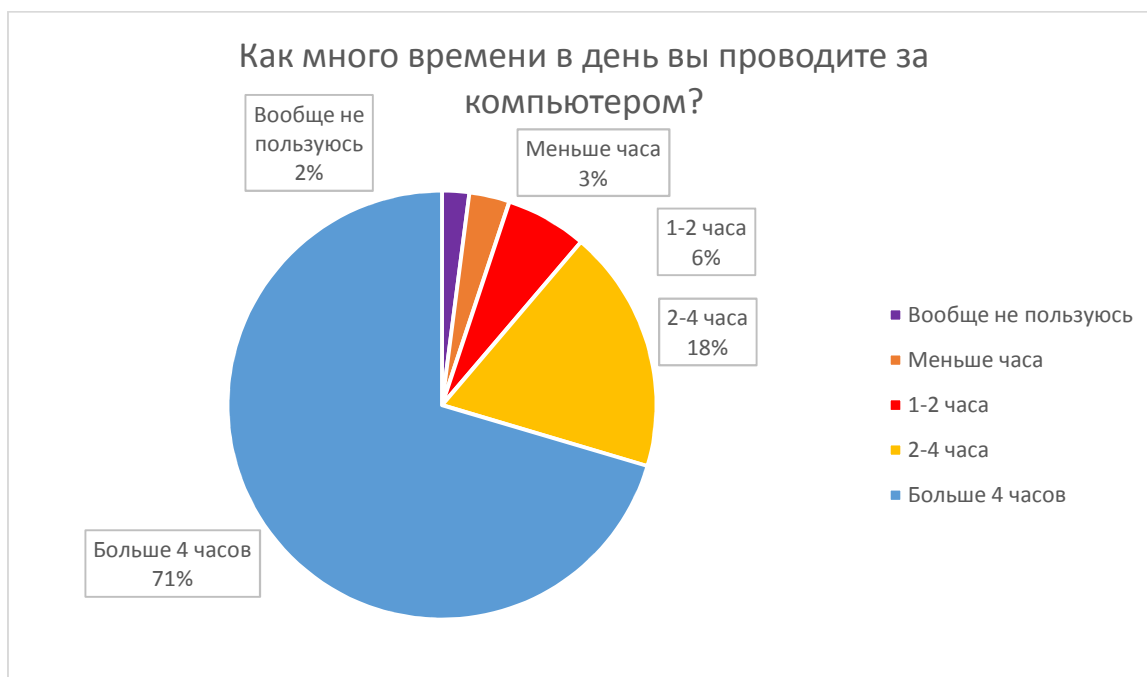


Рис. 1.

Исходя из этого следует, что тема актуальная и исследование позволит определить проблемы именно тех студентов, которые проводят большую часть дня за компьютером.

На втором и третьем графике мы можем оценить, сколько в среднем времени уделяют спорту студенты:

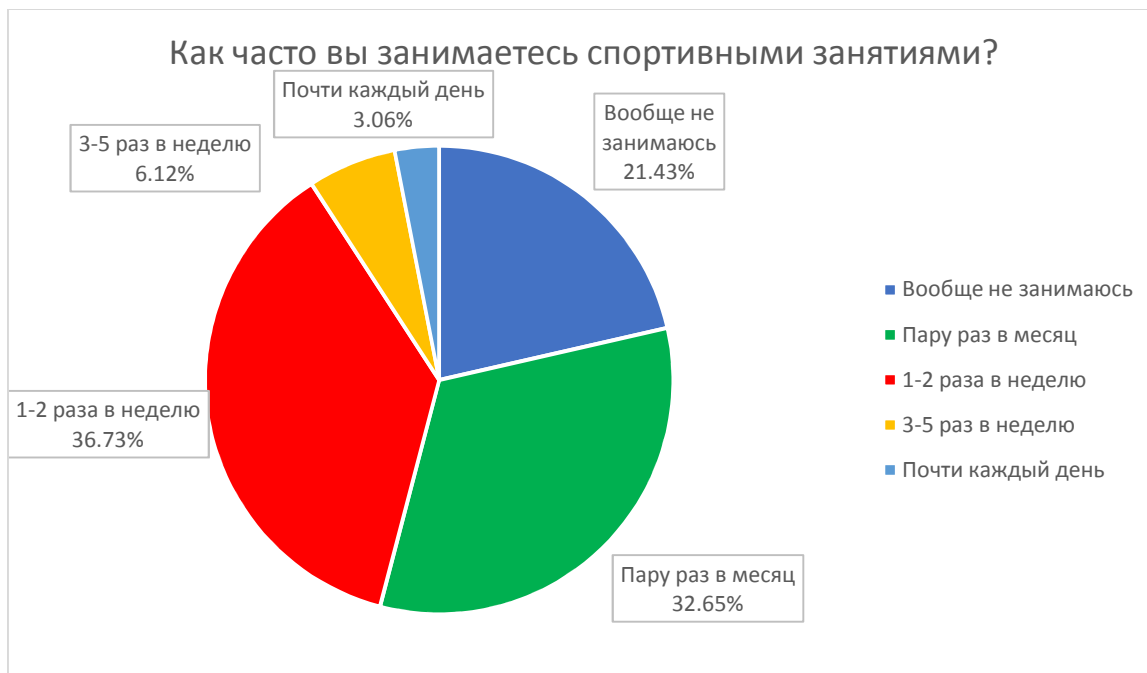


Рис. 2.



Рис. 3.

Исходя из этих диаграмм, видно, что  $2/3$  студентов занимаются спортом 1-2 и 3-5 раз в неделю соответственно, уделяя на это около 1-2 часов, или меньше часа. При этом, из оставшихся студентов около 9% от общей выборки занимается спортом каждый или почти каждый день. И целые 53% либо занимаются спортом пару раз в месяц, либо не занимаются вообще.



Далее, посмотрим на мотивацию студентов, вот некоторые из ответов:

Своя физическая форма
Совершенствование тела и просто быть лучшим. Короч превосходство над другими
Внешний вид
Желание развивать свой организм
Физическая форма
сколиоз
Быть всегда в форме
физра и подруга
Саморазвитие

Рис. 4.

Здесь мы наблюдаем интересный результат. Так как вопрос был в свободной форме, 38 тестируемых предпочли не отвечать на этот вопрос. Один из тестирующих ответил на вопрос, не принимая его в серьез, поэтому этот вариант ответа мы не будем рассматривать. Из оставшихся ответов, около 75% студентов мотивирует внешний вид и физическая форма. То есть большинство ответивших стремятся к совершенному телу, к эстетическим мотивам. Но есть и другие мотивационные факторы. Некоторые студенты (около 10-15%) ходят на спортивные занятия только из-за того, что обязаны посещать занятия физической культурой по программе вуза, а также стараются заниматься спортом вместе со своей подругой. Это социальная мотивация. Если большинство ходит только для развития тела и физической формы, то в этом случае студент ходит на занятия из-за социального фактора. И если этот фактор изменится, то мотивации для занятий спортом не останется. И последний вариант мотивации – это оздоровительный, связанный с физическим

заболеванием, сколиозом. В данном случае мотивация сильная, поскольку без занятий спортом возможно ухудшение ситуации.

Перейдем к следующей диаграмме:

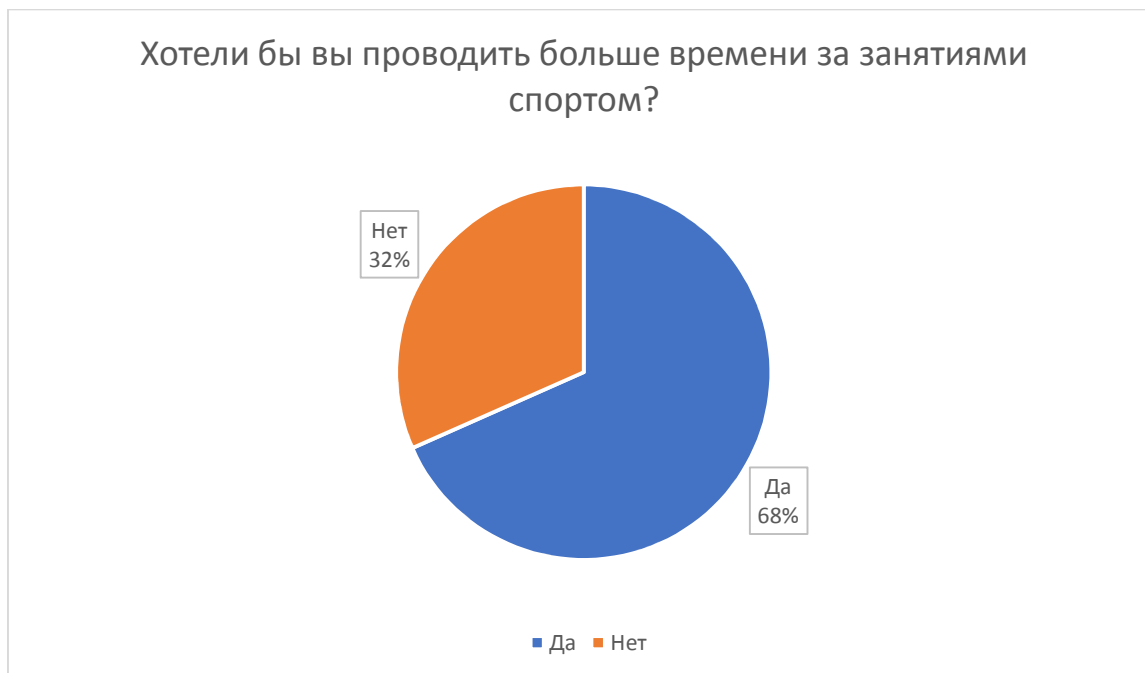


Рис. 5.

Тут мнения тестируемых разделились, у большей части студентов есть стремление к большему времени проводимого за спортивной деятельностью, у меньшей его нет. Выводы, которые мы можем сделать из этой диаграммы: те, кто хочет проводить больше времени за занятиями спортом либо не могут найти мотивацию для этого, либо им не хватает личных ресурсов, а те, кто не хочет уделять спорту больше времени - либо уже уделяют ему достаточно времени, либо вообще не занимались спортом, и не хотят им заниматься, либо занимаются слишком мало и считают это достаточным. Таким тестируемым не хватает мотивации.

На последнем этапе тестирования было проведено исследование возможной мотивации к занятиям спортом по словам студентов, вот некоторые из ответов:

свободное время)
Нормальный преподаватель, который заинтересует в этом
Крепкие мужчины
Хорошая компания, хорошее оборудование
Больше свободного времени
свободное время
Хорошая мотивация
Побольше свободного времени
Интерес

Рис. 6.

Из всех ответивших, около 25% студентов мотивировали бы быстрые изменения в организме, после занятий спортом. В настоящее время, к сожалению, без использования химических средств, быстрые изменения в организме после занятий спортом невозможны. Для этого требуются упорные занятия в течение месяцев и лет. Важный мотивационный момент в ответе нескольких тестируемых – отсутствие лени. Действительно, лень это один из самых сильных факторов, стопорящих развитие и уничтожающих мотивацию не только для спорта, но и для другого досуга. Еще несколько вариантов от студентов предлагают какое либо вознаграждение после спортивной деятельности, либо наличие денег для занятий спортом. Как показывает практика, у многих студентов просто нет денег для посещения спортзала. Другим тестируемым необходимо наличие тренера либо друга, который придаст сил и мотивации ходить в спортзал, а некоторые студенты пойдут в зал только если им будет это необходимо по медицинским показаниям.

**Заключение.** Согласно статье Наговицына Р.С. <sup>[1]</sup> 2011 года, 12% студентов были мотивированы для занятий спортом на оздоровительной

основе, и 9% на эстетической. По результатам нашего исследования, можно сказать, что процент эстетической мотивации вырос, и это хорошо сказывается на физической форме студентов. В настоящее время образовалась тенденция следить за собственным телом и здоровьем. Можно сказать, что выросли социальные мотивы. Конечно, выборка в тестировании небольшая, но по личному опыту можно сказать, что социальные мотивы очень сильно влияют на студентов. Приведем пример: если один студент из группы друзей пойдет на занятие спортом, то с большой вероятностью за ним потянутся и все остальные. Исходя из проведенного анализа, в качестве мотивации к спорту мы хотели бы предложить несколько решений:

1. Наличие бесплатного доступа не только к спортзалам, но и к индивидуальным тренерам, так как это сильная мотивация для занятий спортом, наравне с социальной составляющей.

2. Активная реклама здорового образа жизни и занятий спортом в сети интернет. Это особенно актуально для тестируемых в данном исследовании, так как они проводят за компьютером довольно много времени, и данная статья раскрывает способы мотивации именно такой группы людей. К сожалению, лично я очень редко вижу рекламу спорта и здорового образа жизни в сети интернет, проводя в ней большое количество времени.

3. Психологические установки, награда за физические нагрузки. К сожалению, без прямой мотивации очень часто не обойтись. Для студентов, которые много времени проводят за компьютером, это могут быть цифровые бонусы, промокоды, скидки за занятия спортом. Конечно, в данный момент очень сложно это организовать и продумать, но в будущем это может помочь мотивировать малоактивных студентов к занятиям спортом.

### **Литература**

1. Актуальные вопросы физического воспитания молодежи и студенческого спорта : Сборник трудов Всероссийской научно-практической конференции,

Саратов, 18 мая 2018 года. – Саратов: Издательство "Саратовский источник", 2018. – 351 с. – ISBN 978-5-91879-824-9. – EDN XVNVJJ.

2. Наговицын Р. С. МОТИВАЦИЯ СТУДЕНТОВ К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ В ВУЗЕ // Фундаментальные исследования. – 2011. – № 8-2. – С. 293-298;

**A STUDY OF THE MOTIVATION OF STUDENTS LEADING A LOW-ACTIVITY LIFESTYLE TO GO IN FOR SPORTS, AS WELL AS SUGGESTIONS FOR IMPROVING THEIR MOTIVATION**

Kuznetsov Grigory Mikhailovich<sup>1</sup>, Tsinis Alexey Viesturovich<sup>2</sup>

*Lomonosov Northern Arctic Federal University, Arkhangelsk, Russia*

<sup>1</sup>*Student of the Department of Computer Science and Computer Engineering*

*e-mail: [kuznetsov.g@edu.narfu.ru](mailto:kuznetsov.g@edu.narfu.ru)*

<sup>2</sup>*Candidate of Pedagogical Sciences Associate Professor of the Department of*

*Physical Culture of M. V. Lomonosov NARFU, e-mail: [tsinis72@mail.ru](mailto:tsinis72@mail.ru)*

**Abstract.** The article considers ways of influencing students to motivate sports leisure, examines the current motives of students actively engaged in sports activities, and suggests methods to improve motivation for sports among second-year students.

**Keywords:** sports, students, computer, motivation.

УДК 159.9.07

**ВЛИЯНИЕ ПСИХО-ЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ И  
ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ВСАДНИКА И ЛОШАДИ НА  
СПОРТИВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ В КОННОМ СПОРТЕ**

Кузнецова Анна Васильевна<sup>1</sup>, Осипова Елена Анатольевна<sup>2</sup>

*Нижегородский государственный лингвистический университет им. Н.А.*

*Добролюбова*

<sup>1</sup> *Студент Высшей Школы Перевода, e-mail: akuznetsova07@yandex.ru*

<sup>2</sup> *Старший преподаватель кафедры физической культуры и спорта,  
e-mail: elenios20@mail.ru*

**Аннотация:** В статье рассматриваются факторы, влияющие на успех всадника и лошади на соревнованиях. Авторами делается вывод о том, что для достижения высоких результатов на спортивных турнирах важна систематичная и планомерная работа, а также гармония между всадником и лошадью, уравновешенное психическое состояние всадника во время выступления и физическая готовность спортивной пары.

**Ключевые слова:** конный спорт, всадник, лошадь, психологическая подготовка, предстартовое состояние, психорегулирующая тренировка.

Впервые проблема психологической подготовки спортсменов была выдвинута в советской психологии спорта в 1956 г. на 1-ом Всесоюзном совещании по психологии спорта. Именно с 1956 г. этот раздел подготовки стал рассматриваться как составной в комплексном педагогическом процессе и получил название психологической подготовки.[2, с. 5]

**Психологическая подготовка** – это процесс практического применения четко определенных средств и методов, направленных на создание психологической готовности спортсмена. [2, с. 5]

Особенно большое значение имеет психологическая подготовка в конном спорте, а именно в системе «всадник-лошадь», где уравновешенное психо-эмоциональное состояние обоих субъектов обуславливает способность пары

показывать высокие спортивные результаты на турнирах различных уровней. Для достижения оптимальной индивидуальной производительности в любой конной дисциплине лошади и всадники должны быть в максимальной физической форме и иметь правильное психологическое состояние. [6] У хорошо подготовленных всадников любые неожиданности должны вызывать не страх, а положительные эмоции. Спортсмены, у которых доминирует положительное эмоциональное состояние, испытывают чувство уверенности в своих силах.

А.Ц. Пуни выделяет три формы предстартовых состояний: **боевую готовность** (оптимальное эмоциональное состояние), **предстартовую лихорадку** и **предстартовую апатию** (неблагоприятные эмоциональные состояния). [3, с. 232]

Для успешного выступления на соревнованиях всадник и лошадь должны быть также хорошо физическими подготовленными. В общефизическую подготовку спортсмена входят упражнения из гимнастики, акробатики, легкой атлетики, лыжного спорта, а также спортивные игры (футбол, баскетбол, волейбол и др.). [5, с. 20]

Неоспоримо актуален поиск новых методик направленных на повышение результативности спортивной пары в соревновательной деятельности при помощи включения в тренировочный процесс упражнений, на уравнивание психологического состояния лошади и всадника.

Отыскание новых, более эффективных путей функциональных и психологических возможностей всадников и лошадей является проблемой, волнующей тренеров и спортсменов. Важность соревнований, индивидуальные особенности спортсменов, личная мотивация оказывают влияние на выбор средств и методов психологического воздействия. Мы предполагаем, что внедрение в тренировочный процесс психорегулирующих тренировок у спортсменов способствует более стабильным результатам на соревнованиях.

В рамках нашего исследования мы обратились к методу «психорегулирующей тренировки», разработанному А.В. Алексеевым и Л.Д. Гиссеном в 1960-х годах, и предложили внедрить его в тренировочный процесс за 2 недели до каждого турнира. В основе психорегулирующей тренировки лежит так называемая аутогенная тренировка, которая является методом психотерапии, психогигиены, повышающая возможность саморегуляции непроизводительных функций организма. [4, с.3]

Психорегулирующая тренировка состоит из двух основных частей – успокоения и мобилизации. Успокаивающая часть ПРТ – вариант аутогенной тренировки, имеющий лишь некоторые методические особенности. Она включает в себя набор формулировок, направленных как на расслабление основных групп мышц организма, так и на освобождение разума от неприятных и волнующих мыслей, которые могут возникнуть у спортсмена перед стартом. Например, спортсмены проговаривали следующие виды формулировок: «Я успокаиваюсь», «Чувствую и мысленно вижу свое тело», «Все мышцы моих рук полностью расслаблены», «Мышцы моих ног еще больше расслабляются», «Все мышцы моего туловища расслаблены и теплы», «Я чувствую и контролирую свое дыхание», «Все в моем организме отдыхает», «Я приятно и спокойно отдыхаю» и др.

Мобилизация – процесс, позволяющий привести функции организма в состояние лучшей работоспособности, обеспечить взаимодействие этих функций и способствовать психической готовности спортсмена. [1] эта часть психорегулирующей тренировки очень важна, поскольку после успокоения все тело спортсмена будет полностью расслаблено, что не позволит ему эффективно использовать средства управления для отдачи четких команд лошади. Соответственно, возникает необходимость привести все группы мышц организма в тонус для того, чтобы всадник смог показать лучший результат. В мобилизационной части ПРТ спортсмены проговаривали следующие формулировки: «Мой организм набрался сил», «Уходит чувство тепла и



расслабленности из всех моих мышц», «Все мои мышцы становятся легкими и упругими», «Мое внимание на моем лице», «Мышцы моего лица подвижны», «Сонливость рассеялась», «Я все бодрее и бодрее», «Все мои мышцы легки и упруги», «Дышу глубоко», «Моя голова отдохнувшая, ясная», «Мое самочувствие хорошее, бодрое», «Я полон энергии», «Я готов действовать», «Встаю!».

Исследование проводилось в несколько этапов. В исследовании принимали участие две спортивные пары Нижнего Новгорода, участвующие в соревнованиях по выездке различного уровня. В процесс подготовки первой пары к соревнованиям за месяц до выступления была включена психорегулирующая тренировка. Вторая спортивная пара готовилась по обычной программе тренировок.

На основе наблюдения за результатами спортивных пар на соревнованиях в течение 7 месяцев, был составлен график статистики результатов (рис.1).

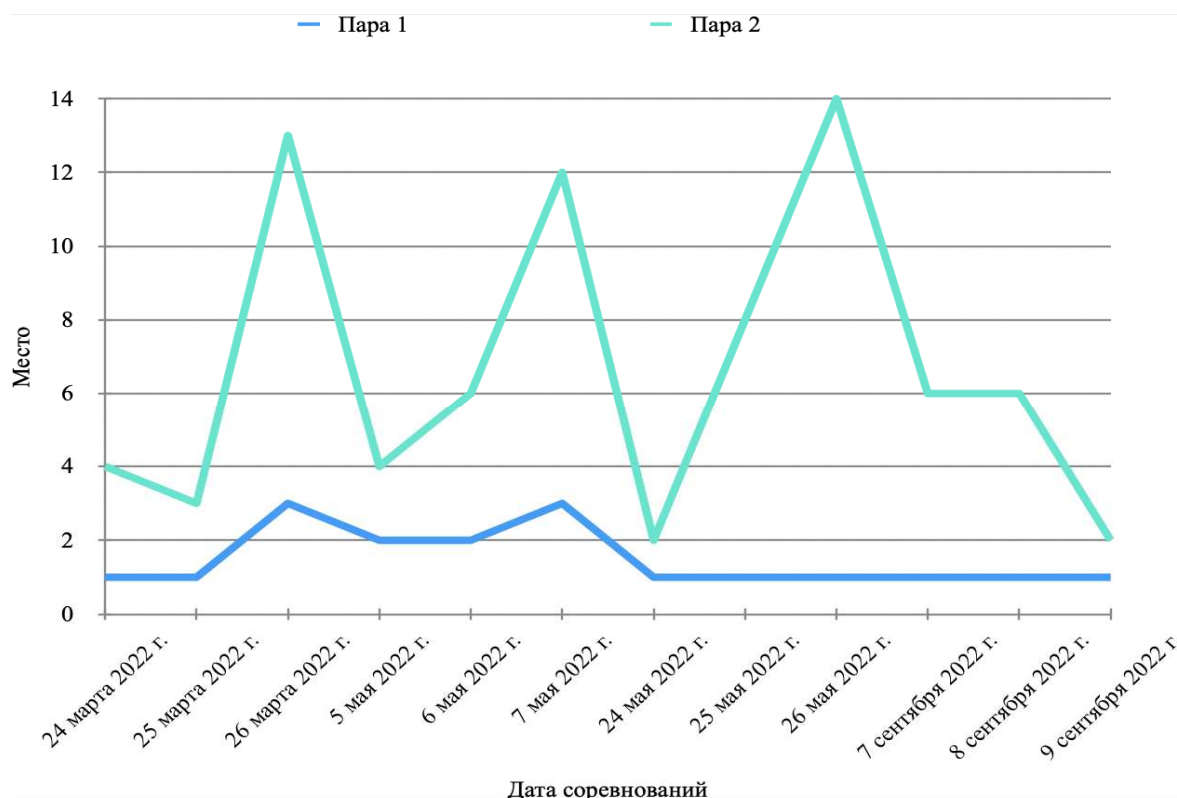


Рис.1. Анализ результативности соревновательной деятельности спортсменов.

Таким образом, можно заметить, что внедрение психорегулирующей тренировки в тренировочный процесс при подготовке к соревнованиям пары 1 позволило ей продемонстрировать более высокие и стабильные результаты на протяжении 7 месяцев соревновательной деятельности, поскольку всадник и лошадь имели не только хорошую физическую форму, но и уравновешенное психологическое состояние. Вторая пара, испытывающая периодический стресс во время выступления выступала менее стабильно.

В заключении хотелось бы отметить, что включение в процесс подготовки к соревнованиям психорегулирующей тренировки минимизирует психическое напряжение спортсмена, что помогает проявить свои способности в полной мере, а также способствует раскрытию резервных возможностей, дополняет и улучшает процесс подготовки, обеспечивая наилучшие и более стабильные результаты в соревновательной деятельности.

### **Литература**

1. Алексеев А.В., Гиссен Л.Д. Психорегулирующая тренировка. URL: [https://studopedia.ru/14\\_119414\\_psihoreguliruyushchaya-trenirovka-avalekseev-ld-gissen.html](https://studopedia.ru/14_119414_psihoreguliruyushchaya-trenirovka-avalekseev-ld-gissen.html)
2. Ахатов А.М., Работин И.В. Психологическая подготовка спортсменов. Учебно-методическое пособие. КамГАФКСиТ. 2008. 56с.
3. Костюкевич Э.А., Романовский Е.В. Роль психологической подготовки в конном троеборье – Научное обоснование физического воспитания, спортивной тренировки и подготовки кадров по физической культуре, спорту и туризму. Минск, 2016. - Ч. 2. - С. 231-234.
4. Панов А. Г., Беляев Г. С., Лобзин В. С., Копылова И. А. Аутогенная тренировка. Ленинград. «Медицина». 1973. 216 с.
5. Стефановский В.П., Алексеенко В.Г. Конный спорт: Учеб. пособие. - Москва : Физкультура и спорт, 1968. - 264 с.

6. McBride S.D., Mills D.S. Psychological factors affecting equine performance. BMS Veterinary Research 8, № 180. 2012. URL: <https://doi.org/10.1186/1746-6148-8-180>

**THE INFLUENCE OF THE PSYCHO-EMOTIONAL STATE AND  
PHYSICAL FITNESS OF THE RIDER AND THE HORSE ON SPORTS  
RESULTS IN EQUESTRIAN SPORT**

Anna V. Kuznetsova<sup>1</sup>, Elena A. Osipova<sup>2</sup>

*The Linguistics University of Nizhny Novgorod*

<sup>1</sup> *Student of Higher School of Translation and Interpreting,*

*e-mail: akuznetsova07@yandex.ru*

<sup>2</sup> *Senior lecturer of the Department of Physical Culture and Sport,*

*e-mail: elenios20@mail.ru*

**Abstract:** The article examines the factors influencing the success of a rider and a horse in competition. The authors conclude that it is important to work longly and systematically in order to achieve high results at sports tournaments. Harmony between the rider and the horse, a balanced mental state of the rider during the performance and physical readiness of the sports pair are also essential.

**Keywords:** equestrian sport, rider, horse, psychological preparation, pre-starting state, psychoregulatory training.

УДК: 159.9.072

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ОСОЗНАННОЙ САМОРЕГУЛЯЦИИ У СПОРТСМЕНОВ С РАЗНЫМИ ОСОБЕННОСТЯМИ ВОЛЕВЫХ ПРОЦЕССОВ

Ловягина Александра Евгеньевна

*Санкт-Петербургский государственный университет*

*Санкт-Петербург, Россия*

*Доцент кафедры общей психологии, e-mail: [lovagina2@mail.ru](mailto:lovagina2@mail.ru)*

**Аннотация.** В статье представлены результаты исследования взаимосвязей между характеристиками стиля осознанной регуляции и волевыми процессами спортсменов. По методикам «Исследование самоуправления» Ю. Куля и А. Фурмана и «Стиль саморегуляции поведения» В.И. Моросановой обследованы 125 спортсменов (мужчин и женщин) занимающихся разными видами спорта. Обнаружены взаимосвязи характеристик планирования, моделирования программирования и оценки с волевыми процессами: инициативность, волевая активность, когнитивный и аффективный самоконтроль и др. Выявлены различия в выраженности волевых процессов у спортсменов с разным общим уровнем осознанной саморегуляции.

**Ключевые слова:** психическая саморегуляция, волевые процессы, спортсмены.

**Введение.** Исследование проблем осознанной саморегуляции и воли относится к числу фундаментальных направлений психологической науки. В последние годы достижения отечественной научной школы психологии саморегуляции неуклонно внедряются в практику психологического сопровождения спортсменов [2, 4]. Для совершенствования психологической подготовленности спортсменов предпринимаются попытки использовать результаты современных исследований волевых процессов [4, 5]. В то же время, открытым остается вопрос о взаимосвязях характеристик осознанной

саморегуляции ( планирование, моделирование, программирование, оценивание) и волевых процессов (самотивация, когнитивный контроль, волевая активность и др.), что не позволяет в полной мере учитывать эти составляющие применительно к задачам спортивной подготовки.

**Методы и организация исследования.** Цель исследования – изучение взаимосвязей между характеристиками осознанной саморегуляции и показателями волевых процессов у спортсменов. В исследовании приняли участие 124 спортсмена (58 мужчин и 66 женщин), в возрасте 18-24 лет, занимающихся различными видами спорта (легкая атлетика, плавание, гребля на байдарках и каноэ, большой теннис, спортивная и художественная гимнастика, прыжки в воду, дзюдо, фехтование, волейбол, футбол, баскетбол). Респонденты занимались спортом 5-12 лет и имели спортивные разряды от второго взрослого до мастера спорта. Для обследования использовались опросники «Исследование самоуправления» Ю. Куля и А. Фурмана в адаптации О.В. Митиной и Е.В. Рассказовой и «Стиль саморегуляции поведения» В.И. Моросановой [1, 3].

**Результаты и их обсуждение.** Как видно из таблицы 1. наиболее высокий уровень планирования у спортсменов взаимосвязан с улучшением показателей когнитивного и аффективного самоконтроля, инициативности и волевой активности. Согласно В.И. Моросановой планирование характеризует осознанность выдвижения целей, их реалистичность и устойчивость [3]. Улучшение осознанности, адекватности и самостоятельности постановки целей связано с развитостью умений прогнозировать возможные трудности, контролировать эмоции, мобилизовать силы и поддерживать энергию, которая необходима для выполнения деятельности.

Таблица 1. Взаимосвязи между характеристиками осознанной саморегуляции и показателями волевых процессов у спортсменов (корреляционный анализ, критерий Пирсона) (n=124)

Волевые процессы*	Характеристики осознанной саморегуляции							
	Планирование		Моделирование		Программирование		Оценивание	
	г	р	г	р	г	р	г	р
1.Самоопределение	Не значимы		Не значимы		Не значимы		0,207	0,05
2.Самомотивация	Не значимы		Не значимы		Не значимы		0,213	0,05
3.Саморелаксация	Не значимы		Не значимы		Не значимы		Не значимы	
4.Когнитивный самоконтроль	0,419	0,001	Не значимы		0,297	0,01	0,307	0,01
5.Аффективный самоконтроль	0,226	0,05	Не значимы		0,226	0,05	0,211	0,05
6.Инициативность	0,280	0,01	0,225	0,05	0,265	0,01	0,263	0,01
7.Волевая активность	-0,193	0,05	-0,307	0,01	-0,235	0,05	-0,502	0,001
8.Способность к концентрации	Не значимы		-0,436	0,001	-0,196	0,05	-0,397	0,001
9.Ориентация на действие после неудачи	Не значимы		-0,253	0,01	Не значимы		-0,196	0,05
10.Конгруэнтность собственным чувствам	Не значимы		-0,345	0,001	Не значимы		-0,238	0,05
11.Интеграция противоречий	Не значимы		-0,196	0,05	Не значимы		-0,217	0,05
12.Преодоление неудач	Не значимы		-0,247	0,05	Не значимы		-0,191	0,05
13.Ориентация на действие в ожидании успеха	Не значимы		-0,200	0,05	Не значимы		Не значимы	

*Примечание к таблице 1.* Волевые процессы – шкалы методики Куля-Фурмана. Шкалы 7,8,9,10 «обратные» - чем меньше значение, тем выше показатель. Остальные шкалы «прямые» - чем выше значение, тем выше показатель.

Моделирование отражает способность человека определять значимые для достижения цели внешние обстоятельства и внутренние условия, т.е. «встраивать» цель и средства ее достижения в конкретную ситуацию [3]. У спортсменов адекватность выделения значимых для достижения цели условий взаимосвязана со многими показателями: мобилизация сил для начала работы (Инициативность), поддержание энергии в процессе работы (Волевая активность), умение не отвлекаться (Способность к концентрации), готовность учитывать ошибки и конструктивно действовать при неудачах (Ориентация на действие после неудачи), умение не поддаваться давлению со стороны (Конгруэнтность собственным чувствам) (Таблица 1). В то же время, улучшение моделирования связано с ухудшением умения спортсменов понимать и принимать противоречивые стороны жизни, а также со снижением готовности решать проблемы при неудачах и активно действовать в изменившихся ситуациях, ориентируясь на успех. Полученные данные свидетельствуют о том, что моделирование взаимосвязано с поддержанием физической и психической энергии, сохранением самостоятельности принятия решения и поисковой активностью в ситуациях неудач.

Программирование определяет умение человека намечать последовательность действий и способы достижения своих целей [3]. Качественная разработка программ у спортсменов взаимосвязана с улучшением контроля когнитивной и эмоциональной сфер, а также с навыками мобилизации и поддержания психического напряжения, необходимого для деятельности (Таблица 1.).

Оценивание характеризует сформированность умений человека определять значение целей, программ и результатов своей деятельности, делать выводы об адекватности своих поступков и т.п. [3]. Повышение адекватности

оценивания взаимосвязано почти со всеми изучаемыми показателями волевой регуляции: улучшением умений «увязывать» цели со своими потребностями, мотивировать себя, повышением эффективности управления психическим напряжением, когнитивной и эмоциональной сферами, обеспечением независимости принимаемых решений ( Таблица 1). Примечательно, что у спортсменов улучшение умений понимать и принимать противоречивые стороны своего опыта и готовность бороться с неудачами связаны с ухудшением оценивания. Можно предположить, что в таких случаях начинает действовать принцип «меньше знаешь, крепче спишь». По-видимому при слишком детализированном и критичном оценивании у спортсменов несколько снижается уверенность и появляются сомнения, которые мешают действовать решительно.

Важным показателем осознанной саморегуляции является ее общий уровень, средние значения которого соответствуют 22-32 баллам, а высокие более 33 баллов [3]. При сравнении волевых процессов у спортсменов со средним (66 чел.) и высоким (58 чел.) уровнем осознанной саморегуляции были обнаружены различия в выраженности некоторых показателей (Рис. 1). Спортсмены с высоким уровнем осознанной саморегуляции лучше контролируют когнитивную сферу, эффективнее управляют своими эмоциями, лучше мобилизуются и поддерживают волевую активность, более ориентированы на продолжение деятельности в условиях неудач.



ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

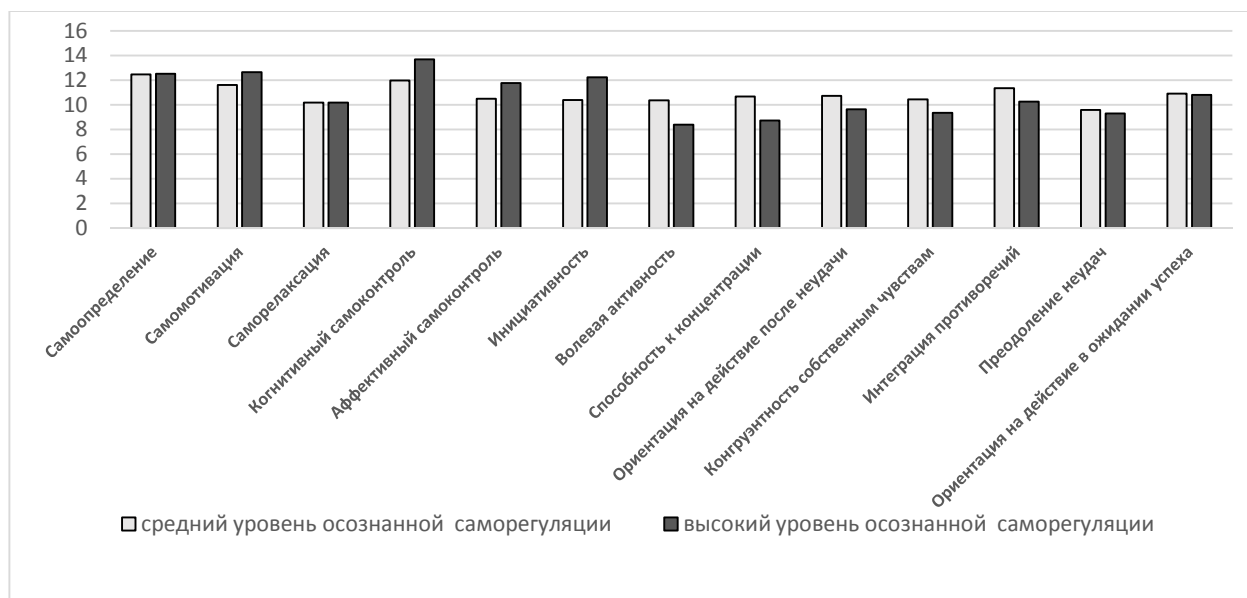


Рис. 1. Волевые процессы у спортсменов с разным уровнем осознанной саморегуляции.

Наибольшее влияние на уровень осознанной саморегуляции спортсменов оказывают контроль когнитивной и эмоциональной сфер, умение «включать» активность, поддерживать энергию, сохранять концентрацию внимания и активно противодействовать неудачам ( Таблица 2.). Когнитивный и аффективный самоконтроль, а также способность к концентрации, обеспечивают сохранение ориентации сознания на цель деятельности при воздействии отвлекающих факторов и мешающих работе эмоций. Инициативность, волевая активность и ориентация на действие после неудачи способствуют проявлению физической и психической активности, необходимой для достижения цели. Таким образом, посредством волевых процессов поддерживается осознанность саморегуляции спортсмена в условиях различных помех, в эмоциогенных ситуациях и при неудовлетворительных результатах.

Таблица 2. Влияние волевых процессов на общий уровень осознанной саморегуляции (дисперсионный анализ)

Волевые процессы	Критерий Фишера F	Значимость
Когнитивный самоконтроль	2,982	0,000

Аффективный самоконтроль	2,166	0,006
Инициативность	1,960	0,015
Волевая активность	2,100	0,009
Способность к концентрации	1,711	0,043
Ориентация на действие после неудачи	1,799	0,030

**Заключение.** Результаты исследования показали, что наиболее тесно с характеристиками стиля осознанной саморегуляции взаимосвязаны инициативность, волевая активность, когнитивный и аффективный самоконтроль. Обеспечивая необходимый для деятельности уровень энергии и фокусировку на целях и действиях, эти волевые процессы способствуют удержанию в плане сознания спортсмена целей, моделей и программ деятельности. Характер выявленных взаимосвязей свидетельствует о том, что многие волевые процессы и показатели осознанной саморегуляции находятся в отношениях взаимообусловленности. Следовательно, улучшая осознанность (например, обучая спортсмена целеполаганию и планированию) можно улучшить его самоуправление мышлением, вниманием, эмоциями и усовершенствовать навыки активизации, тем самым усилив такие спортивно важные качества как помехоустойчивость, эмоциональная устойчивость, активизация и работоспособность.

### **Литература**

1. Митина О. В., Рассказова Е.И. Методика исследования самоуправления Ю. Куля и А. Фурмана: психометрические характеристики русскоязычной версии // Психологический журнал. 2019. N 2 (40). С. 111-127.
2. Моросанова В.И. Психология саморегуляции: эволюция подходов и вызовы времени : Коллективная монография. М: Психологический институт Российской академии образования, 2020. 472 с.
3. Моросанова В.И., Бондаренко И.Н. Диагностика саморегуляции человека. М.: Когито-Центр, 2015. С.11–72.

4. Шляпников В. Н., Иванников В.А. Связь особенностей волевой регуляции с достижениями в спорте // Познание и переживание. 2021. № 1. (Том.2). С. 83-103.

5. Nicholls A. R. Psychology in sports coaching: theory and practice. N.Y.: Routledge, 2017. 48 p.

**CHARACTERISTICS OF CONSCIOUS SELF-REGULATION IN ATHLETES WITH DIFFERENT FEATURES OF VOLITIONAL PROCESSES**

Alexandra Evgenievna Lovyagina

*Saint Petersburg State University, Saint-Petersburg, Russia.*

*Associate Professor, PhD, Associate Professor of the Department of General Psychology, Head of the Department of General Psychology, Head of the Master's Program "Psychology of Physical Culture and Sports", e-mail: [lovagina2@mail.ru](mailto:lovagina2@mail.ru).*

**Abstract.** The article presents the results of a study of the relationship between the characteristics of the style of conscious regulation and the volitional processes of athletes. According to the methods of "Research of self-government" by Yu. Kul and A. Furman and "Style of self-regulation of behavior" by V.I. Morosanova discussed 125 athletes (men and women) involved in different sports. Interrelations between the characteristics of planning, modeling, programming and evaluation with volitional processes were found: initiative, volitional activity, cognitive and affective self-control, etc. Differences in the severity of volitional processes in athletes with different general levels of conscious self-regulation were revealed.

**Keywords:** mental self-regulation, volitional processes, athletes.

УДК 612.015.33:612.766.1 + 797.1

## КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ОКИСЛИТЕЛЬНОГО МЕТАБОЛИЗМА КРОВИ У ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СПОРТСМЕНОВ

Мартусевич Андрей Кимович<sup>1,2,3</sup>, Карузин Константин Александрович<sup>4</sup>,  
Бочарин Иван Владимирович<sup>5</sup>, Федотова Александра Сергеевна<sup>6</sup>,  
Каширина Анастасия Олеговна<sup>7</sup>

*Первый Московский государственный медицинский университет имени*

*И.М. Сеченова (Сеченовский Университет)<sup>1</sup>, Москва, Россия*

*Приволжский исследовательский медицинский университет<sup>2,5,6</sup>*

*Нижний Новгород, Россия*

*Национальный исследовательский Нижегородский государственный  
университет им. Н.И. Лобачевского<sup>3</sup>, Нижний Новгород, Россия*

*Bioniq Health-Tech Solutions Ltd.<sup>4</sup>, London, Great Britain*

*<sup>2</sup>Доктор биологических наук, доцент, главный научный сотрудник,  
руководитель лаборатории медицинской биофизики, <sup>3</sup>ведущий научный  
сотрудник кафедры спортивной медицины и психологии, <sup>1</sup>заведующий  
лабораторией трансляционной свободнорадикальной биомедицины*

*e-mail: cryst-mart@yandex.ru*

*<sup>4</sup>исполнительный директор*

*<sup>5</sup>старший преподаватель кафедры физической культуры и спорта*

*<sup>6</sup>лаборант-исследователь лаборатории медицинской биофизики*

*<sup>7</sup>старший преподаватель*

**Аннотация.** Целью работы служило изучение наличия и особенностей окислительного стресса у спортсменов в сравнении с нетренирующимися людьми с помощью современных методов биохимической диагностики. В исследовании принимали участие квалифицированные спортсмены, имеющие спортивный разряд (n=262), а также практически здоровые нетренированные добровольцы (n=35). В крови всех обследуемых лиц оценивали уровень 8-

изопростана, окисленных липопroteинов низкой, плотности, активности супероксиддисмутаза, глутатионпероксидаза, альфа- и бета-каротина, а также альфа- и гамма-токоферолов, тканеспецифичных антиоксидантов крови. Установлено, что у профессиональных спортсменов, занимающихся циклическими видами спорта, имеют место признаки окислительного стресса, отмечаемые как по параметрам, характеризующим интенсивность свободнорадикальных процессов (уровень 8-изопростана, концентрация окисленных форм липопroteидов низкой плотности), так и состояние ферментного (активность супероксиддисмутаза и глутатионпероксидаза) и неферментного (концентрации токоферолов, каротина, ликопина, зеаксантина и лютеина) звеньев антиоксидантной системы.

**Ключевые слова:** спортсмены, окислительный метаболизм, окислительный стресс

**Введение.** Окислительный метаболизм организма в целом и отдельных его функциональных звеньях поддерживается сложной совокупностью про- и антиоксидантных систем, включающих ферментные и неферментные (биорадикальные и нерадикальные) компоненты [1, 2]. Данная совокупность обеспечивается многочисленными регуляторными механизмами, которые представлены как внутрисистемными, так и внешними эффекторами и влияют на ферментные и неферментные компоненты систем [1, 3, 4]. Убиквитарность окислительного метаболизма определяет его участие в патогенезе абсолютного большинства заболеваний, и, с другой стороны, дает обширные возможности для коррекции [3-7]. Дизадаптация окислительного метаболизма получила название «окислительный стресс», который рассматривается как отдельный синдром [3, 4, 6, 8-10].

В настоящее время достаточно детально изучены отдельные параметры антиоксидантной системы организма. Согласно современным представлениям о ней, принято выделять прямые антиоксиданты (витамины Е, А, С и др.), ферментные системы антиоксидантной защиты (супероксиддисмутаза,

ферменты обмена глутатиона и т.д.), а также маркеры оксидативного повреждения (8-изопростан, окисленные липопротеиды и др.) [1-3, 9]. Комплексное представление о работе системы в целом возможно при оценке нескольких элементов, отражающих разные аспекты реализации оксидативного стресса [3, 5, 9, 11-13].

Влияние интенсивных и продолжительных физических нагрузок на организм, испытываемое профессиональными спортсменами, также может провоцировать формирование и прогрессирование окислительного стресса [6, 9, 10.]. С другой стороны, в литературе представлены противоречивые данные на этот счет. Ряд исследователей фиксируют наличие рассматриваемого синдрома [6, 9, 11, 14-16], тогда как в других работах показано протективное действие физических нагрузок в отношении эндогенных и экзогенных оксидантов.

**Целью** работы служило изучение наличия и особенностей окислительного стресса у спортсменов в сравнении с нетренирующимися людьми с помощью современных методов биохимической диагностики.

**Материал и методы исследования.** В исследовании принимали участие квалифицированные спортсмены – представители циклических видов спорта (лыжные гонки, гребля академическая, велоспорт, легкая атлетика, спортивное ориентирование) в количестве 262 человек, имеющие спортивный разряд (от кандидата в мастера спорта России до мастера спорта международного класса). Возраст обследуемых спортсменов находился в пределах от 19 до 29 лет. Кроме того, в качестве контроля использовали данные обследования практически здоровых нетренированных добровольцев (n=35). Все испытуемые перед включением в исследование подписывали бланк информированного согласия.

Содержание изопростана в сыворотке крови определяли иммуноферментным методом при помощи набора «8-isoprostane ELISA» фирмы «USBiological» (США). Количественное определение окисленных липопротеинов низкой, плотности (оЛПНП) проводили методом

«конкурентного» иммуноферментного анализа (ИФА) в микропланшетном формате, который проводился на автоматическом иммуноферментном анализаторе «Evolis» фирмы «Bio-Rad» (Германия, США) с использованием реактивов фирмы «Biomedica Gruppe». Определение активности супероксиддисмутазы (СОД) в плазме крови производили по ингибированию аутоокисления адреналина в карбонатном буфере (рН=10,0) при добавлении образцов гемолизата крови (1:50) [5, 13, 16]. Метод определения активности глутатионпероксидазы основывался на ее способности катализировать реакцию взаимодействия восстановленного глутатиона с гидроперекисью трет-бутила, а глутатионредуктазы – на ее способности катализировать НАДФ Н-зависимое восстановление окисленного глутатиона [5, 13]. Определение альфа- и бета-каротина, а также альфа- и гамма-токоферолов осуществляли стандартным способом с использованием анализаторов по методике Е.А. Мойсенюк с соавт. (2009) [5]. Определение уровня тканеспецифичных антиоксидантов крови проводили методом хроматомасс-спектрометрии по технологии, описанной А.В. Григорьевым (2005) и Н.Л. Бацуковой, Е.Р. Яремко (2015) [5].

Полученные данные были обработаны статистически в программном пакете Statistica 6.1 for Windows.

**Результаты.** Было установлено, что абсолютное большинство параметров изучаемого компонента обмена веществ у квалифицированных спортсменов значительно отличаются от характерных для нетренированных лиц. Так, у регулярно тренирующихся людей был зафиксирован существенно более высокий уровень 8-изопростана в плазме крови и выявлено повышение его значения в 1,25 раза относительно группы сравнения ( $p < 0,05$ ). С учетом того, что в настоящее время плазменная концентрация 8-изопростана рассматривается как интегральный лабораторный маркер окислительного стресса, обнаруженная тенденция свидетельствует об избыточной стимуляции процессов свободнорадикального окисления, индуцированной интенсивными физическими тренировками.

В то же время уровень окисленных липопротеидов низкой плотности у профессиональных спортсменов оказался на 16% ниже, чем у нетренированных лиц ( $p < 0,05$ ), что обусловлено, по-видимому, преимущественным действием изучаемого фактора не на перекисное окисление липидов, а на оксидативное повреждение других биомакромолекул, в частности, на окислительную модификацию белков. Об этом косвенно свидетельствует и наблюдаемый у высокотренированных спортсменов характер сдвига активности супероксиддисмутазы - одного из основных антиоксидантных ферментов [1-4]. У представителей данной группы выявлено умеренное ингибирование каталитических свойств данного фермента относительно уровня, установленного для группы сравнения (на 8%;  $p = 0,072$ ).

Приведенные сдвиги уровня параметра, с одной стороны, указывают на активное участие фермента в утилизации образующихся свободных радикалов (путем удаления из биологической жидкости супероксид-анион радикала [3, 4]), а, с другой стороны, могут отражать частичную окислительную модификацию супероксиддисмутазы как крупной белковой молекулы [2, 9, 12-14].

Также о выраженной активации свободнорадикальных процессов у квалифицированных спортсменов свидетельствует динамика плазменной концентрации нетканеспецифичных неферментных антиоксидантов. В частности, уровень альфа- и гамма-токоферола у лиц, регулярно проводящих интенсивные физические тренировки находится на существенно более низких значениях по сравнению с нетренированными людьми. При этом наиболее значимо данная тенденция реализуется в отношении гамма-токоферола, концентрация которого у спортсменов снижается в 1,68 раза по сравнению с представителями группы сравнения, тогда как для альфа-токоферола отмечали уменьшение уровня лишь 1,23 раза ( $p < 0,05$  для обоих показателей).

Интересно подчеркнуть, что имеет место не только абсолютное снижение уровня обоих токоферолов, но и, учитывая липофильную природу последних [3, 8, 9, 13], снижение соотношения «уровень витамина Е / плазменная



концентрация холестерина», которое у высокоотренированных людей уменьшается в 1,25 раза по сравнению с представителями группы сравнения ( $p < 0,05$ ).

Аналогичные, но менее выраженные изменения были зафиксированы в отношении другой группы неселективных неферментных антиоксидантов – каротинов. Установлено, что у профессиональных спортсменов уровень альфа-каротина в плазме крови снижается более существенно, чем плазменная концентрация бета-каротина (в 1,3 и 1,1 раза соответственно;  $p < 0,05$  для обоих показателей). Это дополнительно подтверждает дефицит антиоксидантного потенциала, формирующийся под влиянием постоянных интенсивных физических нагрузок и указывающий на развитие в этих условиях окислительного стресса.

**Вывод.** На основании проведенных исследований установлено, что у профессиональных спортсменов, занимающихся циклическими видами спорта, имеют место признаки окислительного стресса, отмечаемые как по параметрам, характеризующим интенсивность свободнорадикальных процессов (уровень 8-изопростана, концентрация окисленных форм липопротеидов низкой плотности), так и состояние ферментного (активность супероксиддисмутазы и глутатионпероксидазы) и неферментного (концентрации токоферолов, каротина, ликопина, зеаксантина и лютеина) звеньев антиоксидантной системы.

### **Литература**

1. Зборовская И.А., Банникова М.В. Антиоксидантная система организма, ее значение в метаболизме. Клинические аспекты // Вестник РАМН. 1995. №6. С. 53-60.
2. Клебанов Г.И., Теселкин Ю.О., Бабенкова И.В. и др. Антиоксидантная активность сыворотки крови // Вестник РАМН. 1999. №2. С. 15-22.
3. Казимирко В.К., Мальцев В.И., Бутылин В.Ю., Горобец Н.И. Свободнорадикальное окисление и антиоксидантная терапия. К.: Морион, 2004. 160 с.

4. Перетягин С.П., Мартусевич А.К., Ванин А.Ф. Молекулярно-клеточные механизмы трансформации гомеостаза биосистем активными формами кислорода и азота // Медицинский альманах. 2013. №3. С. 80-81.

5. Дементьева И.И. Лабораторная диагностика и клиническая оценка нарушений гомеостаза у больных в критическом состоянии. Москва, 2007. 161 с.

6. Калинин Л.А., Стаценко Е.А., Пономарева А.Г. и др. Окислительный стресс при занятиях физической культурой: методы диагностики и коррекции антиоксидантного статуса // Вестник спортивной науки. 2014. №2. С. 31-35.

7. Мартусевич А.К., Соловьева А.Г., Мартусевич А.А., Перетягин П.В. Особенности функционально-метаболической адаптации организма в условиях травматического стресса // Медицинский альманах. 2012. №5. С. 175-178.

8. Aguiló A. at al. Antioxidant response to oxidative stress induced by exhaustive exercise // Physiology & Behavior. 2005. Vol. 84. P. 1–7.

9. Margonis K. at al. Oxidative stress biomarkers responses to physical overtraining: Implications for diagnosis // Free Radical Biology and Medicine. 2007. Vol. 43. P. 901–910.

10. Pepe H. at al. Comparison of oxidative stress and antioxidant capacity before and after running exercises in both sexes // Gender Medicine. 2009. Vol. 6. P. 587–595.

11. Cholewa J., at al. The influence of vitamin C on blood oxidative stress parameters in basketball players in response to maximal exercise // Science & Sports. 2008. Vol. 23. P. 176–182.

12. Veskoukis A.S., at al. Blood reflects tissue oxidative stress depending on biomarker and tissue studied // Free Radical Biology and Medicine. 2009. Vol. 47. P. 1371–1374.

13. Стаценко Е.А. и др. Лабораторные методы оценки состояния антиоксидантной системы организма в процессе занятий спортом // Медицинский журнал. 2008. № 2. С. 73–75.

14. Стаценко Е.А. Показатели перекисного окисления липидов и маркеры эндогенной интоксикации в контроле физических нагрузок при тренировках гребцов // Вестник курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. 2011. №3. С. 41–44.

15. Morillas-Ruiz J.M., et al. Effects of polyphenolic antioxidants on exercise-induced oxidative stress // Clinical Nutrition. 2006. Vol. 25. P. 444–453.

16. Sun L., et al. Endurance exercise causes mitochondrial and oxidative stress in rat liver: effects of a combination of mitochondrial targeting nutrients // Life Sciences. 2010. Vol. 86. P. 39–44.

## COMPLEX ESTIMATION OF BLOOD OXIDATIVE METABOLISM IN ATHLETES

Martusevich Andrew Kimovich <sup>1-3a</sup>, Karuzin Konstantin Aleksandrovich <sup>4</sup>

Bocharin Ivan Vladimirovich <sup>2</sup>, Fedotova Alexandra Sergeevna <sup>2</sup>

Kashirina Anastasia Ologovna <sup>3</sup>

<sup>1</sup>*Sechenov University, Moscow, Russia*

<sup>2</sup>*Privolzhsky Research Medical University, Nizhny Novgorod, Russia*

<sup>3</sup>*National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod*

*Nizhny Novgorod, Russia*

<sup>4</sup>*Bioniq Health-Tech Solutions Ltd., London, Great Britain*

<sup>a</sup>*Doctor of biological science, Associate professor, Chief Researcher, Head of the laboratory of medical biophysics, Professor of the department of physiology and biochemistry of animals and obstetrics, Leading researcher of the department of sports medicine and psychology, Head of the laboratory of translational free radical biomedicine, e-mail: [cryst-mart@yandex.ru](mailto:cryst-mart@yandex.ru)*

**Abstract.** The aim of the work was to study the presence and characteristics of oxidative stress in athletes in comparison with non-training people using modern methods of biochemical diagnostics. The study involved qualified athletes with a sports title (n=262), as well as practically healthy untrained volunteers (n=35). The level of 8-isoprostane, low oxidized lipoproteins, superoxide dismutase activity,

glutathione peroxidase, alpha-and beta - carotene, as well as alpha-and gamma-tocopherols, tissue-specific blood antioxidants were assessed in the blood of all subjects. It was found that professional athletes engaged in cyclic sports have signs of oxidative stress, marked both by parameters that characterize the intensity of free radical processes (the level of 8-isoprostane, the concentration of oxidized forms of low-density lipoproteins), and the state of the enzyme (activity of superoxide dismutase and glutathione peroxidase) and non-enzymatic (concentrations of tocopherols, carotene, lycopene, zeaxanthin and lutein) links of the antioxidant system.

**Keywords:** athletes, oxidative metabolism, oxidative stress.

УДК: 159.922.8

## ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ФОРМИРОВАНИЯ СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ У ХОККЕИСТОВ ПОДРОСТКОВОГО ВОЗРАСТА

Меркушева Анна Сергеевна<sup>1</sup>, Дубовова Александра Анатольевна<sup>2</sup>  
*Национальный исследовательский Нижегородский государственный  
университет им. Н.И. Лобачевского<sup>1</sup>, Нижний Новгород, Россия  
Московская академия хоккея<sup>1</sup> Департамента спорта города Москвы  
Москва, Россия*

*Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и  
туризма<sup>2</sup>, Краснодар, Россия*

<sup>1</sup>*Старший инструктор-методист спортивно-аналитического отдела,  
магистрант ННГУ им.Н.И.Лобачевского, e-mail: [hockey-anna@bk.ru](mailto:hockey-anna@bk.ru)*

<sup>2</sup>*Кандидат психологических наук, доцент кафедры психологии  
e-mail: [dubovova@list.ru](mailto:dubovova@list.ru)*

**Аннотация.** В статье рассматриваются предпосылки формирования стрессоустойчивости у спортсменов подросткового возраста, специализации хоккей. Было установлено, что статистически достоверно мужская команда имеет высокие значения нервно-психической устойчивости. Умеренные показатели тревожности, в отличие от женской команды. Также установлены различия в показателях мотивации. В женской команде статистически достоверно выше уровень сформированности мотивация избегания неудач. Были выявлены корреляционные связи между показателями стрессоустойчивости и показателями тревожности и мотивации у спортсменов – хоккеистов. Полученные связи свидетельствуют о том, что чем выше уровень мотивация избегания неудачи, тревожности, тем ниже уровень стрессоустойчивости.

**Ключевые слова:** стрессоустойчивость, мотивация, тревожность, хоккей, подростковый возраст, юниоры, юниорки.

В настоящее время большое внимание уделяется подготовке спортсменов, особенно технико-тактической. При этом меньшее значение уделяется психологической подготовке, формированию нервно-психической устойчивости спортсменов. Этот вопрос приобретает большую актуальность, когда спортсмены начинают достигать спортивных успехов. Также известно, что спорт относится к деятельности, которая способна оказывать существенное влияние на развитие личности [1,3].

Хоккей – это командный вид спорта с ранним началом занятий. С каждым годом он становится более востребованным в нашей стране. В огромной степени это относится и к женскому хоккею. За последние несколько лет результаты женских сборных команд России на международных соревнованиях свидетельствуют о развитии женского хоккея в России [2]. Данный вид спорта отличается большой динамичностью, красочностью, с одной стороны. С другой стороны, отличается большой интенсивностью, которая оказывает сильное влияние на несформированную личность подрастающего спортсмена, способствует снижению стрессоустойчивости, нервно-психической устойчивости. Детско-юношеский хоккей является «фундаментом» в становлении игрока. К подростковому периоду многие хоккеисты уже достигают спортивных успехов.

У юных хоккеистов формируются как личностные качества, которые способствуют постановке высоких целей, развитию мотивации, а также социальные показатели, которые способствуют работе в команде, сплоченности, развитию коммуникативных навыков. Для подросткового периода характерны большие эмоциональные перегрузки, которые влияют на эффективность профессиональной деятельности. Для многих спортсменов характерно появление тревожности. В связи с тем, что на подростковый возраст приходится максимальные спортивные достижения, большое количество

соревнований различного ранга, поэтому актуальной задачей является изучение психологических предпосылок развития стрессоустойчивости [2,3,4]. В качестве основного показателя стрессоустойчивости был изучен показатель нервно-психическая устойчивость, а как предпосылки в ее формировании рассматривали показатели мотивации и тревожности.

**Целью исследования** явилось изучения особенностей психологических предпосылок стрессоустойчивости у хоккеистов подросткового возраста.

**Контингент и база исследования:** в исследовании приняли участие спортсмены 15-17 лет (20 юниоров и 20 юниорок), на базе региональной общественной организации «Федерация хоккея Москвы», сборные команды региона до 18 лет.

**Методы диагностики:** методики «Анкета нервно-психического устойчивости «Прогноз-2» В.Ю. Рыбников, «Оценка ситуационной и личностной тревожности» Спилбергера, Ханина; «Мотивация к избеганию неудач» и «Мотивация достижения успеха» Т. Элерса.

**Результаты исследования.** Понятие «нервно-психическая устойчивость» трактуется, как способность переносить значительные физические и психические нагрузки без существенного снижения работоспособности и нарушения поведения. Об ее устойчивости или нестабильности свидетельствует ряд факторов, например, тип нервной систем (уравновешенная, возбудимая и т.д.), эмоционально-волевые качества личности и т.д.

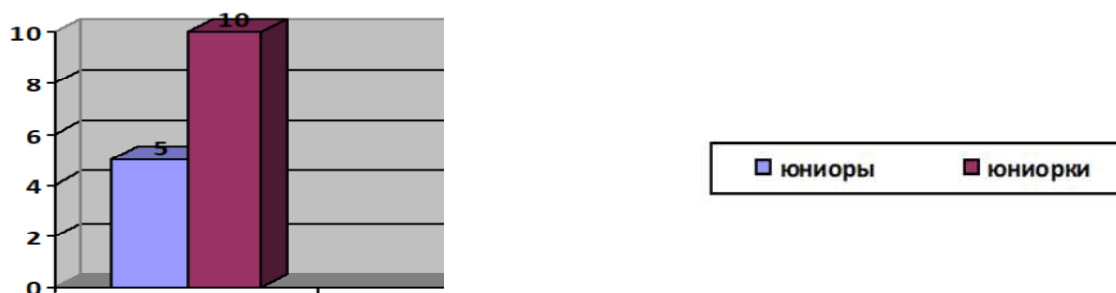


Рис. 1. Средние значения показателей нервно-психической устойчивости у юниоров и юниорок 15-17 лет

Результаты, представленные на рисунке 1, свидетельствует о высоком уровне нервно-психической устойчивости команды юниоров, а в женской команде данный показатель соответствует высокому уровню сформированности. Данный уровень в группе юниорок, возможно связан как с началом предсоревновательного периода, с одной стороны, а также влияние могло оказать и смена игроков, обновление состава женской юношеской сборной по хоккею г.Москвы. Также можно отметить, что статистически достоверно уровень стрессоустойчивости в мужской команде выше. Юниоры отличаются большей уверенностью в себе, сдержанностью, психологически готовы к предстоящим соревнованиям.

Изучение особенностей сформированности показателей мотивации является одной из центральных задач при подготовке юных спортсменов. От сформированности данного показателя зависит включение в спортивную деятельность, желание тренироваться, участвовать в соревновательной деятельности.

В таблице 1 отражены результаты исследования сформированности мотивации у спортсменов женской и мужской юношеских команд. Выявлено, что статистически достоверно по показателю «Мотивация избегания неудачи» юниорки имеют выше значение, чем их сверстники мужского пола. Это выражается в большей неуверенности, постоянной напряженности.

Таблица 1. Средние значения показателя мотивации у юниоров и юниорок 15-17 лет

Показатель	Юниоры	Юниорки	Достоверность различий
Мотивация достижения успеха	15,1±1,4	14±2,2	-
Мотивация избегания неудачи	13,2±2,3	15,4±4,6	p≤0,05

Возможно, данные показатели можно связать с низкой сработанностью команды, не сформированной психологической устойчивостью, отсутствием общей цели. Данные результаты могут негативно сказаться на результативности соревновательной деятельности.



Таблица 2. Средние значения показателя тревожности у юниоров и юниорок 15-17 лет

Показатель	Юниоры	Юниорки	Достоверность различий
Ситуационная тревожность	33,4±3,7	41,7±10,8	p≤0,01
Личностная тревожность	30,5±2,4	42,3±7,2	p≤0,05

Результаты по диагностике уровня сформированности тревожности свидетельствуют, что ситуационная и личностная тревожность в команде юниоров находится на среднем уровне. В женской команде выявлен высокий уровень сформированности тревожности обеих видов тревожности. Это связано с тем, что состав женской юниорской команды был обновлен в начале спортивного сезона 2022-2023 гг., что также оказало влияние на формирование уровня тревожности.

Для выявления корреляционной связи между показателями особенности взаимосвязи мотивации достижений, тревожностей и нервно - психологической устойчивости у спортсменов, был использован метод математической обработки критерий Пирсона.

Таблица 3. Особенности корреляционной связи показателей нервно-психической устойчивости и показателей мотивации, тревожности у хоккеистов 15-17 лет

Показатель	Мотивация достижения успеха	Мотивация избегания неудачи	Ситуационная тревожность	Личностная тревожность
Нервно-психическая устойчивость	<b>-0,300*</b>	0,173	<b>0,690**</b>	<b>0,805**</b>

Анализ данных, приведенных в таблице 3, показывает, что выявлена статистически значимая положительная корреляция между ситуационной и личностной тревожностями и уровнем нервно-психической устойчивости у хоккеистов в 15-17 лет. Это означает, что чем выше тревожность спортсмена, тем выше нервно-психическая устойчивость. В данном случае высокие

результаты по показателю нервно-психическая устойчивость свидетельствует о низком уровне сформированности противостоять стрессам, помехам, любым отвлекающим факторам.

Таблица 4. Особенности корреляционной связи показателей нервно-психической устойчивости и показателей мотивации, тревожности у юниорок

Показатель	Мотивация достижения успеха	Мотивация избегания неудачи	Ситуационная тревожность	Личностная тревожность
Нервно-психическая устойчивость	- 0,183	- 0,076	<b>0,655**</b>	<b>0,558**</b>

Анализ данных, приведенных в таблице 4, показывает, что выявлена статистически значимая положительная корреляция между ситуационной и личностной тревожностями и уровнем нервно-психической устойчивости у хоккеисток в 15-17 лет. Это означает, что чем выше тревожность спортсмена, тем выше уровень нервно-психической устойчивости спортсменки.

Таким образом, установлено, что в качестве факторов, связанных с показателем стрессоустойчивости в подростковом возрасте, можно отнести показатели тревожности и мотивации. Было выявлено, что чем выше уровень тревожности (как ситуационной, так и личностной), а также сформирована мотивация, избегая неудачи, тем более выше показатели нервно-психической устойчивости, вероятны нервные срывы. Полученные результаты находят подтверждение в литературных источниках, свидетельствующих о том, что мотивация избегания неудачи больше способствует развитию нестабильности, неустойчивость, низкой стрессоустойчивости спортсменов.

### Литература

1. Ахметов Р. С. Психологические особенности подготовки спортсменов // Эпоха науки. 2016. № 5. С. 106–110.
2. Нечитайло Е.С., Горская Г.Б. Средовые факторы устойчивости к стрессу спортсменов юношеского возраста // Материалы ежегодной научной

конференции аспирантов и соискателей Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма. – Краснодар, 2019. № 1. С.145-149.

3. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения. К.: Олимпийская литература, 2004. 808 с.

4. Ханин. Ю.Л. Исследование тревоги в спорте /Ю.Л. Ханин// Вопросы психологии: Издается с 1955 года / Ред. А.А. Смирнов, О.А. Конопкин. – 1978. – №6 ноябрь-декабрь 1978 года. С. 94-107.

## **PSYCHOLOGICAL PREREQUISITES FOR FORMATION OF STRESS RESISTANCE IN ADOLESCENT HOCKEY PLAYERS**

Merkusheva Anna Sergeevna<sup>1</sup>, Dubovova Alexandra Anatolyevna<sup>2</sup>

*National research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod<sup>1</sup>,*

*Nizhny Novgorod, Russia*

*Moscow Ice Hockey Academy of the Department of Sports of the City of Moscow<sup>1</sup>,*

*Moscow, Russia*

*Kuban State University of Physical Culture, Sports and Tourism<sup>2</sup>*

*Krasnodar, Russia*

<sup>1</sup>*Senior instructor-methodologist of the sports and analytical department*

*e-mail: [hockey-anna@bk.ru](mailto:hockey-anna@bk.ru)*

<sup>2</sup>*Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor of the Department of*

*Psychology, e-mail: [dubovova@list.ru](mailto:dubovova@list.ru)*

**Abstract.** The article discusses the prerequisites for the formation of stress resistance in adolescent athletes, specialization hockey. It was found that statistically significantly the men's team has high values of neuropsychiatric stability. Moderate indicators of anxiety, unlike the women's team. There are also differences in motivation indicators. In the women's team, the level of motivation for avoiding failures is statistically significantly higher. Correlations between stress resistance indicators and indicators of anxiety and motivation among hockey players were

revealed. The obtained connections indicate that the higher the level of motivation to avoid failure, anxiety, the lower the level of stress tolerance.

**Keywords:** stress resistance, motivation, anxiety, hockey, adolescence, juniors, juniors.

**МОНИТОРИНГ АНАЛГЕЗИИ В ТРЕНИРОВОЧНОМ КОНТРОЛЕ**Никулина Марина Валентиновна<sup>1</sup>, Творогова Ольга Валерьевна<sup>2</sup>*Институт прикладной физики Российской академии наук<sup>1</sup>**Нижний Новгород, Россия**Муниципальное бюджетное учреждение спортивная школа №12<sup>2</sup>**Нижний Новгород, Россия*<sup>1</sup> *Ведущий технолог, e-mail: nikamarathon@gmail.com*<sup>2</sup> *Тренер*

**Аннотация.** Предлагается оценивать уровень нагрузки на организм через уровень активности эндогенной опиоидной системы. Активность определяется посредством измерения латентного времени тепловой реакции (TLR) и графического измерения респираторного влияния на вариабельность ритма сердца (BPC). Оценка компонента респираторной синусовой аритмии в парасимпатической активности основывается на методике расчета индекса аналгезии/ноцицепции (ANI), применяемого в анестезиологии с второго десятилетия 21 века.

Анализ спектра мощности BCP, широко используется для оценки низкочастотного (LF) и высокочастотного (HF) диапазонов, относящихся к симпатической и парасимпатической нервной системе. Нами были обработаны кардиоинтервалограммы, зарегистрированные в контексте естественной деятельности спортсменов различной квалификации и возраста. Обнаружена высокая корреляция нормализованной мощности высокой частоты BPC в диапазоне 0,15 - 0,5 Гц и уровня антиноцицепции, что согласовалось с субъективными оценками спортсменов и тренера. Метод представляется многообещающим. Он объективен и общедоступен. Вычисление в реальном времени может помочь адекватно оценивать текущую тренировочную нагрузку.

**Ключевые слова:** вариабельность ритма сердца, мониторинг аналгезии,

эндогенная опиоидная система, латентное время тепловой реакции.

**Введение** В исследованиях на людях показано, что физические упражнения приводят к временной гипоалгезии. Антиноцицептивный эффект проявляется и после длительной аэробной нагрузки, и после интенсивных физических упражнений. Гипоалгезия сохраняется после прекращения нагрузки, демонстрируя что системный анальгетический эффект вызван процессом упражнений [1]. Данный эффект упражнений объясняется активацией эндогенной опиоидной системы (ЭОС), поскольку опиоиды обладают анальгетическим свойством. Трехкомпонентная теория стресса позиционирует ЭОС как стресс-лимитирующую систему, ограничивающую активацию симпатoadреналовой и гипоталамо-гипофизарно-адrenalовой систем. ЭОС с разной степенью доминирования присутствует на всех трех стадиях стресс-реакции [2]. Некоторые эндогенные опиоидные пептиды могут в определенных обстоятельствах, противодействовать сердечно-сосудистому эффекту умеренного стресса, например: тахикардия и повышенное кровяное давление, и опосредуют кардиозащиту [3]. Установлено, что определенный уровень эндогенных опиоидов имеет важнейшее значение в формировании функционально-подвижного порога боли. Так более высокое содержание опиоидных пептидов в спинномозговой жидкости коррелирует у людей с более высоким болевым порогом, поэтому возможно изучение динамики порогов термоноцицептивных реакций, как одного из маркеров состояния ЭОС. Порог термоноцицептивной реакции оценивают временным интервалом [4]. Оценка степени аналгезии в клинике сейчас возможна посредством индекса аналгезии/ноцицепции (европейское название: ANI – Analgesia Nociception Index, американское: HFVI – High-frequency HR variability index) с использованием стационарного медицинского комплекса [5-10]. Индекс не зависит от частоты сердечных сокращений и частоты дыхания. В нашей работе мы демонстрируем возможность контроля нагрузки в контексте естественной деятельности через оценку активности ЭОС. Активность ЭОС оценивается по

латентному времени тепловой реакции и индексам, полученным аналогично ANI, из временного анализа ВРС.

**Методы.** Мы разработали устройство для измерения порога термоноцицептивной чувствительности (ТНЧ) посредством фиксации латентного времени тепловой реакции (TLR) и опробовали его с участием спортсменов супер-марафонцев ориентировщиков до и после соревнований длительностью больше 4-х часов при температуре воздуха 20 °С.

Устройство состоит из алюминиевой термопластины (ТП) 16\*54мм с начальной температурой 47.3<sup>0</sup>С, обеспечиваемой нагревательным элементом мощностью 10Вт; системы обратной связи, включающей/выключающей нагревательный элемент при температуре 46,8/47,0<sup>0</sup>С; цифрового термометра с дискретностью выдачи измерения 1 сек, индикатора температуры (цена деления 0.1<sup>0</sup>С). Температурный гистерезис при отсутствии дополнительной теплоотдачи составлял 46,6-47,5<sup>0</sup>С. Особенность предлагаемого устройства состоит в том, что контактная ТП обладает малой температурной инертностью (температура не константна) и остывает, и нагревается одновременно с участком руки. Время реакции фиксировалось секундомером с точностью 0,1 сек. Термодатчик был верифицирован посредством сравнения показаний с термометром, прошедшим метрологическую поверку. Участнику эксперимента предлагалось положить левую руку так, чтобы ТП контактировала с кожей левой руки на запястье у основания большого пальца при температуре на индикаторе 47.3<sup>0</sup>С и выключенном нагревателе. Испытуемому давали установку сосредоточить свое внимание на появлении неприятных ощущений в области ТП, при этом секундомер выключали.

Кардиоинтервалограммы (КИГ) записывались посредством фитнес датчика сердечного ритма (Рис. 1) с точностью измерения кардиоинтервалов 1 мс – нагрудного пояса Kalenji Dual HRM.



Рис. 1. Нагрудный пояс для регистрации кардиоинтервалограммы

Данные принимались через стандартный протокол Bluetooth Smart в формате csv-файла. Записи, полученные таким образом (Рис. 2), были однократно верифицированы на основе сопоставления с записями, синхронно полученными при Холтеровском мониторинге ( $P=0,995$ , критерий Стьюдента).

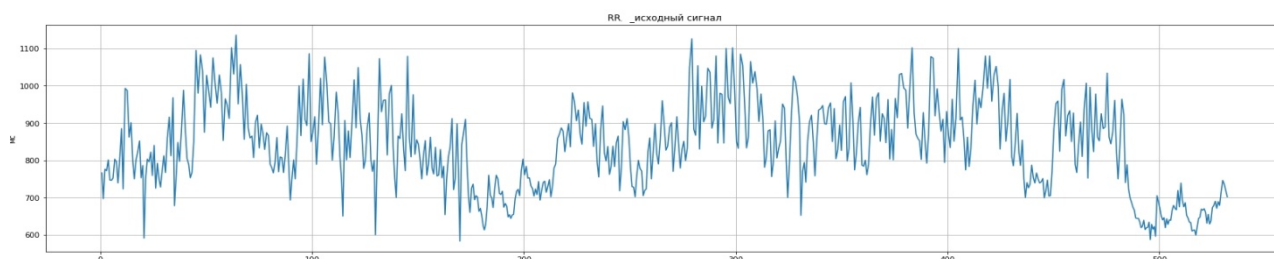


Рис 2. Пример кардиоинтервалограммы

Далее, для графического измерения респираторного влияния на ВРС в соответствии с алгоритмом, описанным в [6], последовательность RR интервалов подвергалась передискретизации, вычислению скользящего среднего по 256 интервалам, выделению высокой частоты вычитанием, вейвлет-фильтрации вейвлетами Добеши 4 для выделения высокой частоты в диапазоне 0,15 - 0,5 Гц, нормализации путем деления на три среднеквадратичных отклонения выборки осреднения. Строились верхняя и нижняя огибающие (Рис.3).

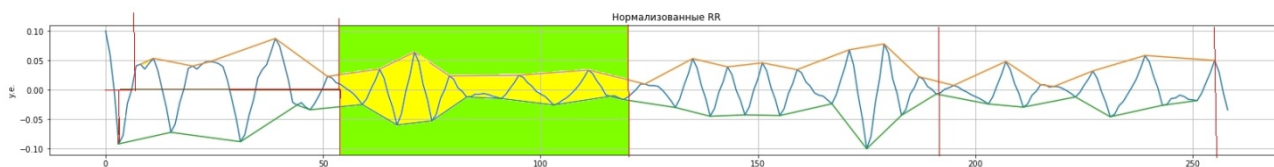


Рис. 3 Огибающие нормализованного сигнала

По горизонтальной оси площадь между огибающими равномерно



делилась на 4 части. Определялась минимальная из них  $S_{min}$ . Находился коэффициент заполнения поля графика площадью между огибающими  $S_{ANMin}$  (процентное соотношение желтой и полной зеленой площадей, относительная площадь огибающей). Вычислялся HFVI по формуле:  $HFVI = 100 * (5,1 * S_{min} + 1,2) / 12,8$  при HFVI меньше 80% и  $HFVI = 80 + (HFVI - 80) * 20 / 80$  при HFVI не меньше 80%. Вычислялся HFVI+ по формуле:  $HFVI+ = 100 * (5,1 * S_{min} + 1,2) / 12,8$ .

КИГ были записаны в течение трехдневного тренировочного микроцикла из 4-х занятий параллельно с измерением латентного времени тепловой реакции до и после каждого тренировочного занятия. В цикле последовательно выполнялись беговые нагрузки: 9км, (5x580м), (2x1000м), 15км(девушки)/20км(юноши).

Так же были протестированы 11 спортсменов супер-марафонцев ориентировщиков до и после длительной аэробной изматывающей (>4 часов) нагрузки.

**Результаты и обсуждение.** В предположении, что длительная аэробная нагрузка активирует ЭОС [11], мы провели групповой статистический анализ изменения времени TLR при длительной нагрузке. Были получены две достоверно различающиеся выборки – до и после нагрузки (непараметрический критерий Вилкоксона для зависимых выборок,  $p < 0.05$ , количество участников 11). Диаграммы распределения в группах представлены на Рис. 4. Слева (а) – стандартное отклонение, справа (б) – стандартная ошибка. Поскольку группы неоднородны по большому числу признаков (подготовленность, состояние ЭОС, пол и пр.) межгрупповая корреляция отсутствует ( $r=0,15$ ). Статистический анализ времени TLR показал, что термоноцептивная чувствительность значительно ухудшается (в  $5,4 \pm 4,2$  раза) в процессе длительной аэробной нагрузки. Уменьшение ТНЧ можно объяснить ЭОС-аналгезией и предположить, что этот феномен может быть использован для индивидуальной оценки степени аллостатической нагруженности.

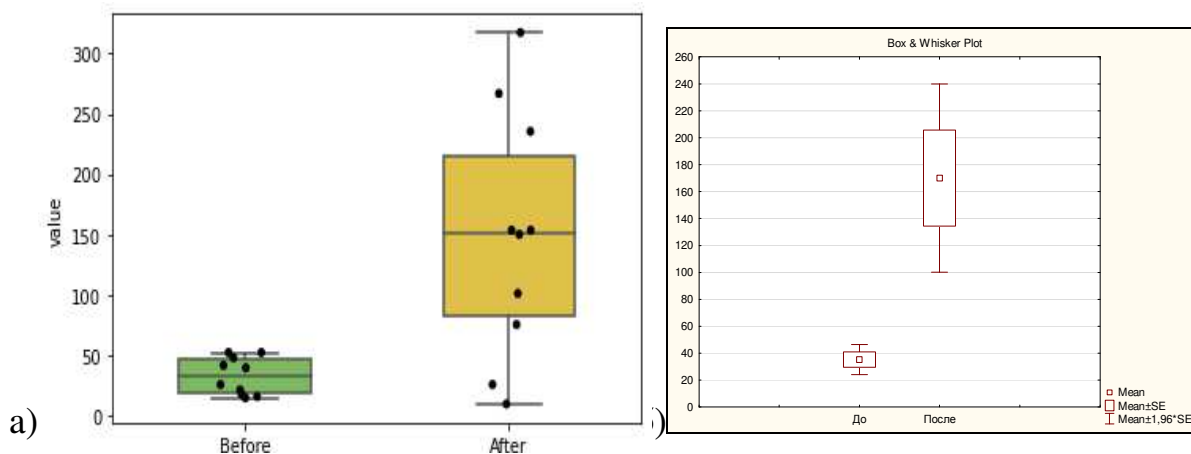


Рис. 4. Диаграмма распределения TLR в группах до и после длительной (>4часов) аэробной нагрузки. а) - стандартное отклонение, б) - стандартная ошибка

Мы провели персонифицированный анализ записей КИГ для участника Глуш (девочка 15 лет), выполнившего трехдневное тренировочное задание, описанное ранее. Динамика изменения TLR и индексов ВРС приведены на Рис. 5 и в Табл.1, а.

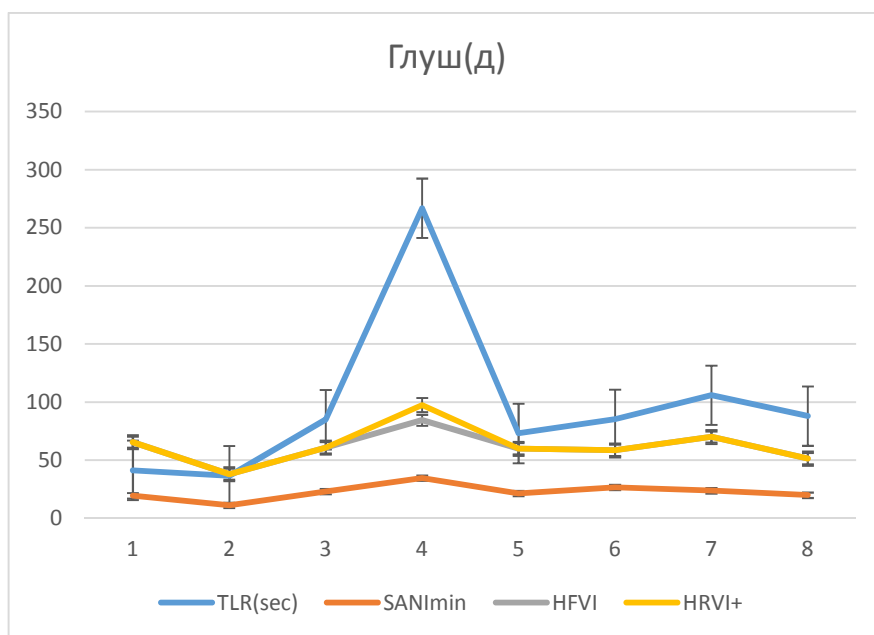


Рис. 5. Соответствие TLR и индексов определенных по HRV

Обнаружена высокая корреляция (Табл.1, б) между оцененным по TLR уровнем термонцицептивной чувствительности, рассчитанным по [6] параметром для мониторинга анальгезии (HFVI+) и введенным нами параметром относительной площади огибающей (SANImin). Это означает, что после

верификации и шкалирования уровень активизации ЭОС можно контролировать в реальном времени посредством мобильного устройства.

Таблица 1. Динамика индексов ВРС и термоноцицептивной чувствительности в микроцикле. а) - время латентной тепловой реакции (TLR), минимальная относительная площадь между огибающими (SANImin), индекс вариабельности высокой частоты (HFVI), расширенный индекс вариабельности высокой частоты (HFVI+). б) – корреляция между параметрами

TLR(sec)	SANImin	HFVI	HFVI+
41,37	19,5872	65,56	65,56
36,68	11,2356	38,0258	38,0258
85	23,0720	60,8544	60,8544
266,87	34,5825	84,3901	97,5604
73,06	21,4450	59,9356	59,9356
85,18	26,6714	58,5564	58,5564
106	23,7932	70,0475	70,0475
88	19,9320	51,4448	51,4448

	TLR(sec)	SANImin	HFVI	HFVI+
TLR(sec)	1			
SANImin	0,8623	1		
HFVI	0,7797	0,8850	1	
HFVI+	0,8741	0,8996	0,9807	1

а)

б)

Внутригрупповые изменения TLR представлены на Рис. 6.

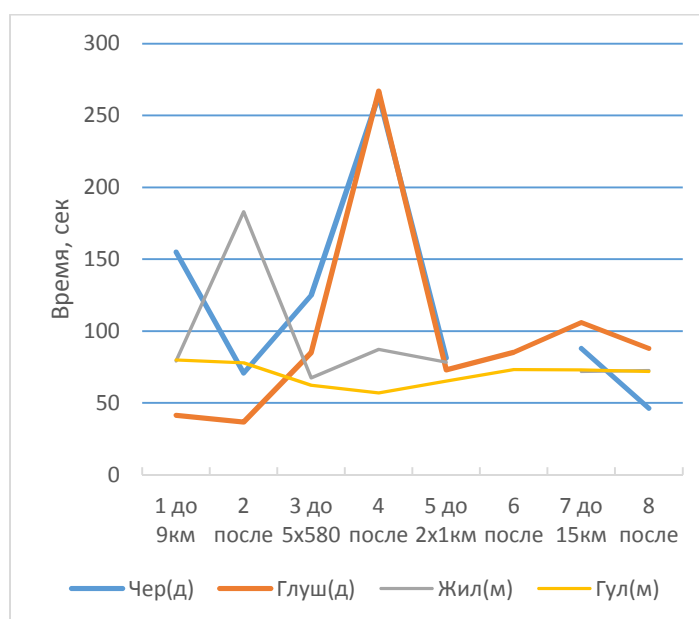


Рис.6. Латентное время тепловой реакции (TLR). Четыре занятия. Измерения до и после занятия для группы из четырех человек

Интересно, что основываясь на внешних признаках спортсменки Глуш во время занятия, тренер сократил задание с 5 до 3-х повторений (точка 4 на графике), что по физиологическому эффекту соответствовало 5-кратному

повторению участницы Чер и было подтверждено замерами ТНЧ.

Видно, что юноши (Жил и Гул) перенесли данную нагрузку легче. В то же время, как показывает график, 9 км дались участнику Жил тяжелее, что подтверждает необходимость индивидуализации тренировочных планов и оптимизацию последовательности занятий разной направленности (аэробная, гликолитическая и пр.)

**Заключение.** В процессе длительной аэробной физической нагрузки уменьшается термоноцицептивная чувствительность, что можно объяснить ЭОС-аналгезией и предположить, что этот феномен может быть использован для индивидуального контроля и планирования в спорте.

Обнаружена высокая корреляция нормализованной мощности высокой частоты ВРС в диапазоне 0,15 - 0,5 Гц и уровня термоноцицептивной чувствительности. Это позволяет заменить процедуру измерения TLR расчетом индексов вариабельности ритма сердца в реальном времени. Исследование ВРС элиминирует субъективный компонент TLR.

Метод мониторинга аналгезии, вызванной физической нагрузкой, представляется многообещающим. Он объективен и общедоступен. Вычисление в реальном времени может помочь адекватно оценивать текущую тренировочную нагрузку.

### **Литература**

1. Droste, C. «Transient hypoalgesia under physical exercise—relation to silent ischaemia and implications for cardiac rehabilitation.» // *Ann. Acad. Med. Singap.* 21 (1992): 23-33.
2. Парин, С.Б. «Люди и животные в экстремальных ситуациях: нейрхимические механизмы, эволюционный аспект.» // *Вестник Новосибирского государственного университета. Серия Психология.* 2, № 2 (2008): 118–135.
3. Tanaka, K., J.R. Kersten, M.L. Riess. «Opioid-induced cardioprotection.» // *Curr.Pharm. Des.* 20(36) (2014): 5696–5705.

4. Литвинова , С.В., А.В. Надеждин. Способ оценки состояния эндогенной опиоидной системы у человека. РФ Патент RU2199942 . 27 04 2001 г.
5. Logier, R., M. Jeanne, J. De Jonckheere,, B. Tavernier. «Pain/Analgesia evaluation using heart variability analysis.» *Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society*. New York City, USA, 2006. 4303-4306.
6. Jeanne, M., R. Logier, J. De Jonckheere, B. Tavernier. «Validation of a graphic measurement of heart rate variability to assess analgesia/nociception balance during general anesthesia.» *31st Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society*. Minneapolis, Minnesota, USA, September 2-6, 2009. 1840-1843.
7. Ledowski, T., S.W. Tiong, C. Lee, B. Wong, T. Fiori,, N. Parker. «Analgesia nociception index: evaluation as a new parameter for acute postoperative pain.» // *BJA* 111(4) (2013): 627-629.
8. Shahiri, T. S., P. Richebé, M. Richard-Lalonde. «Description of the validity of the Analgesia Nociception Index (ANI) and Nociception Level Index (NOL) for nociception assessment in anesthetised patients undergoing surgery: A systematised review.» // *J. Clin. Monit.*, 2021.
9. Спасова, А.П., Г.П. Тихова, Р.О. Базаров. «Индекс анальгезии-ноцицепции: возможности и пределы.» // *Вестник анестезиологии и реаниматологии* 2015 (2015): 64-70.
10. Тарасова, Н.Ю., А.В. Шмигельский, А.Ю. Лубнин, А.С. Куликов. «Количественный интраоперационный мониторинг анальгезии.» // *Анестезиология и реаниматология* 3 (2020): 27—36.
11. Никулина, М.В. «Периодограмма Ломба-Скаргла при активизации эндогенной опиоидной системы: пилотное исследование (статья в сборнике трудов).» // «Безопасный спорт – 2022»: материалы IX Международной научно-практической конференции. (Изд-во СЗГМУ им.И. И. Мечникова), 2022.

## ANALGESIA MONITORING IN THE TRAINING CONTROL

Marina V. Nikulina<sup>1</sup>, Olga V. Tvorogova<sup>2</sup>

*Institute of Applied Physics of the Russian Academy of Sciences<sup>1</sup>,*

*Nizhny Novgorod, Russia*

*Municipal budgetary institution sports school №12<sup>2</sup>, Nizhny Novgorod, Russia*

*<sup>1</sup>Leading technologist of the Department of Nonlinear Dynamics and Optics*

*e-mail: nikamarathon@gmail.com*

*<sup>2</sup>Coach*

**Abstract.** We are proposing to assess the body allostatic load level through the endogenous opioid system activity level. Activity is identified by measuring the latent heat reaction time (TLR) and graphically measuring the respiratory effect on heart rate variability (HRV). The respiratory sinus arrhythmia component of parasympathetic activity evaluated by the method of calculating the analgesia/nociception index (ANI), used in anesthesiology since the second decade of the 21st century.

HRV power spectrum analysis is widely used to evaluate the low frequency (LF) and high frequency (HF) ranges, related to the sympathetic and parasympathetic nervous systems. We have processed cardiointervalograms recorded in the context of the natural activity of various qualifications and ages' athletes. A high correlation between the normalized power of the HRV high frequency (in the range of 0.15 - 0.5 Hz) and the level of antinoception was found. This consistent of the athletes and coaches subjective assessments. The method seemed promising. It is objective and publicly available. Real-time calculation can help adequately assess the current training load.

**Keywords:** Heart Rate Variability, Analgesia Monitoring, Endogenous Opioid System, Latent Heat Reaction Time.

УДК 159.9.07

## МЕТОДИКА ВОСПИТАНИЯ ВОЛЕВЫХ КАЧЕСТВ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ПЛАВАНИЕМ

Передернина Мария Олеговна

*Поволжский государственный университет физической культуры спорта и туризма, Казань, Россия*

*Студент института физической культуры, e-mail: m.peredernina@gmail.com*

**Аннотация.** Данная статья посвящена изучению факторов, влияющих на воспитание волевой сферы младших школьников, занимающихся плаванием. Установлено, что развитие волевых качеств обусловлено генетической детерминированностью, а также регулярными занятиями в спортивных секциях. В данной работе представлена методика воспитания следующих компонентов воли: самостоятельность, решительность, инициативность, выдержка.

**Ключевые слова:** младшие школьники, волевые качества, методика, развитие

**Введение.** Современное общество определяет высокие требования к развитию волевой сферы школьников. Развитие волевой сферы детей необходимо на протяжении всего школьного курса обучения, так как учебная деятельность связана с волевыми усилиями и эмоциями [2].

Плавание – является видом спорта школьной программы, а в процессе занятий происходит комплексное воздействие воды на организм. В нашей стране ведется активная работа по всеобщему обучению плаванию.

Исследования ученых из гг. Санкт – Петербурга и Москвы показали, что возраст 7-8 лет является сенситивным для развития волевых качеств [3]. В данном возрасте возрастает роль агентов социализации детей, среди которых, по мнению А.В. Усачева, на первое место выходят друзья, учителя и специалисты – организаторы дополнительного образования [5].

В настоящее время, специалисты физического воспитания и массового спорта руководствуются в вопросах воспитания волевых качеств целевыми ориентирами «Стратегии развития воспитания в РФ на период до 2025 года» и требованиями федеральных стандартов спортивной подготовки по виду спорта. Однако на данный момент недостаточно методических указаний и рекомендаций для воспитания волевых качеств детей младшего школьного возраста.

Целью нашего исследования является обоснование методики воспитания волевых качеств младших школьников, занимающихся плаванием.

Гипотеза исследования: предполагается, что разработанная нами методика позволит повысить уровень волевых качеств (самостоятельность, решительность, инициативность, выдержка) у младших школьников, занимающихся плаванием во внеурочное время.

Задачи исследования:

- 1) Изучить научно-методическую литературу о воспитании волевых качеств детей, занимающихся спортом.
- 2) Определить волевые качества детей 7-8 лет, занимающихся плаванием и их родителей.
- 3) Разработать методику воспитания волевых качеств младших школьников, занимающихся плаванием.

**Методы и организация исследования.** Для решения поставленных задач использовались методы: анализ научно-методической литературы, психологическое тестирование, опрос (анкетирование), педагогический эксперимент, математико-статистические методы исследования.

На констатирующем этапе педагогического эксперимента приняли участие 14 пловцов в возрасте 7-8 лет, а также их родители. Для определения уровня волевых качеств (самостоятельность, решительность, смелость, сдержанность) детей необходимо было провести диагностику по методике Н.Б. Стамбуловой [4].



На следующем этапе мы определили уровень силы воли родителей и детей по методикам Р.С. Немова и Н.Н. Обозова [4].

Для выявления и оценки тесноты связи между уровнем развития силы воли родителей и детей нами был выбран критерий корреляции Спирмена.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Результаты исследования по методике Н.Б. Стамбуловой выявили у детей средний уровень волевых качеств: самостоятельность, решительность, инициативность, выдержка (18,43 бал. и 17,76 бал., макс. – 40 бал.). При этом показатель «выдержка», имеет наилучший результат. Данный факт свидетельствует о том, что младшие школьники не в полной мере способны проявлять волевые усилия в других областях жизнедеятельности (рисунок 1).

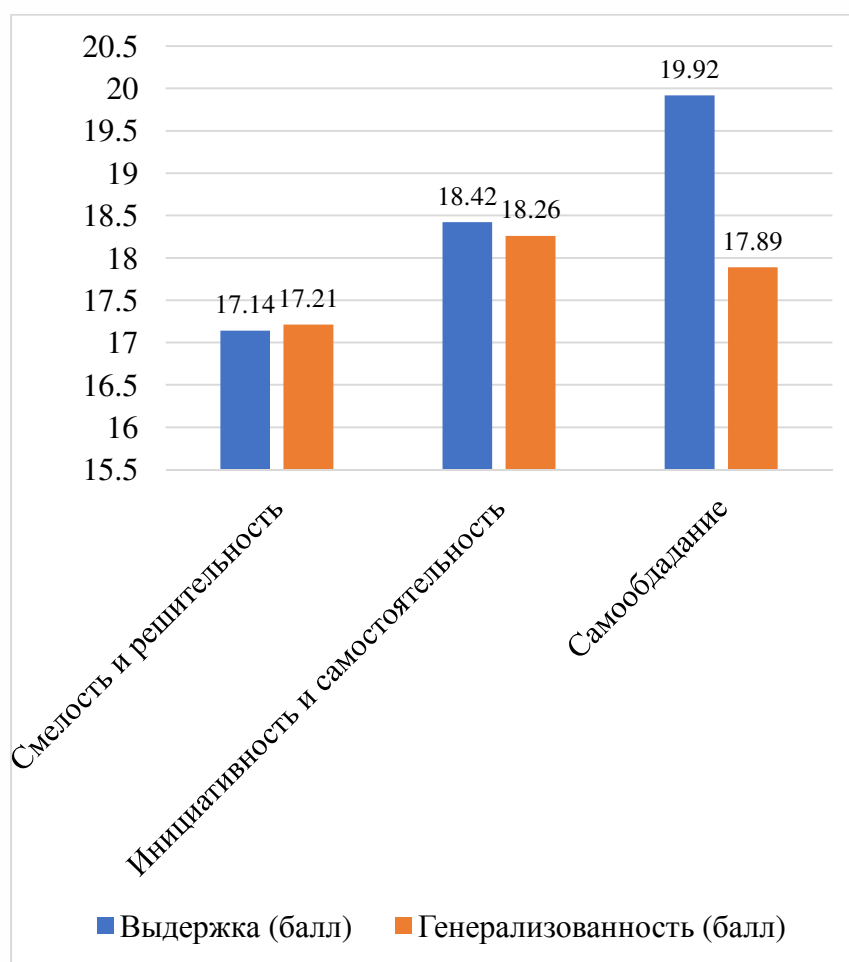


Рис. 1. Средние значения показателей волевых качеств младших школьников, занимающихся плаванием, выраженные в баллах.

Далее мы сопоставили полученные результаты, с эталонными результатами согласно данным Н.Б. Стамбуловой (Таблица 1).

Таблица 1. Сопоставление теоретических данных о компонентах воли по Н.Б.Стамбуловой с результатами нашего исследования

Компонент воли	Занимаемое место, согласно данным Н.Б. Стамбуловой	Занимаемое место, согласно данным нашего исследования
Смелость и решительность	4	5
Инициативность и самостоятельность	3	4
Выдержка и самообладание	2	3

Примечание. Фактическое занятое место определялось методом расчета среднего арифметического суммирования баллов выдержки и генерализованности.

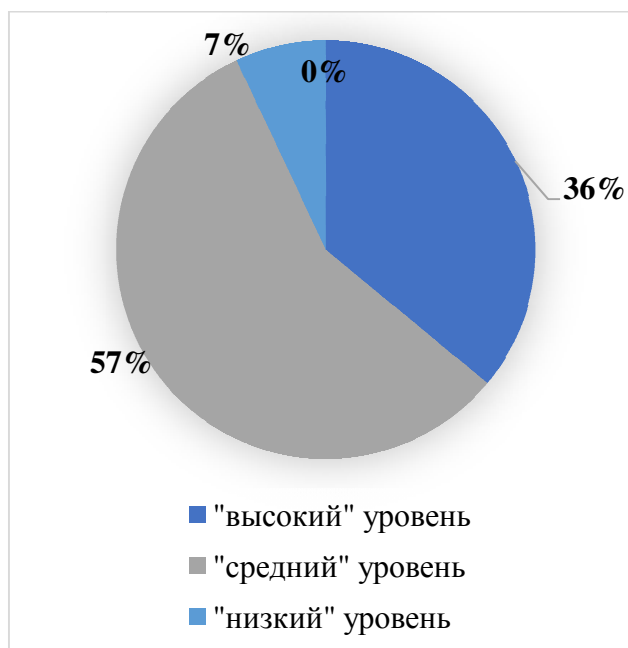


Рис. 2. Показатель уровня развития волевых качеств родителей



Рис. 3. Показатель уровня развития волевых качеств детей

Исходя из полученных данных исследования волевых качеств родителей и детей (см. рисунок 2-3) мы видим, что у родителей и детей преобладает «средний» уровень развития волевых качеств. У детей, наблюдается больший процент низкого уровня силы воли, чем у родителей, что обусловлено недостаточным опытом выполнять продолжительную работу.

В таблице 3 представлена матрица связей, которая показывает взаимосвязь силы воли родителей (балл) и детей (балл)

Таблица 3. Матрица связей волевых качеств детей и родителей (балл)

Параметры	Родители	Дети
Среднее значение развития волевых качеств (балл)	22,5	19,07
Отклонение от среднего значения	4,67	4,71
Расчетный коэффициент корреляции Спирмена	Положительная корреляционная связь, $p=0,52$	

Корреляционный анализ волевых качеств детей и родителей установил, что между уровнем развития силы воли и детей установлена значимая связь ( $p=0,52$ ).

Таким образом, мы выявили особенности в развитии показателей волевых качеств детей: выдержка преобладает над генерализованностью, а также то, что между силой воли родителей и детей установлена положительная связь. Полученные научные данные мы планируем применить в нашей методике воспитании волевых качеств детей.

**Методика воспитания волевых качеств младших школьников, занимающихся плаванием.** На рисунке 4 представлены компоненты нашей методики воспитания волевых качеств детей 7-8 лет, занимающихся плаванием. На основании ранее проведенных исследований, в нашей методике учитывается роль родителей. На родителях будет лежать ответственность контролировать выполнение заданий, которые будут выполняться дома. Воспитание волевых качеств сопряжено с рядом принципов: систематичности, последовательности, наглядности и цикличности. Наше педагогическое воздействие происходит в два этапа. Такие рекомендации мы нашли в работе А.Р. Батыршиной [1].



Рис. 4. Методика воспитания волевых качеств младших школьников, занимающихся плаванием

**Заключение.** Таким образом, в процессе констатирующего этапа педагогического эксперимента, в котором приняли участие младшие

школьники, занимающихся плаванием, и их родители, нам удалось выяснить влияние семьи на формирование волевых качеств и силы воли младших школьников. В методике воспитания волевых качеств следует использовать роль родителей, весь процесс воспитания проводить в два этапа.

В данный момент наша методика проходит апробацию в полилингвальной школе «Адымнар» г.Казани.

### **Литература**

1. Батыршина, А.Р. Подходы к формированию и воспитанию волевых качеств в отечественной педагогике и психологии / А.Р. Батыршина - Текст: электронный // ОНВ. - 2015. - №1. С. 100-103. // cyberleninka.ru: Электронно-библиотечная система: сайт – URL: - <https://cyberleninka.ru/article/n/podhody-k-formirovaniyu-i-vozpitanuyu-volevyh-kachestv-v-otechestvennoy-pedagogike-i-psihologii> (дата обращения: 20.11.2022).

2. Быкова, Е.А. К вопросу о формировании волевых качеств / Е.А. Быкова – Текст: электронный // Вестник Шадринского государственного педагогического университета. - 2021. - №2. – С. 50-57. – ISSN 2542-0291. // cyberleninka.ru: Электронно-библиотечная система: сайт – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-formirovanii-volevyh-kachestv-v-podrostkovom-vozhraсте> (дата обращения: 20.10.2022).

3. Ильин, Е.П. Психология воли / Е.П. Ильин. - СПб.: Питер, 2009. — 358 с. - ISBN 978-5-388-00269-3. – Текст: непосредственный.

4. Райгородский, Д.Я. Практическая психодиагностика. Методики и тесты. Учебное пособие / Д.Я. Райгородский, В.М. Минияров, Г.Н. Носачев. - Самара: Издательский Дом «БАХРАХ-М», 2001. — 672 с. – ISBN 5-89570-005-5. – Текст: непосредственный.

5. Усачева, А.В. Влияние межличностных отношений в семье на социализацию и развитие индивидуальных у детей младшего школьного возраста //А. В. Усачева – Москва: Вестник евразийской науки. - 2014. – №. 5 (24). – С. 97. ISSN – 2223-5167. - // cyberleninka.ru: Электронно-библиотечная

система: сайт - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-mezhlichnostnyh-otnosheniy-v-semie-na-sotsializatsiyu-i-razvitie-individualnyh-u-detey-mladshego-shkolnogo-vozrasta> (дата обращения: 20.03.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

## **METHODOLOGY FOR DEVELOPING THE VOLITIONAL QUALITIES OF JUNIOR SCHOOLCHILDREN YEARS GOING INTO SWIMMING**

Maria O. Peredernina

*Volga Region State Academy of Physical Culture, Sport and Tourism, Kazan, Russia*

*Student of the institute of Physical education*

**Abstract.** This article is devoted to the study of factors influencing the upbringing of the volitional sphere of younger schoolchildren involved in swimming. It has been established that the development of volitional qualities is due to genetic determinism, as well as regular classes in sports sections. This paper presents a methodology for educating the following components of the will: independence, determination, initiative, endurance.

**Keywords:** junior schoolchildren, volitional qualities, methodology, develop

УДК 159.9.07

## РАЗВИТИЕ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ КАК СПОСОБ ВЫЖИТЬ В ПОЛЯРНОЙ НОЧИ

Пономарев Вадим Викторович

*Научный центр изучения Арктики, Салехард, Россия*

*Старший научный сотрудник, e-mail: vvp2014@bk.ru*

**Аннотация.** Крайний Север является одним из самых неблагоприятных мест для жизни человека. Организм мигранта здесь «изнашивается» намного быстрее, чем в средней полосе. Особенно с ноября по март, в период дефицита солнечного света. Этот процесс можно затормозить развитием двигательной активности. Даны рекомендации по улучшению психоэмоционального состояния и работоспособности в «темный период».

**Ключевые слова:** дефицит солнечного света, двигательная активность, Заполярье, Крайний Север, эндорфины, серотонин, здоровье

### Введение

Среди множества мест на планете, где организм человека испытывает экстремальные нагрузки, выделяется Арктическая зона Российской Федерации (Арктика, Крайний Север, Заполярье).

Большая часть людей, которые сейчас живут здесь или приезжают сюда на работу вахтовым методом, являются пришлым населением - мигрантами. Они родились и сформировались за пределами Заполярья, преимущественно, в средней полосе России, Украины и Белоруссии.

На их психику и соматику в Арктике воздействует мощный комплекс негативных природно-климатических факторов [3]. Итогом этого становится ускоренное «изнашивание» организмов северян по сравнению с жителями средней полосы [6], и превышение уровня нормы психоэмоционального напряжения у трети северян в 4-5 раз [9].

Наиболее разрушающее действие на организм пришлого человека оказывает период дефицита солнечного света, когда Солнце с ноября по февраль либо вовсе отсутствует, либо, как в Салехарде, приподымается над горизонтом на пару часов в день. В восточной части российской Арктики к этому прибавляется мороз 30-40 градусов, сильный ветер до 25 м/сек, резкие перепады температур и атмосферного давления и т.д. Организм мигранта реагирует на эти условия «впаданием в спячку». Однако, следовать этому желанию невозможно, поскольку современный ритм жизни требует от людей на Севере в этот момент проявлять высокоэффективный производительный труд продолжительностью не менее 8 часов в день.

Целью данного исследования является ответ на вопрос, возможно ли развитием двигательной активности в какой-то степени нивелировать влияние дефицита солнечного света на организм мигранта в Заполярье.

**Методы и организация исследования.** В основу методологии исследования положены отечественные теории исследования феномена влияния дефицита солнечного света на психологическое и соматическое здоровье пришлого населения АЗРФ. Экспериментальная часть основана на интроспекции автора как мигранта, живущего на Крайнем Севере с ноября 2016 года.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Академиком В.П. Казначеевым была сформирована и развита теория «синдрома полярного напряжения», который формируется у пришлого населения Арктики [4], и показана возможность коррекции его здоровья [5].

Но психологической наукой эта тема до сих пор изучена недостаточно [7], в том числе – с точки зрения использования ресурсов гормональной системы пришлого населения в Арктике в «темный период».

Известно, что циркадные ритмы (соотношение дня и ночи) имеют непосредственное отношение к выработке двух важнейших гормонов человека - серотонина и мелатонина. Серотонин является нейромедиатором и



вырабатывается при солнечном свете. Он улучшает восприятие и внимание; контролирует либидо и репродуктивную функцию; способствует хорошему настроению, и, по сути, «запускает» человеческий организм после ночного сна. Мелатонин, наоборот, вырабатывается только в темное время суток. Он отвечает за процессы «расслабления» и формирования торможения центральной нервной системы.

Проблема в том, что в период дефицита солнечного света в Арктике у мигранта, по сути, происходит сбой в работе гормональной системы. Выработка мелатонина на протяжении нескольких месяцев значительно превышает выработку серотонина. Организм мигранта в это время «спит», а от него требуется выполнять высокую производственную и социальную нагрузку [8].

Значительный вклад в возникающее при этом напряжение вносит и хронический дефицит в организмах мигрантов витамина, точнее, гормона D, который синтезируется на поверхности нашей кожи под воздействием только прямых ультрафиолетовых лучей, и играет одну из главных ролей в поддержании здорового уровня серотонина.

«Запустить» Солнце зимой в Заполярье невозможно. Практика искусственного УФ-облучения большинству северян недоступна. Из этого напрашивается вывод, что одним из основных методов поддержания психоэмоционального здоровья жителей Заполярья в «темный период» может стать развитие их двигательной активности.

Интенсивная физическая нагрузка повышает концентрацию в организме эндорфинов, которые называют естественными «гормонами счастья». «Для того, чтобы этот нейромедиатор начал вырабатываться у вас в мозгу, необходимо физическое напряжение. Даже при средней интенсивности занятий можно обеспечить устойчивое поступление эндорфина в наш организм» - подчеркивает L. Brouning [10]. Если при этом достигаются какие-то значимые для человека результаты, то он получает и порцию дофамина, который влияет

на формирование эмоциональных реакций, сопровождающих двигательную активность, и ощущение награды и желания.

При этом важным становится способ повышения двигательной активности. Нам представляется, что наилучший эффект она приносит не сама по себе, а в составе комплексных оздоровительных систем (ОС), таких как, например, система Амосова [2] или Йога.

Интроспективное исследование автора показывает, что систематические групповые занятия по методике Йоги Айенгара [1] под руководством опытного инструктора позволили снизить в «темное время» вес тела, стабилизировать артериальное давление, улучшить свое психоэмоциональное состояние (карта самонаблюдения В.В. Пономарева).

#### КАРТА самонаблюдения В.В. Пономарева

Период: 24 ноября 2021 – 5 марта 2022, г. Салехард. Замер систолического и диастолического артериального давления и массы тела в 7 утра в состоянии покоя. Инструмент – автоматический тонометр Omron M2 Basic, весы электронные. Время занятий: утро – 15-20 минут, вечером три раза в неделю по 1,5 часа.

дата	замер	дата	замер	дата	замер	дата	замер	дата	замер	дата	замер
24\11	140\92 99,8	25\11	140\90 99,9	26\11	139\91 99,7	27\11	139\92 99,7	28\11	139\90 99,8	29\11	140\92 99,7
30\11	139\90 99,6	1\12	138\90 99,6	2\12	141\92 99,7	3\12	140\90 99,6	4\12	139\92 99,6	5\12	139\91 99,6
6\12	138\89 99,4	7\12	137\86 99,5	8\12	138\90 99,4	9\12	137\92 99,3	10\12	138\90 99,2	11\12	138,91 99
12\12	139\89 98,6	13\12	140\91 98,7	14\12	138\89 98,5	15\12	138\90 98,5	16\12	137\91 98,3	17\12	138\90 98,2
18\12	137\90 98	19\12	138\89 98	20\12	137\89 97,6	21\12	138\90 97,6	22\12	139\90 97,5	23\12	138\91 97,4
24\12	137\90 97,3	25\12	138\92 97,5	26\12	136\89 97,3	27\12	138\90 97,1	28\12	137\89 97	29\12	136\89 96,8
30\12	137\88 96,5	31\12	138\89 96,4	1\01	145\96 96,6	2\01	143\92 96,8	3\01	144\93 97	4\01	142\91 97
5\01	141\90	6\01	140\92	7\01	145\96	8\01	144\92	9\01	142\91	10\01	140\90

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

	96,6		96,7		96,8		96,7		96,5		96,6
11\01	139\90 96,5	12\01	138\92 96,6	13\01	140\90 96,5	14\01	138\92 96,2	15\01	138\90 96	16\01	138\89 95,6
17\01	138\90 95,5	18\01	137\89 95,4	19\01	136\88 95,2	20\01	136\89 95	21\01	138\90 95,2	22\01	138\89 95
23\01	137\90 95,2	24\01	138\89 95	25\01	139\90 94,9	26\01	138\89 94,7	27\01	137\85 94,7	28\01	136\87 94,5
29\01	135\88 94,5	30\01	136\89 94,3	31\01	135\90 94,2	1\02	136\88 94,5	2\02	138\87 94,2	3\02	136\88 94,1
4\02	135\87 94,3	5\02	133\88 94,2	6\02	135\90 94,1	7\02	136\89 94	8\02	137\88 94,1	9\02	138\92 94,2
10\02	142\90 94,3	11\02	138\88 94	12\02	133\87 94,1	13\02	132\88 94	14\02	132\87 94,2	15\02	133\89 94,1
16\02	132\88 94	17\02	132\87 93,9	18\02	133\88 94,1	19\02	135\90 94,1	20\02	133\88 93,9	21\02	135\90 94
22\02	132\87 93,8	23\02	133\88 93,8	24\02	145\92 94,4	25\02	144\90 94,3	26\02	143\89 94,2	27\02	140\90 94,1
28\02	138\89 93,9	1\03	136\88 94	2\03	133\87 93,8	3\03	132\88 93,8	4\03	132\90 93,9	5\03	132\89 94

Верхняя строка –уровень артериального давления, нижняя строка – вес

С точки зрения психоэмоциональных реакций, занятия йогой в «темный период» 2021\2022 годов способствовали стабилизации ситуационной и личностной тревожности, уменьшили характерные для полярной зимы перепады настроения, способствовали снятию болезненных реакций на стесненность социально-бытовых условий, повысили работоспособность и интерес к жизни.

**Заключение.** Интроспективное исследование, проведенное автором в период дефицита солнечного света зимой 2021\2022 года в г. Салехарде (Ямало-Ненецкий автономный округ) показало, что развитие двигательной активности в рамках одной из оздоровительных систем (Йоги) способствует улучшению психологического и соматического здоровья мигранта на Крайнем Севере в этот период.

Вырабатываемые при этом эндорфины и дофамин не могут, конечно, заменить в этот период в организме выработку серотонина, однако,

значительно повышают психологическую переносимость экстремальных природно-климатических условий «темного» Заполярья.

На наш взгляд, необходимо продолжение исследований в этом направлении, формируя комплексную программу адаптации представителей пришлого населения к условиям Крайнего Севера в «темный период», которая включала бы в себя психофизические практики (в том числе – навыки психологической саморегуляции состояний), насыщение организма мигранта необходимыми ему веществами, трансмиссию социальных практик сообществ пришлого населения, сложившихся на Севере.

### **Литература**

1. Айенгар Б.К.С. Йога путь к здоровью. М.: Флинта, 2018. 336 с.
2. Амосов Н.М. Энциклопедия Амосова. Алгоритм здоровья. М.: АСТ, 2002. 469 с.
3. Депутат И.С., Дерябина И.Н., Нехорошкова А.Н., Грибанов А.В. Влияние климато-экологических условий Севера на процессы старения // Журн. Мед.-биол. исследований. 2017. Т. 5, № 3. С. 5-17.
4. Казначеев В.П., Куликов В.Ю. «Синдром полярного напряжения» и некоторые вопросы экологии человека в высоких широтах // Вестник Академии наук СССР. 1980. Т. 50. № 1. С. 74-82.
5. Казначеевские чтения №3. 2008. Сборник докладов межрегиональной научно-практической конференции «Синдром полярного напряжения» / Под общей редакцией академика В.П. Казначеева. Новосибирск: Изд-во «Архивариус-Н», 2008. 192 с.
6. Квашнина С.И. Здоровье населения на Севере России : (Соц.-гигиен. и экол. проблемы)/ Ухт. гос. техн. ун-т. Ухта, 2001. 259 с.
7. Пономарев В.В. Обзор научных работ по изучению влияния полярной ночи на психологическое и соматическое здоровье населения Крайнего Севера России// Научный вестник Ямало-Ненецкого автономного округа. 2021. № 3 (112). С. 34-45.

8. Терещенко П.С., Петров В.Н. Особенности заболеваемости населения арктического региона // Научный вестник Ямало-Ненецкого автономного округа. 2018. №1 (98). С. 71-73.

9. Хаснулин В.И. Введение в полярную медицину. Новосибирск, СО РАМН. 1998. 337 с.

10. Brouning L.G. Habits of a Heppy Brian. Adams Media. 2016. P.224-226.

**DEVELOPMENT OF MOTOR ACTIVITY AS A WAY TO SURVIVE  
IN THE POLAR NIGHT**

Vadim V. Ponomarev

*Arctic Research Center, Salekhard, Russia*

*Senior Researcher, e-mail: vvp2014@bk.ru*

**Abstract.** The Far North is one of the most unfavorable places for human life. The migrant's body here "wears out" much faster than in the middle lane. Especially from November to March, during the period of lack of sunlight. This process can slow down the development of motor activity. Recommendations are given for improving the psycho-emotional state and working capacity in the "dark period".

**Keywords:** sunlight deficiency, motor activity, the Arctic, the Far North, endorphins, serotonin, health

УДК 798.011

## МЕТОДИКА УКРЕПЛЕНИЯ ПОЗОТОНИЧЕСКОЙ МУСКУЛАТУРЫ У СТРЕЛКОВ-ИНВАЛИДОВ НА ТРЕНИРОВОЧНОМ ЭТАПЕ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ

Горохова Наталия Петровна<sup>1</sup>, Рыболовлева Наталья Андреевна<sup>2</sup>

*Российский университет спорта (ГЦОЛИФК), Москва, Россия*

<sup>1</sup>*Преподаватель, e-mail: gorokhova\_natalia@mail.ru*

<sup>2</sup>*Студент, e-mail: nata.rybolovleva.01@mail.ru*

**Аннотация.** В статье рассмотрена сущность понятия «травматическая болезнь спинного мозга», основные ее клинико-этиологические аспекты, особенно состояние позотонической мускулатуры, имеющей важное значение для адаптации лиц с данной патологией. Также автор акцентирует внимание на немаловажной роли позотонической мускулатуры у инвалидов, занимающихся пулевой стрельбой. Указывается на необходимость включения дополнительных средств и методов в тренировочный процесс для укрепления этих мышц. Поэтому целью исследования поставлена оценка силы позотонической мускулатуры стрелков-инвалидов в возрасте от 25 до 35 лет до и после эксперимента, что поможет выявить динамику изменений в показателях в сравнении экспериментальной и контрольной групп. Для этого использовались методы оценки силы мышц брюшного пресса, спины, боковых мышц и рук. В статье автор приводит результаты исследований в математической обработке, с помощью которых определены достоверность различий, что доказывает эффективность применяемой экспериментальной методики.

**Ключевые слова:** позотоническая мускулатура, пулевая стрельба, стрелки-инвалиды, травматическая болезнь спинного мозга, спортивная подготовка.

**Актуальность исследования.** Травматическая болезнь спинного мозга (ТБСМ) – заболевание, при котором нарушается проводящая функция спинного мозга, что сопровождается дисфункцией всех органов и систем, лежащих ниже уровня повреждения. Симптомами повреждения спинного являются: нарушение чувствительности в конечностях, неспособность осуществлять движения, снижение или полная утрата рефлексов, сбои в работе тазовых органов и т.д. [3] Эпидемиология ТБСМ в мире составляет 23 случая на 1 миллион человек [4]. В России насчитывается около 200 тыс. человек с ТБСМ [1]. Также известно, что травмы позвоночного столба чаще встречаются у мужчин, чем у женщин.

Чрезвычайно актуальными проблемами при поражении спинного мозга на груднопоясничном уровне являются нарушение контроля работы мышц туловища, а также слабое развитие позотонической мускулатуры, что в свою очередь, значительно препятствует активной вертикализации, формированию навыков самообслуживания у инвалидов.

По данным исследований, занятия спортом для лиц с ТБСМ является тем стимулом, при котором спортсмены систематически выполняют физические упражнения, укрепляя тем самым общую физическую подготовленность (ОФП), лучше адаптируются к условиям жизни. Пулевая стрельба является одним из доступных видов спорта. Это малоподвижный, но тонко организованный вид двигательной деятельности.

Актуальность исследования определяется и еще и тем, что при стрельбе очень важно сохранять устойчивое положение и равновесие, поэтому укрепление позотонической мускулатуры является основной из задач в тренировочном процессе спортсменов с ТБСМ. Но для достижения этой задачи недостаточно ОФП. Спортсменам с ТБСМ во время тренировочного занятия важно проводить разгрузку опорно-двигательного аппарата, выполнять упражнения на снятие спастики, тремора, делать упражнения на дыхание, укрепление мышц спины, брюшного пресса, верхних конечностей и шеи

(Поляев Б.Б., 2017). Между тем методика стрелковой подготовки инвалидов с ТБСМ остается малоизученной до настоящего времени.

**Цель нашего исследования** – определить эффективность применения методики укрепления позотонической мускулатуры стрелков-инвалидов в возрасте от 25 до 35 лет при ТБСМ.

**Организация и методы исследования.** В эксперименте принимали участие стрелки-инвалиды в возрасте от 25 до 35 лет при ТБСМ в груднопоясничном отделе, выступающие в категории SH2 на тренировочном этапе. В контрольной и экспериментальной группах по 5 человек (мужчин), спортивный разряд у 4 человек в каждой группе КМС, у 1 человека в каждой группе звание МС. Занятия проводились 4 раза в неделю по 90 минут, в контрольной группе по общепринятой методике подготовки спортсменов по пулевой стрельбе, в экспериментальной группе – по разработанной нами методике.

**Методами исследования стали:** анализ литературных источников по проблеме исследования, педагогический эксперимент, педагогическое наблюдение, тестирование, методы математической обработки данных.

**Результаты исследования и обсуждение.** До начала тренировочных занятий по укреплению позотонической мускулатуры были проведены тесты на оценку силовых возможностей мышц туловища и верхних конечностей в контрольной и экспериментальной группах. Оценивание происходило по следующим показателям: оценка силы мышц брюшного пресса, оценка силы мышц спины, тест на поднятие туловища (из И.п. сидя в коляске, наклон вперед, туловищем опираться на бедра), наклон в стороны руки в стороны, динамометрия правой и левой рук. Результаты тестирования представлены в таблице №1. Все тесты проводились в начале тренировочного занятия.

Таблица 1. Оценка силовых возможностей мышц туловища и верхних конечностей у стрелков-инвалидов в контрольной (n=5) и экспериментальной группах (n=5) до эксперимента



ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

Тест	КГ			ЭГ			U	
	25%	Me	75%	25%	Me	75%		
Сила мышц брюшного пресса (с)	17	18	19	17	18	20	12	
Сила мышц спины (с)	10	12	17	10	14	18	10,5	
Поднимание туловища (балл)	2	2	2	1	2	2	10,5	
Наклон в стороны (см)	Вправо	9	10	12	10	11	13	11,5
	Влево	9	9	11	9	10	12	11,5
Динамометрия кисти (кг)	Правая	54	54	62	52	56	61	10,5
	Левая	49	50	56	49	53	57	12

Различия достоверны: U кр. = 5 при  $p \leq 0.05$

После тестирования в течение шести месяцев с экспериментальной группой проводился эксперимент с использованием комплекса упражнений на укрепление позотонической мускулатуры. Каждые 30 мин в тренировочном занятии осуществлялась разгрузка ОДА, которая занимала 5 мин. Перед началом и в конце основной тренировки в течение 20 мин выполнялись упражнения на укрепление позотонической мускулатуры. При подборе упражнений соблюдался принцип индивидуального подхода, т.к. уровень физической подготовленности, моторный профиль у спортсменов варьировался в силу патогенеза заболевания.

По окончании эксперимента мы провели результирующее тестирование с целью оценивания силовых возможностей мышц туловища и верхних конечностей. Результаты представлены в таблице №2.

Надо отметить, что в конце эксперимента в экспериментальной группе заметно улучшилось качество выполняемых заданий, участники самостоятельно пересаживались на кушетку, принимали горизонтальное положение без помощи, один спортсмен, ранее не удерживающий вертикальное положение «Сидя без опоры на спину», уже мог принимать данное положение некоторое время без подстраховки.

По результатам тестов мы выявили достоверную разницу в трех тестах из пяти в пользу экспериментальной группы: сила мышц брюшного пресса

(значение больше на 10 сек), сила мышц спины (значение больше на 6 сек), в тесте «Наклон влево» участники экспериментальной группы справились лучше на 5 см., сила мышц кисти на обеих руках также оказалась выше (на левой руке - на 8 кг., на правой – на 10 кг.) (Таблица 2).

Таблица 2. Оценка силовых возможностей мышц туловища и верхних конечностей у стрелков-инвалидов в контрольной (n=5) и экспериментальной группах (n=5) после эксперимента

Тест		КГ			ЭГ			U
		25%	Ме	75%	25%	Ме	75%	
Сила мышц брюшного пресса (с)		18	18	20	25	28	29	0,5
Сила мышц спины (с)		10	13	29	14	21	22	4,5
Поднимание туловища (балл)		2	2	2	1	2	3	12,5
Наклон в стороны (см)	Вправо	9	11	14	13	16	17	5,5
	Влево	9	9	12	12	14	16	4,5
Динамометрия кисти (кг)	Правая	54	54	62	63	64	65	2,5
	Левая	50	52	57	57	60	61	3,5

Различия достоверны: U крит. = 5 при  $p \leq 0.05$

В тесте на поднимании туловища достоверной разницы не выявлено т.к. из-за функциональных изменений структур спинного мозга, мышц спины и позвоночного столба маловероятна возможность получить высокий результат за полгода. Показатели «Наклона вправо» близки к достоверным, что свидетельствует о том, что для эффективного улучшения результата необходимо продолжать занятия по разработанной методике более 6 месяцев.

**Заключение.** Констатирующий эксперимент не выявил достоверных различий по тестам в контрольной и экспериментальной группах, значит силовые показатели мышц туловища у всех испытуемых примерно на одном уровне и группы сформированы корректно. Применение целевых упражнений на развитие позотонической мускулатуры в процессе спортивной подготовки в рамках эксперимента позволили выявить достоверную разницу в силовых показателях мышц туловища и рук стрелков-инвалидов с ТБСМ в

экспериментальной группе по сравнению с контрольной. Это подтверждает эффективность применяемой методики.

### Литература

1. Возможности медицинской реабилитации пациентов с острой спинальной травмой / Н.В. Карачинцева, Е.В. Пестрякова, О.Ю. Тарасова, И.В. Иконникова, Ю.Я. Пестряков [и др.]. - Современные проблемы науки и образования, 2015. - № 6. – С. 263.

2. Поляев, Б.Б. Диагностика и коррекция постуральных проприоцептивных нарушений – современные тенденции. / Поляев Б.Б., Иванова Г.Е., Сабурова Е.С., Андреев Д.А. // Лечебная физкультура и спортивная медицина, №3 (141) 2017, с.51-56.

3. Травма спинного мозга и позвоночника : учебное пособие / В. А. Бывальцев, А. А. Калинин, В. В. Шепелев, Ц. Б. Балданов ; Иркутский государственный медицинский университет, Кафедра нейрохирургии и инновационной медицины. – Иркутск : ИГМУ, 2021. – 120 с.

4. Fitzharris M, Cripps RA, Lee BB. Estimating the global incidence of traumatic spinal cord injury. *Spinal Cord* 2014;52(2):117-122. doi:10.1038/sc.2013.135.

### METHODS OF STRENGTHENING THE POSOTONIC MUSCULATURE OF DISABLED SHOOTERS AT THE TRAINING STAGE OF SPORTS TRAINING

Gorokhova Natalia Petrovna<sup>1</sup>, Rybolovleva Natalia Andreevna<sup>2</sup>

*Russian University of Sports (GTSOLIFK), Moscow, Russia*

<sup>1</sup>*Teacher, e-mail:gorokhova\_natalia@mail.ru*

<sup>2</sup>*Student, e-mail: nata.rybolovleva.01@mail.ru*

**Abstract.** The article examines the essence of the concept of "traumatic spinal cord disease", its main clinical and etiological aspects, especially the state of the post-tonic musculature, which is important for the adaptation of persons with this pathology. The author also focuses on the important role of posnotonic musculature in disabled people engaged in bullet shooting. It is indicated that it is necessary to

include additional tools and methods in the training process to strengthen these muscles. Therefore, the aim of the study was to assess the strength of the post-tonic muscles of disabled shooters aged 25 to 35 years before and after the experiment, which will help to identify the dynamics of changes in indicators in comparison of the experimental and control groups. To do this, methods were used to assess the strength of the abdominal muscles, back, lateral muscles and arms. In the article, the author presents the results of research in mathematical processing, with the help of which the reliability of the differences is determined, which proves the effectiveness of the experimental technique used.

**Keywords:** post-tonic musculature, bullet shooting, disabled shooters, traumatic spinal cord disease, sports training.

УДК 612.143:615.89

**К НОРМАЛИЗАЦИИ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ  
СРЕДСТВ И МЕТОДОВ ТРАДИЦИОННОЙ КИТАЙСКОЙ МЕДИЦИНЫ**

Самыличев Александр Сергеевич

*Национальный исследовательский Нижегородский государственный  
университет им.Н.И.Лобачевского, Нижний Новгород, Россия*

**Аннотация.** В настоящей статье предлагается составленный комплекс биологически активных точек, выявленных специалистами традиционной китайской медицины (ТКМ), которая существует более 2000 лет и, которые необходимо ежедневно массировать при проблемах с артериальным давлением. Ибо они считают, что массаж является самым древним искусством и мощным инструментом исцеления [ 1 ]

**Ключевые слова:** ЮН ЦЮАНЬ, ЖЕНЬ ИН, ЭР ЦЗЯНЬ, ЭР БЭЙ ГОУ

По данным ВОЗ каждые 13 секунд в мире умирает один человек от сердечно-сосудистых заболеваний. Этим фактом и объясняется актуальность настоящей статьи.

Отправным пунктом всех заболеваний сердечно-сосудистой системы и нарушений мозгового кровообращения является гипертоническая болезнь. После того, как врач поставил такой диагноз, человеку всю жизнь приходится контролировать артериальное давление и своевременно принимать медикаментозные препараты и зачастую, пожизненно. Но, если препарат принимается в течении длительного, времени, то это, несомненно отрицательно сказывается на работе его печени и почек. Именно поэтому врачи ТКМ на первом этапе лечения гипертонии сочетают фармакологические средства и точечный массаж (акупунктуру) , впоследствии отдавая предпочтение последней [ 2 ]

И в данном случае имеется ввиду, прежде всего, точка ЮН – ЦЮАНЬ, - «ТОЧКА МОЛОДОСТИ», точка борьбы со старостью и болезнями. Она находится на центральной линии стопы. Если ее условно разделить на три

отрезка, то точка ЮН-ЦЮАНЬ будет располагаться на границе первого и второго отрезков (рис.1) .



Рис.1. Точка Юн Цюань

Массаж точек ЖЭНЬ ИН рекомендуют при резком повышении Артериального давления. Они находятся на уровне верхнего края щитовидного хряща, кпереди от переднего края грудно-ключично-сосцевидной мышцы в месте разделения общей сонной артерии на наружную и внутреннюю. (Рис. 2)

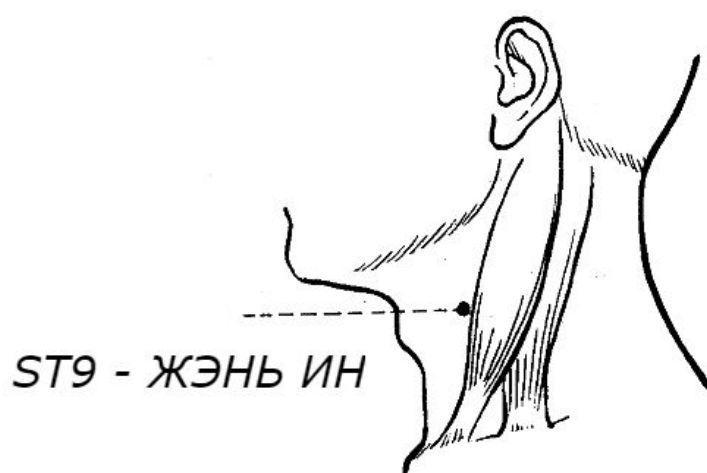


Рис. 2. Схема расположения точки Жэнь Ин

Точка Эр Цзянь. Расположена в самой верхней точке верхнего завитка ушной раковины. Воздействовать на нее продавливанием, зажав верхний завиток ушной раковины большим и указательным пальцем с обеих сторон (рис.3.).



Рис. 3. Схема расположения точки Эр-Цзянь

Эр Бэй Гоу – это не точка, а бороздка на задней стороне ушной раковины. Ее называют бороздкой для снижения давления. Если нажать пальцами на заднюю сторону ушной раковины от того места, где обычно лежит дужка очков, вниз и наружу по направлению к мочке, можно нащупать желобок между хрящом и завитком уха, это и есть бороздка для снижения артериального давления Эр БЭЙ Гоу (Рис. 4)

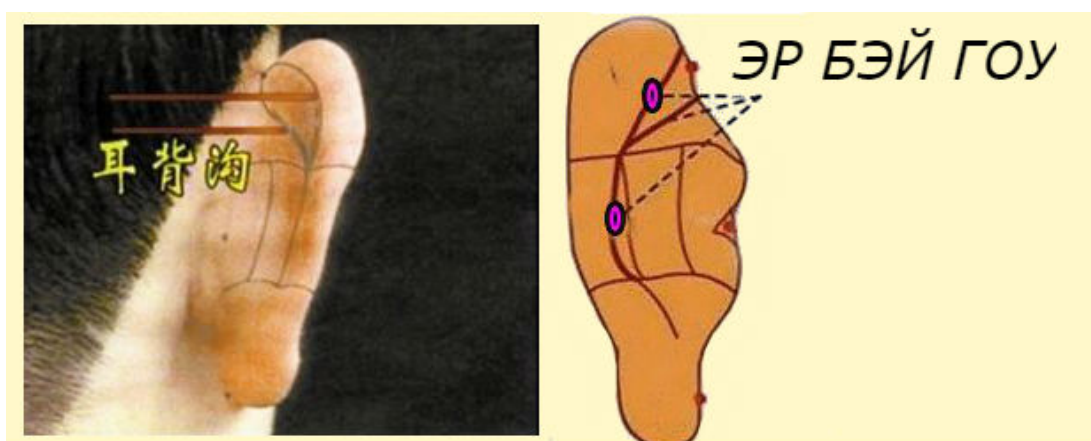


Рис. 4. Схема расположения бороздки Эр Бэй Гоу

Кроме того, гипертоникам необходимо избегать следующих злоупотреблений в питании:

- обильное употребление соленой пищи – кровеносные сосуды теряют свою эластичность;
- чрезмерное употребление горькой пищи – развивается шелушение и сухость кожи, а также увеличивается выпадение волос;
- обильное употребление острой пищи, что неблагоприятно влияет на состояние сухожилий, кости ног становятся хрупкими и ломкими;
- чрезмерное употребление кислой пищи - способствует образованию трещин на губах и возникновению болезненных узлов на венах;
- обильное употребление сладкой пищи, способствующее учащению болей в костях, суставах и выпадению волос.

В 2020 году был организован автоэксперимент по нормализации проходимости крови и жизненной энергии ЦИ, по нормализации деятельности сердечно-сосудистой системы, для профилактики респираторных заболеваний, а 2022 году прибавился точечный массаж вышеописанного комплекса биологически активных точек для нормализации артериального давления (АД).

Фоновые данные ежедневных измерений были равны 143 +/- 4,5 мм. рт. ст., а через 4 месяца ежедневного точечного массажа комплекса биологически активных точек для нормализации АД, оно было равно 130 +/- 4,5 мм. рт. ст. (P<0,05) (автору 75 лет)

Таким образом, затратив ежедневно четыре минуты (продавливая вышеописанные каждую точку не более 1 минуты) мы можем постепенно нормализовать артериальное давление, естественно, под периодическим контролем врача-кардиолога.

/P.S./- Китайские названия точек приведены сознательно, с тем, чтобы при необходимости, уточнить их локализацию в отечественной поисковой системе «Яндекс».

## **Литература**



1. Как я познакомился с возможностями Китайского массажа // Neoglory.ru / selfmassage \_ infro/?

2. Молчанова Е.Е. Основы традиционной Восточной Медицины: учебное пособие /Е.Е.Молчанова, Ю.С.Грищенко, В.А. Аноненко. – Благовещенск, 2012. – 162 с.

**TO NORMALIZATION OF ARTERIAL PRESSURE WITH THE HELP OF MEANS AND METHODS OF TRADITIONAL CHINESE MEDICINE**

A.S. Samylichev

*National research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod,*

**Abstract.** This article proposes a compiled complex of biologically active points identified by specialists in traditional Chinese medicine (TCM), which has existed for more than 2000 years and which must be massaged daily for problems with blood pressure. For they believe that massage is the most ancient art and a powerful healing tool Thus, having spent four minutes every day (pushing each point described above for no more than 1 minute), we can gradually normalize blood pressure, naturally, under the periodic supervision of a cardiologist.

**Keywords:** YUN QUAN, REN YING, ER JIAN, ER BEI GOU

УДК 617.3

**СТАРТАП «УМНЫЕ» СТЕЛКИ: ОТ ПРОБЛЕМЫ К РЕШЕНИЮ**

Севбо Дарья Игоревна<sup>1</sup>, Жарова Елизавета Николаевна<sup>2</sup>,  
Налбандян Карине Арменовна<sup>3</sup>, Исаханова Екатерина Романовна<sup>4</sup>  
*Балтийский Федеральный университет имени Иммануила Канта  
Калининград, Россия*

<sup>1</sup>Магистрантка образовательно-научного кластера «Институт управления и территориального развития», e-mail: [dasha.sievbo@mail.ru](mailto:dasha.sievbo@mail.ru)

<sup>2</sup>Магистрантка образовательно-научного кластера «Институт управления и территориального развития», e-mail: [zharova\\_99@inbox.ru](mailto:zharova_99@inbox.ru)

<sup>3</sup>Магистрантка образовательно-научного кластера «Институт управления и территориального развития», e-mail: [nalbandyan\\_karina5@mail.ru](mailto:nalbandyan_karina5@mail.ru)

<sup>4</sup>Магистрантка образовательно-научного кластера «Институт управления и территориального развития», e-mail: [kateispic@yandex.ru](mailto:kateispic@yandex.ru)

**Аннотация.** В данной статье исследуется потребность в инновационном продукте у спортсменов, с целью обеспечения безопасности тренировочного процесса и отслеживания текущего состояния опорно-двигательного аппарата. Благодаря собранным данным был разработан продукт с минимальным набором функций, который может отвечать запросам спортсменов на качественное, подробное изучение состояния стопы в движении, а так же снижения рисков перетренированности, благодаря разработке индивидуальных рекомендаций

**Ключевые слова:** технологичный, опорно-двигательный аппарат, потребность, безопасность

**Введение.** Данная идея стартапа возникла у авторов в результате изучения ряда технологических открытий в области физики и возможности применения их в спорте или медицине. [5] Изучение материалов китайских ученых выявило огромный потенциал в области пьезоэлектроники и поиска

применения пьезоэлектрического эффекта в новых областях. [8] Так пьезоэлектрические датчики используют в различных секторах экономики, таких как здравоохранение, энергетика, газоснабжение, аэрокосмическая промышленность, бытовая электроника и ядерное приборостроение. [6] Данная технология обеспечивает точное измерение заданных величин, в связи с чем оказалась привлекательной для исследователей. После подтверждения гипотезы о том, что существует незакрытая ниша спортивного оборудования, в частности использование вышеописанного эффекта спортсменами, авторы пришли к решению о разработке нового технологичного продукта, который обладает свойством определения механического напряжения стопы, которая позволяет получить подробный анализ и полную картину постановки стопы в движении.

Технологичный стартап в спорте – важнейший вектор развития стартапов в целом, но пока не привлекающий должного внимания разработчиков. Рынок спортивных аксессуаров, технологий, оборудования для организации, экономии времени, автоматизации процессов перенасыщен, существует множество брендов спортивных часов и гаджетов, «умная» одежда.

Актуальность выбранной темы исследования обусловлена тем, что в России на данный момент нет технологичных стелек, которые отслеживают положение стопы в движении. [7] Спортсменам важно получать актуальные и точные данные о состоянии своего здоровья, вести аналитику тренировок и иметь возможность корректировать свой тренировочный процесс с учетом индивидуальных проявлений и особенностей опорно-двигательного аппарата.

Современный спортсмен не может себе позволить вести подготовку без возможности отслеживания своего состояния в реальном времени. Пульс, расстояние, время, скорость – важнейшие показатели, на которые ориентируется спортсмен во время тренировки. Они позволяют ему определять интенсивность тренировок, отслеживать реакцию организма на нагрузку, способность к восстановлению. Это – количественные показатели, которые отражают полную картину тренировочного процесса.

Не менее важным вопросом в подготовке спортсмена должно быть отслеживание своего физического состояния здоровья. В ходе проведения исследования была сформулирована гипотеза:

Мы предполагаем, что потенциальными потребителями являются спортсмены, которые избегают последствий перетренированности и стараются грамотно выстроить тренировочный процесс, с учетом существующих проблем с опорно-двигательным аппаратом.

**Организация исследования.** Для проверки гипотезы было проведено интервью с профессиональными спортсменами, которое выявило следующие тенденции:

- существуют проблемы с опорно-двигательным аппаратом (100%)
- решение вышеописанной проблемы только в случае крайней необходимости (запись на прием к врачу) (100%)
- есть плоскостопие (100%)
- нет решения проблем, возникающих вследствие развития плоскостопия(боли в коленях, пояснице, стопах) (100%)

Так же был составлен портрет спортсмена, который мог бы нуждаться в использовании технологичных стелек в спортивной подготовке:

- потребность в удобном для пользования и предлагающем новые интересные функции гаджете (66%)
- потребность в подборе обуви и получении профессионального совета (100%)
- Регулярные тренировки (66%)
- Есть проблемы с плоскостопием, которые оставляю без внимания (66%)
- Интересны только точные показатели (Пульс, расстояние, скорость) 100%

Нами были получены данные о запросах целевой аудитории и потребностях, которые можно удовлетворять за счет использования новой технологии считывания давления стопы.

**Результаты исследования.** Благодаря собранным данным в ходе исследования мы получили точное представление о том, в чем нуждается наша аудитория: гаджет, который позволил бы спортсменам отслеживать состояние стопы, реакцию на динамическую нагрузку, технику бега, ходьбы, статической нагрузки. Так появится возможность корректировать технику бега, неправильную постановку стопы, силу нагрузки на своды. Наш потенциальный клиент нуждается в легкой и удобной стельке (не требует регулярной подзарядки), благодаря которой сможет увидеть построение карты распределения напряжения стопы (где будут даны рекомендации и анализ распределения нагрузки на стопу) за счет программ обработки данных со стельки.

**Заключение.** Подводя итоги проведенного анализа, нами были поставлены следующие направления исследования:

- проведение и аналитика опроса с большой и репрезентативной выборкой для подтверждения данных, полученных в ходе интервью
- построение жизнеспособной бизнес-модели, которая отражает существующий запрос на использование технологичной стельки

### **Литература**

1. Крутик, А.Б. Введение в предпринимательство / А.Б. Крутик, А.Л. Пименова. - М.: СПб: Политехника, 1995. - 583 с.
2. Ларссон Альфред Нобель. Сети инноваций / Ларссон, Ульф. - М.: СПб: Гуманистика, 2009. - 220 с.
3. Ливингстон, Джессика Как все начиналось. Apple, PayPal, Yahoo! И еще 20 историй известных стартапов глазами их основателей / Джессика Ливингстон. - М.: Эксмо, 2014. - 496 с.
4. Петров, М.Н. Основы экономики и предпринимательства / М.Н. Петров. - М.: Герда, 2002. - 510 с.

5. Пинье, И. Построение бизнес-моделей. Настольная книга стратега инноватора / А. Остервальдер, И. Пинье. — М. : Альпина Паблишер, 2015. — 288 с.

6. Портер, М. Конкурентная стратегия. Методика анализа отраслей и конкурентов / М. Портер. — М. : Альпина Паблишер, 2017. — 453 с.

7. Рекундаль, Яна Маркетинговые коммуникации для интернет-стартапов / Яна Рекундаль. - М.: Нобель Пресс, 2013. - 483 с.

8. Рис, Э. Бизнес с нуля. Метод Lean Startup для быстрого тестирования идей и выбора бизнес-модели / Э. Рис. — М. : Альпина Паблишер, 2019. — 258 с.

9. Харниш, Верн Правила прибыльных стартапов / Верн Харниш. - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2011. - 204 с.

#### **STARTUP "SMART" INSOLES: FROM PROBLEM TO SOLUTION**

Sevbo Daria Igorevna<sup>1</sup>, Zharova Elizaveta Nikolaevna<sup>2</sup>,

Nalbandian Karina Armenovna<sup>3</sup>, Isakhanova Ekaterina Romanovna<sup>4</sup>

*Immanuel Kant Baltic Federal University, Kaliningrad, Russia*

<sup>1</sup>*Master student in Innovation and Entrepreneurship Management “Institute of Management and Territorial Development”, High School of Business and Entrepreneurship, e-mail: [dasha.sievbo@mail.ru](mailto:dasha.sievbo@mail.ru)*

<sup>2</sup>*Master student in Innovation and Entrepreneurship Management “Institute of Management and Territorial Development”, High School of Business and Entrepreneurship, e-mail: zharova\_99@inbox.ru*

<sup>3</sup>*Master student in Innovation and Entrepreneurship Management “Institute of Management and Territorial Development”, High School of Business and Entrepreneurship, e-mail: nalbandyan\_karina5@mail.ru*

<sup>4</sup>*Master student in Innovation and Entrepreneurship Management “Institute of Management and Territorial Development”, High School of Business and Entrepreneurship, e-mail: kateispic@yandex.ru*

**Abstract.** This article examines the need for an innovative product among athletes, in order to ensure the safety of the training process and monitor the current state of the musculoskeletal system. Thanks to the collected data, a product was developed with a minimal set of functions that can meet the needs of athletes for a high-quality, detailed study of the state of the foot in motion, as well as reducing the risks of overtraining, thanks to the development of individual recommendations.

**Keywords:** technological, musculoskeletal system, need, safety.

УДК 796.015.57

## АНАЛИЗ МЕЖДУНАРОДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО ИНТЕРВАЛЬНОЙ ГИПОКСИЧЕСКОЙ ТРЕНИРОВКЕ, КАК ОСНОВА ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПОРТАТИВНОГО СИМУЛЯТОРА ВЫСОТЫ

Скорук Никита Витальевич<sup>1</sup>, Родионов Евгений Олегович<sup>2</sup>,Исаев Константин Петрович<sup>3</sup><sup>1</sup>*Тольяттинский государственный университет, Тольятти, Россия*<sup>2</sup>*Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия*<sup>1</sup>*Студент факультета Энерго- и ресурсосберегающих процессов в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии. e-mail: skoruknv@gmail.com*<sup>2</sup>*Кандидат фармацевтических наук*<sup>3</sup>*Кандидат медицинских наук*

**Аннотация:** Тренировки в условиях высокогорья являются эффективным методом подготовки спортсменов любого уровня. Однако тренировки в горных условиях всегда требуют материальных и временных затрат. По этой причине был проведен поиск и последующий анализ альтернатив данному виду тренировок на основе международных данных и имеющихся аппаратов для высотных тренировок. Учитывая мировые тенденции научно-технологического развития и высокую необходимость системной подготовки спортивного резерва, был разработан портативный тренажер GIPOX – индивидуальный тренажер отечественного производства, способный симулировать условия средне- и высокогорья (снижение парциального давления кислорода во вдыхаемом воздухе). Данный индивидуальный тренажер можно рассматривать как неотъемлемый элемент в системе комплексной подготовки спортивного резерва, способный улучшить спортивные результаты (повышение выносливости, улучшение общего физического состояния) методами, разрешенными Всемирным антидопинговым агентством (WADA). Портативный тренажер GIPOX предназначен для проведения интервальных гипоксических тренировок под контролем биологической обратной связи с



возможностью управлять симулируемой высотой от 1500 до 8000 метров в условиях максимальной безопасности для спортсменов различных видов спорта, в том числе спортсменов с ограничением подвижности или инвалидностью.

**Ключевые слова:** Тренажер, интервальная гипоксическая тренировка, повышение выносливости, WADA

**Введение.** Адаптация спортсменов к гипоксии прочно вошла в практику подготовки профессиональных спортсменов, а также нашла использование в сфере спортивной медицины. Тренировки, имитирующие условия высокогорья, рассматриваются как эффективное средство подготовки к соревнованиям и как фактор мобилизации функциональных резервов спортсменов. Доказана высокая эффективность таких тренировок для видов спорта, связанных с проявлением выносливости: легкая атлетика, бокс, единоборства, плавание, биатлон, игровые виды спорта др. [1,5,7]

Одним из перспективных методов гипоксической тренировки является метод интервальной гипоксической тренировки (ИГТ), который сочетает в себе кратковременную гипоксию (понижение содержания кислорода в организме) с последующей нормоксией, т. е. физиологической концентрацией кислорода в организме. В фазу нормоксии содержание кислорода во вдыхаемом воздухе является достаточным для человека, который только что подвергся гипоксии. [2,3].

Интервальные гипоксические тренировки способствуют увеличению пиковой анаэробной мощности, средней анаэробной мощности, работоспособности, снижению индекса усталости, а также времени достижения пиковой мощности. [6]

К ключевым физиологическим механизмам системного «ответа» организма на интервальную гипоксию относится комплекс гематологических «ответов»: рост содержания сывороточного эритропоэтина, ретикулоцитоз, повышение общей массы гемоглобина, кислородной емкости крови и рост

максимальной аэробной производительности. К не гематологическим механизмам относятся: ангиогенез, повышение капилляризации мышц, миоглобина, активация транспорта глюкозы, гликолитической мощности, утилизации липидов, регуляция рН, мощности систем антиоксидантной защиты, повышение буферной емкости мышц, их лактатной толерантности, повышение биоэнергетической эффективности митохондриальной дыхательной цепи, оптимизация иммунного статуса, снижение симпато-адреналовой реактивности на стресс-стимулы, экономизация работы миокарда, повышение респираторной реактивности и др. [2,3].

Цель исследования: Опираясь на данные о необходимости и важности интервальной гипоксической тренировки для спортсменов, провести анализ существующих в России аппаратов для ИГТ; определить необходимость разработки портативного тренажера и его преимущество для регулярных ИГ тренировок.

**Методы и организация исследования.** Анализ международных данных о влиянии интервальной гипоксической тренировки на спортивные результаты. В феврале 2022 года был проведен поиск литературы с использованием международной базы исследований «PubMed» с комбинацией конкретных ключевых слов: «высота», «интервальная гипоксия», «интервальная тренировка». На тот момент в базе «PubMed» было опубликовано 297 исследований, посвящённых изучению эффективности интервальной гипоксии. Из них 45 рандомизированных контролируемых исследования, проведённых у спортсменов различных видов спорта.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Выявлено, что существуют различные протоколы гипоксических тренировок на основе аппаратно-моделируемой гипоксии:

1. Длительная многочасовая гипоксия в состоянии покоя ночью, с дальнейшим тренировочным процессом в условиях низины, модель «train low,

sleep high», или чередование физических нагрузок при нормоксии и дозированной гипоксии, модель «sleep high, train low and high»;

2. Интервальная гипоксия в течение 2-4-х недель от 2 до 6 часов ежедневно;
3. Гипоксические экспозиции одновременно с физическими нагрузками;
4. «Пассивные» интервальные гипоксические тренировки – ИГТ;

Особое место занимает интервальная гипоксическая тренировка в состоянии покоя, так как она предоставляет возможность проведения регулярных гипоксических тренировок без необходимости в выездных мероприятиях в горах. [1,2,3,5,7]

В 2006г. Всемирная антидопинговая ассоциация (WADA) постановила, что высотные тренировки, включая высотные симуляторы, разрешены для подготовки спортсменов к спортивным соревнованиям.

Учитывая мировые тенденции научно-технологического развития и высокую необходимость системной подготовки спортивного резерва, был проведен анализ существующих тренажеров для интервальной гипоксической тренировки.

Сегодня на российском рынке представлены несколько аппаратов, способных проводить пассивную интервальную гипоксическую тренировку: Эверест (Россия\Китай), Био-Нова (Россия), Охутerra (Россия), Реоху (Германия)

Перечисленные аппараты являются стационарными (предназначены для эксплуатации в медицинских центрах), работают от сети, с максимальным периодом работы 8 часов в сутки (данные из инструкции), т. е. обеспечивают до 8 человек /тренировок. Стоимость аппаратов составляет от 2 до 5 млн рублей.

Учитывая эти данные и важность наличия у спортсменов доступного индивидуального аппарата для ИГТ, была разработана портативная модель тренажера GIPOX для интервальных гипоксических тренировок. В августе 2022г. получен патент на данный тренажер. [4] Методика тренировок

разработана на основе исследований, которые получили Нобелевскую премию по физиологии и медицине в 2019 году в области адаптации клеток к гипоксии. [8]

Тренажер GIPOX разработан в соответствии со стандартами ГОСТ 2.114, ТУ 32.30.15–001–17434932–2022, предназначен для проведения интервальных гипоксических тренировок под контролем биологической обратной связи, с возможностью управлять симулируемой высотой в условиях максимальной безопасности для спортсменов различных видов спорта, в том числе спортсменов с ограничением подвижности, которые ведут подготовку к соревнованиям. Симулируемая высота тренировок (от 1 500 до 8 000 метров) достигается количеством используемых картриджей. Концентрация кислорода во вдыхаемом воздухе снижается на 3–4% при использовании одного картриджа-симулятора. Таким образом увеличивая количество картриджей-симуляторов высоты, снижается парциальное давление кислорода во вдыхаемом воздухе. Контроль состояния спортсмена осуществляется датчиком пульсоксиметра. Содержание кислорода в крови во время тренировки стремится к целевым показателям 75–85%.

Учитывая эти параметры, портативный тренажер является симулятором высотных тренировок и может быть перспективным методом эффективного восстановления функционального состояния спортсменов, повышения их аэробных возможностей, физической выносливости, снижения утомляемости, а также повышения стрессоустойчивости (устойчивости к соревновательному стрессу).

**Заключение.** Портативный тренажер GIPOX позволяет проводить эффективные ИГТ тренировки в удобное время, без дополнительных затрат на посещение медицинских центров или выездных тренировок в условиях максимальной безопасности для спортсменов различных видов спорта, в том числе спортсменов с ограничением подвижности или инвалидностью.

Преимущества портативного тренажера «GIPOX»:

- быстро генерирует состояние гипоксии;
- возможность регулировать высоту тренировки от 1 500 до 8 000 метров;
- дает возможность не прерывать высотные тренировки в течение всего сезона;
- для тренировок в состоянии покоя в домашних или аналогичных условиях;
- доступный, портативный, переносной и простой в использовании;

Ожидаемый эффект:

- повышение физической выносливости и работоспособности;
- быстрое восстановление после тяжелых физических нагрузок;
- снижение утомляемости, нормализация сна;
- повышение стрессоустойчивости (устойчивость к соревновательному стрессу);
- снижение жировой массы тела;
- адаптация перед восхождением и др.

Таким образом, учитывая актуальность и эффективность отечественной разработки, следует отметить целесообразность наличия и внедрения доступного портативного тренажера GIPOX в систему комплексной подготовки спортивного резерва с целью повышения выносливости и улучшения спортивных результатов методами, разрешенными WADA.

### **Литература**

1. Братик А.В., Цыганова Т. Н., Эффективность интервальной гипоксической тренировки в медицине и спорте // Вестник новых медицинских технологий. – 2011. – Т. 13, №. 1.

2. Глазачев О. С., Новый подход к повышению эффективности адаптации к гипоксии в спорте: интервальные гипоксически-гипероксические тренировки // Материалы Всероссийской научно-практической конференции по вопросам спортивной науки в детско-юношеском спорте и спорте высших // Электронная

книга в формате PDF – М.: ГКУ «ЦСТиСК» Москомспорта, 2016. – 983 с. ISBN 978-5-9905252-5-2 – С. 98–105.

3. Глазачев О. С., Дудник Е.Н., Ярцева Л. А. Гипоксически-гипероксические тренировки в реабилитации спортсменов с синдромом хронической перетренированности // Лечебная физкультура и спортивная медицина. – 2010. – №2. – С. 19–25.

4. Патент №212967. Портативный симулятор высоты: №2022112690: заявл. 12.05.2022; опубл. 16.08.2022 / В.В. Скорук, Н.В Скорук

5. Родионов Е. О., Мирошниченко Ю. В., Козлов К.В., Использование интервальной гипокситерапии при медицинской реабилитации пациентов с новой коронавирусной инфекцией sars-cov-2 (covid-19) // Современная организация лекарственного обеспечения. – 2021. – Том 8. № 1. – С. 77–79

6. Ambroży, Tadeusz, Marcin Maciejczyk, Andrzej T. Klimek, Szczepan Wiecha, Arkadiusz Stanula, Piotr Snopkowski, Tomasz Pałka, Janusz Jaworski, Dorota Ambroży, Łukasz Rydzik, and Wojciech Cynarski. 2020. "The Effects of Intermittent Hypoxic Training on Anaerobic and Aerobic Power in Boxers" International Journal of Environmental Research and Public Health 17, no. 24: 9361. <https://doi.org/10.3390/ijerph17249361> // Электронный ресурс (дата обращения: 22.11.2022).

7. Semenza, G.L, Nejfelt, M.K., Chi, S.M. & Antonarakis, S.E. (1991). Hypoxia-inducible nuclear factors bind to an enhancer element located three' to the human erythropoietin gene // Proc Natl Acad Sci USA, 88, 5680-5684.

8. The Nobel Prize in Physiology or Medicine 2019 - Press release (Электронный ресурс), <https://www.nobelprize.org/prizes/medicine/2019/summary/> (дата обращения: 10.11.2022).

**ANALYSIS OF INTERNATIONAL RESEARCH PAPERS ON  
INTERMITTENT HYPOXIC TRAINING AS A FOUNDATION FOR THE  
DEVELOPMENT OF A PORTABLE ALTITUDE SIMULATOR**

Skoruk Nikita<sup>1</sup>, Rodionov Evgeniy<sup>2</sup>, Isaev Konstantin<sup>3</sup>

<sup>1</sup>*Togliatti State University, Togliatti, Russia*

<sup>2</sup>*Russian Military Medical Academy, St. Petersburg, Russia*

<sup>1</sup>*Student, Department of Energy and Resource Saving Processes in Chemical Technology, Petrochemistry and Biotechnology, e-mail: skoruknv@gmail.com*

<sup>2</sup>*PhD in Pharmacy*

<sup>3</sup>*PhD in Medicine*

**Abstract:** Training at high altitudes is an effective method of training athletes of all levels. However, training in mountain camps is accompanied by a substantial financial and time investment. For this reason, alternatives to this type of training were sought and subsequently analyzed, based on international data and available altitude training simulators. Considering global trends in scientific and technological development, and a high need for systematic training of sports reserves, “GIPOX” – a portable altitude simulator capable of simulating mid- and high-altitude conditions, has been developed. This personal trainer may be considered an essential element within the system of comprehensive training of sports reserves. It can improve athletic results (increase in endurance, improvement of general physical fitness) using methods approved by the World Anti-Doping Agency (WADA). The “GIPOX” portable simulator is intended for intermittent hypoxic training under biofeedback control, with the ability to control simulated altitude from 1500 to 8000 meters in safe conditions for athletes of various sports, including athletes with limited mobility or disabilities.

**Keywords:** Simulator, intermittent hypoxic training, endurance training, WADA

УДК 612.886

**ЭФФЕКТЫ БАЛАНС-ТРЕНИРОВКИ НА РЕГУЛЯЦИЮ  
МОНООПОРНОЙ ПОЗОЙ У ФИЗИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДЕВУШЕК**Смирнова Полина Александровна<sup>1</sup>, Мельникова Людмила Ивановна<sup>2</sup>,Мельников Андрей Александрович<sup>3</sup>*Ярославский государственный педагогический университет**им. К.Д.Ушинского<sup>1,2</sup>, Ярославль, Россия**Российский университет спорта «ГЦОЛИФК»<sup>3</sup>, Москва, Россия*<sup>1</sup>*Аспирант кафедры медико-биологических основ спорта,**e-mail: [polina954t@mail.ru](mailto:polina954t@mail.ru)*<sup>2</sup>*Ассистент кафедры физического воспитания,**e-mail: [melnikova3174@yandex.ru](mailto:melnikova3174@yandex.ru)*<sup>3</sup>*Доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой физиологии**e-mail: [meln1974@yandex.ru](mailto:meln1974@yandex.ru)*

**Аннотация.** Тренировка равновесия на подвижных платформах является эффективной в совершенствовании различных двигательных способностей. Однако ее эффекты в развитии произвольной регуляции динамических поз полностью не изучены. Целью работы было изучить эффекты баланс-тренировки на способность произвольно управлять моноопорной позой в ответ на зрительное воздействие у физически активных девушек.. Произвольную регуляцию позы оценивали как способность быстро и точно перемещать общий центр давления на стабилотренировке в ответ на зрительный сигнал. Установлено, что после баланс-тренировки увеличилась точность реакции и статическая устойчивость позы, однако латентное время и скорость постуральной реакции не изменялись. Таким образом, баланс-тренировка является эффективным методом совершенствования точности произвольных постуральных реакций, вероятно, за счет улучшения интеграции проприоцептивной информации в центральной нервной системе.



**Ключевые слова:** равновесие, вертикальная поза, стабиллография, баланс-тренировка.

**Введение.** Вертикальная позы является базовым двигательным навыком, который формируется с момента рождения человека, начиная примерно с 1 года жизни, и достигает взрослого уровня к 13 годам [4]. Однако несмотря на ранний и длительный срок развития системы регуляции позы, человек во всех возрастах склонен к постоянным нарушениям равновесия и падениям. Наиболее часто человек падает в детском и старшем пожилом возрасте [2]. Проблема сохранения баланса позы и предотвращения падений особенно остро стоит в спорте, где падения ведут в лучшем случае - к снижению спортивных результатов, а в худшем - к серьезным травмам, часто к длительному лечению, а иногда и к уходу из спорта. Поэтому в спорте и физической культуре проблема совершенствования постурального равновесия, а также механизмы ее развития имеет актуальное значение.

В привычных условиях стояния регуляция равновесия позы происходит с наименьшим участием сознания, то есть автоматически. Напротив, в сложных условиях или во время перемещений вклад произвольного компонента в регуляцию позы сильно возрастает [1]. В настоящее время идет поиск методов совершенствования постурального баланса, а также расшифровка физиологических механизмов улучшения равновесия позы. Высокую эффективность в развитии статического баланса и произвольного управления позой могут иметь упражнения на неустойчивых платформах или баланс-тренировка [3]. Поэтому целью данной работы было изучить влияние баланс-тренировки на способность произвольно управлять монопорной позой в ответ на зрительное воздействие.

**Методы исследования.** К исследованию на добровольной основе с соблюдением всех положений биомедицинской этики, сформулированными в Хельсинкской декларации 1964 г., были привлечены здоровые физически активные девушки-студентки ( $n=23$ ,  $20\pm 1,5$  лет). В группу «Контроль» вошли

11 девушек (рост:  $163\pm 7$  см) и 12 человек с такими же антропометрическими данными (рост:  $165\pm 6$  см) были включены в экспериментальную группу «Баланс». Показатели регуляции позы определяли до и после 10-недельной программы баланс-тренировки. Контрольная группа занималась физическими упражнениями в рамках дисциплины физическая культура университета. Группа «Баланс» тренировалась в течение 10 недель 3 раза в неделю (по 60-80 мин) по программе развития способности сохранять баланс позы на неустойчивых и ограниченных по площади опорах: на гимнастической скамье, балансирующих досках, подушках и полусферах.

Способность произвольно регулировать моноопорную позу оценивали с помощью аппаратно-программного стабилметрического комплекса «Стабилан - 01», ЗАО ОКБ «Ритм» в тесте «Ступенчатое воздействие» (программное обеспечение Stabmed 2. ОКБ «Ритм»). Описание теста. В тесте испытуемая, стоя на стабилплатформе в моноопорном положении, удерживала маркер собственного общего центра давления (ОЦД) в центре «мишени» на мониторе компьютера. Мишень через заданный промежуток времени смещалась, а испытуемая должна была максимально быстро и точно сместить и совместить свой ОЦД с центром мишени отклоняя тело вперед или назад. По результатам теста рассчитывали: 1) латентное время реакции (сек), 2) скорость броска ОЦД в мишень после ее смещения (%/сек), 3) ошибка попадания ОЦД в мишень (%), общее время реакции (сек). Устойчивость моноопорной позы определяли по площади колебаний ОЦД ( $S_{\text{оцд}}$ , мм<sup>2</sup>/сек) в стойке на одной ноге с закрытыми глазами в течение 30 сек.

Изменения показателей в течение тренировочного мезоцикла определяли с помощью двухфакторного анализа для повторных измерений (ANOVA), для парных сравнений внутри групп использован post-hoc LSD критерий наименьшей значимой разности. Расчеты выполнены в программе Statistica V12.

**Результаты и их обсуждение.** В результате баланс-тренировке изменения следующих показателей между экспериментальной и контрольной группой не отличались: латентный период реакции при движении вперед и назад, скорость наклона вертикальной моноопорной позы на зрительный сигнал при движении тела вперед и назад, общее время постуральной реакции на зрительный сигнал (все  $p > 0,1$  по данным ANOVA). Однако точность попадания в «мишень» при движении вперед в группе «Баланс» стала выше (на 37%,  $p = 0,02$ ), и степень повышения существенно отличалось от изменений в «Контроле» (Рис.  $p = 0,049$ ). Кроме того, увеличилась устойчивость моноопорной позы с закрытыми глазами на 17,2% ( $p < 0,05$ ), в то время как в группе «Контроль» изменения в этом тесте не выявлены. Между точностью попадания в мишень и устойчивостью позы (SoCD) выявлена существенная корреляция  $r = -0,45$  ( $p = 0,040$ ), указывая на взаимосвязь между способностью сохранять моноопорное равновесие и точностью постуральных движений.

Таким образом, проведенное исследование показало, что 10-недельная баланс-тренировка на подвижных опорах ведет к улучшению постуральной устойчивости моноопорной позы, а также совершенствованию сенсомоторной реакции на зрительный сигнал. Улучшение произвольной регуляции вертикальной позы, в основном, проявлялось в повышении точности управления позой, поскольку скорость смещения ОЦД к мишени существенно не изменилась и не отличалась от группы «Контроль». Мы полагаем, что механизм улучшения точности сенсомоторной реакции связан с увеличением проприоцептивной чувствительности, а также с уточнением внутреннего представления о вертикали тела (схемы тела) в результате тренировки. Наличие небольшой корреляции между точностью реакции и устойчивостью позы также поддерживает предположение о влиянии этого соматосенсорного фактора на результаты в обоих постуральных тестах. Действительно, литературные данные указывают, что как статическое, так и динамическое равновесие позы, во многом, определяются способностью интегрировать проприоцептивную

информацию в центральной нервной системе [5], а тренировка на подвижных платформах развивает эту способность.

**Заключение.** Проведенное исследование показало, что в результате баланс-тренировки статическая устойчивость, а также произвольная способность управлять моноопорной позой совершенствуются, вероятно, за счет повышения проприоцептивной чувствительности конечностей и повышения способности использовать эту информацию центральной нервной системой для постуральных коррекций.

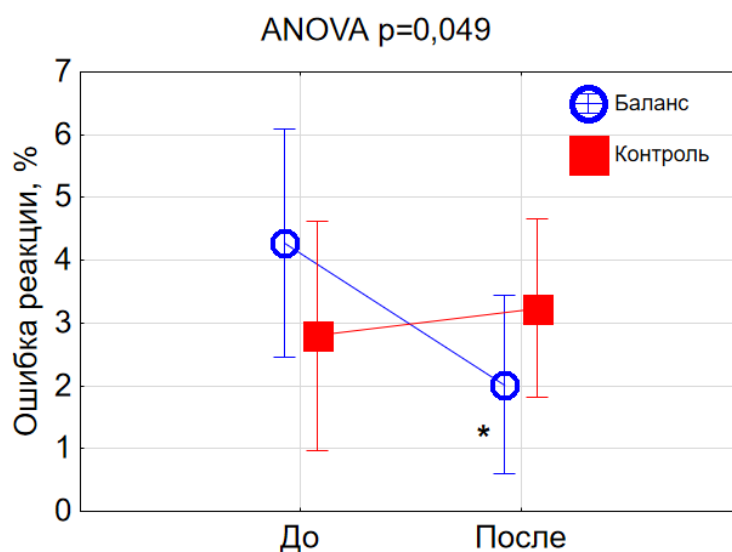


Рис. 1. Ошибка попадания ОЦД вертикальной позы в мишень (Ошибка реакции, %) в ответ на зрительный сигнал ( $M \pm 95\%$  Дов. Инт.). \* -  $p < 0,05$  по сравнению с уровнем до тренировки.

### Литература

1. Dietz, V. Human neuronal control of automatic functional movements: interaction between central programs and afferent input. / V. Dietz // *Physiological reviews*. - 1992. - Vol. 72. - № 1. - P. 33–69.
2. Granacher, U. An intergenerational approach in the promotion of balance and strength for fall prevention – a mini-review / U. Granacher, T. Muehlbauer, A. Gollhofer, R.W. Kressig // *Gerontology*. - 2011. - Vol. 57. - P. 304–315.

3. Granacher, U. Effects of balance training on postural sway, leg extensor strength, and jumping height in adolescents / U. Granacher, A. Gollhofer, S. Kriemler // Res. Q. Exerc. Sport. - 2010. - Vol. 81. - № 3. - P. 245-251.

4. Hsu, Y.S. Assessing the development of balance function in children using stabilometry / Y.S. Hsu, C.C. Kuan, Y.H. Young // Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol. - 2009. - Vol. 73. - № 5. - P. 737-40.

5. Kavounoudias, A. From balance regulation to body orientation: two goals for muscle proprioceptive information processing? / A. Kavounoudias, J.C. Gilhodes, R. Roll, J.P. Roll // Exp. Brain Res. - 1999. - Vol. 124. - № 1. - P. 80-88.

### **EFFECTS OF BALANCE-TRAINING ON THE REGULATION OF ONE-LEGGED POSTURE IN PHYSICALLY ACTIVE GIRLS**

Polina Alexandrovna Smirnova<sup>1</sup>, Lyudmila Ivanovna Melnikova<sup>2</sup>, Andrey Alexandrovich Melnikov<sup>3</sup>

*Yaroslavl State Pedagogical University named after K.D.Ushinsky<sup>1,2</sup>*

*Yaroslavl, Russia*

*Russian University of Sports (SCOLIPE), Moscow, Russia<sup>3</sup>*

<sup>1</sup> *Postgraduate student of the Department of Biomedical Fundamentals of Sports,  
e-mail: polina954t@mail.ru*

<sup>2</sup> *Assistant of the Department of Physical Education,  
e-mail: melnikova3174@yandex.ru*

<sup>3</sup> *Doctor of Biological Sciences, Professor, Head of the Department of Physiology  
e-mail: [meln1974@yandex.ru](mailto:meln1974@yandex.ru)*

**Abstract.** Balance training on mobile platforms is effective in improving various motor abilities. However, its effects in the development of arbitrary regulation of dynamic poses have not been fully studied. The aim of the work was to study the effects of balance training on the ability to voluntarily control a one-legged posture in response to visual signal in physically active girls. Voluntary regulation of posture was evaluated as the ability to quickly and accurately move the common center of pressure on the stabiloplatfrom in response to a visual signal. It was found

that after balance training, the accuracy of the reaction and the static stability of the posture increased, but the latent time and reaction speed did not change. Thus, balance training is an effective method of improving the accuracy of voluntary postural reactions, probably due to improved integration of proprioceptive information in the central nervous system.

**Keywords:** balance, vertical pose, stabilography, balance-training.

УДК 159.99

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЕДУЩЕГО ТИПА ОТНОШЕНИЯ РОДИТЕЛЕЙ ЮНЫХ ХОККЕИСТОВ К ЗАНЯТИЯМ СПОРТОМ

Смоленская Алина Евгеньевна<sup>1</sup>, Соколовская Светлана Владимировна<sup>2</sup>

*Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Нижний Новгород, Россия*

*<sup>1</sup>Магистрант факультета физической культуры и спорта,*

*e-mail: [ridicule@yandex.ru](mailto:ridicule@yandex.ru)*

*<sup>2</sup>Кандидат психологических наук, доцент, заведующий кафедрой спортивной медицины и психологии, e-mail: [sokolovskaia@fks.unn.ru](mailto:sokolovskaia@fks.unn.ru)*

**Аннотация.** В статье рассмотрены типы родительского отношения к занятиям спортом детей младшего школьного возраста. Даны определения компенсирующего, негативного и безразличного типа отношений. Рассмотрено негативное влияние каждого типа на становление юного спортсмена, а также позитивные изменения, которые могут быть достигнуты путем корректирования модели отношения. Представлена методика выявления у родителей типа отношения к занятиям спортом их ребенком. Описано проведение эмпирического исследования в группе родителей одной из хоккейной школ г.Ярославля. По результатам проведенного исследования доминирующим типом родительского отношения в группе испытуемых определен компенсирующий тип. Таким образом, в качестве перспективного направления работы спортивного психолога с родителями в детских хоккейных школах определена работа по нивелированию негативного влияния компенсирующего типа отношения и профилактике его формирования.

**Ключевые слова:** юные спортсмены, мотивация, родительское отношение, младший школьный возраст.

**Введение.** «Родители – однозначно значимые взрослые для юных спортсменов с неоднозначной ролью в их успешном сопряженном возрастном и

спортивном развитии» [5]. Поэтому отношение родителей, их поведение до/после и во время тренировок и соревнований, оказывает большое влияние на эмоциональное благополучие ребенка [5]. Именно семья может стать главным ресурсом, оказывающим всестороннюю поддержку и помощь, а может являться причиной стресса, невротизации или же снижения мотивации у спортсмена (вплоть до ухода из спорта), особенно если ребенок сталкивается с ожесточенной критикой и непомерным чувством долга перед старшими [1].

Учитывая раннюю специализацию такого вида спорта, как хоккей, а также высокую вовлеченность родителей в организацию тренировочного процесса (связанную, как с временными, так и с финансовыми затратами) можно также сделать вывод о высокой степени влияния родителей на становление юных хоккеистов.

В отечественной психологии выделяют три типа отношения родителей к занятиям детей спортом, которые могут являться источником стресса для юного спортсмена на начальном этапе спортивной карьеры [3]. Такими типами отношения являются: компенсирующее, негативное и безразличное. Вкратце остановимся на каждом из данных типов и их влиянии на формирование юных спортсменов.

Компенсирующее отношение – это модель поведения, при которой родитель ориентирует юного спортсмена на необходимость достижения успеха «здесь и теперь» [7]. Данный тип отношения зачастую проявляется у тех родителей, которые будучи спортсменами в прошлом, не достигли высоких (желаемых) результатов, стараются компенсировать собственные неудачи с помощью спортивных достижений ребенка. Такие родители выстраивают систему требований исходя не из актуальных и реальных возможностей и потребностей ребенка, а своих собственных амбиций и навыков [4]. Родители с компенсирующим типом отношения, имеющие завышенные ожидания, чаще будут высказывать недовольство результатом ребенка, инициировать форсированную подготовку, которая неизбежно будет приводить к снижению



спортивных результатов и «выгоранию» юных спортсменов [3]. Сравнение ребенка с другими спортсменами, принижение его результатов, негативно влияет на самооценку ребенка, снижая его уверенность в собственных силах. Боязнь не оправдать ожидания и совершить ошибку, влечет сковывание ребенка во время соревнований, мешает раскрытию потенциала. Г.Д. Горбунов отмечает «Скажем, говоря сыну, что она ждёт сегодня рекорд, мама снижает вероятность его установления» [2]. Многие тренеры ДЮСШ и СДЮСШОР также сообщают, что самыми проблемными являются компенсирующие родители, пытающиеся утвердиться за счет успехов ребенка, а также тщеславные родители и гиперопекающие [3].

Негативное отношение характеризуется противодействием родителей занятиям спортом ребенка, вплоть до запрета посещения тренировок, критикой тренера и вида спорта, друзей, отсутствием поддержки, недооценкой роли занятий спортом для общего развития ребенка [5]. Родители с негативной моделью поведения провоцируют формирование чувства вины и боязни наказания, снижают мотивацию ребенка к занятиям спортом.

Безразличным отношением родителей является отсутствие заинтересованности к занятиям спортом ребенка. Его успехи и неудачи игнорируются. Аналогично негативному отношению, безразличное отношение характеризуется отсутствием эмоциональной поддержки. Безразличное отношение родителя может провоцировать неуверенность спортсмена в своих действиях, снижение интереса ребенка к занятиям спортом, возникновение чувства отчуждения между ним и родителем, потери ощущения собственной значимости [5].

Таким образом, все три рассмотренные модели отношения родителей к занятиям спортом ребенка могут оказывать негативное влияние на успешность будущего спортсмена. Определив и скорректировав модель отношения на конструктивную, можно добиться повышения самооценки, мотивации, развития чувства уверенности в себе у юного хоккеиста. Родитель с

конструктивной моделью поведения будет способствовать включению ребенка в спортивную деятельность, поддерживать его активность [5]. Выступая сильным внешним мотиватором и основным источником его эмоционального благополучия, родитель с конструктивной моделью поведения будет стимулировать формирование у юного спортсмена позитивной Я-концепции. Я-концепции, способствующей достижению успеха в спортивной деятельности и повышающей её эффективность [4]. Следовательно, одной из задач психологического сопровождения юных спортсменов является работа психолога с родителями по гармонизации их отношения с детьми – спортсменами.

Таким образом, целью настоящей работы являлось выявление доминирующего типа отношения у родителей спортсменов к занятиям хоккеем их детьми.

**Методы и организация исследования.** Для реализации цели исследовательской работы был выбран диагностический инструментарий разработанный Хвацкой Е.Е. и Латышевой Н.Е.: «Методика исследования отношения родителей к занятиям ребёнка спортом» [6]. Данная методика представляет собой опросник, который содержит вводную часть, касаемую вида спорта, возраста ребенка и родителей, стажа занятий ребенка спортом, вопросы о спортивном прошлом родителей и основную часть. В основную часть методики включено 24 утверждения, каждому из которых необходимо поставить в соответствие числовое значение от 1 до 7 (где 1 – полностью несогласен, 7 – полностью согласен).

Исследование проводилось на базе хоккейной школы г.Ярославль. В исследовании приняли участие 36 родителей хоккеистов 7 - 8 лет. Средний стаж занятий спортом у детей на момент исследования 2-3 года. Мамы составили 67% всех опрошенных. Около 20% опрошенных родителей имеют спортивный разряд.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Обработка полученных данных производилась в 2 этапа:

1. Выполнялся подсчет баллов по каждой шкале (компенсирующее, безразличное и негативное отношение) для каждого родителя. В соответствии с ключом методики (рис. 1) каждый родитель был отнесен к одной из трех групп отношений.

**Обработка результатов отдельно по шкалам (типам отношения родителей)**

По каждой шкале подсчитывается количество баллов

**Ключ**

По шкале, баллы	Характеристика
8 – 24	Отсутствие «модели» поведения
25 – 40	Ситуативная «модель» поведения
41 – 56	Сформированная «модель» поведения (тип отношения)
Компенсирующее отношение: вопросы 1, 4, 7, 10, 13, 16, 19 и 22.	
Негативное отношение: вопросы 2*, 5, 8, 11, 14, 17, 20 и 23.	
Безразличное отношение: вопросы 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21 и 24.	
*баллы за данный вопрос в обратном порядке; 1 =7, 2=6, 3=5, 4=4, 5=3, 6=2, 7=1	

Рис. 1. Ключ методики исследования

2. По полученным на первом этапе данным в ПО R-Studio был произведен расчет статистического критерия Хи-квадрат. Результаты представлены в виде диаграммы на рис. 2.

$$\chi^2_{\text{гоф}}(3) = 36.18, p = 6.85e-08, \hat{C}_{\text{Pearson}} = 0.67, CI_{95\%} [0.53, 1.00], n_{\text{obs}} = 44$$

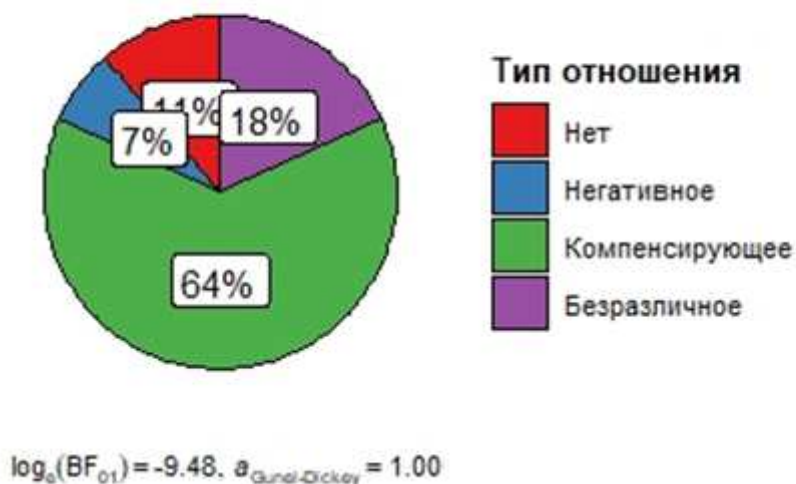


Рис. 2. Результаты статистической обработки данных

По результату расчета статистического критерия можно сделать следующие выводы:

- Значение  $p\text{-value} < 0.05$  (где  $p\text{-value}$  – вероятность совершения ошибки первого рода). Следовательно, существуют статистически значимые различия между типами отношений в группе испытуемых родителей.

- Компенсирующее отношение встречается статистически значимо чаще (в 64% случаев), по сравнению с другими типами отношений.

- Только 11% родителей не демонстрируют проявления той, или иной негативной модели поведения.

Итак, статистически достоверно подтверждено существование доминирующего типа отношения родителей к занятиям спортом ребенка. Таким типом отношения выступает компенсирующее. Кроме того, 89% родителей проявляют тот, или иной негативный тип отношения к спортивной деятельности детей. Выявление доминирующего типа отношения родителей к занятиям хоккеем их детьми может служить отправной точкой для построения вектора просветительской и психолого-профилактической работы с родителями юных спортсменов.

**Заключение.** В результате проведенного исследования было выявлено, что среди родителей хоккеистов 7-8 лет, со средним стажем занятий спортом 2-3 года, доминирующим типом отношения является компенсирующее. Оно выявлено у 64% опрошенных. Отсутствие проявления какой-либо отрицательной модели поведения определено у 11% родителей. Безразличное и негативное отношение выявлено у 18% и 7% опрошенных соответственно.

Таким образом, можно сделать вывод о необходимости выстраивания спортивным психологом просветительской работы с родителями в детских спортивных школах по хоккею с шайбой. Одним из важных направлений работы психолога, на основании полученных результатов, должна быть работа, направленная на нивелирование компенсирующего типа отношения и его профилактику.

## Литература

1. Бочавер К.А., Довжик Л.М. Психология детско-юношеского спорта. Книга для родителей спортсмена и тренеров / 2021 г.
2. Горбунов Д.Г. Психопедагогика спорта 6-е изд., пер. и доп. Учебник для бакалавриата и магистратуры.
3. Ловягина А.Е. [и др.] Психология физической культуры и спорта : учебник и практикум для среднего профессионального образования /; под редакцией А. Е. Ловягиной. — Москва : Издательство Юрайт, 2022.
4. Усманова З.Т. Психологическое сопровождение юных хоккеистов на начальном этапе спортивной карьеры / 2019 г.
5. Хвацкая Е. Е., Латышева Н. Е. Психологические основы работы с «проблемными» родителями юных спортсменов Россия, Санкт-Петербург, Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П. Ф. Лесгафта.
6. Хвацкая Е. Е., Латышева Н. Е. Методика исследования отношения родителей к занятиям ребенка спортом // Материалы Международной научно-практической конференции «II Европейские игры – 2019: психолого-педагогические и медико-биологические аспекты подготовки спортсменов» (4–5 апреля 2019 г.) / Гл. ред.
7. Хвацкая Е. Е., Латышева Н. Е. Психодиагностические методики в работе с родителями юных спортсменов. // Вестник Псковского государственного университета. Серия «Психолого-педагогические науки». – Псков: ПсковГУ, 2015. Вып. 1.209-216 с.

### **DETERMINATION OF THE LEADING TYPE OF PARENTS' ATTITUDE TO YOUNG HOCKEY PLAYERS' SPORTS ACTIVITIES**

Smolenskaya Alina Evgenievna<sup>1</sup>, Sokolovskaia Svetlana Vladimirovna<sup>2</sup>

*National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod*

*Nizhny Novgorod, Russia*

<sup>1</sup>*A second-year master's student at the Faculty of Physical Culture and Sports,*

<sup>2</sup>*Head of the Department of Sports Medicine and Psychology, Associate Professor,  
Candidate of Psychological Sciences, e-mail: sokolovskaia@fks.unn.ru*

**Abstract.** The article considers the types of parental attitude to sports for primary school children. The definitions of compensatory, negative and indifferent type of relations are given. The negative impact of each type on the formation of a young athlete is considered, as well as positive changes that can be achieved by adjusting the attitude model. The method of identifying parents of the type of attitude to sports by their child is presented. Described is an empirical study in a group of parents of one of the hockey schools in Yaroslavl. Based on the results of the study, the compensating type was determined to be the dominant type of parental relationship in the group of subjects. Thus, as a promising direction of work of a sports psychologist with parents in children's hockey schools, work was determined to level the negative impact of the compensating type of attitude and prevent its formation.

**Keywords:** young athletes, motivation, parental attitude, junior school age.

УДК 796.015.6

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДОРОДА В СПОРТЕ

Степанов Михаил Юрьевич<sup>1</sup>, Мустаева Виктория Владимировна<sup>2</sup>,

Мустаев Руслан Владимирович<sup>3</sup>, Шарипов Адик Накеевич<sup>4</sup>.

*Чайковская государственная академия физической культуры и спорта<sup>1,2,3</sup>*

*Чайковский, Россия*

*Пермский военный институт войск национальной гвардии РФ<sup>4</sup>*

*Пермь, Россия*

<sup>1</sup>*Кандидат педагогических наук, доцент кафедры Теории и методики*

*единоборств, e-mail: [stepanov\\_m@inbox.ru](mailto:stepanov_m@inbox.ru)*

<sup>2</sup>*Студент кафедры Теории и методики единоборств*

*e-mail: mgs210292@mail.ru*

<sup>3</sup>*Студент кафедры Теории и методики единоборств,*

*e-mail: mgs210292@mail.ru*

<sup>4</sup>*Кандидат педагогических наук, профессор кафедры огневой и физической*

*подготовки, e-mail: adiknak@mail.ru*

**Аннотация.** Водород – самое распространенное химическое вещество во Вселенной, необходимость которого важна практически в любых химических процессах. Положительное использование водорода в медицине доказана многими клиническими исследованиями, однако в спортивной медицине его роль мало изучена. Основными исследователями в данной области являются представители Японии, Южной Кореи, Китая. Публикаций по использованию водорода в России практически нет.

**Ключевые слова:** молекулярный водород, водородная вода, водород в спорте.

**Введение.** За последние 2 десятилетия молекулярный водород стал новым терапевтическим средством с антиоксидантными, противовоспалительными и антиапоптотическими эффектами,

продемонстрированными во множестве моделей заболеваний на животных и в исследованиях на людях. Существует несколько способов приема или потребления  $H_2$ : вдыхание газа  $H_2$ , питье воды с отрицательным ОВП, инъекция растворенного в  $H_2$  физиологического раствора, принятие ванны с  $H_2$  или закапывание  $H_2$  физиологического раствора в глаза. В этом обзоре будут обобщены результаты последних исследований, касающихся клинических аспектов использования молекулярного водорода, с акцентом на его применение в области спортивной медицины [1-9].

**Методы и организация исследования:** обзор научно-методической литературы.

**Результаты исследования.** Заслуживает внимание рандомизированное двойное слепое плацебо-контролируемое исследование, проведенное в Университете Цукуба, г.Ибараки, Япония на десяти футболистах мужского пола в возрасте  $20,9 \pm 1,3$  лет. Испытуемым предлагалось выпить простую или обогащенную водородом воду, затем они в течение в течение 30 минут выполняли нагрузку на велоэргометре при максимальном потреблении кислорода  $75\%$  ( $VO_2$ ), с измерением пикового крутящего момента и мышечной активности на протяжении 100 повторений максимального изокинетического разгибания колена. Последовательно измеряли маркеры окислительного стресса и креатинкиназу в периферической крови [4].

Интенсивные физические нагрузки приводили к повышению уровня лактата в крови у испытуемых, получавших как простую, так и водородную воду, однако прием водородной воды предотвращал повышение уровня лактата в крови во время тяжелых физических нагрузок. Пиковый крутящий момент  $PW$  значительно уменьшился во время максимального изокинетического разгибания колена, что указывает на мышечную усталость, но пиковый крутящий момент с использованием водородной воды не уменьшился на ранней фазе. Не было никаких существенных изменений в маркерах окислительного повреждения крови (d-ROMs и VAP) или креатинкиназе после



тренировки. Таким образом, адекватная гидратация богатой водородом водой перед тренировкой снижает уровень лактата в крови и улучшает вызванное физической нагрузкой снижение мышечной усталости [4].

Высшая школа здоровья и спортивных наук, Университет Дошиша, г.Киото, Япония и отдел биоинженерии, Университет Осаки, г.Осака Япония. Провели исследование на восемнадцати спортсменах в рандомизированном двойном слепом перекрестном исследовании. Группы получали гидрокальциевый порошок (НСР) или плацебо, в течение трех дней подряд. Они выполняли ступенчатую нагрузку на велоэргометре, начиная с 20-ваттной рабочей мощности, увеличивая ее на 20 Вт / 2 мин до полного изнеможения. Определяли минутный объем дыхания МОД, выход  $VCO_2$  и дезоксигенацию мышц (дезоксигемоглобин [Hb+Mb]) с помощью спектроскопии в широкой латеральной и прямой мышце бедра. Концентрации газов в крови, лактата и бикарбоната ( $HCO_3^-$ ) измерялись в состоянии покоя и при нагрузках 120, 200 и 240 Вт.

Во время упражнений значительное снижение рН и увеличение  $HCO_3^-$  продолжались до 240-ваттной нагрузки в НСР. Гидрокальциевый порошок увеличил абсолютные значения дезокси [Hb + Mb] в прямой мышце бедра, в широкой латеральной эти значения не изменились. Использование порошка НСР привело к снижению рН и индуцировал значительно более низкий  $O_2$  соотношение доставки / использования в прямой мышце бедра, но не в широкой латеральной, что может быть связано с тем, что эти регионы обладают неотъемлемо различными свойствами сосудистого / метаболического контроля, возможно, связанными с составом волокнистого типа [5].

Проведенные исследования с дыхательной смесью  $H_2$  со студентами ФГБОУ ВО «Чайковской академии физической культуры и спорта» также доказала свой положительный терапевтический эффект, в изменениях параметров variability сердечного ритма (ВСР) после 20-ти минутного использования дыхательной  $H_2$  смеси, за счет достоверного снижения ИН на 34,6% и увеличения мощности волнового спектра 30,6% [2].

Использование ванной с водородной водой (ОВП - 200) в течение 3 минут, также приводят к положительным изменениям параметров ВСП, что нашло свое отражение в снижении биологического возраста в среднем на 4 года за одну процедуру [9].

**Заключение.** Результаты использования водорода в разных формах: порошок, обогащенная вода для питья и ванны, газовая смесь, показали свою эффективность, однако масштабных исследований в этом направлении не проводилось и требуется дальнейшее изучение по дозам и эффекту использования водорода в спорте.

### Литература

1. Индивидуально-интегральная оценка подготовленности и потенциальных возможностей спортивного резерва в лыжном двоеборье / В. В. Зебзеев, О. С. Зданович, Г. С. Мальцев, Д. И. Иванов // Теория и практика физической культуры. – 2022. – № 5. – С. 20-22.

2. Мальцев, Г. С. Оценка эффективности применения водородной дыхательной смеси студентами института физкультуры / Г. С. Мальцев, М. Ю. Степанов // Спорт и спортивная медицина: Материалы II Международной научно-практической конференции, Чайковский, 16–17 апреля 2021 года / Под общей редакцией В.В. Зебзеева. – Чайковский: Чайковский государственный институт физической культуры, 2021. – С. 109-112.

3. Степанов, М. Ю. Оценка влияния водородной дыхательной смеси на организм спортсменов с позиции variability сердечного ритма / М. Ю. Степанов, М. Б. Саламатов, Г. С. Мальцев // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2021. – № 2. – С. 32-34.

4. Aoki K, Nakao A, Adachi T, Matsui Y, Miyakawa S. Pilot study: Effects of drinking hydrogen-rich water on muscle fatigue caused by acute exercise in elite athletes. *Med Gas Res.* 2012 Jul 12;2:12. doi: 10.1186/2045-9912-2-12. PMID: 22520831; PMCID: PMC3395574.

5. Al harbi A.D., Epine N., Na kae S., Hojo T., Fukuoka Yu. The use of molecular hydrogen as an antioxidant in response to ventilation and ergogenic changes during increasing physical exertion in humans. *Nutrients*. January 30, 2021;13(2):459. doi: 10.3390/nu13020459. PMID: 33573133; PMCID: PMC7911623.

6. Cejka C, Kubinova S, Cejkova J. The preventive and therapeutic effects of molecular hydrogen in ocular diseases and injuries where oxidative stress is involved. *Free Radic Res*. 2019 Mar;53(3):237-247. doi: 10.1080/10715762.2019.1582770. Epub 2019 Mar 19. PMID: 30773939.

7. Liu B, Jiang X, Xie Y, Jia X, Zhang J, Xue Y, Qin S. The effect of a low dose hydrogen-oxygen mixture inhalation in midlife/older adults with hypertension: A randomized, placebo-controlled trial. *Front Pharmacol*. 2022 Oct 7;13:1025487. doi: 10.3389/fphar.2022.1025487. PMID: 36278221; PMCID: PMC9585236.

8. Tao G, Zhang G, Chen W, Yang C, Xue Y, Song G, Qin S. A randomized, placebo-controlled clinical trial of hydrogen/oxygen inhalation for non-alcoholic fatty liver disease. *J Cell Mol Med*. 2022 Jul;26(14):4113-4123. doi: 10.1111/jcmm.17456. Epub 2022 Jun 23. PMID: 35734974; PMCID: PMC9279585.

9. Электронный ресурс <https://youtu.be/6fzZNCRRNxA>

### **THE USE OF HYDROGEN IN SPORTS**

Stepanov Mikhail Yurievich<sup>1</sup>, Mustaeva Victoria Vladimirovna<sup>2</sup>,

Mustaev Ruslan Vladimirovich<sup>3</sup>, Sharipov Adik Nakeevich<sup>4</sup>.

*Tchaikovsky State Academy of Physical Culture and Sport*<sup>1,2,3</sup>

*Tchaikovsky, Russia*

*Perm Military Institute of the National Guard Troops RF*<sup>4</sup>

*Perm, Russia*

<sup>1</sup>*Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Theory and Methodology of Martial Arts, e-mail: stepanov\_m@inbox.ru*

<sup>2</sup>*Student of the Department of Theory and Methodology of Martial*

*Arts e-mail: mgs210292@mail.ru*

<sup>2</sup>*Student of the Department of Theory and Methodology of Martial Arts,*

*e-mail: mgs210292@mail.ru*

<sup>4</sup>*Candidate of Pedagogical Sciences, Professor of the Department of Fire and*

*Physical Training, e-mail: adiknak@mail.ru*

**Abstract.** Hydrogen is the most common chemical substance in the universe, the necessity of which is important in almost any chemical processes. The positive use of hydrogen in medicine has been proven by many clinical studies, but its role in sports medicine has been little studied. The main researchers in this field are representatives of Japan, South Korea, and China. There are practically no publications on the use of hydrogen in Russia.

**Keywords:** molecular hydrogen, hydrogen water, hydrogen in sports.

УДК 159.99

**ОСОБЕННОСТИ МОТИВАЦИИ СПОРТСМЕНОВ-ПОДРОСТКОВ,  
ЗАНИМАЮЩИХСЯ ТХЭКВОНДО**Харламова Олеся Алексеевна<sup>1</sup>, Бахарев Юрий Александрович<sup>2</sup>*Национальный исследовательский Нижегородский государственный  
университет им. Н.И.Лобачевского, Нижний Новгород, Россия*<sup>1</sup>*Магистрант, направление подготовки «Психология спорта, физической культуры и здорового образа жизни», e-mail: Oksana08.03.2011@List.ru*<sup>2</sup>*Заведующий кафедрой теории и методики спортивных единоборств,  
кандидат педагогических наук, профессор, мастер спорта России.**e-mail: baharev\_84@list.ru*

**Аннотация.** В данной статье представлено исследование уровня мотивации на достижение успеха и избегания неудач у спортсменов тхэквондистов подросткового возраста. Спортсмен - подросток с повышенной мотивацией более продуктивно осуществляет свои возможности, а главное он готов на наибольшую отдачу всех своих физических качеств и духовных сил, если это требуется для достижения определенной цели. Эти спортсмены разумно определяют свои возможности, «собираются» при неудачах и двигаются вперед. Спортсмены-подростки, которые имеют очень завышенный мотив избегания неудачи, склонны недостаточно рассчитывать свои способности, они быстро огорчаются при неудачах и в итоге падает их личная самооценка. В этой статье спортивная деятельность рассматривается как деятельность, которая позитивно влияет на формирование личности подрастающего поколения в настоящее время.

**Ключевые слова:** мотивация, достижение успеха, избегание неудач, подростки тхэквондисты, спортивная деятельность.

**Введение.** Спорт – это особенный вид человеческой деятельности, который способствует повышению популярности отдельных личностей, целых

общностей и государства в том числе. Соревнования требуют от спортсмена-подростка сбора всех сил - и физических, и психических, причем, психических в наибольшей степени. Этот необходимый и высокомотивированный процесс всегда беспокоит спортсмена-подростка, так как он, вызывает целый взрыв эмоций и чувств - от полной убежденности в своих силах до чрезвычайного ужасного страха и нежелания выходить на старт [1]. В такое время спортсмены-подростки склонны к разнообразным, часто меняющимся психологическим состояниям, которые ухудшают и снижают их физические возможности. Количество переживаний и волнений за будущее выступление в данном соревновании, часто определяет эмоциональное состояние спортсмена перед стартом и уровень его мотивации. Мотив в этот момент означает не только поведение подростка, но и показывает итоговый результат его труда и заслуг [4]. Так же необходимо отметить значимость комплексной подготовки спортсменов к соревновательной деятельности, тесную взаимосвязь психологической и технической составляющей [5].

Данная тема была и будет актуальна для истории спорта всегда. А именно в соответствии с Х. Хекхаузенем, мотивация достижения - «попытка повысить или сохранить максимально высокие возможности спортсмена ко всем видам спорта, к которым могут быть применены критерии успешности и где выполнение этой деятельности может, следовательно, привести к успеху, или к неудаче». Поэтому познание мотивации достижения и избегания неудач у спортсменов - это не только социальная и психологическая проблема, но и педагогическая, вопрос теории и практики физического воспитания, который имеет прямое отношение к выполнению мотивации в процессе обучения принципов сознательности и активности [2].

**Цель** - исследовать уровень мотивации достижения успеха и избегания неудач у спортсменов-тхэквондистов подросткового возраста.

**Предмет** - мотивация достижения успеха и избегания неудач в спортивной деятельности у подростков.

**Объект** - мотивация спортсменов подросткового возраста.

**Задачи исследования:**

1. Выполнить анализ научно-методической литературы по теме статьи;
2. Изучить уровень мотивации и определение мотивации на достижения и избегания неудач.

**Гипотеза** - предполагается, что мотивация на достижение успеха напрямую зависит от демотивации подростка-спортсмена.

**Практическая значимость работы** заключается в том, что подобранные методические рекомендации могут быть использованы тренерами для укрепления уровня мотивации успеха и избегания неудач тренируемых спортсменов-подростков.

**Методы исследования:**

1. Теоретический анализ подобранной научно-методической литературы по теме работы.
2. Эмпирические методы исследования: методика изучения мотивации достижения успеха и избегания неудачи (Элерс). Данная методика основывается на теории о взаимоотношениях двух ведущих мотивов спортсмена - мотиве к достижению успеха и мотиве к избеганию неудачи. Предполагается, что взаимосвязь этих выбранных мотивов определяет поведение спортсмена-подростка при встрече с преградами к достижению поставленной цели [4].
3. Математическая обработка полученных данных.

**Организация исследования.** Выполненное исследование проводилось на базе спортивного клуба «Запад - Восток» г.Москва и Московская область в период с февраля 2022г. по май 2022г. Выборка состояла из 20 человек спортсменов тхэквондистов в возрасте 11-13 лет.

Формирующая работа проходила в 3 этапа:

1 этап (февраль 2022 г.) - сбор и анализ научной и специальной литературы по теме нашего исследования, разработана гипотеза исследования, обозначены цель, задачи, объект и предмет.

2 этап (март 2022 г.) - проведение психологического тестирования и опроса со спортсменами с использованием ниже описанных методик: методика исследования мотивации достижения успеха и избегания неудачи (Элерс).

3 этап (апрель-май 2022 г.)- заключался в подведении итогов и обработки полученных данных.

Далее опишем ход проведения исследования и представим полученные результаты.

**Обсуждение результатов исследования.** Для проведения оценки психологической мотивации использовалась методика диагностики мотивации достижения успеха и избегания неудачи (Элерс). (Рис. 1).

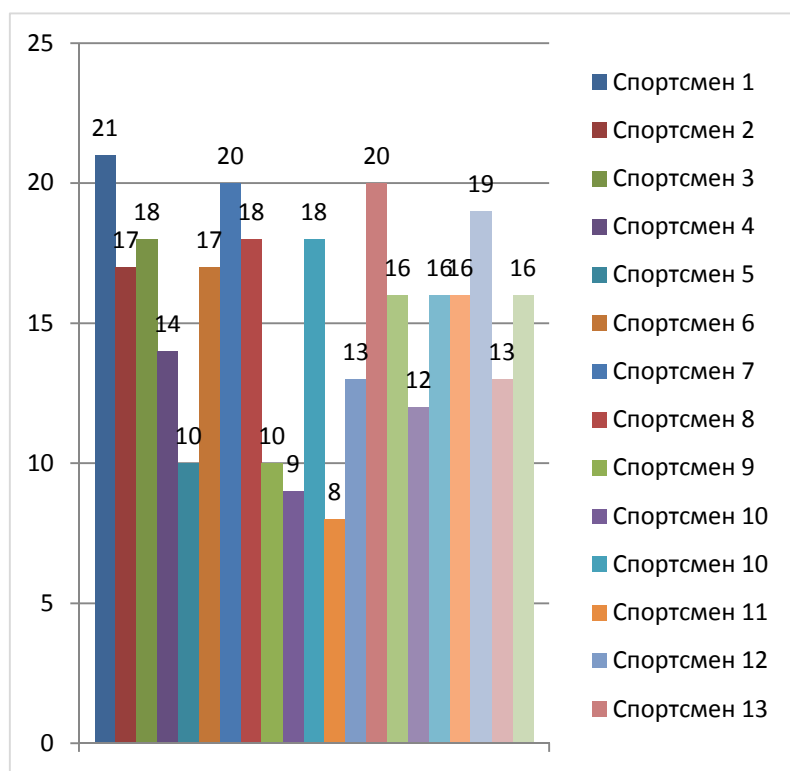


Рис. 1. Методика диагностики мотивации избегания неудач

Вывод: у 5-ти подростков-тхэквондистов наблюдается низкий уровень мотивация к защите; 7 человек имеют средний уровень мотивации к избеганию



неудач; далее у 7-ми спортсменов-подростков отмечается повышенный уровень мотивации и лишь у одного человека она превышает 20 баллов, что говорит о высоком уровне мотивации к избеганию неудач, защите - в значительной степени.

Изучение результатов, демонстрирующих уровень выраженности показателя «избегание неудач», помогло подвести итог, что в целом по выборке для достаточно большого числа испытуемых (спортсменов-подростков) избегание неудачи считается очень важным показателем мотивации. Большинство из них проживают определенное внутреннее противоречие, возникающее из-за высокого уровня притязаний и страха потерпеть неудачу, что вызывает не менее сильную тревожность и нервозность, которая впоследствии может отрицательно сказаться на поведении и деятельности спортсмена.

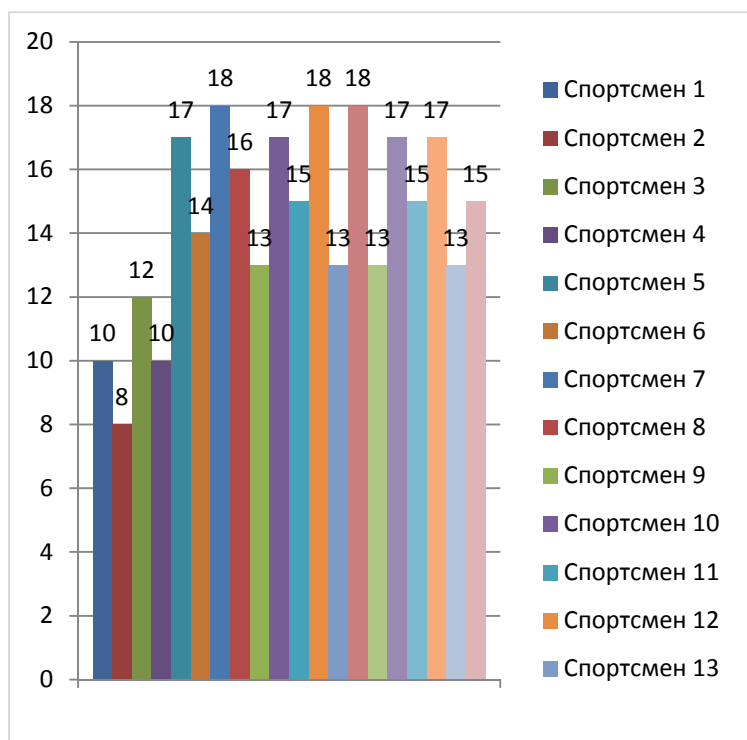


Рис. 2. Методика диагностики личности на мотивацию к успеху

На основе графика, можно сказать, что низкую мотивацию к успеху имеют 3 спортсмена - подростка; средний уровень мотивации наблюдается у 10-ти человек и умеренно высокий уровень мотивации у 7-ми человек. Это нам

говорит о том, что спортсмены-подростки, которые занимаются в клубе, стараются формировать свои спортивные качества. А также стремятся поддерживать их на постоянно высоком уровне. И только у 3-х спортсменов-подростков отмечаются пониженные показатели выраженности потребности в достижении успеха. Это говорит о том, что многие подростки, скорее всего, не могут преодолеть серьезное психическое и физическое давление, которое становится обязательным требованием достижения наивысших показателей в спорте.

Те спортсмены-подростки, которые в значительной степени мотивированы на успех и имеют повышенную готовность к риску, реже оказываются в несчастных случаях, чем те, которые имеют повышенную готовность к риску, но высокую мотивацию к избеганию неудач. И наоборот, когда у спортсмена существует высокая мотивация к избеганию неудач, то это сдерживает мотив к успеху – к достижению цели.

**Заключение.** Мотивации достижения успеха и избегания неудач считаются одной из главных мотиваций в спортивной деятельности подростков, они во многом находят способности личности и поведение спортсмена. Расчет уровня мотивации является актуальным на данный момент направлением в практической работе спортивного психолога. Проверенные методы помогают получить наиболее точные результаты о мотивации и мотивационных особенностях спортсмена-подростка [3].

В ходе работы поставленная цель была достигнута, а именно: исследован уровень мотивации достижения и избегания неудач у спортсменов-тхэквондистов подросткового возраста. Решены следующие задачи:

1. Выполнен теоретический анализ подобранной научно-методической литературы по теме исследования.
2. Определен уровень мотивации и определена мотивация на достижения и избегания неудач.

Предполагаемая гипотеза подтвердилась, а именно мотивация на достижение успеха напрямую зависит от демотивации подростка-спортсмена.

Использовались теоретические, эмпирические и математические методы исследования. Полученную работу можно считать успешно проведенной.

### **Литература**

1. Акимова, Л.Н. Психология спорта: Курс лекций. - Одесса: Студия «Негоциант», 2004. - 127 с.
2. Барынина, И. И. Социальные, биологические и психолого-педагогические последствия ранней спортивной специализации высокой квалификации: автореф. дис. канд. пед. наук / И. И. Барынина. М., 1990. - 22 с
2. Ильин, Е.П. Психология спорта. - СПб.: Питер, 2017. - 352 с.: ил. - (Серия «Мастера психологии»).
3. Котов, С. В. Мотивация «на успех» и мотивация «на избегание неудач» в контексте позитивной психологии / С. В. Котов. - Текст: непосредственный // Молодой ученый. 2012. - № 4 (39). - С. 360-362.
4. Соколовская, С.В. Опыт внедрения идеомоторной тренировки в технической и психологической подготовке спортсменов, занимающихся единоборствами на примере тхэквондо / Панкратов, С.Б.: 2021. - №1.- (191).- с.329-336
5. Юров, И.А. Психологическое тестирование и психотерапия в спорте / И. А. Юров. - Москва : Советский спорт, 2006. - 161, [1] с. : ил., табл.; 21 см.

### **ACHIEVEMENT MOTIVATION FOR SUCCESS AND FAILURES AVOIDANCE IN SPORTS.**

Kharlamova Olesya Alekseevna<sup>1</sup>, Bakharev Yuri Alexandrovich<sup>2</sup>

*National research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod,*

*Nizhny Novgorod, Russia*

<sup>1</sup>*Student of the second year of the master's degree, training direction "Psychology of sports, physical culture and healthy lifestyle", e-mail: Oksana08.03.2011@List.ru*

<sup>2</sup>*Head of the Department of Theory and Methodology of Martial Arts, Candidate of Pedagogical Sciences, Professor, Master of Sports of Russia*

*e-mail: baharev\_84@list.ru*

**Abstract.** This article presents a study of the level of motivation to achieve success and avoid failure among teenage taekwondo athletes. A highly motivated teenage athlete realizes his potential more effectively, and most importantly, he is capable of maximizing all his physical and spiritual strength, if it requires achieving the goal. These athletes adequately assess their abilities, mobilize in case of failures, go forward. Teenage athletes who have a strong motive for avoiding failure tend to underestimate their capabilities, quickly get upset at failures, resulting in a drop in self-esteem. In the article, sports activity is considered as an activity that can positively affect the development of the personality of the younger generation.

**Keywords:** motivation, achievement of success, avoidance of failures, teenage taekwondo athletes, sports activity.

УДК 796.01:159.9

**ВЗАИМОСВЯЗЬ КОГНИТИВНОЙ СФЕРЫ ЛИЧНОСТИ СПОРТСМЕНА  
С УСПЕШНОСТЬЮ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**Харлович Владислав Дмитриевич<sup>1</sup>, Ивашко Светлана Геннадьевна<sup>2</sup>*Белорусский государственный университет физической культуры**Минск, Республика Беларусь**<sup>1</sup>Магистрант, e-mail: drebka00@mail.ru**<sup>2</sup>Профессор кафедры психологии, кандидат психологических наук, доцент**e-mail: svetlanaiv05\_@mail.ru*

**Аннотация:** В статье исследовались когнитивная сфера единоборцев и их успешность соревновательной деятельности. В тренировочной деятельности спортсменов необходимо шире использовать элементы и резервы моторной памяти, так как спортсмены в основном люди психомоторно-одаренные. Выявленные значимые корреляционные связи мнемических особенностей единоборцев с успешностью соревновательной деятельности влияют на стабильность выступлений спортсменов.

**Ключевые слова:** когнитивная сфера, успешность, единоборцы, соревновательная деятельность.

**Введение.** Высокий уровень современного спорта для эффективной соревновательной деятельности требует высоко развитых когнитивных способностей. Без преувеличения можно сказать, что выдающихся результатов может достигнуть только тот, кто обладает развитыми именно теми психическими качествами и процессами, от которых зависит успех в конкретном виде спорта. В основе всей психической деятельности лежат когнитивные (познавательные) процессы, т.е. те, с помощью которых спортсмен воспринимает и оценивает соревновательную ситуацию. Они присутствуют у каждого из нас, но развиты по-разному.

**Цель исследования** – выявить особенности взаимосвязей когнитивной сферы личности спортсмена с успешностью соревновательной деятельности.

**Задачи исследования:**

1. Проанализировать теоретико-методологические основы изучения когнитивных процессов спортсменов;
2. Раскрыть особенности психологической подготовки с учётом уровня развития когнитивных процессов спортсменов.
3. Провести диагностику когнитивных процессов на спортсменах, интерпретировать результаты

**Объект исследования:** когнитивная сфера личности спортсменов.

**Предмет исследования:** взаимосвязь когнитивной сферы личности спортсмена с успешностью соревновательной деятельности.

Актуальность работы заключается в том, что на сегодняшний день, к сожалению, не существует шкалы уровня развития когнитивных процессов для каждого вида спорта, которые бы отражали успешность соревновательной деятельности. Такая шкала помогла бы объективно оценивать уровень подготовленности спортсменов и прогнозировать их выступление на соревнованиях.

**Организация проведения исследования.** В исследовании приняло участие 70 спортсменов различной квалификации в возрасте от 17 до 20 лет. Испытуемые были разделены на группы по квалификации, полу и виду спорта: занимающиеся единоборствами высокой (МС, КМС) и низкой квалификации (1-3 разряды), единоборцы высокой квалификации разного пола, спортсмены высокой квалификации, занимающиеся единоборствами и циклическими видами спорта.

Для изучения когнитивных особенностей спортсменов был разработан диагностический комплекс, включающий 7 методик: «Перепутанные линии» (С. Рисс), «Оперативная память» (А. Р. Лурия), «Отыскание закономерностей» (Б.Л. Покровский), «Комбинаторные способности», «Тест креативности

Вильямса» (Ф. Вильямс), «Гибкость мышления» (А.С. Лачинс), «Смысловая память», т.е. диагностировались особенности следующих когнитивных процессов: внимания, памяти, мышления, воображения.

**Результаты и их обсуждение.** По методике «Перепутанные линии» обе группы набрали высокие результаты ( $6,30 \pm 0,40$  против  $7,70 \pm 0,86$  баллов, при  $P < 0,05$ ). Полученные показатели, говорят о том, что обе группы способны концентрировать своё внимание на каком-либо раздражителе. Различия же наблюдались только во времени. Спортсменам высокой квалификации потребовалось меньше времени на выполнение задания, они меньше ошибались в ответах.

Методика «Оперативная память» показала, что у спортсменов независимо от спортивной квалификации в единоборствах развита практически одинаково ( $8,70 \pm 0,22$  против  $8,90 \pm 0,67$  баллов при  $P > 0,05$ ). Спортсменам необходимо помнить и уметь применять различные приемы, причем делать это вовремя. Данные результаты лишь подтверждают важность оперативной памяти и мышления, которые были уже исследованы другими спортивными психологами [5].

Методика «Отыскание закономерностей» показала, что у спортсменов высокой квалификации результаты выше, чем у спортсменов низкой квалификации ( $7,30 \pm 0,32$  против  $5,70 \pm 0,48$  баллов при  $P < 0,05$ ). Согласно шкале методики у группы спортсменов высокой квалификации – удовлетворительный результат, у группы спортсменов низкой квалификации - низкий результат. Это говорит о том, что у спортсменов высокой квалификации лучше развиты способности к анализу и сравнению, умению делать логические построения, легкости возникновения ассоциативных связей, установлении тождества и различия, скорости переключения с одного способа умственного действия на другой, а также для характеристики устойчивости внимания и оперативной памяти.

Тест креативности Вильямса показал обратные результаты. У спортсменов низкой квалификации результаты оказались выше ( $74,60 \pm 12,77$  баллов при  $P < 0,05$ ), чем у спортсменов высокой квалификации ( $64,40 \pm 10,11$  баллов при  $P < 0,05$ ). По шкале теста оба результата говорят об среднем уровне воображения. В тесте пять шкал и наибольшие различия наблюдаются именно по шкале оригинальность. Она развита выше у спортсменов низкой квалификации. Можно предположить, что для успешности в единоборствах не всегда нужно быть креативным, поскольку это может помешать победе, прежде чем совершить действие необходимо умение быстро и адекватно анализировать закономерности.

Обе группы показали высокие результаты по методике «Комбинаторные способности» ( $8,40 \pm 0,93$  против  $8,80 \pm 1,37$  баллов при  $P < 0,05$ ). Это говорит о том, что умение принимать логические решения, умозаключения играет большую роль в единоборствах. Отмечаются высокие способности к абстрактному мышлению. Для того, чтобы быть успешным спортсменом в единоборствах необходимо уметь вычленять общие значения отдельных элементов целостного объекта, творчески создавать новые сочетания объектов или их элементов.

В методике «Гибкость мышления» обе группы показали низкие результаты ( $17,10 \pm 5,16$  против  $18,40 \pm 2,55$  баллов при  $P < 0,05$ ), что говорит о том для единоборств не нужно видеть ситуацию в развитии: раскладывать ее на составляющие, перераспределять, взглянуть на проблему (задачу) под иным углом и суметь спрогнозировать всевозможные варианты исхода. Скорее всего развитие этой способности не происходит из-за того, что у единоборцев попросту нет времени так быстро разобрать ситуацию на все составляющие.

В методике «Смысловая память» спортсмены в обеих группах показали не высокие результаты ( $4,30 \pm 1,93$  против  $6,10 \pm 1,93$  баллов при  $P < 0,05$ ), что говорит о том, что спортсмены не любят запоминать информацию на слух. Скорее всего для них будет характерен высокий уровень механической памяти.



Для того, чтобы проверить взаимосвязь развития когнитивных процессов с успешностью соревновательной деятельности была создана «шкала успешности соревновательной деятельности». Поскольку для качественной обработки данных успешность соревновательной деятельности в цифровые значения. Шкала учитывала спортивную квалификацию спортсмена, а также три его лучших результата в карьере по следующей градации, которую можно увидеть в таблице (табл.1).

Таблица 1. Шкала успешности соревновательной деятельности

Шкала успешности			
Спортивная квалификация	Баллы	Лучший соревновательный результат в карьере	Баллы
1	2	3	4
3 взрослый	1	Призер РБ (3-е место)	1
2 взрослый	2	Призер РБ (2-е место)	2
1 взрослый	3	Призер РБ (1-е место)	3
Кандидат в мастера спорта	4	Призер международных соревнований (3-е место)	4
Мастер спорта	5	Призер международных соревнований (2-е место)	5
Мастер спорта международного класса	6	Призер международных соревнований (1-е место)	6

Для выявления взаимосвязи показателей когнитивной сферы спортсменов с успешностью соревновательной деятельности был проведен корреляционный анализ, в качестве внешнего критерия выступила успешность спортсменов-единоборцев (табл. 2).

Таблица 2. Корреляция развития когнитивных процессов с успешностью соревновательной деятельности

Результаты по методикам	Шкала успешности соревновательной	Р

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

	деятельности	
Перепутанные линии	0,9957	<0,05
Оперативная память	0,8404	<0,05
Отыскание закономерностей	0,9563	<0,05
Тест креативности Вильямса	0,4771	<0,05
Комбинаторные способности	0,9985	<0,05
Гибкость мышления	0,9959	<0,05
Смысловая память	0,9663	<0,05

Проанализировав результаты можно сделать вывод, что наблюдается прямая положительная корреляционная связь между успешностью соревновательной деятельности и результатами выполнения методик. Это обусловлено тем, что занятия единоборствами характеризуются очень высокой скоростью и динамикой работы, предполагают быструю смену разнообразных комбинаций защиты и нападения. Выбор этих приемов происходит в мгновения, поэтому для оценки ситуации привлекаются ранее сформированные стандарты, эталоны, хранящиеся по большей части в долговременной памяти, где значительную часть составляет «память на движения» [1].

Можно предположить, что для успешности борцов необходим высокий уровень развития оперативного мышления, которое обеспечивает решения задач правильно и быстро, поэтому основными характеристиками оперативного мышления являются скорость и точность. Деятельность спортсмена в этих видах спорта представляет собой непрерывную цепь двигательных решений оперативных задач. Даже паузы (так называемый оперативный покой) не являются моментами отдыха, а используются для анализа текущей ситуации и выбора необходимого действия [4].

**Выводы.** Также, стоит отметить, что с мастерством у спортсменов повышается уровень развития сообразительности. Известно, что в юношеском возрасте происходит усложнение мнемической деятельности и все большая обусловленность ее мышлением. Активно развивается логическая и

произвольная память, увеличивается ее объем, меняются способы запоминания, причем произвольное запоминание становится при прочих равных условиях гораздо более эффективным, чем произвольное [2, 3].

Таким образом, проведенное исследование указывает на неоднородность когнитивной сферы личности спортсмена. Благодаря когнитивному портрету личности спортсмена можно прогнозировать его успешность, своевременно выявлять отклонения и корректировать развитие когнитивной сферы с учетом специфики вида спорта. Изучение когнитивных особенностей личности в рамках олимпийского образования открывает новые возможности и методические подходы в подготовке спортсменов.

### **Литература**

1. Гагонин, С.Г. Спортивно-боевые единоборства: от древних ушу и будзюцудо профессионального кикбоксинга: монография. – СПб.: СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 1997. 352 с.
2. Ивашко С.Г., Марищук Л.В. Мнемическая деятельность: психологические условия активизации: монография. Минск: РИВШ, 2014. 201 с.
3. Ильин, Е.П. Двигательная память и память на движения – синонимы? // Вопросы психологии. 1990. №4. С.134–141.
4. Мурзинков, В.Н. Анализ соревновательной деятельности у борцов /В.Н. Мурзинков, А.В. Медведь // Проблемы спорта высших достижений: тез. докл. науч. – практ. конф., Минск, 22–23 ноября 1994г. / Акад. физ. воспитания и спорта РБ. Минск, 1994. С. 61–63.
5. Скобенников, К.А. Запоминание движений при разучивании вольных упражнений в гимнастике // Вопросы психологии спорта / Под ред. А.Ц. Пуни. М.: ФиС, 1955. С.83–125.

## **THE RELATIONSHIP OF THE COGNITIVE SPHERE OF THE ATHLETE'S PERSONALITY WITH THE SUCCESS OF COMPETITIVE ACTIVITY**

Svetlana G. Ivashko <sup>1</sup>, Vladislav D. Kharlovich <sup>2</sup>

*Belarusian State University of Physical Culture, Minsk, Belarus*

<sup>1</sup> *Professor of the Department of Psychology, PhD in Psychological Sciences,*

*Associate Professor, e-mail: Svetlanaiv05\_@mail.ru*

<sup>2</sup> *Master's degree student, e-mail: drebka00@mail.ru*

**Abstract.** The article explored the cognitive sphere of combatants and their success in competitive activities. In the training activities of athletes, it is necessary to use the elements and reserves of motor memory more widely, since athletes are mostly psychomotor-gifted people. The revealed significant correlations of mnemonic features of martial artists with the success of competitive activity affect the stability of athletes' performances.

**Keywords:** cognitive sphere, success, combatants, competitive activity.

УДК 159.9

## СТРУКТУРА СТРАХОВ В СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ПЛОВЦОВ 12-18 ЛЕТ

Хвацкая Елена Евгеньевна<sup>1,2</sup>, Тарасевич Галина Анатольевна<sup>3</sup>

*Национальный государственный университет физической культуры, спорта и  
здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, Россия<sup>1</sup>*

*Национальный исследовательский Нижегородский государственный  
университет им. Н.И.Лобачевского, Нижний Новгород, Россия<sup>2 3</sup>,*

*<sup>1</sup>заведующая кафедрой психологии им. А.Ц. Пуни*

*<sup>2</sup>Кандидат психологических наук, доцент кафедры спортивной медицины и  
психологии*

*<sup>3</sup>магистрант кафедры спортивной медицины и психологии*

**Аннотация.** В статье рассматриваются различные страхи юных спортсменов, возникающие в процессе тренировочной и соревновательной деятельности, которые могут неоднозначно влиять на спортивный результат. Изучаются половые и возрастные различия в проявлении страхов, как в обычной жизни, так и в спортивной деятельности юных пловцов (n=21).

**Ключевые слова:** юные квалифицированные пловцы, страхи, спортивная деятельность.

**Введение.** В процессе спортивной карьеры атлета основной задачей тренера и помогающего ему психолога - подготовить спортсмена к успешному выступлению на соревнованиях, а также научить справляться с трудностями, в том числе и страхами. Однако не всегда бывает, что результат соответствует ожиданиям спортсмена, тренера и других, причастных к подготовке людей. Технические сбои, неожиданная физическая усталость, снижение показателей («провал») внимания, тревожность и переживания страхов негативно сказываются на психомоторной организации двигательного навыка. Такие проблемы возникают периодически у большого числа спортсменов, однако,

юниоры сталкиваются с ними чаще в силу своих возрастных особенностей. Различные психические состояния, которые могут повлиять на активность спортсмена, периодически возникают во время тренировок и соревнований. Чаще всего, у них возникают тревога и страх, переживание которых оказывает влияние на эффективность спортивной деятельности [2].

Школьный возраст — это сенситивный период для возникновения и развития различных страхов. А при наложении на это время эмоциональных реакций от переживаний, связанных со спортом, они могут стать сильнее. Самым обычным являются: «боязнь условий тренировки» (например, страх тренироваться в толпе, боязнь арены, страх предмета (снаряда) и т.п.), «страх не подтвердить ожиданий» (тренера, родителей), «боязнь физической нагрузки», «страх считаться неперспективным», «боязнь соревнований», а также могут быть такие реакции на возможную порчу дорогих элементов экипировки и т.д. [1]. Для преодоления таких ситуаций, для того чтобы ребенок не бросил заниматься спортом необходима психологическая помощь ему уже в самом начале. Игнорирование таких проблем на начальном этапе плохо влияет на развитие юного спортсмена, приводит к его эмоциональному неблагополучию, стабилизации или ухудшению спортивных результатов, а возможно и с расставанием со спортом [4].

Такие общепсихологические приемы, как неиспользование ярлыков и положительных («самый лучший», «звезда»), и отрицательных («неумеха», «неперспективный»), социальная/эмоциональная поддержка спортсмену, постепенность повышения требований, создание благоприятного социально-психологического климата должны включаться в психологическое сопровождение юных спортсменов как предупреждение появления страхов [2].

Принципом детско-юношеского спорта должна являться ориентация тренера на достижение результатов спортивной деятельности в широком смысле, т.е. на обеспечение полноценного физического и психического развития спортсмена в качестве базиса для спортивных результатов. Необходим

приоритет позитивной социальной поддержки ребенку со стороны тренера, родителей в ситуациях победы и поражения, проявления усилий и демонстрации конкретного результата, т.е. во всем спектре спортивной деятельности [3].

Таким образом, необходимо дифференцировать разновидности страхов у спортсменов, различающихся по возрасту и квалификации для последующего их качественного психологического сопровождения через психодиагностические и психопрофилактические мероприятия

**Методы и организация исследования.** Основной метод исследования - методика для исследования возрастных страхов и страхов, обусловленных спортивной деятельностью у юных пловцов Е.Е. Саганович и Е.Е. Хвацкой [5]. Методика включает три раздела, каждый из которых начиналось фразой «Я опасаюсь (боюсь)» с указанием конкретной ситуации. В разделе «А» представлены страхи, связанные с повседневной (обычной) жизнью юного спортсмена для определения выраженности возрастных страхов (всего 18). В разделе «Б» представлены формулировки страхов, обусловленные соревновательной деятельностью (всего 18). В разделе «В» – страхи, источником которых является ситуация спортивного сбора (всего 6).

Спортсмены отмечали степень согласия с представленными утверждениями (страхами) в соответствии с частотой их возникновения у себя в той или иной ситуации - «никогда», «редко», «иногда», «часто», «всегда». После этого, полученные данные для расчетов были переведены в баллы, таким образом, 5 соответствовало максимальной выраженности страха (боязни), а 1 – минимальной. Для сравнения с данными литературы [5], наши показатели были переведены в проценты, где 100% соответствовало максимальной выраженности страха (боязни), а 20% - минимальной. Применен корреляционный анализ Спирмена.

В исследовании принял участие 21 пловец в возрасте от 12 до 18 лет спортивного клуба «Динамо» г.Москва, из них 9 девушек и 12 юношей,

которые составили две группы для исследования половых различий в структуре страхов у спортсменов. Квалификация спортсменов на момент обследования - 5 мастеров спорта, 11 кандидатов в мастера, 5 перворазрядников.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Оценка нормальности распределения среднегрупповых данных позволила использовать t-test. Определена сильная взаимосвязь между средней выраженностью 38-и страхов у девушек и юношей ( $r=0,81$ ), что определяет однородность для анализа структуры страха, не зависимо от пола (Таблица 1).

Таблица 1. Результаты исследования гендерных различий в структуре страхов высококвалифицированных пловцов

	Девушки $X \pm \delta$ N = 9	Юноши $X \pm \delta$ , N = 12	Коэффициент корреляции
Среднее значение выраженности страхов по 38 ситуациям, баллы	1,92±0,53	1,87±0,52	0,81

Для исследования возрастных различий в структуре страхов у спортсменов нашей группы, мы поделили ее на две подгруппы по возрасту. За основу деления мы взяли классификацию Д.Б. Эльконина. В первую группу вошли спортсмены с 12 до 15 лет – младший подростковый возраст. Во вторую группу участники 15-18 лет – старший подростковый возраст и ранняя юность. Таким образом, в младшей группе ( $13,6 \pm 1,2$  года) оказалось 9, в старшей группе ( $17,0 \pm 1,0$  года) – 11 человек.

Оценка нормальности распределения среднегрупповых данных позволила использовать t-test. Определена сильная взаимосвязь между средней выраженностью 38-и страхов у спортсменов старшей и младшей групп ( $r=0,81$ ), что определяет однородность для анализа структуры страха, не зависимо от возраста изучаемого контингента (Таблица 1).



Таблица 2. Результаты исследования возрастных различий в структуре страхов высококвалифицированных юных пловцов

	Младшая группа N = 10, $X \pm \delta$	Старшая группа N = 11 $X \pm \delta$ ,	Коэффициент корреляции
Среднее значение выраженности страхов по 38 ситуациям	1,95±0,58	1,85±0,48	0,86

Таким образом, с помощью статистических методов обоснована возможность анализа изучаемой группы юных квалифицированных пловцов как относительно однородной группы людей, объединенной видом деятельности и квалификацией. Для характеристики усредненной картины структуры страхов из 38 ситуаций, вызывающих страх предложенных к анализу выделены те, в которых больше половины спортсменов выражено проявили эмоцию страха (ответы «иногда», «часто», «всегда»). Так, в обычных жизненных ситуациях это - боязнь огорчить родителей. В условиях соревнований: боязнь опоздать на соревнования, огорчить тренера, ухудшить свое время, забыть что-то из экипировки для соревнований дома. В условиях сборов таких страхов не выявлено.

Было проведено сравнение результатов двух исследований структуры страхов, собственного - у квалифицированных пловцов и Е.Е. Саганович и Е.Е. Хвацкой [5], у пловцов более низкой квалификации и более младшего возраста (Таблица 3). По каждому участнику эксперимента фиксировалось количество выраженных страхов (подсчитывались ответы респондентов «иногда», «часто», «всегда»).

Таблица 3 – Сравнение собственных данных и данных Е.Е. Саганович Е.Е. Хвацкой Е.Е. (2018) по количеству спортсменов в изучаемой группе (%) с выраженным проявлением возрастных страхов и страхов, обусловленных спортивной деятельностью

Виды страхов	Доля спортсменов группы, испытывающих данный вид страха (%)			
	Собственные данные		Данные литературы	
	Группа 1		Группа 2	Группа 3
(А) Страх огорчить родителей	53	=	53	<
(А) Страх нападения	18	<	47	<
(Б) Страх ухудшить свое время	65	<	74	<
(Б) Страх опоздать на заплыв	47	<	70	<
(Б) Страх огорчить тренера	53	<	66	<
(В) Страх заболеть на сборах	35	<	52	<

Примечание: (А) – возрастные страхи; (Б) – страхи, обусловленные соревновательной ситуацией; (В) – страхи, обусловленные спортивными сборами

Группа 1 - спортсмены 12-18 лет от 1 взрослого разряда до МС (n=21);

Группа 2 - спортсмены 10 лет от 1 юношеского до 2 взрослого разряда (n=28);

Группа 3 – спортсмены 13 лет от 3 юношеского до 1 взрослого разряда (n=31).

В исследовании Е.Е. Саганович и Хвацкой Е.Е. приняло участие 59 пловцов, в возрасте от 10 до 13 лет (от 1 юношеский разряда до I взрослого). Авторами установлено, что для детей младшего школьного возраста в плавании наиболее выраженными являются возрастные страхи: огорчить родителей (53%), нападения (47%); обусловленные спортивной деятельностью - ухудшить свое время (74%), опоздать на заплыв (70%), огорчить тренера (66%), сделать ошибку (61%), дисквалификации (57%); обусловленные ситуацией спортивного лагеря - заболеть (52%). А наименее выражены страхи: стихии (26%), соперников (26%).

В нашем исследовании с участием более взрослых и опытных спортсменов СК «Динамо» (г. Москва) отмечено меньшее количество пловцов с выраженным проявлением данных страхов, чем в работе Е.Е. Саганович и Е.Е. Хвацкой (Таблица 3).

### **Заключение.**

1. Структура страхов у пловцов высокой квалификации СК «Динамо» (г. Москва) не зависит от пола и возраста.

2. В структуре типичных страхов квалифицированных пловцов наиболее выражены: один возрастной страх (огорчить родителей) и четыре страха, обусловленные соревновательной ситуацией (опоздать на соревнования, огорчить тренера, ухудшить свое время, забыть что-то из экипировки дома). Страхи, обусловленные ситуацией спортивного лагеря, не являются выраженными.

3. Среди более старших по возрасту и квалификации пловцов 12-18 лет меньше спортсменов с выраженным проявлением страхов.

Таким образом, требует дальнейших исследований проблема профилактики возникновения и формирования страхов в спортивной деятельности у детей и подростков, в частности, в плавании.

### **Литература**

1. Захаров, А.И. Происхождение и психотерапия детских неврозов / А.И. Захаров. – М.: Издательство «КАРО», 2006. - 268с.

2. Основы психологии детского спорта / Е.Е. Хвацкая // Здоровье как национальное достояние: коллективная монография / под ред. Таймазова А. В., Евсеева С. П., Цветкова С. А., Богданова Е. И., Федотова Ю. Н. - Санкт-Петербург: [б. и.], 2010. - С. 223 -243.

3. Об утверждении Концепции развития детско-юношеского спорта в Российской Федерации до 2030 года и плана мероприятий по ее реализации: Распоряжение Правительства РФ от 28.12.2021 N 3894-р (ред. от 29.09.2022) – Доступ из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст электронный.

4. Стамбулова Н.Б. Психология спортивной карьеры: учеб. пособие. Психология спортивной карьеры: Учеб. пособие / Н.Б. Стамбулова. - СПб.: Центр карьеры, 1999. - 367 с. 29.

5. Хвацкая Е.Е., Саганович Е.Е. Методика исследования страхов юных спортсменов младшего школьного возраста в плавании / Е.Е. Хвацкая, Е.Е. Саганович // Журнал «Спортивный психолог», 2016, С. 75-77.

## THE STRUCTURE OF FEARS IN THE SPORTS ACTIVITIES OF YOUNG QUALIFIED SWIMMERS

Khvatskaya Elena Evgenievna<sup>1,2</sup>, Tarasevich Galina Anatolievna<sup>3</sup>

*Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health,  
St.Petersburg, Russia<sup>1</sup>*

*National Research Nizhny Novgorod State University  
them. N.I. Lobachevsky, Nizhny Novgorod, Russia<sup>2,3</sup>,*

<sup>1</sup>*Head of the department of psychology named after A.Ts.Puni*

<sup>2</sup>*Candidate of psychological sciences, associate professor,*

<sup>3</sup>*Master student of the Department of Sports Medicine and Psychology*

**Abstract.** The article deals with such mental states of young athletes as various fears that arise in the process of training and competitive activities, which can cause ambiguous changes in the body and affect sports results. The article deals with various fears of young athletes that arise in the process of training and competitive activities, which can have an ambiguous effect on sports results. Age, qualification differences and differences between boys and girls are studied in terms of the severity of fears both in everyday life and in sports activities (n=21).

**Keywords:** young qualified swimmers, fears, sports activities.

УДК 612.766

## БИОМЕХАНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ТЕХНИКИ ВЫПОЛНЕНИЯ КУВЫРКА ВПЕРЕД

Чарыев Янгибай, Курбанова Джерен

*Туркменский государственный институт физкультуры и спорта**Ашхабад, Туркменистан*

**Аннотация.** В данной работе исследованы техники выполнения кувырка вперед изучены кинематические характеристики. Данное движение включает в себя пять фаз. Упор присев, пережат, группировка, упор присев и основная стойка. Были рассмотрены программы места, ориентации и позы. Были определены характеристики ОЦТ спортсмена и его ускорение. Построена графики углового положения и углового ускорения продольной оси тела спортсмена. Представлены графики изменения суставных углов в коленных, голеностопных тазобедренных и локтевых суставах.

**Ключевые слова.** Гимнастика, кувырка вперед, общий центр тяжести, скорость, ускорение, угловые скорости и ускорение.

**Введение.** Актуальность данной темы обусловлена возрастающей популярностью гимнастики и ее разновидностей. В работе нами был рассмотрен с точки зрения биомеханического анализа такой прием как кувырок.

С помощью гимнастики наиболее успешно развиваются умения владеть своим телом, управлять его движениями, совершенствуются основные двигательные качества (сила, ловкость, гибкость, быстрота, выносливость) и психические свойства (воля, смелость, настойчивость) человека. Большое разнообразие гимнастических упражнений и научно разработанных методов и методических приемов их воздействия на человека позволяет успешно решать задачи гармонического физического развития людей любого возраста, пола и физической подготовленности [1].

Биомеханические исследования на современном уровне развития электроники и компьютерных программ позволяют качественно и количественно, а самое важное – оперативно регистрировать и анализировать параметры движения в различных условиях, будь то лабораторные или «полевые» условия во время тренировок и соревнований [2].

**Цель исследования.** Цель данной работы является исследование биомеханических характеристик техники выполнения кувырка.

**Методы и организация исследования.** Для решения поставленных задач использовались педагогические методы: теоретический анализ и обобщение данных научно-методической литературы и программных материалы. Анализ позволил конкретизировать предмет исследования, уточнить возможные особенности использования современных аппаратно-программных комплексов при оценке качества движений спортсменов-гимнастов.

Для анализа был сняты видеофрагменты выполнения кувырка в сагиттальной плоскости. Скорость съёмки 30 кадров в секунду. Для анализа был использован каждый 3 кадр, время между кадрами 0,1 секунды.

В работе используется видеосъёмка в спортивном зале Туркменского государственного института физкультуры и спорта. Антропометрические параметры спортсмена: рост – 170 см, вес – 71 кг. Возраст 20 лет. Квалификация спортсмена позволяет выполнить данное движение.

Все регистрируемые значения автоматически размещались в объединенных протоколах и по интересующим фазам движений спортсменов вычленились для формирования аналитических таблиц в универсальной программе Excel, компании Microsoft, которая позволяет работать с различными форматами данных.

**Результаты исследования и их обсуждения.** Из графика суммарной скорости видно, что скорость ОЦТ спортсмена непостоянна (рис 1).

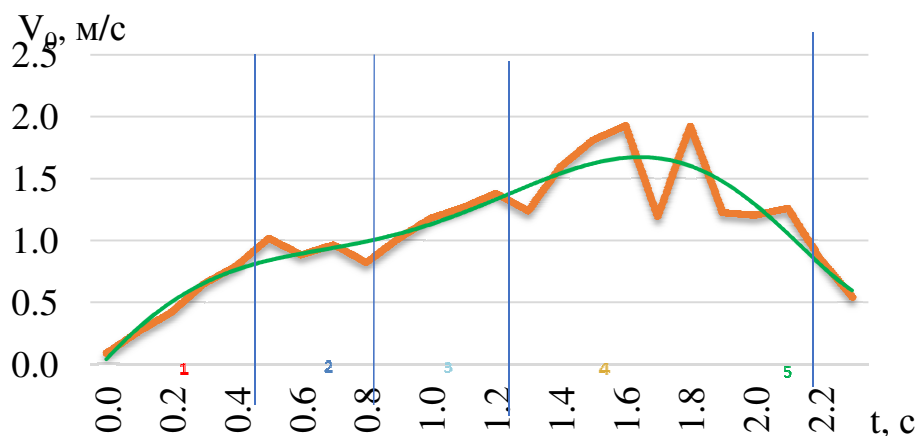


Рис. 1. Зависимость суммарной скорости ОЦТ спортсмена от времени

В фазе 1 упор присев скорость ОЦТ спортсмена начинает возрастать за счет принятием спортсменом позы упор присев, и последующего толчка ногами.

В фазе 2 переката вперед скорость спортсмена колеблется в пределах 0,8-1,0 м/с, спортсмен стремится обхватить согнутые ноги и плавно перейти в фазу группировки (фаза 3).

В фазе 3 группировки скорость ОЦТ спортсмена возрастает до 1,38 м/с, спортсмен, обхватив колени и прижав их и подбородок к груди, приближается к исходному положению.

Максимальной скорости ОЦТ спортсмена достигает в момент перехода в фазу упор присев (фаза 4 - 1,92 м/с). После скорость падает до 1,19 м/с за счет остановки движения в фазе упор присев.

Переход в основную стойку (фаза 5) характеризуется выпрямлением спортсмена, на графике с 1,19 до 1,92 м/с, и началом снижения скорости до полной остановки.

Суммарное ускорение ОЦТ спортсмена представлено на соответствующем графике (рис 2).

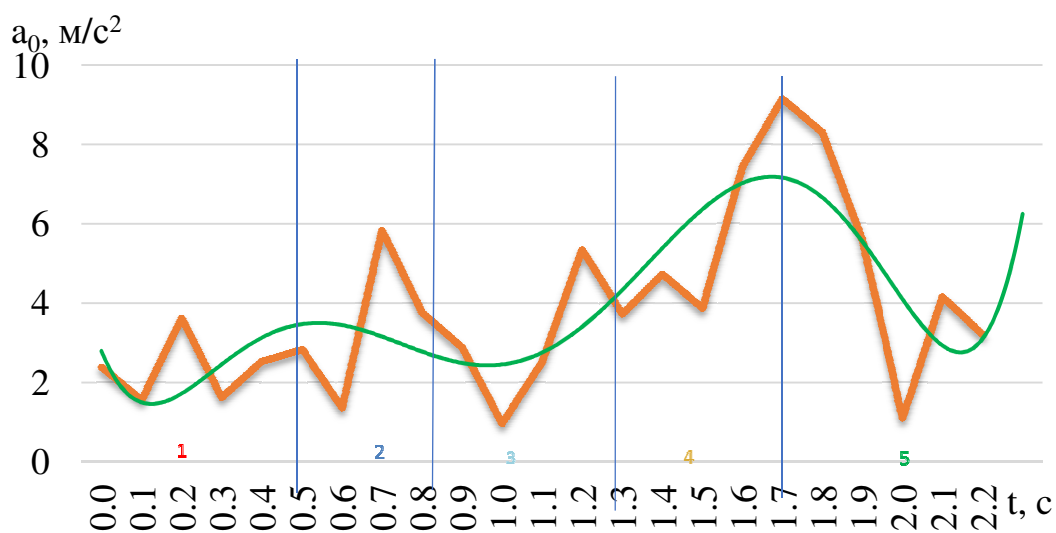


Рис. 2. Зависимость суммарного ускорения ОЦТ спортсмена от времени

График суммарного ускорения в данном случае имеет общие черты с графиком суммарной скорости (рисунок 1) по фазам.

Однако график ускорения имеет более нестабильный характер. Например, сравнив 3 фазу в обоих графиках (рисунки 1 и 2) видно, что в графике скорости кривая возрастает плавно, а в графике ускорения можно наблюдать пики графика в широких пределах. Это проявляется и в остальных фазах обоих графиков. Это связано с приобретением спортсменом соответствующего ускорения для перехода в следующую фазу упор присев где спортсмен набирает еще большее ускорение для выхода в основную стойку.

Для исследования ориентации спортсмена в пространстве были определены пространственно-временные характеристики (угловая скорость и угловое ускорение продольной оси тела спортсмена, а также угловое перемещение продольной оси).

Как видно из графика (рис.3), угловое положение тела спортсмена изменяется в диапазоне от минус  $1,5^\circ$  до  $3,05^\circ$ . На основании полученных результатов можно сделать вывод о том, что продольная ось тела спортсмена существенно меняет свое положение, а диапазон изменения угла Эйлера  $\gamma$  составляет  $4,5$  град.



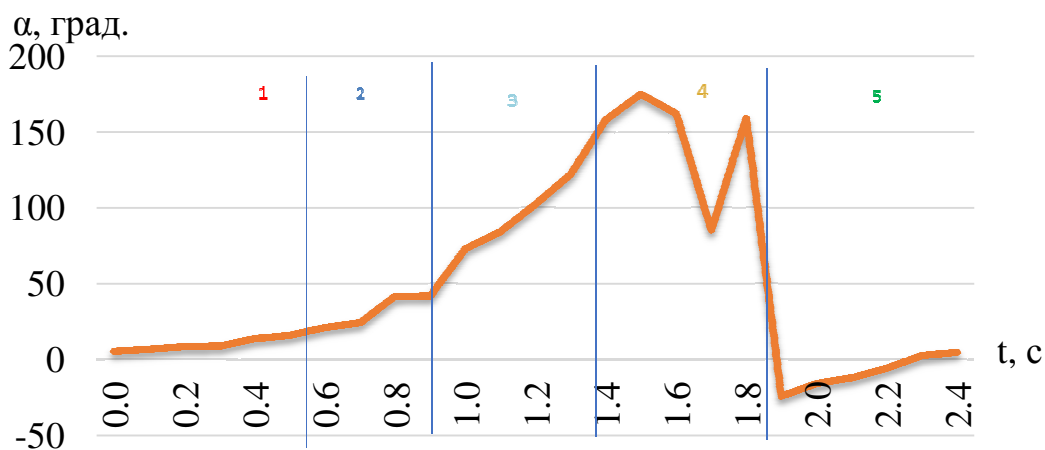


Рис. 3. Угловое положение продольной оси тела спортсмена

На протяжении первой фазы угловое положение тела спортсмена практически не изменяется, так как спортсмен приседает для последующего выполнения кувырка. Со второй фазы наблюдается значительное изменение углового положения тела спортсмена, наблюдаемое резкое изменение связано с переворотом спортсмена через голову. После чего происходит плавное увеличение значений углового положения, что говорит нам о стремлении спортсмена занять исходное положение.

На протяжении всего двигательного действия угловая скорость изменения продольной оси тела спортсмена практически не изменяется, исключением является пик в четвертой фазе (рис. 4). В момент времени 1,6 с происходит переворот через голову спортсмена, что приводит к росту угловой скорости с минус 767 до 735 град/с.

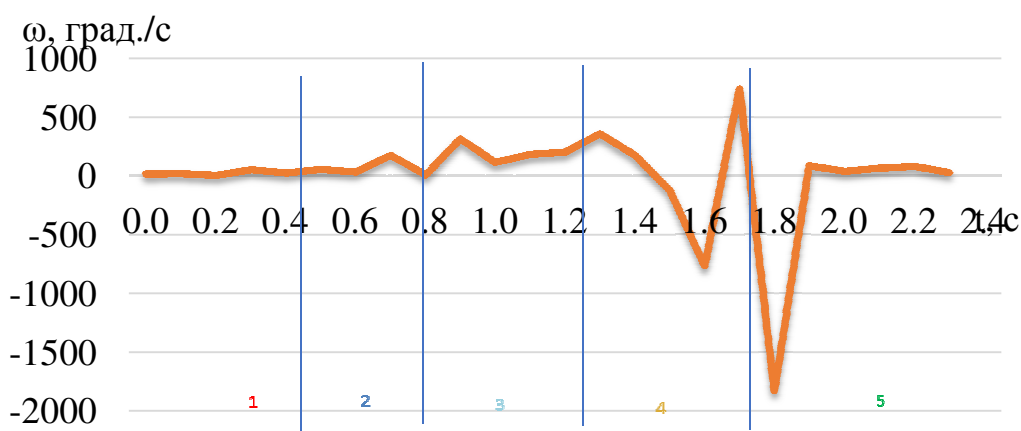


Рис. 4. График изменения углового положения продольной оси тела спортсмена

При выполнении двигательного действия угловое ускорение изменения продольной оси тела спортсмена изменяется с четвертой фазы(рис.5). Резкий перепад с минус 256 (минимальное значение) по 191 (максимальное значение). Причины данного перепада указаны при описании рисунка 3.

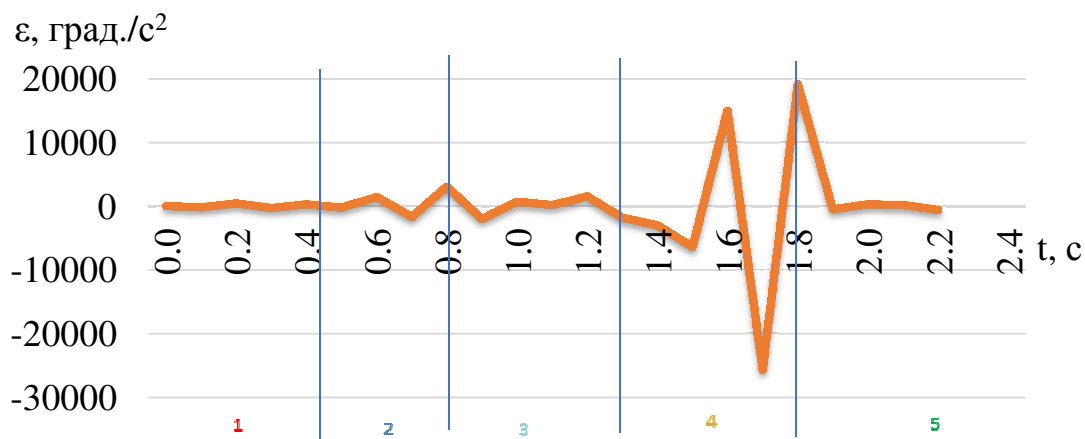


Рис. 5. Угловое ускорение изменения продольной оси тела спортсмена

Характеристика любого двигательного действия предполагает описание элементов динамической осанки, а также главных и корректирующих управляющих движений в суставах. В результате любых двигательных действий происходит движение в суставах, т.е. изменяются суставные углы. В процессе биомеханического анализа для суставных движений вводится понятие управляющих движений в суставах. Управляющими движениями называются целенаправленные изменения суставных углов, позволяющих обеспечить требуемое перемещение тела человека или его частей в пространстве. Управляющими движениями в суставах, при выполнении кувырка, являются движения в тазобедренных, коленных, плечевых и локтевых суставах.

Выполняя двигательное действие, происходят значительные изменения суставных углов в тазобедренных суставах, что говорит о нестабильности позы спортсмена. Начиная с первой фазы, значения углов начинают снижаться, это происходит по причине изменения суставных углов в тазобедренных суставах спортсмена для подготовки к выполнению переката через спину. В следующих фазах наблюдается увеличение угловых значений, что связано с выходом из

группировки спортсмена во время кувырка. В пятой фазе значения суставных углов увеличиваются, это связано со стремлением спортсмена занять начальное положение(рис.6).

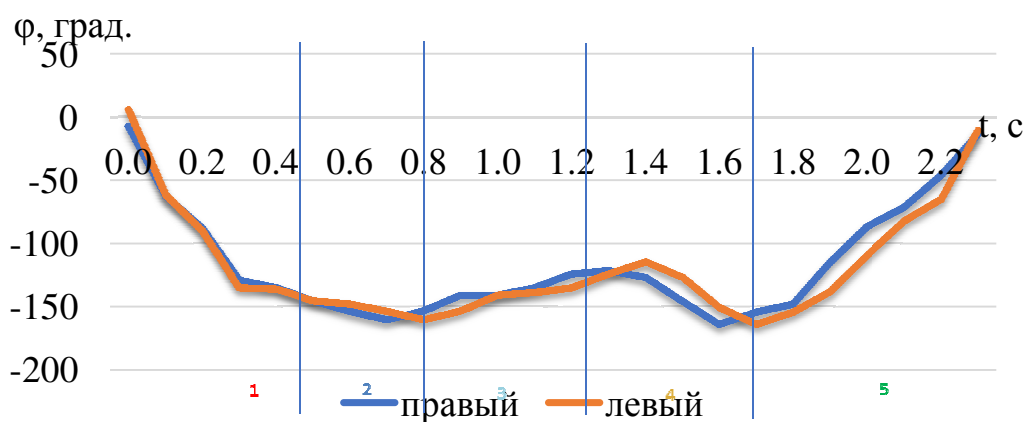


Рис. 6. Изменение суставных углов в тазобедренных суставах

Изменение суставных углов в коленных суставах происходит на протяжении выполнения всего движения. В первой фазе значения суставных углов в коленных суставах растут, это происходит из-за группировки спортсмена (сгибание), для дальнейшего кувырка. В начале второй и третьей фазы происходит небольшой спад кривой, что связано с группировкой спортсмена. В середине третьей фазы кривая начинает возрастать, это говорит о том, что спортсмен начал раз группировку, и выход в основную стойку(рис.7).

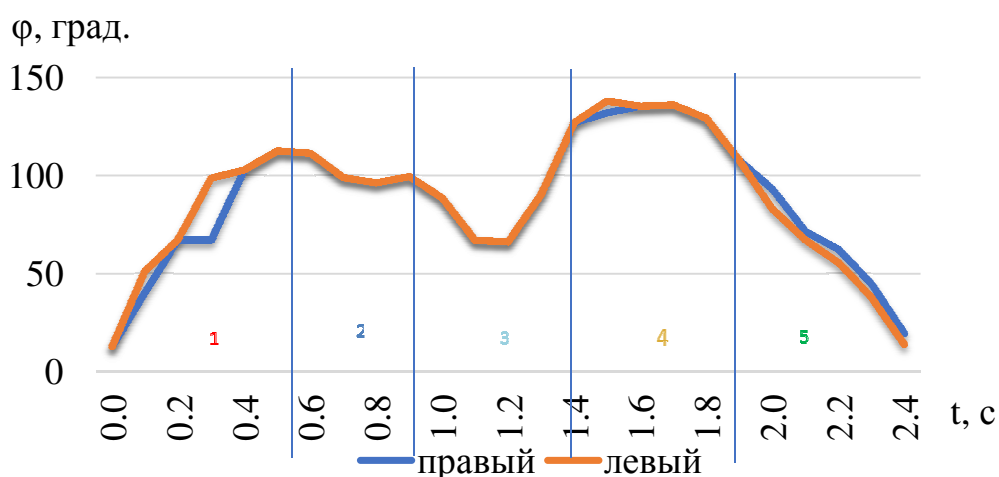


Рис. 7. Изменение суставных углов в коленных суставах

Вначале первой фазы можно наблюдать снижение значений суставных углов. Это связано с группировкой спортсмена и стремления сделать пережат. Начиная с момента времени 1,1 и до конца двигательного действия происходит постепенное возрастание значений(рис.8), что связано с стремлением спортсмена занять основную стойку.



Рис. 8. Изменение суставных углов в локтевых суставах

**Заключение.** В данной работе нами был рассмотрен с точки зрения биомеханического анализа такой прием как кувырок. Данное движение включает в себя пять фаз. Упор присев, пережат, группировка, упор присев и основная стойка. Были рассмотрены программы места, ориентации и позы. В рамках программы места были определены такие характеристики как ОЦТ спортсмена и его ускорение. В программе ориентации мы построили графики углового положения и углового ускорения продольной оси тела спортсмена. Из них можно видеть, что значительное изменение происходило только в четвертой фазе движения. В программе ориентации были представлены графики изменения суставных углов в коленных, голеностопных тазобедренных и локтевых суставах. Из графиков можно сказать, что изменение углов было значительное в начале и конце движения, так как спортсмен выполнял сложно координационное вращательное движение.

По итогу результатов исследования мы рассмотрели такое сложное движение как кувырок. Можно сказать, что с нашей точки зрения движение

было выполнено без основных ошибок, которые были описаны в работе. Главным управляющим движением, которое приводит к перемещению тела как целого в пространстве, является движение в тазобедренных, коленных, голеностопных и локтевых суставах.

### Литература

1. Баршай, В. М. Гимнастика; учебник/В.М.Баршай, В.Н.Курысь, И.Б.Павлов. - Ростов н/Д.: Феникс, 2009. -314 с.
2. Попов, Г.И. Биомеханика / Г.И. Попов. – М.: Академия, 2013. – 256 с.

## BIOMECHANICAL ANALYSIS OF THE TECHNIQUE OF PERFORMING A FORWARD SOMERSAULT

Charyev Yangibai, Kurbanova Jeren

*Turkmen State Institute of Physical Culture and Sports*

*Ashgabat, Turkmenistan*

**Abstract.** In this paper, the techniques of performing a forward somersault are studied and the kinematic characteristics are studied. This movement includes five phases. Squatting emphasis, rolling, grouping, squatting emphasis and the main stand. The programs of location, orientation and posture were considered. The characteristics of the athlete's OCT and its acceleration were determined. Graphs of the angular position and angular acceleration of the longitudinal axis of the athlete's body are constructed. Graphs of changes in articular angles in knee, ankle, hip and elbow joints are presented.

**Keywords.** Gymnastics, forward somersault, general center of gravity, speed, acceleration, angular velocities and acceleration.

УДК 7.092

## ОТНОШЕНИЕ ЖИТЕЛЕЙ ГОРОДА ЧАЙКОВСКОГО К ПРИМЕНЕНИЮ ДОПИНГА В СПОРТЕ

Чернова Галина Михайловна<sup>1</sup>, Мальцев Григорий Сергеевич<sup>2</sup>

*Чайковская государственная академия физической культуры и спорта*

*Чайковский, Россия*

<sup>1</sup>*Студент кафедры Теории и методики единоборств*

*e-mail: cernovagalina48gmail@mail.ru:*

<sup>2</sup>*Заведующий кафедрой Теории и методики единоборств,*

*e-mail: mgs210292@mail.ru*

**Аннотация.** В настоящее время спорт состоит из двух основных категорий. Первая категория включает в себя сам соревновательный процесс со всеми его вытекающими, а вторая категория традиционно включает в себя всю ту демонстративную часть соревнований, которую так любят и ожидают зрители. Исходя из этого, мы можем с уверенностью сказать, что деятельность спортсмена неразрывно связана с социальной средой. Именно поэтому в данной статье мы решили рассмотреть отношение к применению допинга среди людей, проживающих в городе Чайковском.

Для достижения данной цели нами было решено провести социологический опрос на тему «Спорт и допинг». Анкета опроса была создана с помощью «Google формы» и распространена среди людей, проживающих в городе Чайковском. Затем на основе репрезентативной выборки были выявлены характеристики общественных установок в соответствии с полом, возрастом и уровнем образования.

**Ключевые слова:** социологический опрос, допинг, спорт, физическая культура, сопряженность, антидопинговая культура.

**Введение.** По мнению Синютина М.В. (2018) допинг – является одной из центральных проблем международного спорта. Его использование не только

наносит ущерб здоровью спортсменов, но и противоречит основным принципам спорта, идеалам и ценностям философии олимпизма, противоречит гуманистическим, культурным и нравственным основам человека, рассматривается как фактор, понижающий человеческое достоинство, с помощью которого недобросовестные спортсмены пытаются получить преимущество на соревнованиях [7].

Социологическое исследование Аникиной А.В. (2018) показало, что зрелищность выступления на первом месте для болельщиков, большое количество респондентов заявили, что могли бы принимать допинг, будучи спортсменами, если бы за этим не стояли различные санкции [1]. Все это ослабляет моральные устои спортсменов и мотивирует их к применению допинга в связи с чем все чаще возникают скандалы, связанные с применением допинга спортсменами. Что это такое и действительно ли необходимо использовать допинг в спорте, именно эти вопросы подтолкнули нас на изучение данного материала [3, 4, 9].

**Методы и организация исследования:** анализ научно-методической литературы, анкетирование, методы математической статистики. Нами было решено провести социологическое исследование на тему «Спорт и допинг» для выявления отношения людей к применению допинга. В исследовании приняло участие 120 респондентов. Анкета опроса была создана с помощью «Google формы» и разослана среди обучающихся и преподавателей различных учебных заведений, родителей и спортсменов основных спортивных клубов, а также была опубликована в наиболее распространённых социальных сообществах. Затем на основе репрезентативной выборки были смоделированы общественные установки.

Анкета включала в себя пятнадцать вопросов на тему допинга в спорте. Анкетирование было проведено с 26.10.2022г. по 28.10.2022г. Полученные данные были собраны и проанализированы с помощью системы для проведения опросов «Google формы» [2, 5, 6, 8].

**Результаты исследования.** Результаты исследования являются репрезентативными, поскольку нами были соблюдены основные требования: случайный отбор опрошенных среди людей, проживающих в городе Чайковском, довольно большое количество респондентов.

После социологического исследования ответов мы сгруппировали объекты по наиболее значимым признакам.

Исходя из анализа ряда вопросов, мы пришли к следующим выводам. Положительное отношение к применению допинга проявили 20,3% опрошенных. 65% выразили негативное отношение к применению допинга в спорте. Нейтральное отношение к допингу выразили 14,6% респондентов.

Таблица 1 – Показатели сопряженности отношения к допингу и возраста

Возраст	Отношение к допингу в спорте		
	Положительное	Отрицательное	Нейтральное
До 18	23%	62%	15%
От 18 до 39	31%	50%	19%
Старше 40	7%	83%	10%

Анализ возрастных параметров восприятия допинга в спорте на основе ряда вопросов показал, что положительное отношение к применению допинга выше всего у респондентов в возрасте «от 18 до 39» и составляет 31%. Ниже всего данный показатель среди людей «старше 40» – 7%. Доля проявивших положительное отношение к допингу в возрасте «до 18» составила 23%.

Таблица 2 – Показатели сопряженности отношения к допингу и пола

Пол	Отношение к допингу		
	Положительное	Отрицательное	Нейтральное
мужской	20%	69%	16%



женский	10%	70%	20%
---------	-----	-----	-----

Анализ ответов респондентов позволил нам прийти к следующим заключениям:

- 1) Мужчины более склонны к положительному отношению к допингу, чем женщины;
- 2) Отрицательное отношение к допингу никак не зависит от пола;
- 3) Нейтрально относятся к допингу 16% мужчин и 20% женщин.

Таблица 3 – Показатели сопряженности отношения к допингу и уровня образования

Образование	Отношение к допингу		
	Положительное	Отрицательное	Нейтральное
Неполное среднее	30%	53%	18%
Среднее общее	40%	42%	18%
Среднее специальное (профессиональное)	45%	36%	19%
Неполное высшее	18%	67%	15%
Высшее	2%	85%	13%

Анализ ответов респондентов в зависимости с их уровнем образования показал, что положительное отношение к применению допинга выше всего среди людей со средним специальным образованием и составляет 45%. Ниже всего данный показатель среди людей с высшим образованием – 2%. Неполное среднее – 30%, Среднее общее – 40%, Неполное высшее – 18%. Важно отметить, что наименее образованная группа сильно отличается склонностью к более положительным оценкам. 85% респондентов с высшим образованием отрицательно относятся к применению допинга в спорте, 67% с неполным высшим образованием, 36% с средним специальным (профессиональное), 42%

с средним общим, 53% с неполным средним. Нейтральное отношение к применению допинга выше всего среди респондентов с средним специальным (профессиональное) и составляет 19%, 18% с неполным средним, 18% с средним общим, 15% с неполным высшим и 13% с высшим образованием.

**Заключение.** В процессе реализации данной работы нами была рассмотрена масштабная, на сегодняшний день, проблема использование допинга в спорте. Анализ социологическое исследование показал, что негативное отношение к допингу растет с уровнем образования, а также выше у женщин, чем у мужчин. Также было выявлено, что молодые люди в возрасте от 18 до 39 наиболее толерантны к применению допинга. Данные исследования еще раз доказывают, что проблема применения допинга это, в первую очередь, социальная проблема современного общества, так как до сих пор пока в обществе существует убеждение, что допинг допустим для того, чтобы улучшить результаты спортсменов, возможности борьбы с этим явлением будут приравниваться к нулю.

### **Литература**

1. Аникина, А. В. Допинг в спорте как исследовательская проблема / А. В. Аникина, В. И. Аникин // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2018. – Т. 13. – № 4. – С. 48-54. – DOI 10.14526/2070-4798-2018-13-4-48-54.
2. Бабанов, И. В. Современный спорт - проблемы и противоречия / И. В. Бабанов, Е. А. Гришина // Социологические исследования. – 2018. – № 6(410). – С. 116-124. – DOI 10.7868/S0132162518060107.
3. Горбачев, А. Л. Проблема допинга в современном спорте / А. Л. Горбачев, В. В. Кривицкий, И. В. Кубей // Северо-Восточный научный журнал. – 2011. – № 1. – С. 71-79.
4. Мальцев, Г. С. Контроль функциональной подготовленности единоборцев / Г. С. Мальцев, Г. М. Чернова, Р. В. Мустаев // Подготовка единоборцев: теория, методика и практика : Материалы IX Международной научно-

практической конференции, Чайковский, 01–02 апреля 2022 года / Под общей редакцией В.В. Зибзеева. – Чайковский: Чайковский государственный институт физической культуры, 2022. – С. 93-99.

5. Мальцев, Г. С. Особенности мотивации студентов к занятиям смешанными единоборствами / Г. С. Мальцев, Н. В. Багашвили // Спорт и спортивная медицина : материалы международной научно-практической конференции, посвященной 40-летию со дня основания Чайковского государственного института физической культуры, Чайковский, 09–11 апреля 2020 года. – Чайковский: Чайковский государственный институт физической культуры, 2020. – С. 262-268.

6. Отношение студентов к практикам допинга в России, Китае, США и Индии / М. В. Синютин, Э. Иван, С. Тевари, Ц. Цзинь // Социологические исследования. – 2020. – № 7. – С. 148-154. – DOI 10.31857/S013216250009307-0.

7. Синютин, М. В. Отношение россиян к применению спортсменами допинга и к организации допинг-контроля (по материалам социологического опроса в Санкт-Петербурге) / М. В. Синютин, А. С. Гонашвили // Фан-Спортга. – 2018. – № 4. – С. 56-62.

8. Социологическая анкета «Спорт и допинг» // Google Формы URL: <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSd6HWVev0n-Pxhoc-sVsbbqjW7Ww2IiW8GlaLfUqtH5k9Z2Pw/closedform> (дата обращения: 28.10.2022 ).

9. Хоберман, Д. 50 лет применения допинга и фармакологизация повседневной жизни / Д. Хоберман // Логос. – 2009. – № 6(73). – С. 134-146.

## **THE ATTITUDE OF THE RESIDENTS OF THE CITY OF TCHAIKOVSKY TO THE USE OF DOPING IN SPORTS**

Chernova G. Mikhailovna<sup>1</sup>, Maltsev G. Sergeevich<sup>2</sup>

*Tchaikovsky State Academy of Physical Culture and Sports<sup>1,2</sup>, Tchaikovsky, Russia*

<sup>1</sup>*Student of the Department of Theory and Methodology of Martial Arts,*

*e-mail: cernovagalina48gmail@mail.ru*

<sup>2</sup>*Head of the Department of Theory and Methodology of Martial Arts,*

*e-mail: mgs210292@mail.ru*

**Abstract.** From a sociological point of view, sport is a competitive spectacle that has, on the one hand, the property of competitiveness, and on the other hand, the property of demonstrativeness. Based on this, we can say with confidence that the activity of an athlete is inextricably linked with the social environment. That is why in this article we decided to consider the attitude to the use of doping among people living in the city of Tchaikovsky.

To achieve this goal, we decided to conduct a sociological survey on the topic "Sport and doping". The survey questionnaire was created using Google Forms and distributed to people living in the city of Tchaikovsky. Then, on the basis of a representative sample, the characteristics of social attitudes were identified in accordance with gender, age and level of education.

**Keywords:** sociological survey, doping, sport, physical culture, conjugacy, anti-doping culture.

УДК 796.01:612

**ВЕРИФИКАЦИЯ БРАДИКАРДИИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ АНАЛИЗА  
ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА В ПОКОЕ И ОРТОСТАЗЕ  
У ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ**

Шлык Наталья Ивановна

*Удмуртский государственный университет, Ижевск, Россия*

*Доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой валеологии и  
медико-биологических основ физической*

*e-mail: medbio@uni.udm.ru, [ShlykNatalia@yandex.ru](mailto:ShlykNatalia@yandex.ru)*

**Аннотация.** В работе рассматривается феномен нарушения кардиорегуляции у юных лыжников-гонщиков с брадикардией по результатам анализа variability сердечного ритма (BCP). Представлен анализ собственных данных в оценке связи между брадикардией и индивидуальными показателями BCP, в частности, вариационным размахом кардиоинтервалов (значение MxDMn) в покое и ортостазе.

Показано, что у спортсменов в покое с выраженной (в 60% случаев) и умеренной (в 18,9%) брадикардией имеется малый вариационный размах кардиоинтервалов, чаще в диапазонах меньше 150, 151-290 мс. При переходе в ортостаз частота сердечных сокращений увеличивается в сочетании с увеличением диапазона вариационного размаха кардиоинтервалов (значение MxDMn растет вместо снижения). Выявленный феномен BCP у этих спортсменов в покое и ортостазе носит патологический характер и может являться проявлением перетренированности. У спортсменов с этим феноменом, как правило, при визуальной оценке отсутствует variability на кардиоритмограммах, имеется локальное скопление точек на скатерграммах в покое, а в ортостазе развивается обратная картина. На ЭКГ у них чаще регистрируются различные нарушения сердечного ритма. Данный

патологический феномен у спортсменов с брадикардией, как правило, носит устойчивый характер.

Доказано, что применение анализа ВСР в покое и ортостазе при брадикардии у спортсменов является важным методом в верификации патологической брадикардии, которая может способствовать появлению различных нарушений сердечного ритма. В результате нашего исследования получены новые научные данные в оценке брадикардии у спортсменов, которые важны для практического использования в тренировочном процессе с целью раннего выявления ухудшения работы кардиорегуляторных систем, ведущих к перетренированности. В работе представлены примеры показателей ВСР в покое и ортостазе у спортсменов с патологическим феноменом при брадикардии.

**Ключевые слова:** брадикардия, патологический феномен, вариабельность сердечного ритма, лыжники-гонщики.

**Введение.** В последние годы отмечается тенденция не только к росту брадикардии у спортсменов, но и ее омоложению. При брадикардии характерно сочетание экономичной деятельности сердца в покое и достижение предельной функции при физической работе. Однако важно помнить, что у юных спортсменов в отличие от взрослых происходят естественные онтогенетические процессы роста и развития организма, на которые накладываются порой несоответствующие физические нагрузки, приводящие к нейроэндокринным нарушениям с развитием вегетативной дисфункции и брадиаритмии [2].

Критерии физиологической и патологической брадикардии у юных спортсменов до сих пор не определены. ЭКГ исследованиями доказана связь между интенсивными физическими нагрузками на выносливость и развитием нарушений ритма сердца, в том числе брадикардии [2,3,8]. Однако решить проблему в поиске причин нарушений автоматизма синусового узла, верификации брадикардии как физиологического и патологического феномена,

как у взрослых, так и юных спортсменов, невозможно без исследования состояния кардиорегуляторных систем, то есть оценки вариабельности сердечного ритма в покое и ортостатическом тестировании [7]. Имеются отдельные наблюдения, которые показывают, что при росте выраженной брадикардии у спортсменов уменьшаются показатели вариабельности сердечного ритма в покое, а в ортостазе появляются парадоксальные реакции [6]. Подобный феномен представляет большой интерес как для физиологов спорта, так и спортивных врачей. При анализе данных зарубежной и отечественной литературы мы не нашли подобных исследований.

**Цель настоящего исследования** – выявить взаимосвязь между брадикардией и отдельными показателями вариабельности сердечного ритма в покое и ортостазе у лыжников-гонщиков. На этом основании дать оценку состояния брадикардии.

**Методы и организация исследования.** Анализ литературы изучен по базам eLibrary.Ru и PubMed. Исследование ВСР проводилось у 204 лыжников-гонщиков 15-18 лет в положении лежа 5 минут и стоя 6 минут во втором стандартном отведении утром после предыдущего тренировочного дня подготовительного периода. Обработка кардиоинтервалограмм и анализ вариабельности сердечного ритма проводились с помощью аппарата «Варикард 2.52» и программ «ISCIM-6» и «Варикард-МП».

**Результаты исследования и их обсуждение.** При оценке ЧСС и показателей ВСР у 204 лыжников-гонщиков у 104 (51%) обнаружена брадикардия: умеренная с ЧСС от 50 до 60 уд/мин, выраженная при ЧСС меньше 40 и до 50 уд/мин. Среди спортсменов, как с умеренной, так и выраженной брадикардией, обнаружен феномен ВСР, при котором выявлено рассогласование между ЧСС и отдельными показателями ВСР (в частности, вариационным размахом кардиоинтервалов SI, TP, LF) в покое и ортостатическом тестировании.

Нами установлено, что у некоторых спортсменов при брадикардии имеется малое значение MxDMn в покое (чаще в диапазонах <150, 151-250,251-290 мс), при увеличении ЧСС в ответ на ортостаз увеличивается диапазон вариационного размаха кардиоинтервалов (значение MxDMn растет вместо уменьшения) (табл. 1). Подобное соотношение между брадикардией и вариационным размахом кардиоинтервалов не соответствует норме.

Установленный феномен ВСР является важным в определении брадикардии физиологического или патологического характера. Так, при выраженной брадикардии он встречался у 21 спортсмена из 50 (42%), а при умеренной брадикардии у 9 человек (16,7%) из 54.

Наряду с этим отличаются парадоксальные изменения и в других показателях ВСР при ортостазе. Снижается значение SI вместо увеличения и увеличивается TP, LF вместо снижения.

В качестве примеров представлены результаты динамических исследований ВСР у лыжников-гонщиков в тренировочном процессе подготовительного периода.

Таблица 1. Показатели ВСР у юной лыжницы-гонщицы с патологическим феноменом брадикардии в покое и ортостазе подготовительного периода

ФИО	Возраст	Дата	ЧСС		MxDMn, мс		SI усл.ед		TP, мс <sup>2</sup>		HF, мс <sup>2</sup>		LF, мс <sup>2</sup>		VLF, мс <sup>2</sup>		ULF, мс <sup>2</sup>	
			лежа	стоя	лежа	стоя	лежа	стоя	лежа	стоя	лежа	стоя	лежа	стоя	лежа	стоя	лежа	стоя
К.К.	17	09.06.22	49	74	200	373	159	50	2228	6217	808	842	810	4476	267	538	343	360
К.К.	17	17.06.22	48	58	237	361	67	42	2637	3038	974	180	832	1215	354	831	477	812
К.К.	17	30.06.22	48	70	257	385	58	56	2759	3129	1784	647	594	1775	351	339	31	368
К.К.	17	27.07.22	48	69	274	391	57	33	2913	3857	1512	741	444	2655	747	327	210	134

  - выделенные показатели ВСР в покое и ортостазе указывают на отклонения от нормы



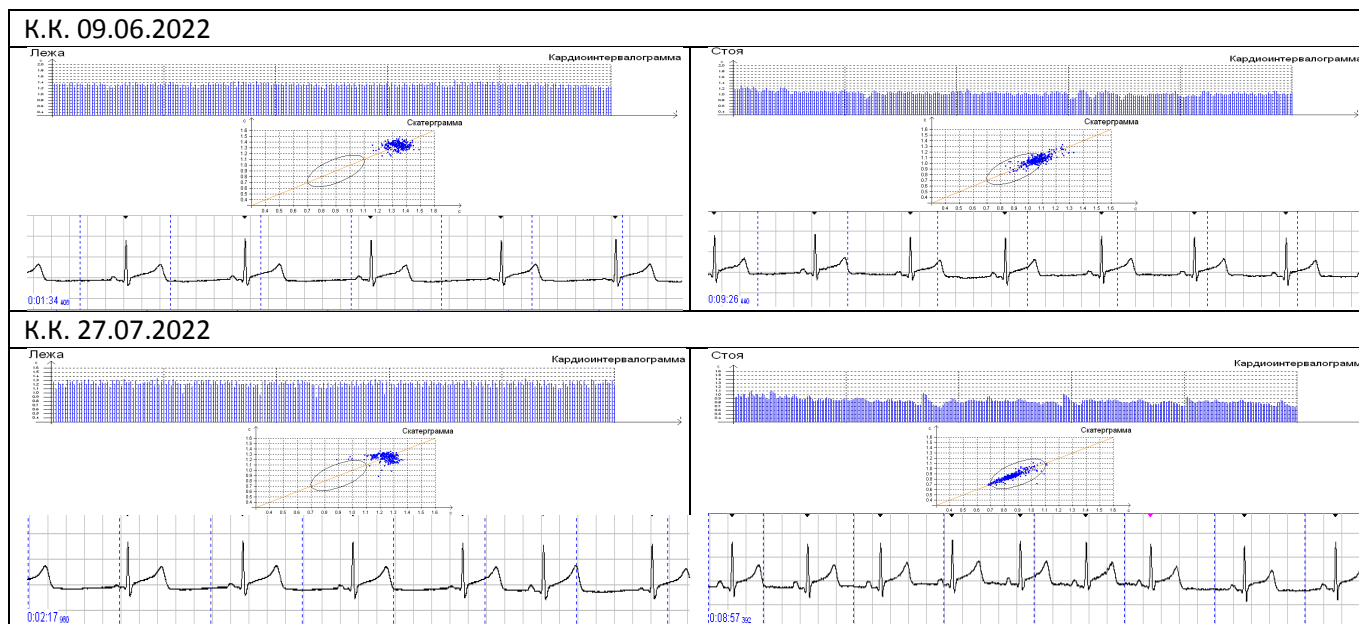


Рис. 1. Кардиоритмограммы, скатерграммы ВСР и ЭКГ у юной лыжницы-гонщицы с патологическим феноменом брадикардии в покое и ортостазе подготовительного периода

В табл. 1 и рис. 1 представлены результаты нарушения взаимосвязи между показателями ЧСС и вариабельности сердечного ритма в покое и ортостазе у лыжницы-гонщицы подготовительного периода с выраженной брадикардией. Показано, что в покое во все дни исследований диапазоны вариационного размаха кардиоинтервалов не соответствует выраженной брадикардии (очень низкие значения  $MxDMn$ ). В ортостазе наряду с увеличением ЧСС, отмечается парадоксальное увеличение значения  $MxDMn$  вместо уменьшения. Парадоксальность реакции на ортостаз происходит и в других показателях ВСР (SI, TP, LF). Это говорит о том, что спортсменка продолжает тренировочный процесс на фоне патологической брадикардии. Со слов тренера она не показывает спортивных результатов.

В другом примере (табл. 2) представлены результаты показателей ВСР утром после одинакового тренировочного дня у спортсменов с физиологической брадикардией и патологическим феноменом ВСР (патологическая брадикардия).

Таблица 2. Показатели ВСР у юных лыжников-гонщиков с физиологической и патологической брадикардией в покое и ортостазе подготовительного периода

ФИО	Возраст	Дата	ЧСС		MxDMn, мс		SI усл.ед		TP, мс2		HF, мс2		LF, мс2		VLF, мс2		ULF, мс2	
			лежа	стоя	лежа	стоя	лежа	стоя	лежа	стоя	лежа	стоя	лежа	стоя	лежа	стоя	лежа	стоя
Г.А.	16	01.07.22	46	63	401	260	31	91	5389	1642	2406	282	1647	811	458	449	878	100
Т.В.	16	01.07.22	43	77	280	449	49	38	4967	4551	2644	717	1473	1217	206	1579	644	1037
В.Р.	15	01.07.22	50	72	250	347	95	47	2196	3466	1029	433	642	1194	227	1540	299	299
М.Р.	17	01.07.22	40	67	261	486	54	23	5966	9258	1938	1433	1246	5427	567	1093	2215	1306

□ - выделенные показатели ВСР в покое и ортостазе указывают на отклонения от нормы

Для физиологической брадикардии в покое характерен умеренный разброс вариационного размаха кардиоинтервалов в диапазоне 351-450, 451-550 мс с оптимальным уменьшением значения MxDMn и других показателей ВСР в ортостазе, кроме SI. Это четко видно у спортсмена Г.А., что говорит о хорошем восстановлении организма после предыдущего тренировочного дня. У остальных трех спортсменов имеется патологический феномен показателей ВСР в покое и ортостазе.

То есть, при малых значениях ЧСС в процесс регуляции вмешиваются центральные структуры, а при переходе в ортостаз – автономные, что отражает патологический тип управления ритмом сердца. Это еще раз подчеркивает, что в спорте необходимо получать информацию не по частоте сердечных сокращений, а по состоянию кардиорегуляции, то есть анализу взаимоотношений ЧСС и вариационного размаха кардиоинтервалов и других показателей ВСР в покое и ортостазе.

Это еще раз свидетельствует о большей информативности метода ВСР по сравнению с пульсометрией. При этом применению ортостатического тестирования для оценки верификации брадикардии необходимо придавать особое значение. Важно отметить устойчивость патологической брадикардии у спортсменов продолжающих тренировочный процесс.

**Заключение.** Проведенное нами исследование показывает, что выраженная брадикардия в сочетании с низкими показателями вариационного

размаха кардиоинтервалов и парадоксальной реакцией на ортостаз связаны с дисрегуляцией отделов вегетативной нервной системы и нарушении работы синусового узла. Чем ниже исходный показатель  $MxDMn$  и более выражена брадикардия, тем парадоксальней реакция на ортостаз, то есть более выражены дисрегуляторные процессы. Выявленный феномен ВСП может использоваться для оценки патологической брадикардии, которая является проявлением перетренированности. Спортсменам при брадикардии с выявленным патологическим феноменом ВСП, способным вызывать появление различных нарушений сердечного ритма, необходимо пройти углубленный медицинский осмотр.

### Литература

1. Баевский, Р.М. Оценка адаптационных возможностей организма и риск развития заболеваний / Р.М. Баевский, А.П. Берсенева. – М.: Медицина, 1997. – С. 265.
2. Брадиаритмии и нарушение проводимости. Клинические рекомендации. – М.: Министерство Здравоохранения Российской Федерации. – 2020.
3. Гаврилова, Е.А. Спорт, стресс, вариабельность Монография. – М.: Спорт, 2015. – 168 с.
4. Земцовский, Э.В. Спортивная кардиология / Э.В. Земцовский. – СПб.: Гиппократ, 1995. – 448 с.
5. Черкасов, Н.С. Особенности диагностики синусовой аритмии у юных спортсменов / Н.С. Черкасов, Т.Н. Доронина, М.Я. Ледяев // Вестник ВолгГМУ. – 2020. – Т.74. - № 2. – С. 25-27.
6. Шлык, Н. И. Вариабельность сердечного ритма в покое и ортостазе при разных диапазонах значений  $MxDMn$  у лыжниц-гонщиц в тренировочном процессе / Н. И. Шлык // Наука и спорт: современные тенденции. - 2020. - Т. 8, № 1. - С. 83-96.

7. Шлык, Н. И. Сердечный ритм и тип регуляции у детей, подростков и спортсменов : монография. – Ижевск : Изд-во «Удмуртский университет», 2009. – 259 с.

8. Resting Electrocardiogram and Blood Pressure in Young Endurance and Nonendurance Athletes and Nonathletes / H. Pentikäinen, K. Toivo, S. Kokko et al. // J Athl Train. – 2021. – Vol. 5. - № 56. – P. 484-490.

**VERIFICATION OF BRADYCARDIA BASED ON THE ANALYSIS OF  
HEART RATE VARIABILITY AT REST AND ORTHOSTASIS IN SKI  
RACERS**

Natalia Ivanovna Shlyk

*Udmurt State University, Izhevsk, Russia*

*Doctor of Biological Sciences, Professor, Head of the Department of Valeology and  
Biomedical Fundamentals of Physical*

**Abstract.** The paper considers the phenomenon of cardioregulation disorders in young cross-country skiers with bradycardia based on the results of the analysis of heart rate variability (HRV). An analysis of our own data in assessing the relationship between bradycardia and individual HRV parameters, in particular, the variation range of cardiointervals (MxDMn value) at rest and orthostasis, is presented.

It was shown that athletes at rest with severe (in 60% of cases) and moderate (in 18.9%) bradycardia have a small variation range of cardio intervals, more often in the ranges less than 150, 151-290 ms. During the transition to orthostasis, the heart rate increases in combination with an increase in the range of the variation range of cardiointervals (the value of MxDMn increases instead of decreasing). The revealed phenomenon of HRV in these athletes at rest and orthostasis is pathological in nature and may be a manifestation of overtraining. Athletes with this phenomenon, as a rule, have no variability in cardiac rhythmograms during visual assessment, there is a local accumulation of points on scattergrams at rest, and the reverse picture develops in orthostasis. On the ECG, they often register various cardiac arrhythmias. This pathological phenomenon in athletes with bradycardia, as a rule, is stable.

It has been proven that the use of HRV analysis at rest and orthostasis in bradycardia in athletes is an important method in the verification of pathological bradycardia, which can contribute to the appearance of various cardiac arrhythmias. As a result of our study, new scientific data were obtained in assessing bradycardia in athletes, which are important for practical use in the training process in order to early identify deterioration in the work of cardioregulatory systems leading to overtraining. The paper presents examples of HRV indicators at rest and orthostasis in athletes with a pathological phenomenon in bradycardia.

**Keywords:** bradycardia, pathological phenomenon, heart rate variability, cross-country skiers.

УДК 159.99

**ПРОБЛЕМЫ И ПОДХОДЫ В РЕАЛИЗАЦИИ ПСИХОЛОГИЧЕСКИ  
КОМФОРТНОГО ВКЛЮЧЕНИЯ СПАРРИНГОВЫХ СЕССИЙ В  
ТРЕНИРОВОЧНЫЙ ПРОЦЕСС СПОРТСМЕНОВ УРОВНЯ  
НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ В СМЕШАННЫХ ЕДИНОБОРСТВАХ  
(ММА)**

Яковлев Игорь Сергеевич<sup>1</sup>, Мацнева Светлана Владимировна<sup>2</sup>

*Национальный исследовательский университет ИТМО<sup>1</sup>*

*Санкт-Петербург, Россия*

*Национальный исследовательский Нижегородский государственный  
университет им. Н.И. Лобачевского<sup>1,2</sup>, Нижний Новгород, Россия*

<sup>1</sup>*Старший преподаватель управления по физической культуре и спорту  
"Студенческий спортивный клуб "Кронверкские барсы",*

<sup>1</sup>*Магистрант направления подготовки «Психология спорта, физической  
культуры и здорового образа жизни», e-mail: [igor1spb@inbox.ru](mailto:igor1spb@inbox.ru)*

<sup>2</sup>*Магистрант направления подготовки «Психология спорта, физической  
культуры и здорового образа жизни», e-mail: [s-matsneva@mail.ru](mailto:s-matsneva@mail.ru)*

**Аннотация.** В данной работе проанализированы проблемы, с которыми часто сталкиваются специалисты при использовании существующих подходов к реализации включения спарринговых сессий в тренировочный процесс спортсменов уровня начальной подготовки в смешанных единоборствах (ММА) в России. По результатам проведенного эксперимента выявлены психологические закономерности и предложен альтернативный подход, создающий предпосылки для повышения психологического комфорта этого процесса.

**Ключевые слова:** смешанные единоборства (ММА), спарринговые сессии, уровень тревожности, начальная подготовка спортсменов.

**Введение.** В последние годы смешанные единоборства (ММА) стремительно вышли на лидирующие позиции в рейтинге популярности среди зрителей, любителей спорта и единоборств. Это явление, разумеется, повлияло и на увеличение количества занимающихся совершенно разных возрастных групп, пришедших в спортивные школы для обучения этому виду спорта. Вполне естественно и то, что такие феноменальные темпы развития для вида спорта служат и определенным индикатором, отчетливо демонстрируют зоны роста. Одной из них, по нашему мнению, является, конечно же, недостаточная вариативность в вопросах теории и методики обучения спортсменов различных возрастов и уровней подготовки.

Имеющиеся исследования в других комплексных единоборствах [1,5,6], развивающихся и преподаваемых уже довольно давно, безусловно, могут быть взяты за основу, в работе такого рода, но это не отменяет необходимости постоянного поиска и генерализации новых входящих данных. А в силу "молодости" смешанных единоборств как вида спорта, у специалистов чисто физически еще не успело накопиться достаточно материала для всестороннего анализа и разработки каких-либо самостоятельных, инновационных методических подходов.

В нашем исследовании мы проанализировали эффективность использования различных подходов к включению спарринговых сессий в процесс обучения спортсменов начального этапа подготовки и ощущения психологического комфорта обучающихся в этом контексте. Критериями, по которым мы оценивали эффективность подходов, были выбраны уровень психологической уверенности спортсменов, агрессии, уровень их тревожности в преддверии нескольких первых соревновательных стартов и непосредственно полученный результат[2,3].

Целью нашего исследования было сравнить на практике эффективность применения предложенного нами подхода с одним, из уже существующих, а

так же выявить его возможные преимущества, чтобы в дальнейшем рекомендовать его к использованию практикующим специалистам.

**Методы и организация исследования.** В среде специалистов, работающих в смешанных единоборствах, часто встречаются две противоположенные позиции, касающиеся включения в тренировочный процесс спарринговых сессий. Первая позиция заключается в создании для новичков строгой "диеты" (полное отсутствие спаррингов), различной по продолжительности, но, тем не менее, тотальной. Впоследствии (в подавляющем большинстве случаев среди исследуемых), включение спарринговых сессий в процесс обучения происходит, но с применением значительных ограничений и использованием изолированных технических действий (только борьба, только бокс и т.д.).

Вторая позиция встречается значительно реже, но, тем не менее, тоже имеет место быть. Ее суть проста - более раннее, по сравнению с первой позицией, включение обучающихся в практику спарринговых сессий без лимита на комбинирование различных техник. Основной упор, по словам специалистов, практикующих данный подход, делается в подобной работе на развитие рефлексов и инстинктов, проявление так называемых "бойцовских качеств".

Мы рассмотрели и проанализировали описанные выше позиции, в контексте оптимизации методики обучения именно смешанным единоборствам. Было сделано предположение, что монополярность каждой из них может, с высокой долей вероятности, являться предпосылкой для снижения эффективности процесса обучения для спортсменов начального уровня подготовки, и, как следствие, в дальнейшем отрицательно сказаться на спортивном результате.

В первом подходе, использование изолированных друг от друга техник не позволяет спортсмену с самого начала учиться видеть и выстраивать на доступном ему в данный момент уровне поединок именно в комплексном



стиле: подбор дистанции для начала атакующих действий, выбор момента для перехода от ударной техники к борцовской и наоборот, комбинирование защитных действий и т.д.

Второй подход, лишён подобных лимитов, как уже было отмечено ранее, и, казалось бы, наоборот призван располагать к появлению попыток комбинирования различных техник со стороны обучающихся. Но в силу объективно низкого уровня овладения отдельно взятыми техническими действиями, и, принимая во внимание, предельно сильные эмоциональные переживания от любых спарринговых сессий для новичков, итоговая реализация задания, а, следовательно, и его эффективность, видятся нам весьма сомнительными. По этим же причинам, безусловно, риск травматизма при использовании второй модели значительно выше, чем первой.

Специалисты, применяющие перечисленные подходы при планировании процесса обучения своих спортсменов, нередко экспериментируют и используют какие-то фрагменты из условно противоположной методики. Мы намеренно выделили их в качестве двух основных направлений, так как они действительно являются традиционными и довольно широко распространёнными в преподавании смешанных единоборств в нашей стране.

Анализ полученных результатов опросов тренеров и спортсменов, а также изучение опыта работы нескольких ведущих зарубежных и российских методистов, показали исключительную необходимость в чётком формулировании для себя каждым преподающим специалистом понятия и содержания "базовой техники". На основании этого, следующим этапом было построение и включение в процесс обучения начинающих спортсменов системы спарринговых матриц. На основе, допустим, двух-трёх разученных технических действий, спортсмены уже начинают участие в полноценных спарринговых сессиях, причем даже с партнерами второго и третьего годов обучения. Работа индивидуальная и, разумеется, лимитированная (временем, жесткостью, темпом и т.д.). В качестве примера возьмем три технических

действия - джеб, лоукик, и дабллэгтейкдаун. Первая спарринговая сессия будет обусловлена применением и комбинированием исключительно этих трех технических действий, вне зависимости от уровня спарринг партнеров. В такой работе между новичками первого года обучения всё очевидно, а при попадании новичков в пары с более опытными партнерами мы также принудительно, на конкретную спарринг сессию, обнуляем все прочие навыки последних. Таким образом, лимитирующим, для каждой отдельно взятой пары спаррингующихся, является ориентир на технические возможности менее опытного партнера на данный момент. Это позволяет решать задачи разучивания и совершенствования технических действий, без нарушения педагогического принципа постепенности, и одновременно с этим значительно снижает уровень катастрофических переживаний для новичков, от дебютных спарринговых сессий. Для более опытных обучающихся это является также отличной возможностью совершенствования технических действий с заведомо менее подготовленным партнером. Работа с таким спарринг партнером позволяет в относительно безопасных и комфортных психологических условиях, не теряя концентрации внимания, учиться дифференцированно реализовывать свои технические наработки, расширять их арсенал. По завершении двух следующих недельных микроциклов, в спарринговую матрицу обучающегося специалист добавляет новые, разученные за этот период, технические действия. Они же будут добавлены в различных сочетаниях во вторую спарринговую сессию. И так далее. Таким образом, идет развитие и рост технического и тактического арсенала по спирали вверх.

В ходе нашего эксперимента мы исследовали процесс обучения в двух группах начальной подготовки на протяжении одного учебного года. Количественный состав каждой из групп - пятнадцать человек. Возраст от 16 до 19 лет, средний стаж занятий единоборствами 1 год и 3 месяца. Спортивная квалификация обучающихся: 21 спортсмен без разряда, 6 спортсменов массовых разрядов, 3 кандидата в мастера спорта. С обеими группами работал

один и тот же специалист. Первое важное замечание - в обеих группах само содержание базовой техники преподавалось практически идентично. Второе - между собой спортсмены этих двух групп не встречались на спарринговых сессиях до момента первых соревновательных стартов. С контрольной группой работа с обучающимися велась в рамках практически безальтернативного следования первой модели, с эпизодическим добавлением деталей второго из описанных выше подходов. В экспериментальной группе строго применялся подход с использованием предложенных нами спарринговых матриц.

В обеих группах проводилась диагностика по двум методикам: определения интегральных форм коммуникативной агрессивности В.В.Бойко и на определение уровня тревожности с использованием шкалы тревожности Ч.Д. Спилбергера - Ю.Л. Ханина. Диагностика спортсменов обеих групп проводилась трижды: входящее тестирование в самом начале подготовительного периода, промежуточное – через три месяца после начала подготовительного периода и в середине соревновательного периода.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Результаты диагностики определения интегральных форм коммуникативной агрессивности В.В.Бойко на трех этапах тестирования представлены на Рис.1 и Рис.2.

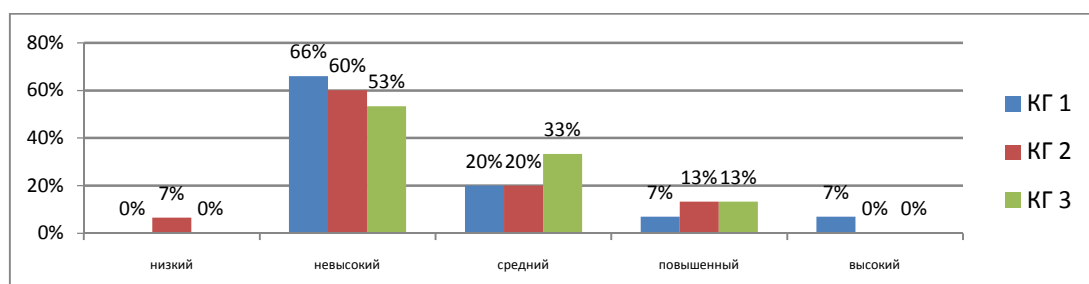


Рис 7. Распределение спортсменов КГ (контрольной группы) по результатам диагностики определения интегральных форм коммуникативной агрессии В.В.Бойко на трех этапах тестирования.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

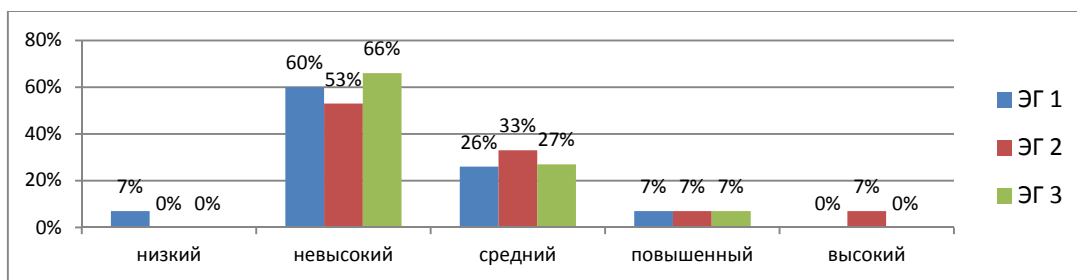


Рис 2. Распределение спортсменов ЭГ (экспериментальной группы) по результатам диагностики определения интегральных форм коммуникативной агрессии В.В.Бойкона трех этапах тестирования.

По итогам тестирования спортсменов мы можем отметить, что подавляющее большинство спортсменов в обеих группах и на всех этапах проведения диагностики имеет невысокий и средний уровень агрессии. Однако в КГв подготовительном и соревновательном периодах процент спортсменов, имеющих повышенный уровень агрессии больше, чем в ЭГ. И процент спортсменов с невысоким уровнем агрессии в соревновательный период так же выше в ЭГ по сравнению с этими показателями в КГ.

Также было проведено тестирование на определение уровня тревожности (была использована шкала тревожности Ч.Д. Спилбергера - Ю.Л. Ханина) на всех трех этапах проведения исследования. Результаты представлены в Таблице №1.

Таблица 1. Результаты тестирования уровня тревожности, баллы.

Этапы диагностики	КГ				ЭГ			
	ЛТ		СТ		ЛТ		СТ	
	Среднее значение	Стандартное отклонение	Среднее значение	Стандартное отклонение	Среднее значение	Стандартное отклонение	Среднее значение	Стандартное отклонение
Этап 1	45,7	11,9	42,3	10,6	44,5	10,0	41,7	10,5
Этап 2	44,3	12,0	41,5	10,7	42,4	10,4	40,7	9,7
Этап 3	49,3	12,6	45,4	11,8	44,0	9,9	41,4	9,9

Результаты тестирования показали, что уровень ситуативной тревожности как и в контрольной группе, так и в экспериментальной умеренный, но в соревновательном периоде среднее значение в КГ 45,4 балла, что соответствует

высокому уровню, в то время как в ЭГ – 41,4 балла, то есть остается на умеренном уровне. Личностная тревожность также имеет более высокие показатели в КГ, особенно этот показатель возрастает в соревновательный период, в то время как в ЭГ значения более стабильные, хотя и имеют пограничное значение, но остаются в пределах умеренной тревожности.

Одновременно психологическими были также проведены ряд тестов по выявлению уровня общей и специальной физической подготовленности. Они продемонстрировали равнозначные показатели, с незначительным преимуществом в пользу контрольной группы.

Анализ спортивных результатов по итогам трех стартов показал, что обучающимися контрольной группы в сумме было проведено 146 поединков, в которых было одержано 85 побед (результативность 58%) и занято 15 призовых мест (10%). Спортсменами экспериментальной группы в сумме было проведено 166 поединков, в которых было одержано 119 побед (результативность 71%) и занято 29 призовых мест (24%).

**Заключение.** Применение данного подхода, на наш взгляд, подтвердило свою обоснованность и эффективность при работе, в том числе и с группами, в которых перемешаны обучающиеся с большой разницей в тренировочном стаже (частое явление в практике). Психологически комфортное включение в тренировочный процесс спарринговых сессий, при помощи построения системы спарринговых матриц, позволяет расширить диапазон спарринг партнеров для опытных обучающихся, не замыкая их в малые группы, работающих только друг с другом. Новичкам же эта работа позволяет быстрее преодолевать многие психологические и технические барьеры, а при работе с более опытными партнерами, учиться более эффективно самостоятельно снижать и контролировать уровень тревожности и агрессии, подходить к соревновательному этапу подготовки в оптимальном боевом состоянии. Комфортное включение спарринговых сессий в тренировочный процесс, особенно для обучающихся начального уровня подготовки, вполне способно

стать хорошей предпосылкой повышения спортивных результатов уже в краткосрочной перспективе.

### Литература

1. Головихин Евгений Образовательная программа для УДО по единоборствам (тхэквондо, бокс, каратэ, кёкусинкай, борьба, кикбоксинг) для учащихся спортивно оздоровительных групп (СОГ) 5–16 лет / Евгений Головихин. - М.: АВТОР, 2018. - 182 с.

2. Ениколопов С.Н. Понятие агрессии в современной психологии / С.Н. Ениколопов. – М., 2013. – 60 с.

3. Ильин, Е.П. Психофизиология физического воспитания: факторы, влияющие на эффективность спортивной деятельности: учеб пособие / Е.П. Ильин. – М.: Просвещение, 1983. – 223 с.

4. Краев, Ю.В. Проявление агрессии у спортсменов в разных видах спорта / Ю.В. Краев // Психология и педагогика – новая интеграция: материалы 24-й научной конференции СПб ГАФК им. П. Ф. Лесгафта / под ред. А.Н. Николаева. – СПб., 1998. – С. 33–35  
Сафонов В.К. Агрессия в спорте. СПб.: Изд-во С. — Петерб. ун-та. 2003.

5. Климов К.В. Содержание и методика технико-тактической подготовки спортсменов в комплексных единоборствах: Дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04/ К.В.Климов. – СПб., 2007. – 175 с.

6. Соколовская С. В., Панкратов С. Б., Бахарев Ю. А. Внедрение нестандартного подхода обучения в каратэ при подготовке спортсменов: //Подготовка единоборцев: теория, методика и практика. – 2021. – С. 131-136.

### **PROBLEMS AND APPROACHES IN THE IMPLEMENTATION OF PSYCHOLOGICALLY COMFORTABLE INCLUSION OF SPARRING SESSIONS IN THE TRAINING PROCESS OF ATHLETES OF THE BASIC LEVEL OF TRAINING IN MIXED MARTIAL ARTS (MMA)**

Yakovlev Igor Sergeevich<sup>1</sup>, Matsneva Svetlana Vladimirovna<sup>2</sup>

*National Research University ITMO<sup>1</sup>, Saint-Petersburg, Russia*

*National research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod<sup>1,2</sup>,*

*Nizhny Novgorod, Russia*

*<sup>1</sup>Senior Lecturer in the Department of Physical Culture and Sports*

*"Student Sports Club "Kronverk Barsy"*

*<sup>1</sup>Master's student in psychology of the Faculty of Physical Education and sports*

*e-mail: [igor1spb@inbox.ru](mailto:igor1spb@inbox.ru)*

*<sup>2</sup>Master's student in psychology of the Faculty of Physical Education and sports*

*e-mail: [s-matsneva@mail.ru](mailto:s-matsneva@mail.ru)*

**Abstract.** This paper analyzes the problems that specialists often face when using existing approaches to the implementation of psychologically comfortable inclusion of sparring sessions into the training process of athletes of the basic level in mixed martial arts (MMA) in Russia. Based on the results of the experiment, psychological patterns were identified and an alternative approach was proposed that creates the prerequisites for avoiding these problems.

**Keywords:** Mixed martial arts (MMA), sparring sessions, anxiety level, initial training of athletes.

УДК159.99

## ПРИМЕНЕНИЕ АРТ-ТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ МЕТОДИК ДЛЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СПОРТСМЕНОВ

Яшина Светлана Борисовна<sup>1,2</sup>, Братсберг Дина Георгиевна<sup>3</sup>

*Национальный исследовательский Нижегородский государственный  
университет им. Н.И.Лобачевского<sup>1</sup>, Нижний Новгород, Россия*

*Психологический центр «Принятие»<sup>2</sup>, Нижний Новгород, Россия*

*ООО «Знание»<sup>3</sup>, Нижний Новгород, Россия*

<sup>1</sup> *Магистрант 2 курса факультета физической культуры и спорта,  
направление подготовки «Психология спорта, физической культуры и  
здорового образа жизни»*

<sup>2</sup> *Психолог-консультант, e-mail: [yashina\\_sb@mail.ru](mailto:yashina_sb@mail.ru)*

<sup>3</sup> *Преподаватель психологии, e-mail: [bratsbergdina@gmail.com](mailto:bratsbergdina@gmail.com)*

**Аннотация.** В статье рассмотрена арт-терапевтическая методика «Совместный рисунок» и ее применение для улучшения психоэмоционального состояния спортсменов и укрепления их взаимодействия в паре.

**Ключевые слова:** психология спорта, арт-терапия, эмоциональное состояние, эмоциональный спектр, соревнования, парный вид спорта.

**Введение.** Виды спорта различаются по целям, условиям подготовки спортсменов, психологическим нагрузкам в тренировочном и соревновательном процессе, индивидуальным или командным контентом. Психологическая помощь спортсменам является обязательным компонентом их подготовки. Особенно это актуально на современном этапе, когда спорт выступает как отдельная сфера деятельности, требующая от человека большого напряжения, затрат рабочего времени и внутренних ресурсов.

В психологии спорта становится все более актуальным поиск эффективных путей работы психолога со спортсменами [3]. Рассмотрение арт-терапевтических методик, в области регуляции психоэмоционального



состояния спортсмена, является интересным и востребованным направлением. Были изучены статьи Субеевой Т.Ю., Субеева Т.М., Саморуковой М.А., включающие как арт-терапевтический опыт, так и взаимодействие со спортсменами парных видов спорта [1], [2]. Рассмотрение эффективных методик психологической работы возможно только при определении их специфических подходов и методов, адаптированных для конкретного вида спорта. Для систематизации специфических методов работы по конкретным видам спорта (или их направлений, близких по содержанию) необходимо определить критерии специфики, особенности и цикличность подготовки спортсменов, своеобразие соревновательной деятельности.

**Методы и организация исследования.** В работе использована система тестирования для определения типа личности Майерс-Бриггс [4], методика дифференцированной оценки состояний сниженной работоспособности (ДОРС) разработана А. Б. Леоновой и С. Б. Величковской на основе теста BMSII немецких психологов Х. Пласа и Р. Рихтера (H. E. Plath, P. Richter) [5], арт-терапевтическая методика совместный рисунок.

**Результаты исследования и их обсуждение.** В исследовании участвовала пара спортсменов, которые занимаются бальными танцами. Основным запросом для проведения исследования было состояние партнерши, которая в данный период времени была в взволнованном состоянии в связи с предстоящими выпускными и вступительными экзаменами. Это состояние отражалось на качестве тренировок. И особенно на соревнованиях, так как было заметно, что любой дополнительный стресс пагубно сказывается на всем состоянии.

Первым этапом нашей совместной работы со спортсменами стал разбор типов их личности при помощи теста Майерс-Бриггс.

Данный тест использовался, чтобы оценить сильные стороны каждого из спортсменов и посмотреть, насколько, в типе личности заложена устойчивость к стрессам и напряжению.

Проведенные тест показали такие результаты.

По типологии Майерс-Бриггс партнерша оказалась «полководец», ENTJ одним из самых устойчивых типов личности. Е - подзаряжается энергией от новых событий, действий и людей, N - ориентация на возможности, идеи, абстракцию, Т - оперирует логикой в принятии решений, J - предпочитает структурированную и запланированную жизнь. Активные и целеустремленные лидеры. Нацелены на сложные задачи и эффективную реализацию проектов. Стремятся к оптимизации, следуют своим идеям и видению будущего.

У партнера оказался другой тип личности с менее выраженными лидерскими качествами. Тип личности партнера – «администратор». Это высокоорганизованные и устремленные люди, практичные и инициативные, стараются жить согласно выбранным ценностям. Ценят традиции и порядок. Код личности ESTJ, с кодом личности партнерши отличается только в области восприятия информации, S - ценит факты и конкретику. Таким образом, мы узнали, что у пары есть схожие черты в особенностях личности и различные. Оба они экстраверты, логики и достаточно уверенные в себе. Различия в характеристике типа личности выражаются в том, что партнерша больше обращает внимание на общую картину происходящего, тогда как партнер основное внимание уделяет частному. Стоит сказать, что оба типа личности мало склонны к тревоге и неуверенности в себе и относятся к устойчивым типам.

После первого этапа исследования и обсуждения его с парой мы первый раз затронули вопрос распределения ответственности и опоры друг на друга в их союзе. Особенно интересным оказался момент лидерских задатков у партнерши, которые не являлись выраженными в их отношениях. Здесь стоит сказать об особенностях данного вида спорта.

В спортивных бальных танцах роль партнера считается ведущей и более значимой при судействе. Это накладывает определенную тенденцию в отношениях пара, где партнер сразу выступает в более весомом значении и берет на себя роль лидера и большую часть ответственности. Данная тенденция раскрылась полностью при использовании арт-терапевтической методики.

Далее использовалась методика ДОРС[5], которая показывает 4 состояния трудоспособности и их уровень перегруженности. На рисунке 1 представлены результаты.



Рис. 1. ДОРС результат. Партнер.

По результатам тестирования видно, что шкала утомления, монотония, пресыщение и стресс находятся на низком уровне, в зеленой зоне.



Рис. 2. ДОРС результат. Партнерша.

Мы видим, что результаты разнятся. У партнерши шкала пресыщения находится в зеленой зоне, тогда как три другие (утомление, монотония, стресс)

в желтой. Это говорит в целом об умеренном уровне снижения работоспособности. И для нас было приоритетно сохранить показатели на таком уровне, с учетом возрастающей нагрузки в связи с приближением экзаменов.

Арт-терапевтическая методика не только увеличивает степень рефлексии клиента, но так же позволяет развить способность внутреннего диалога и нахождения новых опор. На это была направлена вторая часть исследования, с использованием методики «Совместный рисунок».

Ниже представлена инструкция, рисунок и разбор рисунка с обратной связью спортивной пары.

Инструкция: Каждый участник выбирает себе определенный цвет карандаша. На белом листе А3 следует начать наносить изображение. Здесь у участников есть свобода выбора. Будет это совместный рисунок либо же каждый будет рисовать свое изображение и вкладывать в это свои смыслы. На задание дается 7 минут. До начала методики участники не договариваются между собой и все задание проводят молча. Цель – посмотреть на взаимодействие участников и провести параллели с их взаимодействием и проявлением себя в жизни.

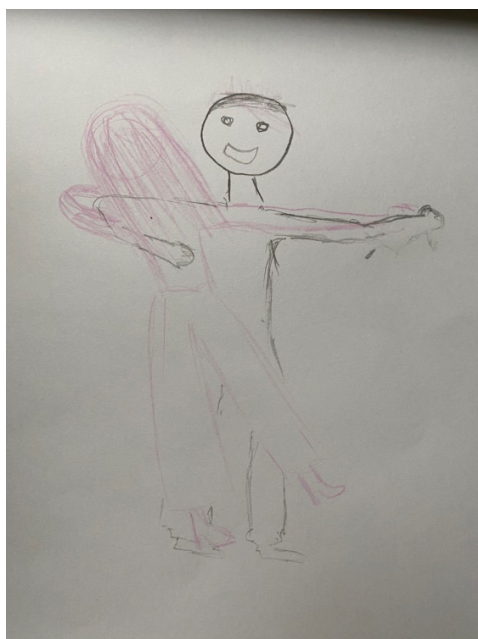


Рис. 3. Методика совместный рисунок.

Пара выбрала два цвета, черный и розовый. Цветовой выбор прекрасно отражает половую идентичность партнеров. Первым начал рисовать партнер, уверенно нажимая на карандаш, заняв сразу центральное место на листе бумаги. Партнерша стала адаптироваться под его рисунок. Чем дольше рисовал партнер, тем нажим становился меньше, а его действия не такими уверенными. Партнерша развернула свою фигуру к нам спиной и балансировала своей позой в рисунке, позу партнера.

Анализ и обсуждение работы. Основной темой обсуждения стал выбор партнера занять центральную, лидирующую позицию и подстраивание под эту ситуацию партнерши. Как мы уже знаем из первой части работы, лидерские качества более ярко выражены в характере партнерши, но никак не отражаются во взаимодействии в танцах и в рисунке. Партнер тем временем занимает эту роль, что так же поддержано в принципах бальных танцев. Занимает, но нуждается в опоре, так как до конца не выдерживает всю ответственность. Это ярко отразилось в арт-терапевтической работе. Видно по нажиму карандаша. Партнерша уступает лидерство, но при этом становится поддержкой и опорой, не присваивая себя эти качества и выбирая подстроиться под партнера и даже не повернуться лицом к публике. Так же тема пары – задана именно партнером, партнерша начала рисовать только в тот момент, когда поняла, что именно партнер изображает.

Парой были сделаны следующие выводы: Нарушен баланс сил в паре и партнер впервые решился заявить о том, что ему хотелось бы разделить часть ответственности с партнершей (хотя это происходит, но не обсуждено), а партнерша готова была чуть больше заявить о себе.

Нарушен баланс сил в паре и партнер впервые заявил, что ему хотелось бы разделять внимание к паре с партнершей, а партнерша сказала, что готова больше заявлять о себе и говорить с партнером.

Оказалось, что более яркое включение партнерши, может открыть в ней дополнительный ресурс, а не перегрузить её. Раскрыть сильные стороны её

личности и дать свободу самопредъявления. Напряжение партнера так же снижается, от разделения внимания обращенного к паре. В паре действительно появились двое людей.

Следующим этапом арт-терапевтической работы со спортсменами, планируется проведение лепки из глины, с дальнейшим изучением взаимодействия в паре. Работа ведется.

**Заключение.** Арт-терапевтические методики позволяют гармонизировать внутреннее состояние спортсмена, при этом погрузиться в проблему настолько, насколько, к этому есть готовность. Методики не только увеличивают степень рефлексии, но так же позволяют развить способность внутреннего диалога и нахождения новых опор.

Методика «Совместный рисунок» раскрыла форму отношений в паре и зоны роста. Помогла найти новые точки опоры, способы взаимодействия, что отразилось на общем снижении стресса и формировании более приятной атмосферы взаимодействия.

### **Литература**

1. Саморукова М.А. – Применение арт-терапии в психологическом сопровождении спортсменок игровых видов спорта // Спортивный психолог, 2014 номер 3, с.61-65
2. Субеев Т.М., Субеева Т.Ю. – Психофизиологическая и эмоциональная взаимосвязь партнеров в парных видах спорта // Материалы конференции Здоровье Нации, 2013, с.82-85
3. Яшина. С. Б. Прикосновение как перспективный метод психотерапевтической работы психолога со спортсменами. // Современные проблемы физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры. Сборник научных статей XX Международной Юбилейной научно-практической конференции. Нижний Новгород, 2021. С. 311-316.
4. <https://my-type.ru/>- Тестирование Майерс-Бриггс

5. <https://psyttests.org/psystate/dors-run.html>- Тестирование ДОРС

## THE USE OF ART-THERAPEUTIC TECHNIQUES TO REGULATE THE PSYCHOEMOTIONAL STATE OF ATHLETES

Svetlana Borisovna Yashina<sup>1,2</sup>, Dina Georgievna Bratsberg<sup>3</sup>

*National research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod<sup>1</sup>,*

*Nizhny Novgorod, Russia*

*Psychological center "Prinyatie"<sup>2</sup>, Nizhny Novgorod, Russia*

*Znanie<sup>3</sup> Ltd, Nizhny Novgorod, Russia*

*<sup>1</sup>Master's student of the Faculty of Physical Culture and Sports, <sup>2</sup>consultant  
psychologist, e-mail: [yashina\\_sb@mail.ru](mailto:yashina_sb@mail.ru)*

*<sup>3</sup>psychology trainer, e-mail: [bratsbergdina@gmail.com](mailto:bratsbergdina@gmail.com)*

**Annotation:** The article discusses the art-therapeutic technique "Joint drawing" and its application to improve the psycho-emotional state of athletes and strengthen their interaction in a pair.

**Keywords:** sports psychology, art therapy, emotional state, emotional spectrum, competitions, pair sport.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

**КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К СОХРАНЕНИЮ КАЧЕСТВА  
ЖИЗНИ ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ И ОБЕСПЕЧЕНИЮ  
АКТИВНОГО ДОЛГОЛЕТИЯ**

**УДК: 615.825: 616-053.9**

**ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД К СОСТАВЛЕНИЮ  
ПРОГРАММЫ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ДЛЯ ЖЕНЩИН  
ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА**

Высогорцева Ольга Николаевна<sup>1</sup>, Собирова Гузаль Наимовна<sup>2</sup>,  
Усманходжаева Адихохон Амирсайдовна<sup>3</sup>

*Ташкентская медицинская академия, Ташкент, Республика Узбекистан*

<sup>1</sup>*Кандидат медицинских наук, доцент кафедры реабилитологии, народной  
медицины и физической культуры, e-mail: [vyso-olga@yandex.ru](mailto:vyso-olga@yandex.ru)*

<sup>2</sup>*Доктор медицинских наук, профессор кафедры реабилитологии, народной  
медицины и физической культуры, e-mail: [guzals@mail.ru](mailto:guzals@mail.ru)*

<sup>3</sup>*Кандидат медицинских наук, заведующий кафедрой реабилитологии, народной  
медицины и физической культуры, e-mail: [adibaxon@mail.ru](mailto:adibaxon@mail.ru)*

**Аннотация.** В статье приведены результаты исследования по разработке дифференцированного подхода к составлению программы физической активности для женщин пожилого возраста. За три месяца занятий у обследованного контингента удалось снизить индекс массы тела, увеличить продолжительность дистанции ходьбы, повысить функциональное состояние дыхательной системы, выровнять процессы возбуждения и торможения в вегетативной нервной системе. Дифференцированный подход к составлению комплекса упражнений для женщин пожилого возраста с учетом полиморбидности позволяет достигнуть лучших результатов в повышении физической и социальной активности и способствует их активному долголетию.



**Ключевые слова:** женщины пожилого возраста, физическая активность, активное долголетие.

**Введение.** В последние десятилетия в Узбекистане, как и во всем мире, растет продолжительность жизни населения [4, 5]. Это хороший показатель развития системы здравоохранения страны. Однако, возникают новые проблемы, связанные с поддержанием здоровья и сохранением активного долголетия пожилых людей. Для данной категории населения в связи с выходом на пенсию характерны ограничение физической и социальной активности, обострение множества хронических заболеваний, снижение психоэмоционального статуса, постепенное уменьшение мышечной массы (саркопения), развитие остеопороза, появление когнитивных расстройств [3, 5, 6, 8]. Все это делает актуальной проблему разработки комплекса мероприятий по сохранению активного долголетия пожилых людей. Важнейшим в этом направлении является формирование здорового образа жизни, а именно повышение физической активности данного контингента. Имеется множество публикаций, посвященных проблеме подбора физической нагрузки для пожилых, однако многие вопросы остаются нерешенными и интересными для исследователей [1, 2, 7, 9, 10].

**Целью работы** была разработка дифференцированного подхода к составлению программы физической активности для женщин пожилого возраста.

**Методы и организация исследования.** В исследовании приняли участие 30 женщин в возрасте от 55 до 74 лет (средний возраст составил  $58,4 \pm 2,67$  лет). Занятия оздоровительной физической культурой (ОФК) проводились в спортивном комплексе Ташкентской медицинской академии. К занятиям допускались женщины без общих противопоказаний к физическим нагрузкам, для чего все участники проходили первичный медицинский осмотр и обследование (общий анализ крови и мочи, ЭКГ, измерение артериального давления, биохимический анализ крови с определением уровня ферментов

печени, билирубинов, липидного спектра и уровня глюкозы натощак). При зачислении в группу здоровья у всех участников выяснялась мотивация к началу занятий ОФК, а также проводились антропометрия (рост, вес, определение индекса массы тела (ИМТ), окружность грудной клетки, окружность талии, динамометрия кистей и становая сила) и функциональные пробы (дыхательные пробы Штанге, Генчи, тест с шестиминутной ходьбой (ТШХ), определение состояния вегетативной нервной системы по индексу Кьердо-Кардю, который вычислялся по формуле  $ВИ=(1-ДАД/ЧСС)*100$ ). Также для оценки уровня физической активности до начала занятий и в динамике применялся Короткий международный опросник для определения физической активности International Questionnaire on Physical Activity — IPAQ (согласно [www.ipaq.ki.se](http://www.ipaq.ki.se)), а для оценки психоэмоционального статуса – опросник САН (самочувствие-активность-настроение).

При составлении комплекса упражнений ОФК ставились следующие задачи: снижение массы тела, сохранение и повышение мышечной массы, улучшение показателей функции внешнего дыхания, увеличение амплитуды движений в суставах, повышение психоэмоционального статуса.

Исследование проходило в течение 6 месяцев и было разделено на 2 этапа. В течение первых трех месяцев (1-й этап) все участники занимались в одной группе, по одинаковой методике. Занятия проходили 3 раза в неделю по 30-40 минут, каждое из которых имело разные цели: одно включало кардионагрузки, другое – общеукрепляющие упражнения с акцентом на укрепление верхних конечностей, третье – с акцентом на укрепление нижних конечностей. Участники начали заниматься с энтузиазмом, однако в ходе занятий выяснилось, что функциональное состояние занимающихся значительно разнилось, что не давало возможности планомерно увеличивать нагрузку для достижения поставленных задач. Из-за отсутствия видимых результатов некоторые участники потеряли мотивацию, стали пропускать занятия или вовсе покинули группу здоровья.

Было принято решение разделить участников в зависимости от функционального состояния и уровня физической подготовленности на три группы. В первую группу ( $n=8$ , средний возраст  $56,9\pm 1,4$  лет) были отнесены женщины с проблемами преимущественно опорно-двигательного аппарата (ОДА) (остеоартроз суставов, остеохондроз позвоночника), во вторую группу ( $n=12$ , средний возраст  $58,6\pm 2,7$  лет) – с лишним весом, в третью группу ( $n=10$ , средний возраст  $62,8\pm 2,6$  лет) – с низкой физической работоспособностью (преимущественно ишемической болезнью сердца, гипертонической болезнью, хроническим бронхитом). В каждой группе был применен дифференцированный подход к составлению программы физической активности. В первой группе большинство упражнений выполнялись в положении сидя или лежа для устранения осевой нагрузки на суставы и позвоночник; во второй группе было увеличено соотношение упражнений в сторону вовлечения крупных групп мышц; в третьей – увеличение нагрузки происходило более постепенно и медленнее в сравнении с другими группами, усложнение и увеличение темпа выполнения происходило по мере адаптации участников к применяемой нагрузке. Во всех группах использовались ритмопластические упражнения, а также элементы традиционных восточных гимнастик. В разминочной части ОФК были включены элементы цигуна, а в заключительной – элементы йоги и медитации.

Второй этап исследования занял так же три месяца, но оказался более результативным.

**Результаты исследования и их обсуждение.** До начала занятий ОФК у всех участников отмечались сниженные показатели уровня физической активности, физической работоспособности, функционального состояния дыхательной системы, вегетативной нервной системы по типу симпатикотонии, у 97% повышенная масса тела. Также были зарегистрированы сниженные показатели психоэмоционального статуса по данным опросника САН. Занятия в общей группе у всех участников привели к некоторому улучшению

параметров, однако, они за 3 месяца не достигли достоверности различий. Результаты первого этапа приведены в таблице 1.

Таблица 1. Динамика функциональных показателей участников общей группы на I этапе исследования.

Параметры	До начала занятий ОФК, M±m	Через 3 месяца (I этап), M±m
ИМТ, кг/м <sup>2</sup>	29,97±1,76	28, 63±1,82
Окружность талии (ОТ), см	92,32±3,94	90,12±3,65
Жизненная емкость легких (ЖЕЛ), мл	1836,4±267,5	1986,4±342,7
Проба Штанге, с	32,67±3,28	32,67±3,28
ТШХ, м	280,6±4,68	299,4±4,72
ВИ, %	24,13±3,25	19,76±2,98
Физическая активность (ФА) IPAQ, баллы	12,68±0,87	14,82±1,28
Самочувствие, баллы	1,46±0,05	2,43±0,25
Активность, баллы	2,02±0,06	2,97±1,04
Настроение, баллы	2,01±0,09	2,93±1,19

После разделения на группы и внедрения дифференцированного подхода к подбору упражнений и нагрузки результаты у участников достоверно улучшились. Первым результатом изменения тактики и методики занятий было увеличение мотивированности участников, а также резкое уменьшение частоты пропусков занятий и отсутствие выбывания из группы. За три месяца занятий во всех группах удалось снизить индекс массы тела, увеличить продолжительность дистанции ходьбы, повысить функциональное состояние дыхательной системы, выровнять процессы возбуждения и торможения в вегетативной нервной системе. Динамика функциональных показателей участников отражена в таблице 2.

Таблица 2. Динамика функциональных показателей участников различных групп на II этапе исследования.

Параметры	I группа	II группа	III группа
ИМТ, кг/м <sup>2</sup>	<u>28,23±1,72</u>	<u>28,73±1,58</u>	<u>27,96±1,94</u>
	24,62±1,27*	25,84±1,43*	25,52±1,44*
Окружность талии (ОТ), см	<u>90,32±3,61</u>	<u>91,17±3,15</u>	<u>90,02±2,86</u>
	86,73±2,47*	85,42±2,16*	86,12±2,12*
Жизненная емкость легких (ЖЕЛ), мл	<u>1984,4±338,5</u>	<u>2192,4±312,2</u>	<u>1897,6±321,3</u>
	2646,7±333,9*	2587,8±318,3*	2635,2±313,7*
Проба Штанге, с	<u>32,65±3,12</u>	<u>33,61±3,48</u>	<u>32,16±3,74</u>
	44,17±3,28*	42,62±3,09*	39,67±3,88*
ТШХ, м	<u>299,8±4,77</u>	<u>298,4±4,32</u>	<u>297,9±3,93</u>
	394,2±3,42*	379,6±3,22*	384,8±3,16*
ВИ, ед	<u>19,76±2,98</u>	<u>18,97±2,19</u>	<u>21,66±2,38</u>
	14,43±1,19*	13,66±2,12*	15,73±1,96*
Физическая активность (ФА) IPAQ, баллы	<u>14,88±1,74</u>	<u>14,72±1,23</u>	<u>14,77±1,18</u>
	19,62±1,08*	20,38±1,44*	18,89±1,27*
Самочувствие, баллы	<u>2,43±0,25</u>	<u>2,49±0,21</u>	<u>2,33±0,15</u>
	3,29±0,09**	3,43±0,25**	4,14±0,67**
Активность, баллы	<u>2,97±1,02</u>	<u>2,77±1,09</u>	<u>2,82±1,14</u>
	4,41±0,11**	4,97±1,14**	4,85±1,29**
Настроение, баллы	<u>2,93±1,19</u>	<u>2,88±1,72</u>	<u>2,79±1,49</u>
	4,50±0,15**	4,93±1,13	4,68±1,37**

**Примечание:** в числителе показатели перед началом 2-го этапа исследования, в знаменателе – к концу исследования; \* - достоверность различий показателей до и после 2 этапа  $p < 0,05$ , \*\* -  $p < 0,001$ .

Более выраженные результаты дифференцированной ОФК привели к повышению психоэмоционального статуса участников, их мотивированности к занятиям и улучшению показателей общей физической активности. По данным опроса участников, они стали больше двигаться, ходить в музеи, выставки, больше общаться, участвовать в семейных мероприятиях, что в целом повысило их социальную активность и вовлеченность.

**Заключение.** Таким образом, результаты нашего исследования позволяют сделать следующие выводы:

1. У женщин пожилого возраста отмечаются сниженные показатели физической активности, физической работоспособности, функционального состояния дыхательной системы, изменения вегетативной регуляции по типу симпатикотонии, понижение психоэмоционального статуса.

2. Для данного контингента характерна полиморбидность, наличие сразу нескольких хронических заболеваний, чаще сердечно-сосудистой системы, опорно-двигательного аппарата, системы обмена веществ.

3. Дифференцированный подход к составлению программы физической активности для женщин пожилого возраста с учетом перечисленных факторов позволяет достигнуть лучших результатов в повышении физической и социальной активности и способствует их активному долголетию.

### **Литература**

1. Акопян Е.С., Чшмаритян М.В. Адаптационные возможности женщин зрелого и пожилого возраста, занимающихся оздоровительной физической культурой // Наука и спорт: современные тенденции. 2019. Т. 7, №2. С. 106-113.

2. Башкирева А.С., Богданова Д.Ю., Билык А.Я., Шишко А.В., Качан Е.Ю., Кулапина М.Э. Возможности управления качеством жизни в пожилом возрасте на основе концепций активного долголетия. // Клиническая геронтология. 2019. №25. С. 70-79.

3. Канделя М.В., Койсман Л.А., Назарова В.П. Физиологические и психологические изменения в пожилом возрасте. // Вестник Приамурского государственного университета им. Шолом-Алейхема. 2019. № 2(35). С.106-116.

4. Мавлянова З.Ф., Высогорцева О.Н., Собирова Г.Н. Особенности разработки программ физической активности для пожилых // Проблемы биологии и медицины. 2022. №5 (139). С.52-58.

5. Мамчиц Л.П. Состояние здоровья и качество жизни людей пожилого и старческого возраста. // Проблемы здоровья и экологии, 2014, с.116-120.

6. Носков С.М., Заводчиков А.А., Красивина И.Г., Евгеньева А.В., Луцкова Л.Н. Саркопения как геронтологическая проблема. // Клиническая геронтология. 2011. №3-4. С.48-52.

7. Шилько В.Г., Гусева Н.Л., Колпашникова В.С. Физическая активность как средство повышения продолжительности и качества жизни возрастных людей. // Теория и практика физической культуры. 2020. №11. С.71-73.

8. Akhmedova, Durdon M.; Usmankhodjaeva, Adiba A.; Sharipov, Ulugbek A. (2021) Assessment of the level of compliance of women of Uzbekistan with a healthy lifestyle. // Central Asian Journal of Medicine. 2021. Iss. 4, Article 5.

9. Ekelund U, Tarp J, Steene-Johannessen J, et al. Dose-response associations between accelerometry measured physical activity and sedentary time and all cause mortality: systematic review and harmonised meta-analysis. BMJ. 2019; 366: 14570. <https://doi.org/10.1136/bmj.14570>

10. Mendonca GV, Pezarat-Correia P, Vaz JR, Silva L, Almeida ID, Heffernan KS. Impact of Exercise Training on Physiological Measures of Physical Fitness in the Elderly. Curr Aging Sci. 2016;9(4): p. 240-259

**A DIFFERENTIATED APPROACH TO PHYSICAL ACTIVITY  
PROGRAM FOR ELDERLY WOMEN**

Visogortseva Olga Nikolaevna<sup>1</sup>, Sobirova Guzal Naimovna<sup>2</sup>,

Usmankhodjaeva Adibakhon Amirsaidovna<sup>3</sup>

*Tashkent Medical Academy, Tashkent, Uzbekistan*

<sup>1</sup>*Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of  
Rehabilitology, Traditional Medicine and Physical Culture*

*e-mail: [vyso-olga@yandex.ru](mailto:vyso-olga@yandex.ru)*

<sup>2</sup>*Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Rehabilitology,  
Traditional Medicine and Physical Culture, e-mail: [guzals@mail.ru](mailto:guzals@mail.ru)*

<sup>3</sup>*Candidate of Medical Sciences, Head of the Department of Rehabilitology,  
Traditional Medicine and Physical Culture, e-mail: [adibaxon@mail.ru](mailto:adibaxon@mail.ru)*

**Abstract.** The article presents the results of a study on the development of a differentiated approach to the preparation of a physical activity program for elderly women. For three months of training, the examined contingent managed to reduce the body mass index, increase the duration of the walking distance, improve the functional state of the respiratory system, and even out the processes of excitation and inhibition in the autonomic nervous system. A differentiated approach to drawing up a physical activity program for older women, taking into account polymorbidity, allows achieving better results in increasing physical and social activity and contributes to their active longevity.

**Keywords:** elderly women, physical activity, active longevity.



УДК 612.1/.8

**ПОВЫШЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ РЕЗЕРВОВ ОРГАНИЗМА, КАК  
ПУТЬ СОХРАНЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ И  
ОБЕСПЕЧЕНИЕ АКТИВНОГО ДОЛГОЛЕТИЯ**

Каширина Анастасия Олеговна<sup>1</sup>, Балчугов Владимир Аркадьевич<sup>2</sup>

*Национальный исследовательский Нижегородский государственный  
университет им. Н.И.Лобачевского, Нижний Новгород, Россия*

<sup>1</sup>*Старший преподаватель кафедры спортивной медицины и психологии  
anastasiya-kashirina@yandex.ru*

<sup>2</sup>*Кандидат медицинских наук, доцент кафедры адаптивной физической  
культуры, vbalchugov@yandex.ru*

**Аннотация.** В статье речь идет о значении функциональных резервов организма для поддержания здоровья, путях их определения и повышения с позиции энергетического потенциала организма. Даны практические рекомендации по двигательной активности взрослого населения для повышения функциональных резервов организма.

**Ключевые слова.** Функциональные резервы, максимальное потребление кислорода, безопасный уровень здоровья

Знание о том, что человеческий организм обладает большими, во многом незадействованными внутренними резервами, еще не дает возможности их использования при занятиях физической культурой. Это вызвано тем, что внешнее воздействие вызывает в организме не «прямые» физиологические реакции, а очень сложные.

Для оценки объема и качества работы, выполняемой организмом, при выполнении которой изменяется уровень его функционального состояния широко используется термин функциональный резерв организма человека.

Возможности изменения функционального состояния во многом определяются мощностью и эффективностью системы энергообразования в

организме и это отражается в уровне соматического здоровья человека. Все виды функциональных резервов в той, или иной степени определяются энергопотенциалом организма:

- биохимические: возможности организма по оптимизации энергетического и пластического обмена и их регуляции;
- физиологические: работоспособность работы внутренних органов и систем и возможности нейрогуморальной регуляцией;
- двигательные-технические: освоение и совершенствование двигательных навыков, их оптимизация и совершенствование;
- психологические: настрой на двигательную активность, мотивация к повышению функциональных резервов, поддержание на высоком уровне психологического настроения.

Уровень энергообразования определяется количеством АТФ в организме и наибольшее количество ее вырабатывается при аэробном механизме, количественно это отражается в уровне МПК (максимальное потребление кислорода). С позиции физиологии МПК это интегральный показатель, характеризующий работу систем организма (сердечно-сосудистой, дыхательной и т.д), которые обеспечивают клетки организма кислородом и топливом. А с позиции здоровья МПК определяет степень устойчивости организма (жизнеспособности), поэтому увеличивая МПК, мы увеличиваем функциональные ресурсы организма, а значит повышаем уровень соматического здоровья. Это и есть основное направление развития оздоровительной физической культуры.

Кеннет Купер определил по уровню МПК безопасный уровень здоровья БУЗ) для мужчин МПК = 42 мл/мин кг, для женщин МПК = 35 мл/мин/кг. Если мы достигаем этот уровень, то практически не боеем. Проведенные исследования S. Aspenes с соавторами (2011, Med. Sci. Sports Exerc.) показали, что у женщин при показателях МПК ниже БУЗ в пять раз чаще отмечаются

сердечно-сосудистые заболевания, у мужчин этот показатель увеличен в 8 раз по сравнению с теми у кого показатели МПК были выше БУЗ.

Как сегодня обстоят дела в развитых странах? В литературе встречаются разные данные: достаточную двигательную активность поддерживает только 5% людей (занимающиеся по 5 раз в неделю не менее 30 минут). Более оптимистические данные привел Беккер, утверждающий, что таких людей около 20%. Получается, что большинство мирового населения имеет признаки гипокинезии. Уже сегодня доказано, что это грозит ухудшением состояния здоровья людей, ростом общей заболеваемости, как неинфекционной природы (болезни сердечно-сосудистой системы, органов дыхания, онкологической патологии. Метаболических нарушений, так и инфекционных (например, COVID-19). По статистике причина каждого четвертого случая самых распространенных форм рака (рак молочной железы у женщин и коллатеральный рак у мужчин), каждого третьего случая ишемической болезни сердца, а также сахарного диабета 2го типа является недостаточная двигательная активность.

Показатель МПК складывается из работы внутренних органов и систем организма, обеспечивающим его аэробные возможности, поэтому любое снижение их функции влечет снижение МПК. Происходит это и в силу возрастных изменений, так при отсутствии минимальной двигательной активности. Начиная с 29 лет МПК снижается со скоростью 0,5 мл/мин/кг у мужчин и 0,3 мл/мин/кг у женщин в год.

Как предотвратить снижение МПК, то есть сохранить свое здоровье на долгие годы, как обеспечить свое активное долголетие? Просто нужно сохранить безопасный уровень здоровья, а для этого нужно трудиться, нужно тренироваться. Ведь возможности повысить свой МПК доступны даже в пожилом возрасте. Исследования, проведенные в различных странах показали, что участники в возрасте старше 55 лет, регулярно занимаясь оздоровительной

физической культурой в течение 4-х месяцев, смогли повысить свой МПК на 27% (мужчины) и 9% (женщины) соответственно.

По рекомендациям Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) двигательная активность взрослых предполагает оздоровительные упражнения или занятия в период досуга, подвижные виды активности (например, велосипед или пешие прогулки), профессиональную деятельность (т.е. работа), домашние дела, игры, состязания, спортивные или плановые занятия в рамках ежедневной деятельности, семьи и сообщества.

В целях укрепления сердечно-легочной системы, костно-мышечных тканей, снижения риска неинфекционных заболеваний и депрессии рекомендуется следующая практика физической активности:

1. Взрослые люди в возрасте лет должны уделять не менее 150 минут в неделю занятиям аэробикой средней интенсивности, или не менее 75 минут в неделю занятиям аэробикой высокой интенсивности, или аналогичному сочетанию физической активности средней и высокой интенсивности.

2. Каждое занятие аэробикой должно продолжаться не менее 10 минут.

3. Для того чтобы получить дополнительные преимущества для здоровья, взрослые люди этой возрастной категории должны увеличить нагрузки своих занятий аэробикой средней интенсивности до 300 минут в неделю, или до 150 минут в неделю, если занимаются аэробикой высокой интенсивности, или аналогичное сочетание занятий аэробикой средней и высокой интенсивности.

4. Силовым упражнениям, где задействованы основные группы мышц, следует посвящать два или более дней в неделю.

5. Пожилые люди, с проблемами суставов, должны выполнять упражнения на равновесие, предотвращающие риск падений, 3 или более дней в неделю.

6. Если пожилые люди по состоянию своего здоровья не могут выполнять рекомендуемый объем физической активности, то они должны заниматься физическими упражнениями с учетом своих физических возможностей и состояния здоровья.

С чего следует начинать восстановление, укрепление и сохранение своего здоровья, опираясь на энергопотенциал организма как на показатель здоровья? А начинать надо с оценки своего индивидуального уровня МПК. Его можно определить по результатам тестирования в отделении функциональной диагностики (нагрузочное тестирование на велоэргометре), но, к сожалению, это возможность в Нижнем Новгороде резко ограничена, только три организации предлагают данный вид однократного обследования за 5-6 тысяч рублей.

Чаще приходится использовать не прямые способы определения МПК по формулам, например, формуле Джексона. Расчет проводится следующим образом:

- вначале определяется максимальный пульс ЧСС  $\text{max} = 206.9 - 0.67 \times$

Возраст.

- далее определяем МПК по формуле Джексона:  $\text{МПК} = (\text{ЧСС макс} / \text{ЧСС в покое}) \times 15$ . Конечно, это весьма приблизительная оценка и при регулярных занятиях оздоровительной физической культурой истинный показатель МПК будет отличаться от расчетного.

Для получения более точных данных можно использовать другую формулу, в которой учитывается рейтинг физической активности по пройденной в течение дня дистанции. Оценка дается в баллах (за каждые 2000 шагов дается один балл), максимальная дистанция в 15000 шагов оценивается в 7 баллов и соответствует высокой двигательной активности.  $\text{МПК (мл/мин/кг)} = (0,133 \times \text{возраст}) - (0,005 \times \text{возраст}) + (11,403 \times \text{пол}) + (1,463 \times \text{рейтинг двигательной активности, баллы}) + (9,17 \times \text{рост, м}) + (0,254 \times \text{масса тела, кг}) + 34,142$  (где  $x$  возраст в годах; пол: 0 – для женщин и 1 – для мужчин; рейтинг двигательной активности по баллам от 1 до 7).

Оценивать свою двигательную активность нельзя только по показаниям шагомера и эпизодических нагрузках на работе и на даче. Наиболее эффективная для здоровья физическая нагрузка должна продолжаться не менее

30 минут, когда запускается реакция окислительного фосфорилирования, задействуются другие источники энергии кроме углеводов. При этом будет происходить достоверное увеличение МПК/БУЗ. Возможно использовать для расчета эффективной нагрузки пульсовую сумму во время тренировки (6600 ударов за час, 25000-30000 ударов сердца в неделю).

Какие виды двигательной активности наиболее оптимальны на наш взгляд: ходьба, скандинавская ходьба, зимой лыжи. Главное – это регулярность, тренировки не реже 3-х раз в неделю без перерывов, иначе все показатели быстро снизятся и вернуть их обратно будет трудно. Другого пути для сохранения здоровья просто природа не предусмотрела.

**Выводы:**

1. Для сохранения и поддержания здоровья на достаточном уровне необходимо повышение функциональных резервов организма до безопасного уровня здоровья (БУЗ).

2. Превышение безопасного уровня здоровья снижает риск хронических неинфекционных заболеваний.

3. С возрастом сохранение БУЗ требуется больше усилий, этому способствуют возрастные изменения, медицинские противопоказания, поэтому время и интенсивность занятий требуют индивидуального подхода.

4. Сохранение и поддержание здоровья должно сопровождаться настроем на двигательную активность, поддержание на высоком уровне психологического настроения и высокой мотивацией к повышению функциональных резервов, только тогда будет достигнут положительный результат.

### **Литература**

1. Каширина А.О., Балчугов В.А. Спортивная медицина. Детская спортивная медицина. Оценка функциональных резервов . // Научный электронный журнал «Инновации. Наука. Образование \ Отв. ред. Сафронов А.И.. № Научный электронный журнал «Инновации. Наука. Образование. 2021. С. 3056 с.

2. Каширина А.О., Балчугов В.А. Оценка функциональных резервов организма при занятиях оздоровительной физической культурой // Антропные образовательные технологии в сфере физической культуры: сборник статей по материалам V Всероссийской научно-практической конференции. Н.Новгород: Мининский университет, 2019. 396 с. С. 356-361.

3. Балчугов В.А., Каширина А.О. О безопасном уровне здоровья человека // Здоровье как ресурс: V. 2.0 / Под общей редакцией проф. З.Х. Саралиевой. Нижний Новгород: Н.Новгород: Изд-во НИСОЦ, 2019. – 923 с. 2019. С. 421-425.

4. Балчугов В.А., Чекалова Н.Г., Силкин Ю.Р. Системный подход в исследовании функциональных резервов организма - основа донозологической диагностики // Сборник статей по материалам I Всероссийской научно-практической конференции. «Антропные образовательные технологии в сфере физической культуры». Нижний Новгород: Н.Новгород: Мининский университет, 2015. Том 2. - 284 с.. 2015. С. 243-249.

**INCREASING THE FUNCTIONAL RESERVES OF THE BODY AS A WAY TO PRESERVE THE HEALTH OF THE ELDERLY AND ENSURE ACTIVE LONGEVITY**

Kashirina Anastasia Olegovna<sup>1</sup>, Balchugov Vladimir Arkadyevich<sup>2</sup>  
*Lobachevsky National Research Nizhny Novgorod State University*  
*Nizhny Novgorod, Russia*

<sup>1</sup>*Senior lecturer of the Department of Sports Medicine and Psychology*  
*anastasiya-kashirina@yandex.ru*

<sup>2</sup>*PhD Associate Professor of the Department of Adaptive Physical Culture*  
*vbalchugov@yandex.ru*

**Abstract.** The message deals with the importance of the functional reserves of the body for maintaining health, ways to determine them and increase the energy potential of the body from the position of the energy potential of the body. Practical

recommendations on the motor activity of the adult population to increase the functional reserves of the body are given.

**Keywords.** Functional reserves, maximum oxygen consumption, safe level of health



УДК 577.171.55

## ОСОБЕННОСТИ КРИСТАЛЛОГЕННЫХ СВОЙСТВ БИОЛОГИЧЕСКИХ ЖИДКОСТЕЙ ЛИЦ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

Мартусевич Андрей Кимович<sup>1,2,3,4</sup>, Соколовская Светлана Владимировна<sup>5</sup>,  
Суровегина Александра Владимировна<sup>6,7,8</sup>, Федотова Александра Сергеевна<sup>9</sup>,  
Каширина Анастасия Олеговна<sup>10</sup>, Нежкина Наталья Николаевна<sup>11,12</sup>

*Национальный исследовательский Нижегородский государственный  
университет им. Н.И. Лобачевского<sup>1,5,10,11</sup>, Нижний Новгород, Россия  
Первый Московский государственный медицинский университет имени  
И.М. Сеченова (Сеченовский Университет)<sup>2,6</sup>, Москва, Россия  
Приволжский исследовательский медицинский университет<sup>3,7,9</sup>  
Нижний Новгород, Россия*

*Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия<sup>4</sup>  
Нижний Новгород, Россия*

*Ивановская государственная медицинская академия<sup>12</sup>, Иваново, Россия*

<sup>3</sup>Доктор биологических наук, доцент, главный научный сотрудник,  
руководитель лаборатории медицинской биофизики, <sup>4</sup>профессор кафедры  
физиологии и биохимии животных и акушерства, <sup>1</sup>ведущий научный сотрудник  
кафедры спортивной медицины и психологии, <sup>2</sup>заведующий лабораторией  
трансляционной свободнорадикальной биомедицины  
*e-mail: cryst-mart@yandex.ru*

<sup>5</sup>кандидат психологических наук, доцент, заведующий кафедрой спортивной  
медицины и психологии

<sup>6</sup>младший научный сотрудник лаборатории трансляционной  
свободнорадикальной биомедицины, <sup>7</sup>лаборант-исследователь лаборатории  
медицинской биофизики

<sup>9</sup>лаборант-исследователь лаборатории медицинской биофизики

<sup>10</sup>старший преподаватель

<sup>11</sup>профессор кафедры спортивной медицины и психологии, <sup>12</sup>профессор  
кафедры физической культуры

**Аннотация.** Целью исследования является изучение дегидратационной плазмы крови у пожилых людей. В исследование было включено 103 мужчин, разделенных на 3 группы. В первую группу вошли 34 человека, относящиеся к средней возрастной категории (20-45 лет), не имеющие хронической и острой патологии и не являющиеся профессиональными спортсменами. Во вторую группу были включены испытуемые (n=30), относящиеся к позднему зрелому возрасту (46-60 лет). Третья группа была представлена лицами пожилого возраста (n=39). Кристаллогенную активность плазмы крови представителей рассматриваемых групп изучали методом классической кристаллоскопии. Установлено, что по мере увеличения календарного возраста индивида наблюдаются закономерные преобразования физико-химических свойств плазмы крови. Они проявляются в сдвигах кристаллогенной активности биологической жидкости, включающих снижение плотности и сложности построения кристаллических элементов, нарастании степени их деструкции, а также сужении краевой зоны, в которой появляются хаотично расположенные разломы.

**Ключевые слова:** биокристалломика, плазма крови, кристаллизация, пожилые люди

**Введение.** Известно, что процесс старения неразрывно связан с метаболическими перестройками организма [1-3, 9]. На этом основании базируется абсолютное большинство теорий, объясняющих феномен старения как таковой [2, 5, 8]. В частности, в последние годы популярность получила теломеразная теория, на протяжении длительного времени развивается концепция о превалирующей роли в старении хронического перманентного окислительного стресса и т. д. [1, 3, 9, 10]. С другой стороны, особенности трансформации функциональных систем и метаболизма организма человека продолжают раскрываться. Это обусловлено в том числе тем, что крайне

затруднительно отследить сдвиги интересующих показателей у отдельного испытуемого на протяжении онтогенеза вследствие чрезвычайной лонгитудинальности подобного исследования. С учетом данного обстоятельства имеет место поиск альтернативных биомоделей для комплексного изучения феномена старения [2, 8-11]. Одной из таковых, широко используемых приматологии, являются карликовые обезьянки-игрунки (мармозетки), обладающие относительно короткой продолжительностью жизни (15-18 лет) и сопоставимы по функционально-метаболическому статусу с человеком [8, 11]. С использованием указанной биомодели в первую очередь изучаются возраст ассоциированные сдвиги метаболома плазмы крови, в том числе – параметры окислительного метаболизма (состояние антиоксидантных систем, тиоловый статус и др.) [1, 5, 9]. Результаты данных исследований позволили перейти к целенаправленному изучению характеристик метаболизма крови человека [3-7, 10]. Например, были составлены некоторые метаболические карты и частично изучена их трансформация в онтогенезе, однако, недостаточное количество данных существенно затрудняет формирование целостных представлений о модификации метаболизма данной или других биологических жидкостей в возрастном аспекте [1, 3-7, 10, 11]. Кроме того, этому препятствует отсутствие интегральных методов оценки физико-химических свойств компонентного состава биосред человека и животных.

**Целью** исследования является изучение дегидратационной плазмы крови у пожилых людей.

**Материал и методы исследования.** В исследование было включено 103 мужчин, разделенных на 3 группы. В первую группу вошли 34 человека, относящиеся к средней возрастной категории (20-45 лет), не имеющие хронической и острой патологии (на момент проведения исследования), не получающие постоянного медикаментозного лечения и не являющиеся профессиональными спортсменами. Во вторую группу были включены

испытуемые (n=30), относящиеся к позднему зрелому возрасту (46-60 лет) и подходящие по вышеуказанным критериям включения. Третья группа была представлена лицами пожилого возраста (n=39), у которых отсутствовала тяжелая хроническая патология и которые постоянно не принимали фармакологических средств.

Кристаллогенную активность плазмы крови представителей рассматриваемых групп изучали методом классической кристаллоскопии путем высушивания 100 мкл биологической жидкости на предметном стекле в стандартных условиях (температура – 20-22<sup>0</sup>С, влажность – 35-50%) [6, 7]. Результаты дегидратационной структуризации анализировали через 24 часа после нанесения на предметное стекло микроскопией при малом увеличении (x60) [6, 7]. Кристаллоскопические картины (фации) фиксировали в форме фотоизображений, полученных с помощью встроенной в микроскоп Levenhuk камеры.

Полученные данные были обработаны статистически в программном пакете Statistica 6.1 for Windows.

**Результаты.** Первым компонентом исследования служила морфологическая и морфометрическая (критериальная) оценка кристаллогенных свойств плазмы крови лиц различного возраста. Установлено, что морфоструктура высушенных образцов биологической жидкости существенно модифицируется в онтогенезе. Так, у людей среднего возраста (20-45 лет) наблюдали формирование высокоструктурированной фации регулярного (равномерного) строения с умеренной плотностью кристаллических элементов, которые преимущественно относились к классу одиночных кристаллов. Аморфные тела в микропрепарате рассматриваемой биосреды практически отсутствовали. Краевая зона была достаточно широкой и включала многочисленные центростремительные разломы.

Особенностью кристаллоскопической картины плазмы крови лиц более старшей возрастной группы (45-60 лет) явилось умеренное снижение

количества структурных элементов, причем их состав был представлен только одиночными кристаллами без включения дендритов. Краевая зона микропрепаратов имела отчетливую тенденцию к сужению, причем в ней уменьшалось количество разломов, частично сохранивших центростремительный характер. Также следует отметить большую выраженность процессов разрушения кристаллических структур по сравнению с фациями лиц среднего возраста.

У пожилых людей (старше 60 лет) фиксировали минимальную плотность структурных элементов в высушенных образцах плазмы крови, что дополнительно сопровождалось полным исчезновением поликристаллических (дендритных) структур и появлением единичных аморфных тел. Краевая зона микропрепаратов биологической жидкости была минимальной, причем, в отличие от представителей остальных групп, включала многочисленные, хаотично распределенные разломы. Следует подчеркнуть, что кристаллограммы плазмы крови лиц рассматриваемой группы характеризовались выраженными признаками деструкции структурных элементов, что в первую очередь касалось кристаллического компонента дегидратированного образца биосреды.

Приведенные возрастные особенности кристаллогенного потенциала биологической жидкости четко прослеживались и на основании критериального описания фаций. Выявлено, что в сформированных группах людей имела место тенденция к прогрессивному снижению плотности структур, что проявилось в статистически значимом уменьшении кристаллизруемости – основного количественного критерия оценки кристаллограмм – у лиц 45-60 лет относительно людей среднего возраста (на 27,3%;  $p < 0,05$ ). У пожилых испытуемых регистрировали более выраженное снижение данного показателя (на 52,3 и 34,4% относительно средней и предпенсионной групп;  $p < 0,05$  для обоих случаев).

Исследование уровня индекса структурности в высушенных образцах плазмы крови лиц сформированных групп также позволило установить его возраст-ассоциированные особенности. Следует отметить, что индекс структурности - второй основной показатель оценки кристаллограмм биологических жидкостей, характеризующий представительство элементов различных классов (аморфные тела, одиночные кристаллы, поликристаллические (дендритные) структуры). Выявлено, что рассматриваемый параметр закономерно снижается по мере увеличения календарного возраста, причем уже между группами людей средней (20-45 лет) и более старшей (45-60 лет) возрастной категории зафиксированы статистически значимые различия (-13,4%;  $p < 0,05$ ). У пожилых обследованных людей (старше 60 лет) показатель продолжает уменьшаться, и отличия его уровня отмечены не только относительно лиц среднего, но и старшего возраста ( $p < 0,05$  для обоих случаев). В совокупности с изменением кристаллизуемости фаций биологической жидкости в онтогенезе выявленная по индексу структурности тенденция свидетельствует о возраст-ассоциированном уменьшении способности биосреды к собственной кристаллизации (снижение кристаллогенного потенциала).

Одним из наиболее показательных параметров, характеризующих онтогенетические преобразования физико-химических свойств изучаемой биологической жидкости, является степень деструкции фации. Выявлено, что уже в группе людей старшего зрелого возраста (45-60 лет) уровень данного критерия в 1,44 раза превышает таковой у лиц 20-45 лет ( $p < 0,05$ ). При этом абсолютное значение степени деструкции структурных элементов фации плазмы крови даже в этом случае не превышает 1 балла, что соответствует умеренному их разрушению и позволяет характеризовать подобные сдвиги как непатологические. У людей пожилого возраста (старше 60 лет) рассматриваемый показатель достигает  $1,44 \pm 0,19$  баллов, варьируя до 2 баллов (выраженная деструкция). Следует отметить, что он оказывается статистически

значимо выше уровня, зарегистрированного у представителей обеих остальных групп ( $p < 0,05$  для обоих случаев). На этом основании можно заключить, что у лиц старше 60 лет имеет место негативная трансформация компонентного баланса и физико-химических свойств биосреды.

Наконец, состояние протеома плазмы крови оценивали по морфологии краевой зоны микропрепаратов, а также по значению соответствующего балльного критерия. Установлено, что выраженность краевой белковой зоны умеренно снижается, уменьшаясь на 14% у лиц старшего (45-60 лет) возраста по сравнению со значениями, характерными для людей 20-45 лет ( $p < 0,05$ ), а у пожилых испытуемых (старше 60 лет) – на 30% ( $p < 0,05$ ). Это указывает на прогрессивное уменьшение доли белков нативного строения, конформации, сохраняющих оптимальные физико-химические свойства.

**Вывод.** Проведенные исследования позволяют заключить, что по мере увеличения календарного возраста индивида наблюдаются закономерные преобразования физико-химических свойств плазмы крови. Они проявляются в сдвигах кристаллогенной активности биологической жидкости, включающих снижение плотности и сложности построения кристаллических элементов, нарастании степени их деструкции, а также сужении краевой зоны, в которой появляются хаотично расположенные разломы.

### Литература

1. Bucaciuc M, Racica T., Anghel A., Ion C.F. et al. MetaboAge DB: a repository of known ageing-related changes in the human metabolome // *Biogerontology*. 2020. Vol. 21, N6. P. 763-771.
2. Carmona J.J., Michan S. Biology of Healthy Aging and Longevity // *Rev Invest Clin*. 2016. Vol. 68, N1. P. 7-16.
3. Kennedy A.D., Ford L., Wittmann B. et al. Global biochemical analysis of plasma, serum and whole blood collected using various anticoagulant additives // *PLoS One*. 2021. Vol. 16, N4. e0249797.

4. Kokornaczyk M.O., Bodrova N.B., Baumgartner S. Diagnostic tests based on pattern formation in drying body fluids - A mapping review // *Colloids Surf B Biointerfaces*. 2021. Vol. 208. 112092.

5. Kondoh H., Kameda M., Yanagida M. Whole Blood Metabolomics in Aging Research // *Int J Mol Sci*. 2020. Vol. 22, N1. 175.

6. Martusevich A., Kovaleva L., Karuzin K. et al. Digital technology for processing dried drops of biofluids // *Archiv Euromedica*. 2022. Vol. 12, N2. P. 9-11.

7. Martusevich A.K., Kamakin N.F. Crystallography of biological fluid as a method for evaluating its physicochemical characteristics // *Bull. Exp. Biol. Med*. 2007. Vol. 143, N 3. P. 385-388.

8. Ross C.N., Salmon A.B. Aging research using the common marmoset: Focus on aging interventions // *Nutr Healthy Aging*. 2019. Vol. 5, N2. P. 97-109.

9. Sharma R., Ramanathan A. The Aging Metabolome-Biomarkers to Hub Metabolites // *Proteomics*. 2020. Vol. 20, N5-6. e1800407.

10. Shatokhina S.N., Aleksandrin V.V., Shatokhina I.S. et al. A Marker of Cerebral Ischemia in Solid State Structures of Blood Serum // *Bull Exp Biol Med*. 2018. Vol. 164, N3. P. 366-370.

11. Videan E.N., Fritz J., Murphy J. Effects of aging on hematology and serum clinical chemistry in chimpanzees (*Pan troglodytes*) // *Am J Primatol*. 2008. Vol. 70, N4. P. 327-338.

## **SPECIALTIES OF CRYSTALLOGENIC PROPERTIES OF BIOLOGICAL FLUIDS IN ELDERLY PEOPLE**

Martusevich Andrew Kimovich<sup>1-4\*</sup>, Sokolovskaia Svetlana Vladimirovna<sup>1</sup>,  
Surovegina Alexandra Vladimirovna<sup>1,2,4</sup>, Fedotova Alexandra Sergeevna<sup>3</sup>,  
Kashirina Anastasia Olegovna<sup>1</sup>, Nezhkina Natalaya Nikolaevna<sup>1,5</sup>

<sup>1</sup>*National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod*  
*Nizhny Novgorod, Russia*

<sup>2</sup>*Sechenov University, Moscow, Russia*

<sup>3</sup>*Privolzhsky Research Medical University, Nizhny Novgorod, Russia*



<sup>4</sup>*Nizhny Novgorod State Agricultural Academy, Nizhny Novgorod, Russia*

<sup>5</sup>*Ivanovo State Medical Academy, Ivanovo, Russia*

*\*Doctor of biological science, Associate professor, Chief Researcher, Head of the laboratory of medical biophysics, Professor of the department of physiology and biochemistry of animals and obstetrics, Leading researcher of the department of sports medicine and psychology, Head of the laboratory of translational free radical biomedicine, e-mail: [cryst-mart@yandex.ru](mailto:cryst-mart@yandex.ru)*

**Abstract.** The aim of the study is to study the dehydration of blood plasma in the elderly. The study included 103 men divided into 3 groups. The first group included 34 people belonging to the middle age category (20-45 years), who do not have chronic and acute pathology and are not professional athletes. The second group included subjects (n=30) belonging to the late mature age (46-60 years). The third group was represented by elderly people (n=39). The crystallogenic activity of the blood plasma was studied by classic crystalloscopy. It has been established that as the calendar age of an individual increases, regular transformations of the physico-chemical properties of blood plasma are observed. They manifest themselves in shifts in the crystallogenic activity of the biological fluid, including a decrease in the density and complexity of the construction of crystalline elements, an increase in the degree of their destruction, as well as a narrowing of the marginal zone in which

**Keywords:** biocrystallomics, blood plasma, crystallization, the elderly

## ОСОБЕННОСТИ АВТОНОМНОЙ РЕГУЛЯЦИИ У ЛИЦ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ

Нежкина Наталья Николаевна<sup>1,4</sup>, Фомин Федор Юрьевич<sup>2,5</sup>,

Бендин Денис Сергеевич<sup>3,6</sup>

*Национальный исследовательский Нижегородский государственный  
университет им. Н.И.Лобачевского<sup>1,2,3</sup>, Нижний Новгород, Россия  
Ивановская государственная медицинская академия Минздрава России<sup>4,6</sup>  
Иваново, Россия*

*ООО “Нейрософт”<sup>5</sup>, Иваново, Россия*

*<sup>1</sup>Доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры спортивной медицины  
и психологии, <sup>4</sup>профессор кафедры физической культуры  
e-mail: natanezh@mail.ru*

*<sup>2</sup>Кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник кафедры  
спортивной медицины и психологии, <sup>5</sup>ведущий научный консультант  
e-mail: fomifed@gmail.com*

*<sup>3</sup>научный лаборант-исследователь кафедры спортивной медицины и  
психологии, <sup>6</sup>клинический ординатор, e-mail: etozhedeni@gmail.com*

**Аннотация.** Несмотря на то, что пользу физических упражнений для здоровья можно считать в целом доказанной [13], имеются и нерешенные проблемы, среди которых следует отметить точное дозирование физических нагрузок у конкретного индивида, а также контроль эффективности занятий в краткосрочной перспективе. Учитывая дозозависимый эффект физических тренировок, важно выбирать правильную интенсивность и объем физической активности [9,11]. Наиболее перспективным подходом в решении этой проблемы видится оценка уровня стресса и функционального состояния человека по данным анализа вариабельности сердечного ритма (ВСР). Анализ

BCP обеспечивает информацию об автономной регуляции (АР) организма, которая очень чувствительна к изменениям как внешней, так и внутренней среды. Такой подход доказал эффективность у профессиональных спортсменов и спортсменов-любителей [12], однако неясно, на сколько эти данные можно применить к лицам пожилого возраста. В данной работе мы представляем предварительные результаты проспективного исследования, включающие характеристику особенностей АР у лиц пожилого возраста и факторов, которые могут повлиять на АР в исследуемой популяции.

**Ключевые слова:** Старение, вегетативная регуляция, вариабельность сердечного ритма, физическая активность.

**Материалы и методы.** В исследование включали лиц в возрасте 60 лет и более, посещающих занятия в физкультурно-оздоровительных комплекса (ФОК) г.Нижний Новгород. Чтобы выборка максимально соответствовала условиям реальной практики, применяли минимальный набор критериев исключения: наличие известных нарушений ритма (фибрилляция или трепетание предсердий, эктопические ритмы, частые экстрасистолы или имплантированные водители ритма) или острая инфекция. Во время визита скрининга все участники заполняли анкету об уровне повседневной физической активности, сопутствующих заболеваниях и применяемых лекарственных препаратах. Всем участникам измеряли рост, массу тела и вычисляли индекс массы тела (ИМТ). Обязательным условием участия было подписание информированного согласия до начала любых процедур исследования. Протокол исследования был одобрен этическим комитетом, все процедуры исследования соответствовали Хельсинской декларации.

Для оценки физических возможностей участников выполняли тест 6-минутной ходьбы (Т6МХ) по стандартному протоколу [4]. Все Т6МХ выполнял один подготовленный исследователь.

Электрокардиограммы для анализа BCP регистрировали в отдельном тихом помещении в период с 10-00 до 14-00 с помощью компьютерного

кардиографа «Поли-Спектр-8/E» и программного обеспечения «Поли-Спектр.Net/Ритм» (ООО «Нейрософт», Россия). С целью точного определения водителя ритма регистрировали стандартные отведения от конечностей. В соответствии с рекомендациями [8], после 10-15 минут адаптации к условиям исследования записывали 5-минутный фрагмент ЭКГ в положении лежа на спине и 6-минутный — в ортостатической пробе (ОП) (включая 1 минуту переходного процесса) при естественном ритме дыхания. Оценку пригодности записи для анализа и коррекцию артефактов выполнял вручную опытный исследователь.

С помощью программного обеспечения «Поли-Спектр.Net/Ритм» определяли статистические (среднее значение интервала между нормальными сокращениями [RRNN], стандартное отклонение продолжительности нормальных интервалов [SDNN], среднеквадратичную разность последовательных интервалов [RMSSD]) и спектральные (общую мощность спектра в диапазоне 0,003-0,4 Гц [TP, мс<sup>2</sup>], мощность в диапазоне очень низких [0,003-0,04; VLF, мс<sup>2</sup>] низких [0,04-0,15; LF, мс<sup>2</sup>] и высоких [0,15-0,4; HF, мс<sup>2</sup>] частот) показатели ВСР. Для более наглядной оценки симпатопарасимпатического баланса и вклада отдельных компонентов в регуляцию, результаты спектрального анализа представляли также в форме нормализованных единиц (LFn, HFn) и процентных долей от общей мощности спектра (%VLF, %LF, %HF).

Для оценки парасимпатической реактивности при ОП измеряли амплитуду переходного процесса, которую выражали в форме соотношения К 30/15 [5]. Уровень стресса определяли по индексу напряжения Р.М. Баевского.

Для статистической обработки данных использовали программу Statistica ver. 12 (Statsoft Inc, США). Обобщенные значения для непрерывных переменных представлены в форме медианы и интерквартильного размаха (Ме [25%-75%]). Для оценки различий между группами применяли

непараметрический критерий Манна-Уитни, а для анализа взаимосвязей — ранговую корреляцию Спирмена. Статистически значимым считали результат при  $p < 0,05$ .

**Результаты и обсуждение.** Полная запись ЭКГ по протоколу была выполнена 88 участникам исследования. Из этого числа 9 записей были исключены из анализа (миграция водителя ритма по предсердиям (5 случаев) и частая желудочковая экстрасистолия (4 случая)).

Сводные результаты анализа ВСР представлены в таблице 1.

Таблица 1. Сводные результаты временного и спектрального анализа ВСР

Показатель	Лежа (n=79)	Стоя (n=79)
RRNN (мс)	902,5 (814,0–993,0)	805,0 (714,0–868,0)
SDNN (мс)	28,0 (20,0–36,0)	25,0 (19,0–34,0)
RMSSD (мс)	19,0 (14,0–26,0)	12,0 (9,0–17,0)
pNN50	1,1 (0,0–4,7)	0,0 (0,0–0,6)
ИИ (у.е.)	235,0 (129,4–443,4)	335,5 (207,2–517,2)
TP (мс <sup>2</sup> )	688,0 (397,0–1250,0)	593,0 (343,0–1138,0)
HF (мс <sup>2</sup> )	104,0 (61,0–210,0)	39,0 (20,0–88,0)
LF (мс <sup>2</sup> )	145,5 (84,0–297,0)	112,0 (60,0–244,0)
VLF (мс <sup>2</sup> )	392,5 (178,0–676,0)	353,0 (243,0–753,0)
HFnu	44,5 (32,7–54,7)	25,5 (17,6–37,6)
LFnu	55,5 (45,3–67,3)	74,5 (62,4–82,4)
HF%	15,5 (9,3–24,2)	7,4 (4,3–11,1)
LF%	20,9 (16,2–30,0)	20,5 (13,8–26,8)
VLF%	60,3 (46,6–70,5)	70,6 (61,2–79,3)
K 30/15		1,17 (1,12–1,24)

Как в положении лежа, так и в ортостатической пробе, основное место в регуляции ( $\approx 2/3$  TP) занимали колебания VLF, отражающие медленные подкорковые, гормональные модуляции сердечного ритма и активность механизмов терморегуляции. В положении лежа нормализованная мощность низкочастотных колебаний (LFnu) оказалась несколько выше мощности высокочастотных колебаний (HFnu), что может отражать преобладание

симпатических влияний в регуляции. В общей сложности LFnu превышала HFnu у 54 обследованных (65,9 % [95 % ДИ: 54,6–76,0 %]).

Следует отметить, что в положении лежа медианная величина ИН (и даже граница первого квартиля) превышала верхнюю границу нормы для общей популяции (80 у.е.), что указывает на повышенный уровень стресса в исследуемой выборке.

При проведении корреляционного анализа показателей ВРС выявлены статистически значимые взаимосвязи с возрастом, ИМТ и дистанцией Т6МХ, представленные в таблице 2.

Таблица 2. Результаты корреляции Спирмена для временных и спектральных показателей ВРС

Пара переменных	N	Коэффициент корреляции Спирмана R	Значение-p
Лежа			
SDNN & BMI	79	-0.25	0.025
SI & BMI	79	0.242	0.032
TP & BMI	79	-0.26	0.021
LF & BMI	79	-0.25	0.023
VLF & BMI	79	-0.25	0.023
В ортостатической пробе			
HF & BMI	78	-0.23	0.039
LF & Age	78	-0.35	0.002
HFnu & Age	78	0.28	0.013
LFnu & Age	78	-0.28	0.013
%LF & Age	78	-0.38	0.0005
%LF & 6MW	73	0.26	0.028
%VLF & Age	78	0.24	0.036
%VLF & BMI	78	0.23	0.046
К 30/15 & Age	78	-0.25	0.030

Значение p меньше 0,05 достоверно

В положении лежа была обнаружена положительная корреляция ИМТ с ИИ и отрицательная — с параметрами, отражающими общую вариативность и медленные модуляции ритма. При ОП сохранилось меньше связей ВРС с ИМТ, при этом проявилась корреляция с возрастом: положительная для активности VLF и отрицательная для относительного вклада в регуляцию симпатической модуляции (%LF и LFnu) и парасимпатической реактивности (K 30/15). Выявленные взаимосвязи могут указывать на снижение адаптационных возможностей у лиц с избытком массы тела и ожирением. Этот результат имеет важное практическое значение, поскольку открывает перспективу повышения адаптационного потенциала лиц пожилого возраста через коррекцию массы тела.

Также имелась связь %LF с результатами Т6МХ: участники с более высоким %LF проходили большую дистанцию за 6 минут.

Общепринято, что физиологическое и патологическое старение сопровождается изменениями автономной регуляции, которые могут быть выявлены при анализе ВРС. По сравнению с референсными значениями ВРС для общей популяции, приведенными в обзоре Nunan et al. [10], исследуемая группа характеризовалась нормальным средним значением кардиоинтервалов (RRNN) в положении лежа. При, в целом сниженной общей вариативности ритма (SDNN, TP), активности симпатического (LF) и парасимпатического (HF, RMSSD) отделов ВНС. В исследуемой популяции отмечалось некоторое преобладание симпатических модуляций над парасимпатическими, что соответствует референсным данным. При проведении ортостатической пробы наблюдалось значимое снижение активности парасимпатической нервной системы (по показателю RMSSD и HFnu). Полученные данные соответствуют физиологической концепции о том, что переход в ортостатическое положение вызывает активацию стресс-реализующей системы с угнетением парасимпатической регуляции.

В нашем исследовании корреляционный анализ не позволил выявить значимой связи показателей ВСП в положении лежа с возрастом. Это может показаться противоречащим общему представлению о возрастной динамике ВСП. Однако такая зависимость описывается в исследованиях, где популяция включала лиц разных возрастов (от 20 и старше), при этом отдельного анализа в подгруппе 60+ не выполнялось (Antelmi et al [3], Fukusaki et al [6]).

Наши данные в свою очередь согласуются с результатами ряда классических работ, в которых было продемонстрировано снижение ВСП с возрастом, но при относительной стабилизации у лиц старше 60 лет (Korkushko et. al [7]). Нужно отметить, что наше исследование позволяет дополнить данные о возрастной динамике ВСП результатами оценки в ортостатической пробе, где как раз и были получены значимые зависимости AP от возраста. В частности, наблюдалось снижение с возрастом мощности симпатических модуляций (LF) в положении стоя, что может быть физиологическим механизмом ортостатической гипотензии.

**Заключение.** Таким образом, полученные результаты позволяют сделать следующие выводы:

1. У лиц пожилого возраста в состоянии покоя и при выполнении функциональной пробы преобладает очень медленная (центральная подкорковая и гуморально-метаболическая) регуляция сердечного ритма, баланс отделов вегетативной нервной системы в покое смещен в сторону симпатических влияний, а напряжение регуляции повышено в сравнении с референсными величинами для общей популяции, что в целом указывает на снижение адаптационных возможностей обследованных лиц пожилого возраста и повышенный уровень стресса в исследуемой группе.

2. Выявлена статистически значимая взаимосвязь нейрогуморальной регуляции и индекса массы тела — избыток массы тела ассоциировался со снижением адаптационных возможностей (общей активности регуляции (TP) и активности отдельных компонентов (VLF, LF, HF), что позволяет



рассматривать коррекцию массы тела как перспективное направление повышения адаптационного потенциала лиц пожилого возраста.

3. Для адекватной оценки нейрогуморальной регуляции у лиц пожилого возраста необходимо выполнение ортостатической пробы, поскольку она обеспечивает выявление большего числа взаимосвязей с другими характеристиками (демографическими, функционально-метаболическими, психологическими).

Исследование проводилось в рамках реализации проекта “Здоровое поколение” программы стратегического академического лидерства “Приоритет-2030”

### **Литература**

1. Мелькова Л. А., Федотов Д. М. Состояние вегетативной регуляции ритма сердца при пассивном ортостазе у женщин пожилого и старческого возраста //Журнал медико-биологических исследований. – 2015. – №. 2. – С. 44-52.
2. Стрельцова Л. И. и др. ВОЗРАСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ РИТМА СЕРДЦА: РОЛЬ ВОСПАЛЕНИЯ, ОКСИДАТИВНОГО СТРЕССА И БИОЛОГИИ ТЕЛОМЕР //ADVANCES. – 2016. – Т. 29. – №. 3. – С. 495-501.
3. Antelmi, I., De Paula, R. S., Shinzato, A. R., Peres, C. A., Mansur, A. J., & Grupi, C. J. (2004). Influence of age, gender, body mass index, and functional capacity on heart rate variability in a cohort of subjects without heart disease. *The American Journal of Cardiology*, 93(3), 381–385. doi:10.1016/j.amjcard.2003.09.065
4. Enright, P. L. (2003). The six-minute walk test. *Respiratory care*, 48(8), 783-785.
5. Ewing, D. J., & Clarke, B. F. (1982). Diagnosis and management of diabetic autonomic neuropathy. *British medical journal (Clinical research ed.)*, 285(6346), 916.

6. Fukusaki, C., Kawakubo, K., & Yamamoto, Y. (2000). Assessment of the primary effect of aging on heart rate variability in humans. *Clinical Autonomic Research*, 10(3), 123–130. doi:10.1007/bf02278016
7. Korkushko, O. V., Shatilo, V. B., Plachinda, Y. I., & ShatiloShatilo, T. V. (1991). Autonomic control of cardiac chronotropic function in man as a function of age: assessment by power spectral analysis of heart rate variability. *Journal of the Autonomic Nervous System*, 32(3), 191–198. doi:10.1016/0165-1838(91)90113-h
8. Malik, M. (1996). Heart rate variability: Standards of measurement, physiological interpretation, and clinical use: Task force of the European Society of Cardiology and the North American Society for Pacing and Electrophysiology. *Annals of Noninvasive Electrocardiology*, 1(2), 151-181.
9. Mons, U., Hahmann, H., & Brenner, H. (2014). A reverse J-shaped association of leisure time physical activity with prognosis in patients with stable coronary heart disease: evidence from a large cohort with repeated measurements. *Heart*, 100(13), 1043-1049.
10. Nunan, D., Sandercock, G. R., & Brodie, D. A. (2010). A quantitative systematic review of normal values for short-term heart rate variability in healthy adults. *Pacing and clinical electrophysiology*, 33(11), 1407-1417.
11. O’Keefe, J. H., O’Keefe, E. L., & Lavie, C. J. (2018). The goldilocks zone for exercise: not too little, not too much. *Missouri medicine*, 115(2), 98.
12. Seshadri, D. R., Li, R. T., Voos, J. E., Rowbottom, J. R., Alfes, C. M., Zorman, C. A., & Drummond, C. K. (2019). Wearable sensors for monitoring the physiological and biochemical profile of the athlete. *NPJ digital medicine*, 2(1), 1-16.
13. WHO, O. (2020). WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Geneva: World Health Organization.

**PECULIARITIES OF AUTONOMOUS REGULATION IN ELDERLY PEOPLE ENGAGED IN RECREATIONAL PHYSICAL EDUCATION**

Natalia N. Nezhkina<sup>1,4</sup>, Fedor Yu. Fomin<sup>2,5</sup>, Denis S. Bendin<sup>3,6</sup>

*National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod<sup>1,2,3</sup>*

*Nizhny Novgorod, Russia*

*Ivanovo State Medical Academy<sup>4,6</sup>, Ivanovo, Russia*

*ООО “Neurosoft”<sup>5</sup>, Ivanovo, Russia*

*<sup>1</sup>Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Sports Medicine and Psychology, <sup>4</sup>Professor of the Department of Physical Culture*

*e-mail: [natanezh@mail.ru](mailto:natanezh@mail.ru)*

*<sup>2</sup>Candidate of Medical Sciences, senior fellow at the Department of Sports Medicine and Psychology, <sup>5</sup>Leading scientific advisor, e-mail: [fomifed@gmail.com](mailto:fomifed@gmail.com)*

*<sup>3</sup>Laboratory assistant at the Department of Sports Medicine and Psychology, <sup>6</sup>first-year resident in exercise therapy and sport medicine*

*e-mail: [etozhedeni@gmail.com](mailto:etozhedeni@gmail.com)*

**Abstract:** Nowadays the health benefits of moderate intensity physical activity are generally accepted. Sufficient body of evidence allows recommending exercising for wide range of healthy persons and patients with different diseases [13]. However, some aspects remain unclear or disputable among which we would highlight the problem of exact dosing of the exercise for a given person and results monitoring in a short-term perspective. Taking into account J-shaped relations between exercise amount and health benefits, it seems important to properly select the intensity and volume of the exercise programs [9, 11]. The most promising solution in decision of this problem may be an analytical investigation functional state and stress-level assessment based on heart rate variability (HRV) analysis. HRV provides information about autonomic regulation that is very sensitive to any external or internal physiological stimuli. This approach proved to be efficient in professional athletes and recreational sportsmen [12] but it is unclear if these results may be extrapolated in the real-life elderly population that includes people of different physical activity levels, health statuses and medication use.

Here we present the preliminary data regarding baseline characteristics and dependencies of autonomic regulation assessed by the HRV parameters in a real-life sample of elderly people attending local health promotion center.

**Keywords:** ageing, autonomic regulation, heart rate variability, physical activity.

УДК 616-092

## ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СПОРТИВНОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ КОРРЕКЦИИ

Попов Денис Геннадьевич<sup>1</sup>, Улитин Игорь Борисович<sup>2,3</sup>

*Национальный исследовательский Нижегородский государственный  
университет им. Н.И. Лобачевского<sup>1,2</sup>, Нижний Новгород, Россия*

*Приволжский исследовательский медицинский университет<sup>3</sup>*

*Нижний Новгород, Россия*

<sup>1</sup>*Магистр факультета физической культуры и спорта, e-mail: karm.diet@ya.ru*

<sup>2</sup>*Кандидат биологических наук, доцент кафедры спортивной медицины и  
психологии, <sup>3</sup>доцент кафедры информационных технологий,  
e-mail: ulitin@pimunn.ru*

**Аннотация.** Практически все ткани, органы и их функции подвергаются возрастным физиологическим изменениям, в том числе и сердечно-сосудистая система. Старение – неизбежно развивающийся биологический процесс, проявляющий себя на всех структурных уровнях организации организма человека: молекулярном, клеточном, тканевом, органном и системном уровнях. В данном обзорном исследовании отображены изменения сердечно-сосудистой системы, их влияние на спортивную работоспособность и возможности их коррекции.

**Ключевые слова:** сердечно-сосудистая система, артериальная ригидность, старение, спортивная работоспособность, возрастная физиология, спортивная медицина.

**Введение.** В последнее время, в связи с достижениями медицины в XX – XXI веке и улучшением жилищных условий, прослеживается тенденция увеличения средней продолжительности жизни. Это привело к общему старению населения планеты.

Старение – неуклонно развивающийся возрастной биологический процесс катаболизма живой материи, снижающий возможности организма к адаптациям. Основными характеристиками старения являются развитие патологических изменений, связанных с возрастом и увеличением вероятности гибели [1]. При клеточном старении на фоне ухудшения процессов восстановления происходят изменения в связях клеточных органоидов и внутриклеточной регуляции.

Организм человека с течением времени претерпевает изменения в своей структуре и функциях. Даже при отсутствии видимых заболеваний в большинстве физиологических систем происходят структурные и функциональные ухудшения [16, 6]. По мнению В.Ф. Waller [18], центральное место в общей концепции старения занимают изменения в сердечно-сосудистой системе. Так как повседневная физическая активность и спортивная работоспособность коррелирует с состоянием совокупности широкого спектра тканей, систем органов и их функций, физиологические изменения, связанные с возрастом, оказывают прямое на них влияние.

### **Цель исследования**

1. Изучить особенности возрастных изменений сердечно-сосудистой системы, их влияние на спортивную работоспособность.
2. Определить влияние разработанной фитнес-системы на сердечно-сосудистую систему, липидный состав крови.

**Возрастные структурные изменения.** Изменениям функционирования сердечно-сосудистой системы способствуют эффекты старения, которые проявляют себя на всех уровнях: молекулярном, клеточном, тканевом, органном и системном.

Сократительная способность стенки левого желудочка сердца – одна из важнейших структурных характеристик, подверженных влиянию возрастных изменений. С возрастом из-за различных изменений, влияющих на структуру и функцию сердечной мышцы, происходит уменьшение насосной способности

сердца. Нарастают дегенеративные изменения в сердечных структурах, включающих потерю эластичности, увеличения содержания фиброзной ткани в клапанах сердца, отложение нерастворимых агрегатов белков – амилоида в миокарде [4,18].

В митохондриях тоже происходят изменения: изменяется их размер, структура и плотность матрицы, что ведет к уменьшению их функциональной поверхности.

В саркоплазме происходит образование вакуолей, накапливается жир, увеличивается содержание пигментов, таких как липофусцин.

Данные изменения, происходящие в кардиомиоцитах, не являются исключительными, но в комплексе влекут за собой нарушения внутриклеточной саморегуляции, скорости синтеза и деградации белка, энергетического обмена [4].

**Возрастные изменения кровеносных сосудов.** Снижается эластичность артериальных сосудов, что может привести к увеличению их диаметра и ригидности стенок сосудов, ухудшающие их функцию. Этому способствуют увеличение коллагена, снижение эластина и кальцификация.

Происходят изменения в аорте, стенка которой становится менее эластичной. От этого кровь, покидающая левый желудочек сердца, сталкивается с большим сопротивлением и не может пройти так далеко в артерии. Периферические сосуды также подвергаются возрастным изменениям - стенки артерий по всему телу становятся толще и жестче. Из-за увеличения соединительной ткани и отложений кальция стенки вен так же могут становиться толще с возрастом [4].

Часть жесткости крупных артерий в процессе старения можно объяснить снижением функции эндотелия, которая в норме противодействует сокращению нижележащих гладких мышц сосудов.

Нормальная работа эндотелиальной ткани препятствует вазоконстрикции, обусловленной сокращением гладкой мускулатуры сосудов. Эндотелиальная

дисфункция частично объясняет жесткость артерий, развивающуюся в процессе старения [8,13,19]. По мнению Yu BP и Chung HY [19] старение сосудов может быть основной причиной системной дисфункции.

**Возрастные изменения сердечного ритма.** Расслабление миокарда, обусловленное откачкой ионов  $Ca^{2+}$  из саркоплазмы кардиомиоцита в кальциевые пулы, нарушается в связи с возрастным замедлением этого механизма. По этой причине, а также повышения жесткости стенки левого желудочка, нарушается его диастолическое наполнение [11,12].

**Возрастные изменения сердечно-сосудистой реакции на физические упражнения.** Иначе в ответ на физические упражнения реагирует сердечно-сосудистая система, в частности, частота сердечных сокращений увеличивается с физической нагрузкой, а максимальная частота сердечных сокращений с возрастом снижается [2,17]. В большей степени это обуславливает снижение максимального потребления кислорода ( $VO_2 \max$ ) и связанного с этим пикового сердечного выброса и доставки кислорода к активным мышцам [8].

Максимально достижимую частоту сердечных сокращений можно рассчитать по формуле  $ЧСС_{\max} = 220 - \text{Возраст}$ , что говорит о линейном снижении максимальной частоты сердечных сокращений при физической нагрузке, при увеличении возраста.

Происходит снижение выносливости и силы, что свидетельствует о том, что при любой субмаксимальной нагрузке пожилым людям приходится прилагать, в большинстве случаев, более высокий процент от их максимальных усилий по сравнению с более молодыми людьми.

**Факторы, препятствующие старению организма.** Эпидемиологические исследования показывают, что занятия физической культурой, сочетающие аэробные и силовые тренировки с снижают риск развития сердечно-сосудистых заболеваний на 40-70%, сахарного диабета II типа на 30%. Это действие связано с уменьшением висцерального жира, улучшением гликемического контроля, увеличения чувствительности к инсулину, также нормализуется и ряд других



факторов, опосредующих факторы риска, включая кровяное давление и липидный состав крови [16].

Рядом крупных российских (советских) ученых - Хорошиловым И.Е., Николаевым Ю.С., Барановским А.Ю., а также рядом иностранных исследователей [2,9,10] изучались механизмы влияния дозированного голодания на организм человека. В результате чего было установлено, что переход организма на эндогенное питание запускает механизмы аутофагии и другие механизмы деградации долгоживущих белков, детоксикации организма в целом, способствует обновлению клеток и тканей всех систем организма, включая сосуды [3, с. 357],[9], [10], [15].

С целью замедления развития процессов старения и увеличения функциональных способностей организма, была разработана оздоровительная фитнес-система, включающая в свою структуру логически взаимосвязанные между собой средства физического воспитания и восстановительные мероприятия, и позволяющей снизить биологический возраст занимающегося.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Основными положениями оздоровительной фитнес-системы являются:

- взаимосвязь средств физического воспитания (физических упражнений, сбалансированного питания) и восстановительных мероприятий;
- физические упражнения силовой и аэробной направленности, элементы системы питания и восстановительные мероприятия объединены в единую структуру и распределены по этапам.

Такое распределение обуславливается биохимическими процессами, протекающими в организме человека при воздействии тренировочных нагрузок. Таким образом, каждый этап включает в себя программу тренировок силовой и аэробной направленности, дозирование нагрузки, режим и компоненты питания, перечень восстановительных мероприятий.

Программа тренировок включает в себя упражнения силовой и аэробной направленности.

Эффективность разработанной системы определялась на основании анализа результатов измерения лодыжечно-плечевого индекса двух групп по 25 занимающихся в каждой до и после эксперимента (по А.Н. Рогоза). Достоверными показателями биологического возраста является ригидность артерий, которая определяется по лодыжечному индексу давления (ЛИД) и липидный состав крови. Результаты тестирования показали статистически-достоверное снижение биологического возраста в экспериментальной группе. В контрольной группе динамика показателей биологического возраста отсутствовала.

Для статистической обработки данных использовалась программная среда R-4.2.2. (R Core Team, 2021), использовался базовый пакет R(R Core Team, 2021), tidyverse (Wickham et al., 2019), dplyr (Wickham et al., 2022), reshape2 (Wickham, 2007)

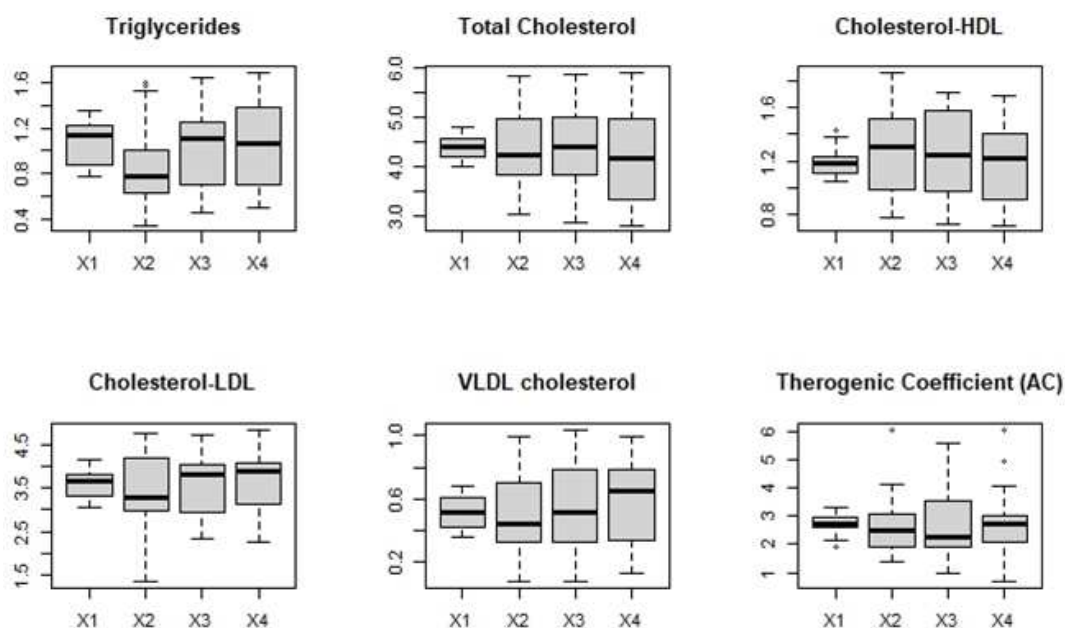


Рис. 1. Обозначения на оси x: X1 – экспериментальная группа, после эксперимента; X2 – экспериментальная группа, до эксперимента; X3 – контрольная группа, после эксперимента; X4 – контрольная группа, до эксперимента.

Согласно критерию Шапиро-Уилка, распределение результатов не нормальное ( $p < 0.05$ ), поэтому были выбраны непараметрический метод

(критерий Уилкоксона) для дальнейшей обработки данных. Средние значения и разброс данных содержания каждого из исследуемых веществ представлены на рисунке 1.

Содержание веществ после эксперимента во всех шести случаях имеет сходные изменения – отклонения от среднего показателя стали значительно меньше, средние значения стали ближе к средним значениям показателей нормы. Критерий Уилкоксона показал, что экспериментальная группа после эксперимента значимо ( $p > 0.05$ ) отличается от всех остальных, в то время как остальные группы демонстрируют сходство между собой.

Лодыжечный индекс давления в результате эксперимента значимо снизился в экспериментальной группе (Рис. 2) на 0.0336 единиц слева и на 0.0968 единиц справа. Изменений в контрольной группе (Рис. 2) почти не было (0.00375 слева и 0.015 справа). По тесту Уилкоксона изменения в контрольной группе не значимы.

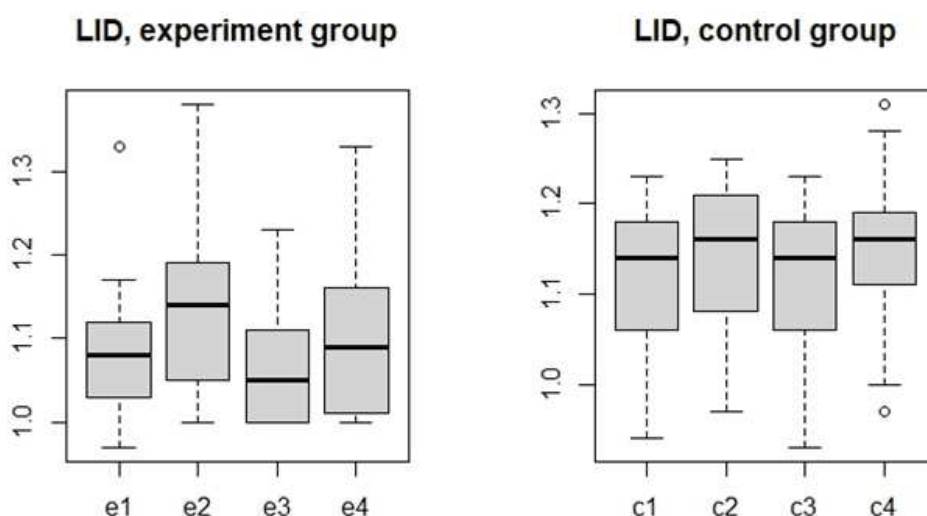


Рис. 2. Обозначения оси x: e1 – до эксперимента, слева; e2 – до эксперимента, справа; e3 – после эксперимента, слева; e4 – после эксперимента, право; c1 - до эксперимента, слева; c2 - до эксперимента, справа; c3 – после эксперимента, слева; c4 - после эксперимента, справа.

Динамика изменений в группах представлена на Рис. 3.

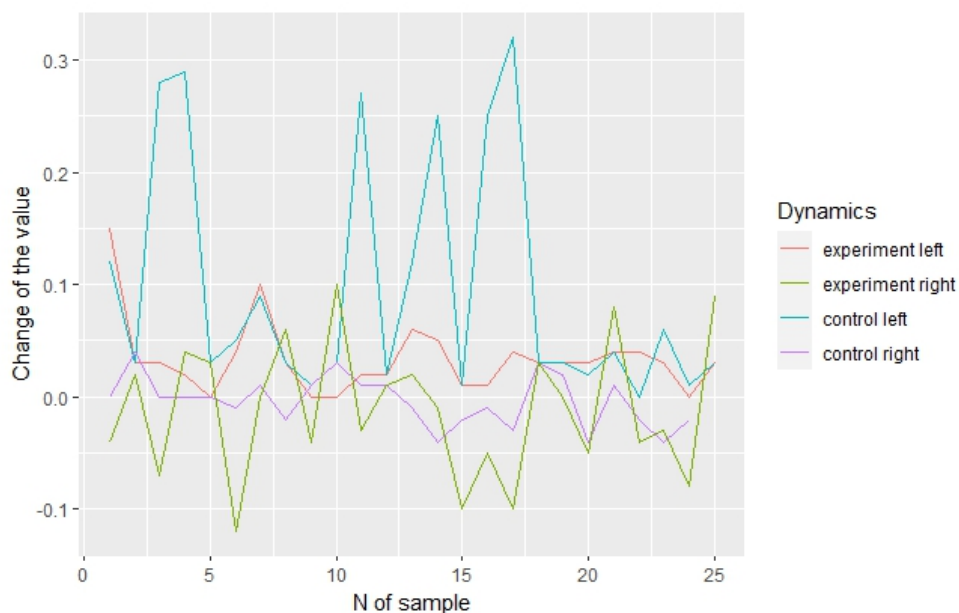


Рис. 3. Динамика изменений в разных группах.

**Заключение.** С увеличением возраста происходит снижение спортивной работоспособности, обусловленные возрастными изменениями в сердечно-сосудистой системе. Эти изменения включают следующие:

- изменения внутриклеточных структур;
- эндотелиальную дисфункцию;
- утолщение стенки левого желудочка;
- изменения сердечного ритма;
- артериальная ригидность.

Сочетанное воздействие физических нагрузок, адекватного питания и средств восстановления, логически связанные в оздоровительной фитнес-системе, могут замедлять процессы старения, улучшать функциональное и психическое состояние тренирующихся.

### Литература

1. Большая медицинская энциклопедия. Сосудистый шов - Тениоз. Т. 24 / под ред. Б. В. Петровского, 3-е изд. – М.: Советская энциклопедия, 1985. – 544 с.

2. Лечебное голодание при внутренних болезнях: методическое пособие / А.Н. Кокосов, В.М. Луфт, Е.И. Ткаченко, И.Е. Хорошилов. – СПб: Лань, 1998. - 64 с.

3. Барановский А.Ю. Диетология: Руководство [Электронный ресурс]. – Спб.: Питер, 2004. URL: [https://www.cpkmed.ru/materials/El\\_Biblio/AktualDoc/dietologija/2.pdf](https://www.cpkmed.ru/materials/El_Biblio/AktualDoc/dietologija/2.pdf) (дата обращения 24.08. 2022).

4. Cardiovascular Considerations in the Older Patient. URL: [https://www.physio-pedia.com/index.php?title=Cardiovascular\\_Considerations\\_in\\_the\\_Older\\_Patient](https://www.physio-pedia.com/index.php?title=Cardiovascular_Considerations_in_the_Older_Patient) (дата обращения 7.10.2022)

5. Circulating and cellular markers of endothelial dysfunction with aging in rats / Challah M., Nadaud S., Philippe M. // Am J Physiol. 1997. 273(4):H1941-8. doi: 10.1152/ajpheart.1997.273.4.H1941. PMID: 9362264. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9362264/> (Дата обращения 8.10.2022)

6. Exercise and Physical Activity for Older Adults. Medicine & Science in Sports & exercise: Official Journal of the American College of Sports Medicine / Chodzko-Zajko W.J., Proctor D.N., Fiatarone Singh M.A. // Med Sci Sports Exerc. 2009. 41 (7): 1510-1530. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19516148/> (дата обращения 3.10.2022)

7. Giovannucci E.L., Rezende LF.M., Lee D.H. Muscle-strengthening activities and risk of cardiovascular disease, type 2 diabetes, cancer and mortality: A review of prospective cohort studies // J Intern Med. 2021.290(4):789-805. doi: 10.1111/joim.13344. PMID: 34120373. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34120373/> (дата обращения 4.10.2022)

8. Heath G.W., Hagberg J.M., Ehsani A.A, Holloszy J.O. A physiological comparison of young and older endurance athletes // J Appl Physiol Respir Environ Exerc Physiol. 1981. doi: 10.1152/jappl.1981.51.3.634. PMID: 7327965. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7327965/> (дата обращения 5.10.2022)

9. Hughes W.E., Beyer A.M. Vascular autophagy in physiology and pathology // *Am J Physiol Heart Circ Physiol*. 2019. 1;316(1):H183-H185. doi: 10.1152/ajpheart.00707.2018. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30412440/> (дата обращения 10.10.2022)
10. Jaeger P.A., Wyss-Coray, T. All-you-can-eat: autophagy in neurodegeneration and neuroprotection // *Mol Neurodegeneration*. 2009. 4, 16 (2009). <https://doi.org/10.1186/1750-1326-4-16> (дата обращения 12.10.2022)
11. Josephson I.R., Guia A., Stern M.D., Lakatta E.G. Alterations in properties of L-type Ca channels in aging rat heart // *J Mol Cell Cardiol*. 2002. 34(3):297-308. doi: 10.1006/jmcc.2001.1512. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11945022/> (дата обращения 14.10.2022)
12. Orchard C.H., Lakatta E.G. Intracellular calcium transients and developed tensions in rat heart muscle. A mechanism for the negative interval-strength relationship // *J GenPhysiol*. 1985. 86:637–651. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/4067571/> (дата обращения 9.10.2022)
13. Peripheral vascular endothelial dysfunction and apoptosis in old monkeys / Asai K., Kudej R.K., Shen Y.T. et al // *Arterioscler Thromb Vasc Biol*. 2000. 20(6):1493-9. doi: 10.1161/01.atv.20.6.1493. PMID: 10845863. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10845863/> (дата обращения 4.10.2022)
14. Prisant L.M. *Clinical Hypertension and Vascular Diseases: Hypertension in the Elderly*. NJ:Humana Press Inc., 2005. URL: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-1-59259-911-0> (дата обращения 1.10.2022)
15. Sanchez A.M., Bernardi H., Py G., Candau R.B. Autophagy is essential to support skeletal muscle plasticity in response to endurance exercise // *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol*. 2014. 15;307(8):R956-69. doi: 10.1152/ajpregu.00187.2014. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25121614/> (дата обращения 4.10.2022)

16. Successful ageing in Singapore: prevalence and correlates from a national survey of older adults / Subramaniam M., Abdin E., Vaingankar J.A. et al. // Singapore Med J. 2019. 60(1):22-30. doi: 10.11622/smedj.2018050. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29774358/> (дата обращения 2.10.2022)

17. Tanaka H., Monahan K.D., Seals D.R. Age-predicted maximal heart rate revisited // J Am Coll Cardiol. 2001. 37(1):153-6. doi: 10.1016/s0735-1097(00)01054-8. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11153730/> (дата обращения 8.10.2022)

18. Waller B.F. The Old-Age Heart: Normal Aging Changes Which Can Produce or Mimic Cardiac Disease // Clin. Cardiol. 1988. 11, 513-517. URL: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/clc.4960110802/pdf> (дата обращения 1.10.2022)

19. Yu B.P., Chung H.Y. Oxidative stress and vascular aging // Diabetes Res Clin Pract. 2001. 54. 73-80. doi: 10.1016/s0168-8227(01)00338-2. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11733112/> (дата обращения 7.10.2022)

## **AGE-RELATED FEATURES OF ATHLETIC PERFORMANCE AND WAYS TO CORRECT THEM**

Denis Gennadievich Popov<sup>1</sup>, Igor Borisovich Ulitin<sup>2,3</sup>

*National research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod<sup>1,2</sup>*

*Nizhny Novgorod, Russia*

*Volga Region Research Medical University<sup>3</sup>, Nizhny Novgorod, Russia*

<sup>1</sup>*Master of the Faculty of Physical Culture and Sports, e-mail: karm.diet@ya.ru*

<sup>2</sup>*Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the Department of Sports Medicine and Psychology, <sup>3</sup>Associate Professor of the Department of Information*

*Technology, e-mail: ulitin@pimunn.ru*

**Abstract.** Almost all tissues, organs and their functions undergo age-related physiological changes, including the cardiovascular system. Aging is an inevitably developing biological process that manifests itself at all structural levels of the organization of the human body: molecular, cellular, tissue, organ and system levels.

This review study shows changes in the cardiovascular system, their impact on athletic performance and the possibility of their correction.

**Keywords:** cardiovascular system, arterial rigidity, aging, athletic performance.



УДК 159.91

**ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НА УРОВЕНЬ  
ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У  
ЛИЦ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА**

Соколовская Светлана Владимировна<sup>1</sup>, Никитина Александра Александровна<sup>2</sup>,  
Сметов Роман Сергеевич<sup>3</sup>

*Национальный исследовательский Нижегородский государственный  
университет им. Н.И.Лобачевского, Нижний Новгород, Россия,*

<sup>1</sup>*Кандидат психологических наук, доцент, заведующий кафедрой спортивной  
медицины и психологии, e-mail: sokolovskaia@fks.unn.ru*

<sup>2,3</sup>*Магистранты направления подготовки «Психология спорта, физической  
культуры и здорового образа жизни», e-mail: psy.nikitina@ya.ru*

**Аннотация:** В статье приводятся данные корреляционного анализа взаимосвязи уровня функциональных возможностей нервной системы у лиц пожилого возраста с регулярными занятиями физической активностью<sup>1</sup>. Для оценки уровня функциональных возможностей использовался тест простой зрительно-моторной реакции (ПЗМР) программного обеспечения НС-психотест компании «Нейрософт». Для оценки уровня физической активности использовался опросник физической активности IPAQ. Корреляционный анализ выполнен с помощью расчета коэффициента ранговой корреляции r-Спирмена. Выявлено, что уровень функциональных возможностей нервной системы напрямую зависит от уровня физической активности у людей пожилого возраста. Пожилой человек, занимающийся физической активностью, имеет достаточно высокий уровень функциональных возможностей нервной системы.

---

<sup>1</sup> Данные получены в рамках реализации проекта «Определение информативных параметров психофункционально-метаболического потенциала лиц пожилого возраста как основы системы телемедицинского мониторинга и консультирования населения, предназначенной для персонифицированного сохранения качества жизни и обеспечения активного долголетия» программы стратегического академического лидерства «Приоритет 2030»

**Ключевые слова:** активное долголетие, физическая активность, пожилой возраст, функциональное состояние, центральная нервная система.

**Введение.** По оценке Росстата в Российской Федерации на 2022 год количество пожилого населения (60 лет и старше) достигает 33% (35013 тыс. человек) [7]. В связи с этим очевидна актуальность сохранения высокого качества жизни данной категории граждан. В «Стратегии действий в интересах граждан старшего поколения в Российской Федерации до 2025 года» [6] говорится о том, что «граждане старшего поколения являются носителями знаний и опыта, вносят существенный вклад в совокупный интеллектуальный потенциал, в социально-экономическое развитие Российской Федерации, стремятся к осуществлению трудовой деятельности, являются создателями значимой части материальных благ, активно участвуют в процессах социального развития, сохраняют и приумножают богатство культуры страны и передают его молодым поколениям, выступают хранителями важнейших духовно-нравственных ценностей и обеспечивают связь и солидарность поколений» [6]. Вот почему перед государством и обществом стоит задача продления «активного долголетия» граждан пожилого возраста. В Нижегородской области эта задача реализуется в рамках программы «Активное долголетие в Нижегородской области» [5]. Жителям области предоставляется возможность заниматься различными видами физической активности на базах современных физкультурно-оздоровительных комплексов совершенно бесплатно.

В тоже время, как показывают исследования, с возрастом состояние здоровья ухудшается, это проявляется, прежде всего, в снижении скорости реакции на внешние стимулы и способности длительное время концентрировать внимание [9]. Как показывает нейропсихологический анализ изменений когнитивной сферы, проведенный сотрудниками кафедры нервных болезней Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова, у большинства пожилых людей, в основе ухудшения функционирования

когнитивной сферы лежит нарушение нейродинамики когнитивных процессов, что связано с дисфункцией глубоких отделов головного мозга. [9]. Выраженность возрастного физиологического ухудшения когнитивных функций индивидуальна. При так называемом «успешном старении» человек полностью или почти полностью сохраняет интеллектуальный потенциал и даже в самом преклонном возрасте ничуть не уступает молодым. Предполагается, что к «успешному старению» предрасполагают конституциональные особенности индивидуума, здоровый образ жизни, интенсивная интеллектуальная деятельность в молодые и средние годы жизни [9]. В других случаях возрастные изменения когнитивных функций могут быть более выраженными, вызывать субъективное беспокойство, а порой — объективные трудности в повседневной жизни.

Безусловно, повседневная жизнь требует от самостоятельно живущего пожилого человека внимательности, которую обеспечивает уровень функциональных возможностей нервной системы. В свою очередь понятие активного (здорового) образа жизни, как уже отмечалось, способствует «успешному старению» и включает в себя регулярную физическую активность, в дополнение к активности в повседневной жизни.

Целью нашего исследования явилась проверка гипотезы о том, что у людей пожилого возраста, занимающихся плаванием на базе одного из физкультурно-оздоровительных комплексов Нижегородской области, достаточно высокий уровень функциональных возможностей нервной системы. При этом, понятие «уровень функциональных возможностей (УФВ)» использовалось на основе теории Т.Д. Лоскутовой [8], в рамках которой выделяются три параметра, определяющие функциональное состояние центральной нервной системы (ЦНС): функциональный уровень системы (ФУС); устойчивость реакции (УР) и уровень функциональных возможностей (УФВ). Показатель ФУС определяется абсолютными значениями времени простой зрительно-моторной реакции. Показатель УР интерпретируется как

устойчивость состояния центральной нервной системы и рассчитывается как обратно пропорциональный параметр показателю рассеивания времени реакции. УФВ связан с асимметрией и является наиболее полным, позволяя судить о способности обследуемого формировать адекватную заданию функциональную систему и достаточно длительно ее удерживать [1].

**Методы и организация исследования.** В исследовании были проанализированы данные 86 человек в возрасте старше 60 лет, занимающихся плаванием. Для оценки уровня функциональных возможностей использовался тест простой зрительно-моторной реакции (ПЗМР) программного обеспечения НС-психотест ООО «Нейрософт», г.Иваново. Анализировалась шкала уровня функциональных возможностей по Лоскутовой [3]. Для оценки уровня физической активности использовался международный опросник физической активности IPAQ (INTERNATIONAL QUESTIONNAIRE ON PHYSICAL ACTIVITY) в формате бланковой методики.

Для определения времени простой сенсомоторной реакции и расчета характеристик функциональных способностей центральной нервной системы пожилым людям предъявлялись 70 световых сигналов, подаваемых в случайном порядке. Затем проводится расчет интегральных критериев состояния ЦНС.

Корреляционный анализ проводился с помощью расчета коэффициента ранговой корреляции  $r$ -Спирмена.

**Результаты и обсуждение.** Результаты исследования представлены на рисунке 1.

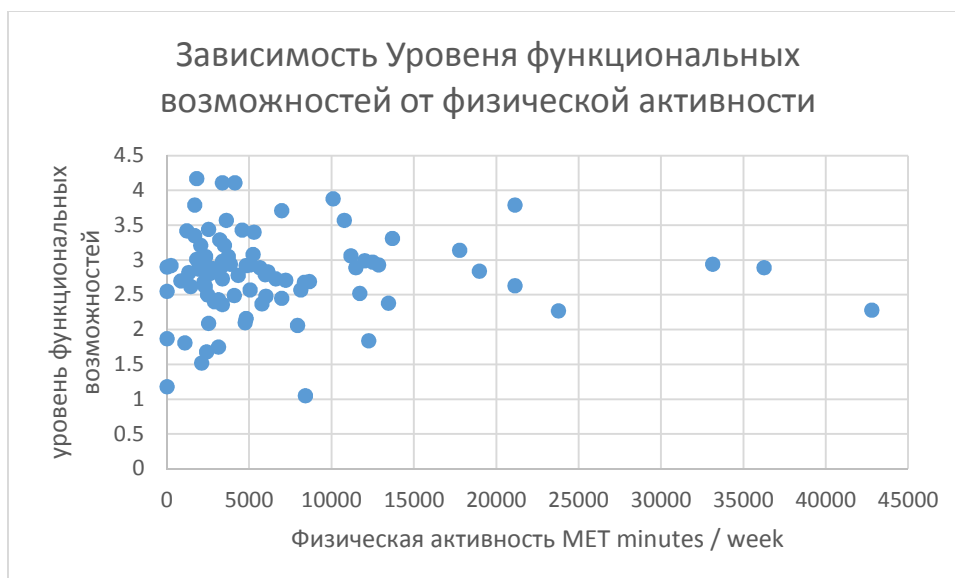


Рис. 1. График корреляционной зависимости уровня функциональных возможностей ЦНС и физической активности

На рисунке 1 видно, что чем выше показатель физической активности, тем выше становится показатель уровня функциональных возможностей центральной нервной системы. Этот факт подтверждает значение показателя коэффициента Спирмена:  $T=0,36$  ( $*p \leq 0,05$ ). Таким образом, выявлена статистически значимая, умеренная, положительная, прямая связь показателя уровня функциональных возможностей от физической активности.

Физическая активность в повседневной деятельности пожилых людей повышает резервные возможности организма. А лица, ориентированные на поддержание и укрепление своего здоровья, где оптимальная физическая активность является важным элементом, дольше сохраняют высокий уровень качества жизни [2,4].

Работа над анализом полученных данных будет продолжена. В рамках научно-исследовательского проекта, над которым работают авторы, проведено обследование лиц пожилого возраста, не занимающихся физической активностью. Собранные данные будут подвергнуты дальнейшему анализу и сравнению показателей двух фокус-групп. Также планируется разработка специальных персонализированных программ физической активности в

зависимости от особенностей психофизиологического состояния пожилого населения.

### Литература.

1. Боброва, Н.Л. Обоснование использования комплекса диагностических методик для оценки психофизиологического состояния человека // АСУ и приборы автоматики. - 2014. - №166.

2. Власова, И.А., Губин, Г.И., Молоков, Д.Д. Физическое здоровье в пожилом возрасте.// Сибирский медицинский журнал (Иркутск) – 2009. – №7. – С.151-153.

3. Лоскутова, Т.Д. Оценка функционального состояния центральной нервной системы человека по параметрам простой двигательной реакции.- Физиологический журнал СССР им. И.М.Сеченова, - 1975. - №1 (т.61).

4. Оценка физического состояния лиц пожилого возраста: методические рекомендации / Т.С. Абрамова, С.И. Изаак, П.В. Квашук. - М.: Советский спорт, - 2001. - 32 с.

5. Постановление Правительства Нижегородской области от 5 декабря 2019 года № 918 Об утверждении программы "Активное долголетие в Нижегородской области" (с изменениями на 21 января 2021 года)

6. Распоряжение Правительства РФ от 05.02.2016 N164-р Об утверждении Стратегии действий в интересах граждан старшего поколения в Российской Федерации до 2025 года.

7. Сайт Федеральной службы государственной статистики <https://rosstat.gov.ru/folder/12781>

8. Шаханова, А. В. Психофизиологические характеристики юных велогонщиков в подростковый и юношеский период / А. В. Шаханова, Т. В. Чельшкова, С. С. Гречишкина // Физическое воспитание и спортивная тренировка. – 2020. – № 3(33). – С. 125-134.

9. Яхно, Н.Н., Захаров, В.В., Локшина, А.Б. Нарушения памяти и внимания в пожилом возрасте // Журнал неврологии и психиатрии. – 2006. -№ 2. - С. 58-62

**THE EFFECT OF PHYSICAL ACTIVITY ON THE LEVEL OF FUNCTIONAL CAPABILITIES OF THE NERVOUS SYSTEM IN THE ELDERLY**

Svetlana V. Sokolovskaia<sup>1</sup>, Alexandra A. Nikitina<sup>2</sup>, Roman S. Smetov<sup>3</sup>

*National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod*

*Nizhny Novgorod, Russia<sup>1,2,3</sup>*

<sup>1</sup>*PhD in Psychology, Associate Professor, Head of the Department of Sports*

*Medicine and psychology, e-mail: [sokolovskaia@fks.unn.ru](mailto:sokolovskaia@fks.unn.ru)*

<sup>2,3</sup>*Master's student's of the direction «Psychology of sports, physical culture and*

*healthy lifestyle», e-mail: [psy.nikitina@ya.ru](mailto:psy.nikitina@ya.ru)*

**Abstract.** The article presents data from the correlation analysis of the relationship between the level of functional capabilities of the nervous system in elderly people with regular physical activity. To assess the level of functionality, a simple visual-motor reaction test (SVMR of the NS-psychotest software of the Neurosoft Company) was used. The IPAQ physical activity questionnaire was used to assess the level of physical activity. The correlation analysis was performed by calculating the r-Spearman rank correlation coefficient. It was revealed that the level of functional capabilities of the nervous system directly depends on the level of physical activity in elderly people. An elderly person engaged in physical activity has a fairly high level of functional capabilities of the nervous system.

**Keywords:** active longevity, physical activity, old age, functional state, central nervous system.

**ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИКИ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ЛИЦ  
ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА С ЗАБОЛЕВАНИЕМ  
ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА**

Федорова Наталья Игоревна<sup>1</sup>, Федоскина Елена Михайловна<sup>2</sup>,

Афонасьев Сергей Леонидович<sup>3</sup>

*Смоленский Государственный Университет Спорта, Смоленск, Россия*

<sup>1</sup> *доктор педагогических наук, доцент кафедры спортивной медицины и адаптивной физической культуры, e-mail: [doc\\_fin777@mail.ru](mailto:doc_fin777@mail.ru)*

<sup>2</sup> *кандидат педагогических наук, доцент кафедры спортивной медицины и адаптивной физической культуры, e-mail: [vladf61@yandex.ru](mailto:vladf61@yandex.ru)*

<sup>3</sup> *старший преподаватель кафедры спортивной медицины и адаптивной физической культуры, e-mail: [s.afonasev@bk.ru](mailto:s.afonasev@bk.ru)*

**Аннотация:** В статье представлены результаты применения методики физической реабилитации для пожилых людей страдающих шейно-грудным остеохондрозом позвоночника. Методика включает в себя акцентированное использование специальных упражнений, которые направлены на расслабление напряженных мышечных групп и мускулатуру тела в целом, на растяжение и вытяжение в суставах позвоночного столба и пояса верхних конечностей, на декомпрессию нервных корешков, коррекцию и укрепление мышечного корсета, упражнения в изометрическом режиме с использованием отягощений.

**Ключевые слова:** методика, остеохондроз, лечебная физическая культура (ЛФК), физическая реабилитация (ФР), пожилой возраст, опорно-двигательный аппарат.

Средства физической реабилитации, использующиеся в лечебных целях, имеют давнюю историю. Практически всегда заболевания опорно-двигательного аппарата лечились комплексно. В основном применялись различные физические упражнения, массаж, лечебное питание, естественные



природные факторы, закаливающие процедуры, бани, дозированная ходьба и др. В то время еще не было научного подтверждения негативного влияния гиподинамии на организм человека, но интуитивно врачи рекомендовали определенный двигательный режим, различный при тех или иных заболеваниях и, соответственно, отклонениях в состоянии здоровья.

Старение человека представляет собой естественный физиологический процесс, подчиняющийся определенным закономерностям. Старение характеризуется тем, что в организме в целом происходит постепенное снижение функций всех органов и систем. Также отмечается развитие атрофических процессов, уменьшение подвижности нервных процессов, ослабление двигательных, чувствительных и вегетативных функций [1,6,9].

Серьезным изменениям подвергается костная ткань. Из-за остеопороза кости становятся хрупкими, склонными к переломам. Изменения в суставах ведут к ограничению их подвижности. В целом меняется сама двигательная деятельность пожилого человека. Это может выражаться в снижении способности совершать сложно координационные движения. Также отмечается невозможность выполнять одновременно несколько движений, оперативно менять одно движение другим, выполнять быстро, внезапно изменять направление и характер движения. Но, несмотря на это отмечается способность таких лиц выполнять физическую работу умеренной интенсивности, особенно если у них был уже опыт, связанный с физическими упражнениями с юношеского возраста. Поэтому на первый план выходит именно двигательная активность, играющая ключевую роль в борьбе за улучшение здоровья, повышение работоспособности и продление жизни пожилого человека [4,8].

Самым распространённым заболеванием опорно-двигательного аппарата (ОДА) у лиц пожилого возраста является остеохондроз позвоночника [5,7]. По мнению О.В. Коркушко, А.С. Мелентьева [2,3] дорсопатия значительно снижает качество жизни в целом и особенно людей пожилого возраста.

Цель исследования. Разработать методику физической реабилитации для

лиц пожилого возраста, страдающих шейно-грудным остеохондрозом позвоночника.

Задачи исследования:

1. Изучить функциональные показатели шейно-грудного отдела позвоночника и нервно-мышечной системы у лиц пожилого возраста, страдающих шейно-грудным остеохондрозом;
2. Рассмотреть субъективное состояние лиц пожилого возраста с остеохондрозом позвоночника;
3. Оценить эффективность воздействия применяемых средств физической реабилитации на функциональное состояние лиц пожилого возраста с шейно-грудным остеохондрозом позвоночника.

Методы исследования: анализ и обобщение специальной, научно-методической литературы и медицинской документации; беседа, антропометрия; функциональные пробы; педагогический эксперимент; тестирование гибкости позвоночника и силы мышц-разгибателей спины; методы математической статистики.

Исследование проводилось на базе ОГАУЗ «Смоленский областной врачебно-физкультурный диспансер» в 2022 году. В эксперименте приняли участие 36 человека: 24 женщины (60-65 лет) и 12 мужчин (60-65 лет). Нами были сформированы контрольная и экспериментальная группы методом случайной выборки, по 18 человек в каждой. Экспериментальная группа включала 12 женщин и 6 мужчин, в контрольную группу также вошли 12 женщин и 6 мужчин. В течение пяти месяцев респонденты экспериментальной группы занимались по предложенной нами методике физической реабилитации 3 раза в неделю, а в контрольной группе, по традиционной методике ЛФК самостоятельно.

В процессе педагогического эксперимента нами была изучена степень влияния физических упражнений на психофизическое состояние людей пожилого возраста. Перед началом педагогического эксперимента с каждым

испытуемым проводилась беседа, направленная на создание у испытуемых положительной мотивации к занятиям физическими упражнениями. Данные физические упражнения последовательно, дозированно, плавно вводились в занятия, постепенно возрастала сложность каждые 4-5 недель. Результаты педагогического эксперимента оценивались по данным контрольных упражнений и тестов, которые подбирались, исходя из основных задач эксперимента и позволяли объективно оценивать сдвиги в тех или иных показателях.

Непосредственно наш педагогический эксперимент был представлен следующим аспектом. Это, прежде всего, то, что используемые средства физической реабилитации были направлены на полное или частичное восстановление утраченных функциональных возможностей опорно-двигательного аппарата, а также включающих в себя профилактические мероприятия, снижающие риски возникновения остеохондроза шейно-грудного отдела позвоночника у лиц пожилого возраста.

Весь курс разработанной нами методики физической реабилитации состоял из трех этапов:

Вводный период продолжительностью 10-12 дней. Велось наблюдение за двумя группами пациентов пожилого возраста, экспериментальной и контрольной групп. Контрольная группа применяла лечебный массаж и занималась дома физическими упражнениями самостоятельно, а вторая так же применяла массаж и процедуры лечебной гимнастики, но уже под руководством инструктора. Применяли упражнения на расслабление рефлекторно напряженных мышечных групп и мускулатуру тела в целом, на тракцию и вытяжение позвоночника, развитие подвижности и амплитуды. Меньше акцента уделялось силовым упражнениям и специальной тренировке мышц шеи, туловища и верхних конечностей.

Продолжительность тренировочного этапа составила 4 месяца. Осуществлялось расширение двигательного режима с усложненными

физическими нагрузками, входящими в методику физической реабилитации. Контрольная группа получала лечебный массаж и занималась по общепринятой методике ЛФК 1 раз в день самостоятельно. В экспериментальной группе обследуемые получали лечебный массаж и занимались физическими упражнениями по разработанной нами методике. В занятия включались специальные физические упражнения, выполняемые в изометрическом режиме с использованием отягощений и тренажеров. Применение предлагаемых физических упражнений было направлено на укрепление мышц шеи, туловища, верхних конечностей, а также тренировку силовой выносливости. Кроме того, нагрузка включала в себя дополнительные упражнения на расслабление мускулатуры тела, особенно патологически заинтересованных групп мышц, а также растягивание и вытяжение позвоночника. В этом случае были получены более значительные положительные сдвиги.

На третьем этапе (1 месяц) выполнялся переход к самостоятельным занятиям. Они включали в себя утреннюю гигиеническую гимнастику, лечебную гимнастику и специальные физические упражнения.

До и после представленной методики физической реабилитации проводились контрольные измерения. Для выявления наличия симптомов остеохондроза позвоночника, характера физической нагрузки в течение дня, оценки физического состояния, уровня мотивации к занятиям физическими упражнениями была проведена беседа, из которой следует что больные 60-65 лет с остеохондрозом шейно-грудного отдела позвоночника, контрольной и экспериментальной групп имеют сопутствующие проявления остеохондроза. В обеих группах были проведены контрольные измерения.

Результаты педагогического эксперимента отражены в таблице 1. Предварительная оценка состояния гибкости позвоночника, силы мышц-разгибателей спины, проба Ромберга и антропометрические измерения показали, что результаты между группами не различаются. Субъективная оценка носила преимущественно негативную окраску у всех участников (боль в

воротниковой области, вялость, отмечались отдельные появления головных болей к вечеру, настроение оценивалось как среднее или плохое).

Таблица 1. Сравнение показателей экспериментальной и контрольной групп в начале проводимого исследования ( $X \pm m$ )

Группы наблюдения	Рост стоя, см	Масса тела, кг	Гибкость позвоночника, см	Сила мышц-разгибателей спины, сек	Проба Ромберга, сек	Плечевой индекс Аксеновой, %
ЭГ (n=18)	168,3±0,5	75,3±1,3	2±1,06	11±0,6	6,5±0,3	86±1,07
КГ (n=18)	168,6±1,1	75,2±1,4	2±1,07	11±0,7	6,4±0,6	86±1,2
p	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05

До проведения педагогического эксперимента исследуемые группы были однородны и статистически значимых значений между ними выявлены не были, то после проведения педагогического эксперимента между группами стали наблюдаются достоверные различия. Повторное проведение измерений среди участников эксперимента показало значительные различия между КГ и ЭГ (таблица 2).

Таблица 2. Сравнение показателей экспериментальной и контрольной групп в конце проводимого исследования ( $X \pm m$ )

Группы наблюдения	Рост стоя, см	Масса тела, кг	Гибкость позвоночника, см	Сила мышц-разгибателей спины, сек	Проба Ромберга, сек	Плечевой индекс Аксеновой, %
ЭГ (n=18)	168,3±0,5	75,3±1,3	10,2±3,2	26,2±1,2	13,5±0,6	95,8±1,3
КГ (n=18)	168,6±1,1	75,2±1,4	2,3±1,05	11±0,7	6,4±0,6	86±1,2
p	>0,05	>0,05	<0,05	<0,01	<0,05	<0,05

Достоверно значимые показатели контрольной и экспериментальной групп после проведения эксперимента отражены на рисунке 1.

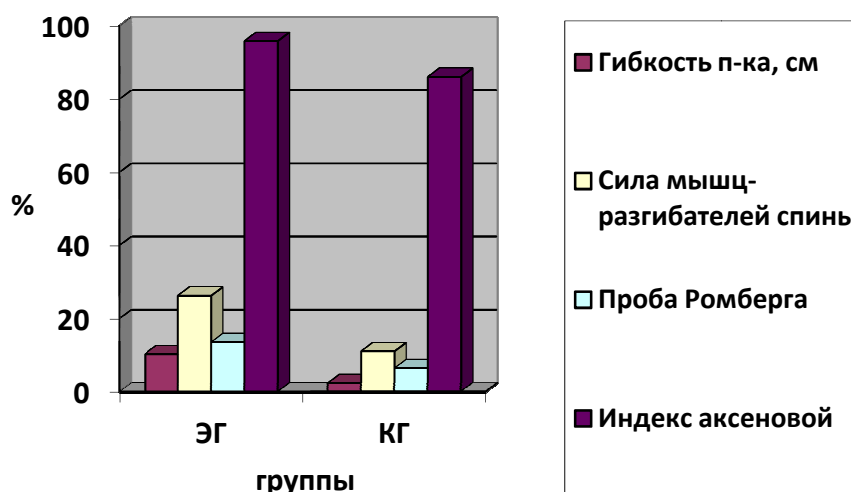


Рис. 1. Сравнение достоверно значимых показателей больных контрольной и экспериментальной групп после проведения эксперимента.

Таким образом, анализ полученных экспериментальных данных показал, что в ЭГ произошли достоверные позитивные изменения. Достоверно улучшились силовые показатели и показатели гибкости ( $p < 0,05$ ). Также произошло улучшение работы вестибулярного аппарата, о чем свидетельствуют данные пробы Ромберга ( $p < 0,05$ ). Улучшились показатели индекса Аксеновой ( $p < 0,05$ ) и показатели измерений ромба Мошкова, что говорит об укреплении мышц спины и улучшении осанки тела. Также улучшилось самочувствие, уменьшились или исчезли болевые ощущения (субъективная оценка, выявленная в результате поведенной беседы).

На основании полученных данных можно сделать вывод, что применение методики физической реабилитации дало положительный эффект. Медленный темп занятий способствовал адаптации лиц пожилого возраста к возрастающим нагрузкам. Увеличение гибкости позвоночника сопровождалось укреплением мышц, что снижало болевые ощущения и улучшало самочувствие пожилых людей при остеохондрозе шейного отдела позвоночника.

## Литература

1. Журавлева, Т.П. Основы гериатрии: Учебное пособие / Т.П. Журавлева. - М.: Форум, 2016. - 271 с.
2. Коркушко, О. В. Гериатрия в терапевтической практике / О.В. Коркушко, Д.Ф. Чеботарев, Е.Г. Калиновская. - М., 2015. - 840 с.
3. Мелентьева, А. С. Руководство по геронтологии и гериатрии. В 4 томах. Том 3. Клиническая гериатрия / Под редакцией В.Н. Ярыгина, А.С. Мелентьева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 900 с.
4. Мелентьева, А. С. Руководство по геронтологии и гериатрии. - В 4 томах. - Том 2. Введение в клиническую гериатрию / Под редакцией В.Н. Ярыгина, А.С. Мелентьева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 784 с.
5. Преображенский, В.Н. Еще раз о шейном остеохондрозе / В.Н.Преображенский // Физкультура и спорт, 2020.- №5.- С.21-22.
6. Погодина, А. Б. Основы геронтологии и гериатрии / А.Б. Погодина, А.Х. Газимов. - М.: Феникс, 2015. - 256 с.
7. Рыбникова, Е.И. ЛФК при остеохондрозе позвоночника: Метод.указ. / Е.И.Рыбникова, В.Г.Семтколенных. - Малаховка: МОГИФК, 2021.— 24с.
8. Челноков В.А.Основные патогенетические принципы применения физических упражнений при профилактике остеохондроза позвоночника / В.А.Челноков // Теория и практика физической культуры.- 2019.- №10.- С.28-29.
9. Шишкин, А. Н. Гериатрия / А.Н. Шишкин, Н.Н. Петрова, Л.А. Слепых. - М.: Академия, 2017. - 192 с.

## **FEATURES OF THE METHODOLOGY OF PHYSICAL REHABILITATION OF PERSONS ELDERLY WITH THE DISEASE MUSCULOSKELETAL SYSTEM**

Fedorova Natalia Igorevna<sup>1</sup>, Fedoskina Elena Mikhaylovna<sup>2</sup>,

Afonasyev Sergey Leonidovich<sup>3</sup>

*Smolensk State University of Sports, Smolensk, Russia*

<sup>1</sup>*Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Sports Medicine and Adaptive Physical Culture, e-mail: [doc\\_fin777@mail.ru](mailto:doc_fin777@mail.ru)*

<sup>2</sup>*Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Sports Medicine and Adaptive Physical Culture, e-mail: [vladf61@yandex.ru](mailto:vladf61@yandex.ru)*

<sup>3</sup>*senior lecturer of the Department of Sports Medicine and Adaptive Physical Culture e-mail: [s.afonasev@bk.ru](mailto:s.afonasev@bk.ru)*

**Abstract.** The article presents the results of the application of the physical rehabilitation technique for elderly people suffering from cervical-thoracic osteochondrosis of the spine. The technique includes the accentuated use of special exercises aimed at relaxing reflexively tense muscle groups and the musculature of the body as a whole, stretching and stretching the spine in the joints of the spine and upper extremities, decompression of nerve roots, correction and strengthening of the muscular corset, exercises in isometric mode using weights.

**Keywords:** technique, osteochondrosis, therapeutic physical culture, physical rehabilitation, old age, musculoskeletal system.