



**Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации**

**Координационный научно-методический
центр кафедр физического воспитания
Евразийской ассоциации университетов**



**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»**

Институт физической культуры, спорта и хореографии

**СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ
К ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ФИЗИЧЕСКОГО
ВОСПИТАНИЯ, ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ
НАСЕЛЕНИЯ, ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ
И АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

**Материалы VIII Международной научно-практической
конференции**

**19 – 21 ноября 2024 г.
г. Владимир**

Владимир 2025

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Координационный научно-методический центр кафедр физического воспитания
Евразийской ассоциации университетов
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
Институт физической культуры, спорта и хореографии

**СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ
К ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ФИЗИЧЕСКОГО
ВОСПИТАНИЯ, ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ
НАСЕЛЕНИЯ, ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ
И АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

Материалы VIII Международной научно-практической
конференции

19 – 21 ноября 2024 г.
г. Владимир

Электронное издание



Владимир 2025

ISBN 978-5-9984-2186-0

© ВлГУ, 2025

УДК 796
ББК 75

Редакционная коллегия:

Л. В. Логинов – к. п. н., профессор
проректор по социальной политике и общим вопросам, директор ИФКСХ (г. Владимир)
В. А. Уваров – к. п. н., профессор
профессор Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова, председатель КНМЦ ЕАУ (г. Москва)
В. А. Коледа – д. п. н., профессор
профессор Белорусского государственного университета физической культуры (г. Минск, Республика Беларусь)
Н. К. Смагулов – д. м. н., профессор
главный научный сотрудник Исследовательского парка биотехнологий и экомониторинга Карагандинского государственного университета имени академика Е. А. Букетова (г. Караганда, Республика Казахстан)
А. Е. Северин – д. м. н., профессор
профессор Медицинского института Российского университета дружбы народов (г. Москва)
Э. А. Зюрин – к. п. н.
зав. лабораторией проблем физической культуры и массового спорта Федерального научного центра физической культуры и спорта (г. Москва)
Б. Н. Найданов – к. п. н., доцент
эксперт Федерального центра подготовки спортивного резерва по развитию студенческого спорта, президент «Федерации миниволей в г. Москве» (г. Москва)
Т. Е. Батоцыренова – д. б. н., доцент
зав. кафедрой ТМБОФК (г. Владимир)
Н. М. Магомедов – профессор
профессор кафедры ФВС, председатель спортивного клуба «Буревестник» ВлГУ (г. Владимир)
А. В. Гадалов – к. п. н., профессор
профессор кафедры ТМБОФК (г. Владимир)
Е. В. Будыка – к. психол. н., доцент
доцент Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова, ученый секретарь КНМЦ ЕАУ (г. Москва)

Издается по решению редакционно-издательского совета ВлГУ

Современные подходы к организации процесса физического воспитания, физической подготовки населения, оздоровительной и адаптивной физической культуры [Электронный ресурс] : материалы VIII Междунар. науч.-практ. конф., 19 – 21 нояб. 2024 г., г. Владимир / Координац. науч.-метод. центр каф. физ. воспитания Евраз. ассоц. ун-тов ; Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых, Ин-т физ. культуры, спорта и хореографии. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2025. – 352 с. – ISBN 978-5-9984-2186-0. – Электрон. дан. (4,35 Мб). – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Систем. требования: Intel от 1,3 ГГц ; Windows XP/7/8/10 ; Adobe Reader ; дисковод CD-ROM. – Загл. с титул. экрана.

Представлены результаты научных исследований, методических и практических работ ученых, преподавателей, специалистов в области физической культуры и спорта, посвященных вопросам физического воспитания, физической подготовки населения различных возрастных групп, адаптивной физической культуры и медико-биологическим аспектам.

Предназначены для научно-педагогических работников, специалистов, аспирантов, магистрантов и студентов, обучающихся по направлениям подготовки 49.03.01 – Физическая культура, 49.03.02 – Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура), 44.03.01 – Педагогическое образование.

СОДЕРЖАНИЕ

Часть 1. МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ И АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ

Апухтин А.Ф., Краюшкин С.С.

ОПТИМИЗАЦИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА
УТОМЛЕНИЯ ПО ДАННЫМ НАРУШЕННОЙ РЕГУЛЯЦИИ
ЛОКАЛЬНОГО КРОВОТОКА В ГРУППАХ ЗДОРОВЫХ
И УСЛОВНО ЗДОРОВЫХ ГРАЖДАН ПО МАТЕРИАЛАМ
ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ 10

Бабушкина А.И.

ВЛИЯНИЕ АДАПТИВНОГО ФИТНЕСА НА ФИЗИЧЕСКУЮ
ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ И АДАПТАЦИЮ К УЧЕБНОМУ
ПРОЦЕССУ В ВУЗЕ В УСЛОВИЯХ ПОНИЖЕНИЯ МОТИВАЦИИ
К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ У СТУДЕНТОВ
РАЗНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ..... 15

Блохин М.М., Парамонова С.С., Маштакова С.А.

ДИНАМИКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СТУДЕНТОВ
ПЕРВОГО КУРСА ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА
ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА
ЗА УЧЕБНЫЙ ГОД..... 20

Гладышева А.М., Батоцыренова Т.Е., Олейник М.М.

АНАЛИЗ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СТУДЕНТОВ ВлГУ
С РАЗНЫМ УРОВНЕМ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ
ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА 27

Глебов В.В., Шевцов В.В.

МОНИТОРИНГ ПСИХОФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ
И ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ
ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ 32

Горшков Д.А., Нарожная Е.А.

ПРОФИЛАКТИКА ОБЕЗВОЖИВАНИЯ СРЕДИ ЛЮДЕЙ,
ЗАНИМАЮЩИХСЯ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТЬЮ 38

Грабовская Е.Ю., Мутьев А.В., Фатеева Е.В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФИТНЕСА В ОПТИМИЗАЦИИ ПСИХО-ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЖЕНЩИН.....	42
Даначева М.Н. ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА АДАПТАЦИЮ И УСПЕХИ В УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	47
Дониёров Б.Б., Мавлянова З.Ф., Джурабекова А.Т. АНАЛИЗ АДАПТАЦИОННЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И УСТОЙЧИВОСТИ К СТРЕССУ СРЕДИ ТИПОВ ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ВНД)	53
Жуков М.В., Сычёва К.С., Яковлев А.В. АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ УМСТВЕННОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ У СТУДЕНТОВ УЛЬЯНОВСКОГО УЧИЛИЩА (ТЕХНИКУМА) ОЛИМПЕЙСКОГО РЕЗЕРВА.....	61
Кузнецов А.А. ОБОБЩЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ИНТЕРПРЕТАЦИИ МЕТОДОВ HRV, ВСР В ДО-НОЗОЛОГИИ	66
Кузнецов А.А. ИНТЕРПРЕТАЦИИ МЕТОДОВ HRV, ВСР ПРИ ЕСТЕСТВЕННОЙ НОРМАЛИЗАЦИИ РИТМОГРАММ.....	72
Лосев В.Ю., Ветошников А.Ю. РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ СТУДЕНТОВ, ОТНОсяЩИХСЯ К СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЕ, С ПОМОЩЬЮ ИГРЫ «СПАЙКБОЛ»	78
Магомедова М.А., Газимагомедова М.М., Ибрагимов И.М., Арбуханова М.С. ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ШКОЛЬНИКОВ ГОРНО-РАВНИННОЙ ЗОНЫ ДАГЕСТАНА В ВОЗРАСТЕ 12 ЛЕТ	84
Максимов Д.М., Башикирева Т.В., Башикирева А.В. ОСОБЕННОСТИ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ-ПАРАШЮТИСТОВ ВЫСШИХ ДОСТИЖЕНИЙ К УСЛОВИЯМ СОРЕВНОВАНИЙ	89
Мартышов А.В. МОНИТОРИНГ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ДЕТЕЙ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ КАРАТЭ	96

Мугаттарова Э.Р., Демченко А.Н., Калоша Н.В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АДАПТИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАЖНЕНИЙ ЙОГИ В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ ЗАНИМАЮЩИХСЯ С ОВЗ И ИНВАЛИДНОСТЬЮ К ВЫПОЛНЕНИЮ НОРМАТИВОВ ВФСК ГТО	102
Пащенко Л.Г., Красникова О.С., Пащенко Е.С. ИЗМЕНЕНИЕ СУБЪЕКТИВНОГО СОСТОЯНИЯ САМОЧУВСТВИЯ, АКТИВНОСТИ, НАСТРОЕНИЯ У УЧАСТНИКОВ СПОРТИВНО-МАССОВЫХ СОРЕВНОВАНИЙ	108
Сегизбаева М.О. СИЛА ИНСПИРАТОРНОЙ МУСКУЛАТУРЫ У СПОРТСМЕНОВ РАЗЛИЧНЫХ СПЕЦИАЛИЗАЦИЙ	113
Семёнов Ю.Н., Шемякина М.А. ОПТИМИЗАЦИЯ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА У ЮНЫХ ЛЫЖНИЦ-ГОНЩИЦ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДА ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА В ОРТОСТАЗЕ	115
Сычёва К.С., Жуков М.В., Яковлев А.В. АНАЛИЗ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СТУДЕНТОВ УЛЬЯНОВСКОГО УЧИЛИЩА (ТЕХНИКУМА) ОЛИМПЕЙСКОГО РЕЗЕРВА ПО ТЕСТУ ЛЮШЕРА	123
Уваров В.А., Булавина Т.А. ВЛИЯНИЕ ВЕСОРОСТОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ (ИНДЕКС КЕТЛЕ) НА РЕЗУЛЬТАТЫ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ И МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТУДЕНТОВ	129
Федорова Т.А. БИЛИНГВИСТИЧЕСКИЙ МЕТОД ОБУЧЕНИЯ В ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ СПОРТСМЕНОВ-ОРИЕНТИРОВЩИКОВ С НАРУШЕНИЕМ СЛУХА	138
Филимонова М.В., Буренков В.Н. РЕЗУЛЬТАТЫ ДОПИНГ-КОНТРОЛЯ СПОРТСМЕНОВ ПО МАТЕРИАЛАМ МЕЖДУНАРОДНОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПАУЭРЛИФТИНГА IPF	143

Филиппова С.Н., Осадченко И.В.

АДАПТИВНЫЙ ФИТНЕС КАК СРЕДСТВО КОРРЕКЦИИ
И ОЗДОРОВЛЕНИЯ ПРИ ДЕЗАДАПТАЦИИ ЛИЦ МОЛОДОГО
ВОЗРАСТА 22 – 35 ЛЕТ ПОД ВЛИЯНИЕМ КОМПЛЕКСА
ФАКТОРОВ В УСЛОВИЯХ РИСКОВ ЦИФРОВОГО ОБРАЗА
ЖИЗНИ..... 149

Филиппович В.А.

ОЦЕНКА УРОВНЯ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ
МОЛОДЫХ ЖЕНЩИН – КУРСАНТОВ ПОЛИЦИИ..... 158

Хань Э., Глебов В.В.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО
СОСТОЯНИЯ КИТАЙСКИХ И РОССИЙСКИХ СТУДЕНТОВ
С РАЗНОЙ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТЬЮ 163

Харченко А.А., Романов К.В., Черепанов В.А.

ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ
ПОСЛЕ АМПУТАЦИИ 169

Хозяинова Т.К., Пермязова К.В.

АНАЛИЗ ИНДЕКСА МАССЫ ТЕЛА СТУДЕНТОВ 1-го КУРСА
С ЦЕЛЬЮ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОДХОДЯЩЕГО УРОВНЯ
ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ 173

Черепанов В.А., Цуркан И.А., Харченко А.А.

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ИГРЫ РЕГБИ НА РАЗВИТИЕ ПСИХИЧЕСКИХ
КАЧЕСТВ КУРСАНТОВ В ПРОЦЕССЕ УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫХ
ЗАНЯТИЙ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ 178

Часть 2. ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ, ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА НАСЕЛЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП

Андреев В.В., Митязин В.С.

ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ
СПОСОБНОСТЕЙ ЮНЫХ ХОККЕИСТОВ 12 – 13 ЛЕТ
НА УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОМ ЭТАПЕ ПОДГОТОВКИ 184

Баранова О.В.

ФИЗИЧЕСКАЯ ТРЕНИРОВКА КАК ФАКТОР, ВЛИЯЮЩИЙ
НА ВЫНОСЛИВОСТЬ К СТАТИЧЕСКИМ УСИЛИЯМ
И ГИПОКИНЕЗИИ В ВОЕННО-ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 190

Болотова М.И., Орлова А.Д., Рыдасова Д.С.

АКТУАЛИЗАЦИЯ ФИДЖИТАЛ-СПОРТА КАК ИННОВАЦИОННОГО
ПРОЕКТА РАЗВИТИЯ ВНЕУЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
СТУДЕНТОВ 197

Болотова М.И., Кухлевская Е.Д.

ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ В СПОРТИВНОЙ НАУКЕ:
ТЕКУЩИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ 202

Бушма Т.В., Зуйкова Е.Г., Бондарчук И.Л.

ВОВЛЕЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ В ФИЗКУЛЬТУРНО-
ОЗДОРОВИТЕЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ 206

Васильева Е.А., Власюк А.О., Скороходов Д.В.

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ
В СОВРЕМЕННОМ СПОРТЕ 212

Введенская Ю.Ф., Новожилова Т.Д.

ПОДДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ФОРМЫ
В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АРТИСТА БАЛЕТА 216

Власюк А.О., Васильева Е.А., Сажин А.Э.

ВЛИЯНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФИТНЕС-ТРЕКЕРОВ
И СМАРТ-УСТРОЙСТВ НА СПОРТИВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ 222

Воробьев Н.С., Деваев И.П.

МОНИТОРИНГ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ
ОБУЧАЮЩИХСЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ 228

Гаврилов В.В., Семенов А.И.

ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ
СПОСОБАМ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ НА ЛЫЖАХ (ШКОЛЬНИКИ
5 – 8-й КЛАССЫ) 235

Гадалов А.В., Обухов А.К., Зезюлин Ф.М. НАЦИОНАЛЬНЫЕ ВИДЫ СПОРТА КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ПАТРИОТИЗМА И НАЦИОНАЛЬНОГО САМОСОЗНАНИЯ РОССИЙСКОЙ МОЛОДЕЖИ	242
Гилев Г.А., Зино Г., Исаев А.В., Дубов А.М. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВОЙ ПОДГОТОВКИ ДЗЮДОИСТОВ И БОРЦОВ ВОЛЬНОГО СТИЛЯ	247
Гусев М.Д., Найданов Б.Н. УНИВЕРСИАДА КАК НОВЫЙ РЕСУРС РАЗВИТИЯ ЭКОСИСТЕМЫ СТРАН БРИКС	252
Егорычев А.О., Васильева Е.А., Дворников А.В. ОЦЕНКА ПЛАВАТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ В УСЛОВИЯХ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ.....	260
Загрядская О.В., Воронкова М.С., Ламова В.М. ФОРМЫ И СОДЕРЖАНИЕ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ФИЗКУЛЬТУРНЫХ ЗАНЯТИЙ С ДЕТЬМИ В УСЛОВИЯХ ФИТНЕС-КЛУБА.....	265
Здобнова К.Р., Волков А.Н. РАЗВИТИЕ ФИДЖИТАЛ-СПОРТА В СИСТЕМЕ СТУДЕНЧЕСКОГО СПОРТА	271
Зезюлин Ф.М., Гадалов А.В., Бычкунова Т.Е. ДЕМО-САМБО В ПРОГРАММЕ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ: ЗА И ПРОТИВ.....	279
Ильючик Я.А., Коледа В.А. КОМПОНЕНТЫ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА В ШАХМАТАХ.....	284
Лепешкова Е.В., Чуйкова Е.А., Сараева А.А. ПРИМЕНЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ НА ПРИМЕРЕ ОТДЕЛЕНИЯ ДЗЮДО	289
Марченков А.Л., Марченкова А.И. ПУТИ ИНТЕГРАЦИИ ХОРЕОГРАФИИ И СПОРТА В РОССИИ	296
Маскаева Т.Ю., Бережнова С.О., Фикс Э.С. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕСТОВ ВФСК ГТО У СТУДЕНТОВ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА	299

Медведкова Н.И., Абрамова Т.В.

ГОТОВНОСТЬ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА
К ВЫПОЛНЕНИЮ НОРМАТИВОВ КОМПЛЕКСА ГТО 305

Найданов Б.Н., Савин М.В., Белякова М.В.

ИЗУЧЕНИЕ ДИНАМИКИ ОРГАНИЗАЦИИ МАССОВОЙ
ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА ПРИМЕРЕ МИНИВОЛЕЙ 309

Павлович П.Е., Макеева В.С.

О РЕАЛИЗАЦИИ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ПОДХОДА
К ПОДГОТОВКЕ БАСКЕТБОЛИСТОК 10 – 12 ЛЕТ 315

Песков С.И., Гадалов А.В.

ПЛАВАНИЕ ДЛЯ ПОХУДЕНИЯ И КОРРЕКЦИИ ФИГУРЫ
В УСЛОВИЯХ ФИТНЕС-КЛУБА 320

Савиных Л.Е., Булгакова О.В.

НРАВСТВЕННО-ВОЛЕВОЕ ВОСПИТАНИЕ ПОДРОСТКОВ
ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 325

Симошенко О.А., Ванина Е.Е., Козлов М.Ю.

РОЛЬ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ
В ОРГАНИЗАЦИИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ
СТУДЕНТОВ ВУЗА 334

Цекунов С.О., Цекунова О.А.

МОНИТОРИНГ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ
УЧАЩИХСЯ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ 337

Цымбалюк Е.А.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОТНОШЕНИЯ К ВОЛОНТЕРСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СПОРТЕ СТУДЕНТОВ БЕЛОРУССКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА ФИЗИЧЕСКОЙ
КУЛЬТУРЫ (БГУФК) – ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ БОЕВЫХ
ЕДИНОБОРСТВ И МАССОВЫХ ВИДОВ СПОРТА 341

Щукин А.В., Нгуен К.З., Скороходов А.А.

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ СОРЕВНОВАНИЙ ПО ШАХБОКСУ 347

Часть 1. МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ И АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ

УДК 355.511.512

Апухтин А.Ф., Краюшкин С.С.

ФГБОУ ВО Государственный медицинский университет г. Волгоград

e-mail: alex3839@yandex.ru

ОПТИМИЗАЦИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА УТОМЛЕНИЯ ПО ДАННЫМ НАРУШЕННОЙ РЕГУЛЯЦИИ ЛОКАЛЬНОГО КРОВОТОКА В ГРУППАХ ЗДОРОВЫХ И УСЛОВНО ЗДОРОВЫХ ГРАЖДАН ПО МАТЕРИАЛАМ ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ

Аннотация. Результаты исследования 82 граждан первых двух групп диспансеризации взрослого населения с помощью оригинального способа дифференциальной диагностики нарушений регуляции локального кровотока (далее НРЛК) обнаружили корреляционные связи ($R = -0,44$, $p < 0,01$) 1-й группы здоровья с сосудистым спастическим типом НРЛК, 2-й группы здоровья со стазическим ($R = +0,34$; $p < 0,05$) и периваскулярным ($R = +0,48$; $p < 0,04$) типом НРЛК. Полученные результаты целесообразно учитывать при выборе программ устранения ФР ХНЗ у здоровых лиц, профилактики переутомления и ФР ХНЗ у занимающихся спортом.

Ключевые слова: группы 1-2 диспансеризации, факторы риска повышенного утомления, хронические неинфекционные заболевания, типы нарушенной регуляции периферического кровотока, взаимосвязь типов с абсолютным сердечно-сосудистым риском.

**OPTIMIZATION OF THE PERIPHERAL MECHANISM OF FATIGUE
ACCORDING TO THE DATA OF IMPAIRED REGULATION
OF LOCAL BLOOD FLOW IN GROUPS OF HEALTHY
AND CONDITIONALLY HEALTHY CITIZENS BASED
ON THE MATERIALS OF MEDICAL EXAMINATION OF THE ADULT
POPULATION**

Annotation. ABSTRACTS. The results of a study of 82 citizens of the first two groups of medical examination of the adult population using an original method of differential diagnosis of disorders of local blood flow regulation (hereinafter DLBFR) found correlations ($R = -0.44$, $p < 0.01$) of the 1st health group with vascular spastic type of DLBFR, the 2nd health group with stasis ($R = +0.34$; $p < 0.05$) and per vascular ($R = +0.48$; $p < 0.04$) type of DLBFR. The results obtained should be taken into account when choosing rehabilitation and prevention for Chronic non-specifically disease and fatigue in healthy people and people involved in sports.

Keywords: Keywords: groups 1-2 medical examinations, risk factors for increased fatigue, chronic non-specifically diseases, types of impaired regulation of peripheral blood flow (DLBFR), the relationship of types with absolute cardiovascular risk.

Актуальность. Проблема утомления считается актуальной общебиологической проблемой, представляющей большой теоретический и практический интерес, имеющий важное значение для деятельности человека труда и спорта (Сеченов И.М., Павлов И.П., Ухтомский А.А., Фольборт Г.В., Хилл А.В., 1951; Розенблат В.В., 1975, Моногаров В.Д., 1986). Физиологические исследования процессов утомления проводятся с середины XIX века, в ходе которых выделились две основные теории: гуморально-локалистическая (периферическая) и центрально-нервная (Розенблат В.В., 1975). Исходной позицией гуморально-локалистической теории, являются представления об утомлении как о периферической мышечной слабости и усталости, возникающей под влиянием работы при нерациональной физической нагрузке, прежде всего в самой мышце. Элементы дисрегуляции обнаруживались при многих патологиях, часто все начиналось с нарушения регуляции тканевых (гисто-)гормонов. Гистогормоны плохо вписывались в уже известные свойства и отношения между нейрогуморальными факторами. Их взаимосвязи с центральной нервной системой и истинными гормонами не всегда характеризуются

подчиненностью, часть гистогормонов выполняет определенные функции и в самой ЦНС (медиаторные, модулирующие и др.) Особое место занимает эндокринная функция сосудистого эндотелия. Функции сосудистого эндотелия, широкая распространенность сосудов в организме, их способность синтезировать большое количество биологически активных веществ оказывает серьезное вмешательство в функционирование сердечно-сосудистой системы и отдельных органов, в частности. Эндотелий согласовывает кровоснабжение органа или ткани с состоянием их метаболизма. За последние 15–20 лет бесспорно установлено, что дисфункция эндотелия – ведущий патогенетический фактор многих заболеваний сердца и сосудов (Х.М. Марков, 2005). Концептуально важным для периферической теории утомления является установление регулирующей роли функции и дисфункции сосудистого эндотелия в патогенезе адаптивно-дезадаптивных процессов в норме и при патологии [2].

Проведение профилактических медицинских осмотров населения направлено на профилактику и раннее выявление (скрининг) хронических неинфекционных заболеваний (далее ХНЗ) и состояний патологического утомления, являющихся основной причиной инвалидности и преждевременной смертности населения Российской Федерации, установление факторов риска их развития, включающих повышенные уровни АД, глюкозы, холестерина в крови натощак, курение табака, риск пагубного потребления алкоголя, нерациональное питание, низкую и неоправданно высокую физическую активность, избыточную массу тела или ожирение (далее факторы риска ФР), риск потребления наркотических средств и психотропных веществ без назначения врача, а также определение групп здоровья, требующих необходимых профилактических, лечебных, реабилитационных и оздоровительных мероприятий для граждан с выявленными ХНЗ и (или) факторами риска их развития, а также для здоровых граждан с ФР ХНЗ. Среди здоровых граждан, занимающихся спортом, нередко встречаются факты переутомления, инициирующие механизмы умеренного, реже высокого риска развития ХНЗ. Профилактический медицинский осмотр включает определение относительного или абсолютного сердечно-сосудистого риска по шкале SCORE, установление 1-3 групп здоровья. Граждане первых двух групп не подлежат диспансерному наблюдению, но нуждаются в коррекции ФР развития ХНЗ.

Роль ФР развития ХНЗ, манифестирующих бессимптомными нарушениями системы микроциркуляции недооценивается из-за трудностей диагностики дисфункции эндотелия сосудов (далее ДЭ) в повседневной клинической и оздоровительной практике. Оценка ДЭ важна для профилактики факторов риска инициируемых повышенной утомляемостью, отклонениями от нормы показателей АД, липидов, глюкозы крови низкой или высоко избыточной подвижностью, интегрально ведущих к преждевременной инвалидизации, и/или внезапной сердечно-сосудистой смерти. Мониторинг ДЭ доступен с помощью цифровой термометрии без УЗИ доплерометрии в пробе с постিশемической гиперемией по патенту RU 2340278 «Способ диагностики нарушения эндотелий зависимой регуляции локального кровотока» [1] с помощью показателей термометрии дермы предплечья. Расширенные диагностические возможности данной методики дополнены способом дифференциальной диагностики типов нарушений регуляции локального кровотока (далее НРЛК) заявка №2022114711/14 (030912) решение о выдаче патента на изобретение от 01.08. 2024 г., который имеет более широкий клинико-диагностический и лечебно-реабилитационный, профилактический потенциал.

Целью исследования было определение в I и II группах здоровья частоты типов нарушений МЦ кровотока, предположительно взаимосвязанных с неблагоприятным риском сердечно-сосудистой смерти с помощью оригинального способа дифференциальной диагностики нарушений регуляции локального кровотока (далее НРЛК) по термодермальным показателям предплечья, заявка №2022114711/14 (030912) решение о выдаче патента на изобретение от 01.08. 2024г.

Материал и методы исследования: Описательное исследование было проведено на пациентах сельской участковой больницы при проведении медицинского осмотра с целью установления групп здоровья в рамках 1-го этапа диспансеризации. Объект исследования: 82 пациента, средний возраст $58,1 \pm 15,7$ лет, из них женщин 52 чел., мужчин 30 чел. Процент лиц с избыточной массой тела и ожирением составил 42 чел., или 51,2 %. Большинство пациентов 54 чел., (66%) были отнесены к 2 группе здоровья из-за сопутствующих ФР, среди которых распространены ожирение, низкая и/или недостаточная двигательная активность. У (n=28) 34% обследованных пациентов установлен высокий сердечно-сосудистый риск 10-летней смерти (далее ССР) на основании нескольких ФР, включающих ожирение, курение, регулярное употребление алкоголя, оральных контрацептивов,

анамнестически гестационных нарушений регуляции АД. Всем пациентам, в условиях основного обмена, выполнялось проба с реактивной гиперемией с оценкой типов нарушений регуляции локального кровотока предплечья по методике оригинального авторского способа {заявка на изобретение №2022114711/14 (030912)} с выделением трех типов нарушений: сосудистого спастического, стазического, периваскулярного.

Полученные результаты. 53,5 % (n=15/28) пациентов в группе высокого ССР имели нарушения регуляции локального кровотока спастического типа. 35,7% (n=10/28) имели нарушения стазического типа, у 10,7 % (n =3/28) установлен периваскулярный тип нарушения регуляции локального кровотока. В группе умеренного ССР отмечены нарушения первых двух типов 54,6 % (n=35/64) и (n=29/64) 45,7%, соответственно, без периваскулярного типа нарушения регуляции локального кровотока.

Обсуждение результатов. Была выявлена средняя отрицательная корреляция ($R = -0,44$, $p < 0,01$) между 1-й группой здоровья и спастическим типом НРЛК и положительные корреляции между 2 группой здоровья, с большим числом ФР сердечно сосудистой смерти, и стазическим типом НРЛК ($R = + 0,34$; $p < 0,05$), умеренная положительная корреляция между 2-й группой здоровья и периваскулярным типом НРЛК ($R = + 0,48$; $p < 0,04$). Корреляции между сосудисто-спастическим вариантом НРЛК могут быть значимыми для прогрессирования риска смерти граждан первой группы здоровья, через взаимосвязь с ФР такими, как ожирение, курение, недостаточная двигательная активность. Корреляции между стазическим, периваскулярным вариантом НРЛК значимо для прогрессирования риска смерти граждан второй группы здоровья, с расширенным списком ФР, включающими регулярное употребление алкоголя, оральных контрацептивов, анамнестически гестационными нарушениями регуляции АД. В первой группе здоровья целесообразно применение препаратов обладающих эндотелиально-сосудистой протекцией плюс умеренные статические и динамические физические нагрузки. Во второй группе здоровья, помимо эндотелий протекторов, превентивно оправдано применение препаратов, улучшающих реологию крови, с динамическими нагрузками, исключаяющими потерю жидкой части плазмы крови в т.ч. в условиях высоко температурного воздействия естественного и искусственного характера (реабилитация с использованием бань, саун).

Выводы.

1. Установлена обратная связь 1-й группы здоровья с сосудистым спастическим типом НРЛК, положительная взаимосвязь ФР 2-й группы здоровья с стазическим и периваскулярными типами НРЛК. В первой группе здоровья преобладают преимущественно сосудистые факторы риска НРЛК.

2. Во второй группе здоровья, в неблагоприятном влиянии ФР, увеличивается роль внутрисосудистых НРЛК, что следует учитывать при выборе программ реабилитации медикаментозно специфического, так и неспецифического общего воздействия.

3. Полученные выводы целесообразны к применению у здоровых и лиц, занимающихся спортом, имеющих аналогично группам здоровья ФР ХНЗ, способствующих переутомлению и риску развития ХНЗ.

Литература

1. Патент RU 2340278 «Способ диагностики нарушения эндотелий зависимой регуляции локального кровотока» авторы Апухтин А.Ф., Стаценко М.Е., приоритет изобретения от 10.04 2017г. Дата регистрации в государственном реестре изобретений 10 декабря 2008 г.

2. Апухтин А.Ф. Медико-социальные аспекты новаций и изобретений (на примере региона России). Монография. Санкт-Петербург, «Супер издательство», 2020. с.220 (282с). ISBN 978-5-99-65-0522-7.

УДК 796.015

Бабушкина А.И.

Московская государственная академия физической культуры (МГАФК),

п. Малаховка, Россия

e-mail: aleksandralfk@yandex.ru

ВЛИЯНИЕ АДАПТИВНОГО ФИТНЕСА НА ФИЗИЧЕСКУЮ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ И АДАПТАЦИЮ К УЧЕБНОМУ ПРОЦЕССУ В ВУЗЕ В УСЛОВИЯХ ПОНИЖЕНИЯ МОТИВАЦИИ К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ У СТУДЕНТОВ РАЗНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Аннотация. В статье изложены основные причины ухудшения здоровья студентов высших учебных заведений не спортивного профиля. Освещены вопросы улучшения физического развития студентов, средствами оздоровительного фитнеса. Представлена разработанная методика занятий адаптивным фитнесом со студентами

ВУЗа не спортивного профиля с отклонениями в состоянии здоровья и оздоровительные результаты применения предлагаемой методики.

Ключевые слова: здоровье, физическое воспитание, физическая культура, физическое развитие, адаптивный фитнес, высшее образование, студенты.

Babushkina A.I.

Moscow State Academy Physical Education (MGAFK),
Malakhovka, Russia

THE IMPACT OF ADAPTIVE FITNESS ON PHYSICAL FITNESS AND ADAPTATION TO THE EDUCATIONAL PROCESS AT THE UNIVERSITY IN CONDITIONS OF DECLINE OF MOTIVATION TO ENGAGE IN PHYSICAL CULTURE OF STUDENTS OF DIFFERENT SPECIALTIES

Abstract. The article outlines the main causes for the deterioration of the health of students of higher educational institutions of a non-athletic profile. The issues of improving the physical development of students by means of recreational fitness are highlighted. The article presents the methodology of adaptive fitness classes with non-athletic university students with disabilities, and health-improving results of practicing this methodology.

Keywords: health, physical education, physical culture, physical development, adaptive fitness, higher education, students.

Введение. Высшее образование в мире и в нашей стране всегда было почетно. В современных условиях модернизации образования, качество обучения студенческой молодежи в учреждениях высшего образования, приобретает исключительно важное значение в подготовке высококвалифицированных кадров [5]. Однако, с каждым годом все более остро стоит проблема ухудшения состояния здоровья студенческой молодежи не спортивного профиля. Для данной категории студентов характерно длительное вынужденное исходное положение в течение учебного дня, постоянная нагрузка на зрительный анализатор, опорно-двигательный аппарат, в сочетании с ограничением двигательной активности, что приводит к снижению общего уровня физической работоспособности, адаптационных возможностей организма, росту функционального напряжения регуляторных механизмов основных физиологических систем и, как следствие, ухудшению здоровья [2, 3, 5]. Положение осложняется понижением мотивации занятий физической

культурой студентов вузов неспортивного профиля, как по учебной программе, так и самостоятельно.

В свою очередь, современные социально-экономические условия жизни предъявляют высокие требования к уровню физического развития, работоспособности и функциональному состоянию организма выпускников высших учебных заведений. Организация учебного процесса по физическому воспитанию в Вузах не спортивного профиля не в полной мере может обеспечить сохранение и укрепление здоровья студентов и потребности их организма в двигательной активности [3, 4, 5].

В связи с этим, вопросы подбора средств и методов физического воспитания студентов, направленных на получение максимального оздоровительного эффекта во время занятий физическими упражнениями, особенно важны. С каждым годом растет популярность занятий фитнесом, однако данное направление физической активности актуально, главным образом, для практически здоровой студенческой молодежи [1, 3, 4]. Одной из форм физической активности студентов с отклонениями в состоянии здоровья, является адаптивный фитнес, включающий в себя разнообразные средства и методы физической активности с учетом особенностей физического развития и функционального состояния организма студентов.

В связи с этим, вопросы использования средств физического воспитания студентов с отклонениями в состоянии здоровья, направленные на получение максимального оздоровительного эффекта во время занятий физическими упражнениями, представляются весьма актуальными. Особенно это важно для девушек для обеспечения репродуктивных функций: здоровой беременности и материнства.

Цель исследования: совершенствование процесса физического воспитания студенток высших учебных заведений не спортивного профиля с отклонениями в состоянии здоровья на основе комплексного использования оздоровительных гимнастических систем.

Методы и организация исследования. В исследовании приняли участие 24 студентки 1-2 курса Московской художественной промышленной академии им. С. Г. Строганова в возрасте 17-19 лет. Были сформированы две группы – экспериментальная и контрольная, которые на начало эксперимента не имели достоверных различий по основным исследуемым показателям. В экспериментальной группе (ЭГ) проводились занятия с использованием средств адаптивного (оздоровительного)

фитнеса. В контрольной группе (КГ) занятия проводились по программе данного учебного заведения.

Педагогические исследования занимающихся осуществлялись на протяжении учебного года (с октября по май). Занятия в обеих группах проводились в секционной форме 2 раза в неделю. Продолжительность одного занятия составляла 90 минут.

Занятия адаптивным фитнесом были направлены на развитие гибкости, выносливости, координации и силовых способностей. Основными формами оздоровительного фитнеса являлись общеразвивающие и дыхательные упражнения, в сочетании с упражнениями направленного действия по системе пилатес.

Соотношение используемых средств в ЭГ распределялись следующим образом: упражнения стретчинга – 20%, пилатес – 40%, упражнения на кардио- и силовых тренажерах – 40%. В осенне-весенний период занятия проходили на открытом воздухе, с применением элементов легкой атлетики и подвижных игр. Весь курс занятий адаптивным фитнесом подразделялся на 3 периода: щадящий (адаптационный) – 2 месяца, основной и заключительный – по 3 месяца. Интенсивность физической нагрузки увеличивалась постепенно от малой (прирост пульса на 35-40% от исходного), до средней и большой (прирост пульса до 75-80%). Физические упражнения выполнялись из различных исходных положений: лежа на спине, лежа на животе, стоя и др. Для выполнения упражнений применялась степ платформа, полусфера, резиновые амортизаторы, утяжелители. Дозировка упражнений зависела от его направленности.

Результаты исследования и их обсуждение. Для оценки эффективности разработанной методики адаптивного фитнеса применялись следующие методы: анализ медицинских карт, педагогическое тестирование, педагогический эксперимент, педагогическое наблюдение, математическая обработка данных.

За период исследования у студенток ЭГ отмечено достоверное снижение пульса в покое – на 15,4%, в контрольной группе – на 5,4%. По результатам пробы Мартине в ЭГ наблюдалось уменьшение времени восстановления пульса на 24,3%, в КГ – на 9,7%. Полученные результаты указывают на положительное влияние занятий оздоровительным фитнесом на функциональное состояние сердечно сосудистой и дыхательной системы студенток.

По результатам оценки физического развития в начале исследования и по его итогам в ЭГ произошли положительные сдвиги по показателям жизненной емкости легких – на 10,5%, экскурсии грудной клетки – на 8,7%; подвижности позвоночника – на 45,7%; силовой выносливости мышц брюшного пресса – на 49,3%; силовой выносливости мышц спины – на 42,7%. Все различия исходных и итоговых показателей в ЭГ статистически достоверны ($p \leq 0,05$), в отличие от КГ.

Для оценки степени воздействия занятий оздоровительным фитнесом на уровень заболеваемости студенток был проведен анализ медицинских карт. Заболеваемость у студенток ЭГ снизилась на 52,5%, что является критерием повышения адаптационных возможностей организма под воздействием регулярных занятий физическими упражнениями. В КГ достоверных различий не обнаружено. Существенные различия результатов в ЭГ и КГ можно объяснить не только более разнообразной двигательной программой занятий студенток ЭГ адаптивным фитнесом, учитывающей нарушения здоровья, имеющей, поэтому, выраженное оздоровительное влияние, повышающее мотивацию занимающихся, по сравнению с занятиями по учебной программе в КГ.

Выводы. Полученные результаты свидетельствуют об эффективности систематических занятий физическими упражнениями по разработанной методике адаптивного фитнеса, с комплексным использованием оздоровительных физических упражнений со студентами вузов не спортивного профиля с нарушениями здоровья.

Литература

1. Дей, А.А. Адаптивный фитнес в высших учебных заведениях /А.А.Дейч. - // Молодой ученый. – 2022. - № 51.
2. Ильичева, О. В. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни : Учебно-методическое пособие для студентов ВУЗов физической культуры направлений подготовки 49.03.01 Физическая культура, 49.03.02 Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (Адаптивная физическая культура), 49.03.04 Спорт / О. В. Ильичева, Е. В. Лукьянова, А. И. Бабушкина ; Министерство спорта Российской Федерации, Московская государственная академия физической культуры. – Малаховка, 2023.–372с.
3. Функциональные проявления здоровья и факторы его укрепления / О. И. Самусенков, В. О. Самусенков, А. Н. Архангельская [и др.] // Олимпийские игры и современное общество : Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Малаховка, 02–04 ноября 2017 года. – Малаховка: Московская государственная академия физической культуры, 2017. – С. 222-227.

4. Погосян, Т. А. Алгоритмы оценки показателей функциональной тренированности спортсменов в инновационной компьютерной программе «Чемпион» / Т. А. Погосян, И. А. Рубинштейн, М. М. Погосян // Человек. Спорт. Медицина. – 2024. – Т. 24, № S1. – С. 64-71. – DOI 10.14529/hsm24s109. – EDN RTCOOS.

5. Филиппова С.Н., Корольков А.Н., Лукашина Е.Е., Ованесян И. / Инновационные подходы к управлению физическим воспитанием обучающихся в образовательных учреждениях РФ // В сборнике: Перспективные направления в области физической культуры, спорта и туризма. материалы XI Всероссийской научно-практической конференции. Нижневартовск, 2021. С. 486-490.

УДК 378.17

Блохин М.М., Парамонова С.С., Маштакова С.А.

ФГБОУ ВО Владимирский государственный университет
имени А.Г. и Н.Г. Столетовых, Владимир
maksim_blohin@mail.ru

ДИНАМИКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА ЗА УЧЕБНЫЙ ГОД

Аннотация. В статье представлены результаты оценки функционального состояния организма студентов первого курса педагогического института ВлГУ методом анализа вариабельности сердечного ритма в начале и конце учебного года. Показано, что функциональное состояние организма первокурсников педагогического института набора 2023 года по показателям HR, SI и ПАРС значительно ухудшилось в течение учебного года, выявлены студенты с высоким ЧСС и уровнем стресса значительно выше нормы.

Ключевые слова: функциональное состояние, студенты, первый курс, педагогический институт, вариабельность сердечного ритма.

DYNAMICS OF THE FUNCTIONAL STATE OF FIRST-YEAR STUDENTS OF THE PEDAGOGICAL INSTITUTE BY HEART RATE VARIABILITY INDICATORS DURING THE ACADEMIC YEAR

Abstract. The article presents the results of assessing the functional state of the body of first-year students of the Pedagogical Institute of VISU by analyzing heart rate variability at the beginning and end of the academic year. It is shown that the functional state of the body of first-year students of the Pedagogical Institute of the 2023 recruitment according to HR, SI and PARS indicators significantly worsened during the academic year, students with high HR and stress levels significantly above the norm were identified.

Key words: functional state, students, first year, pedagogical institute, heart rate variability.

Актуальность темы обусловлена несколькими факторами: 1) *Адаптация к новым условиям обучения.* Первый год обучения в вузе является стрессовым периодом для студентов, связанным с изменением социальной среды, повышенными учебными нагрузками и необходимостью адаптации к новому ритму жизни. Изучение динамики функционального состояния студентов позволяет оценить, как их организм справляется с этими изменениями. 2) *Вариабельность сердечного ритма (ВСР) как маркер стресса.* Вариабельность сердечного ритма – это важный метод оценки состояния сердечно-сосудистой системы и общего уровня стресса организма. Этот метод основан на анализе изменений временных интервалов между последовательными сердечными сокращениями (R-R интервалы на ЭКГ). ВСР отражает способность сердца адаптироваться к изменяющимся условиям внешней и внутренней среды, что связано с активностью вегетативной нервной системы [1, 2]. ВСР является ценным инструментом для ранней диагностики и мониторинга состояния сердечно-сосудистой системы, а также для оценки общего уровня здоровья и адаптационных возможностей организма. Анализ ВСР позволяет оценить, как учебные нагрузки и эмоциональное напряжение влияют на физиологическое состояние студентов. 3) *Профилактика переутомления и заболеваний.* Постоянное напряжение и переутомление могут привести к снижению успеваемости, ухудшению здоровья и развитию хронических

заболеваний. Изучение динамики ВСР помогает выявить ранние признаки переутомления и разработать меры по профилактике. 4) *Оптимизация учебного процесса.* Результаты исследования могут быть использованы для разработки рекомендаций по оптимизации учебного процесса, включая распределение нагрузки, внедрение здоровьесберегающих технологий и организацию отдыха. Также результаты исследования могут быть актуальны и для кафедр физического воспитания, которые организуют учебный процесс по дисциплине «Физическая культура». 5) *Индивидуальный подход к обучению.* Понимание динамики функционального состояния студентов позволяет учитывать индивидуальные особенности обучающихся, что способствует повышению эффективности образовательного процесса. 6) *Научный интерес.* Изучение ВСР у студентов педагогического института представляет интерес с точки зрения физиологии, психологии и педагогики, так как позволяет оценить взаимосвязь между физиологическими показателями, успеваемостью и адаптационными возможностями организма.

Таким образом, исследование динамики функционального состояния студентов первого курса по показателям ВСР представляется актуальным как с научной, так и с практической точки зрения, поскольку способствует улучшению качества образования и сохранению здоровья молодежи.

Цель исследования – анализ динамики функционального состояния организма первокурсников педагогического института методом анализа вариабельности сердечного ритма.

Организация, объем и методы исследования. Работа проведена на базе Центра содействия укреплению здоровья студентов ВлГУ в рамках мониторинга физического здоровья студентов ВлГУ [3] в октябре 2023 - мае 2024 года. Исследования проводились в первой половине дня, в условиях повседневного учебного процесса. В них приняли участие студенты 1 курса педагогического института (ПИ) ВлГУ, всего 38 чел., из них 24 девушек и 14 юношей. Средний возраст исследуемых 18,5-19,5 лет, основную часть первокурсников составляли студенты 2005 года рождения. Основным методом исследования – анализ вариабельности сердечного ритма. Для анализа ВСР записывали ЭКГ на 4-х канальном АПК «Варикард 2.6» с программным обеспечением «Иским 6». Используются так называемые короткие записи [4], то есть ЭКГ регистрировали в течение 5 минут, во втором или первом стандартном отведении, в положении сидя. Полученный материал обработан методами параметрической статистики.

Результаты исследования и их обсуждение. Индекс напряжения регуляторных систем (Ин) Баевского Р.М., или стресс-индекс (SI), является одним из ключевых показателей вариабельности сердечного ритма. Он отражает степень централизации управления сердечным ритмом и преимущественно характеризует активность симпатического отдела вегетативной нервной системы. Повышение SI свидетельствует о напряжении регуляторных механизмов и может быть связано с физическим или эмоциональным стрессом, утомлением, а также с наличием патологических состояний. В исследуемой группе первокурсников среднегрупповое значение стресс-индекса было выше нормы (150 у.е.) и составило в начале учебного года 220,4 у.е. (248,8 у девушек и 171,3 у юношей), к концу учебного года среднегрупповое значение SI выросло до 262,1 у.е. (258,7 у девушек и 267,9 у юношей), что указывает на нарастание стрессовой нагрузки в течение учебного года. В начале учебного года у 42,1% девушек отмечены нормальные значения SI, тогда как у 57,9% - выше нормы. Уровень стресса выше 400 у.е. отмечен у 23,3% девушек и максимальный показатель SI составил 575,1 у.е., что значительно превышает норму. К концу учебного года показатели SI у девушек значительно ухудшились, только у 31,6% девушек отмечены нормальные значения SI, тогда как у 68,4% - выше нормы и максимальный показатель SI составил 991,3 у.е., что в 6,6 раз превышает норму. Также можно обратить внимание на значения HR, только у 21,1% девушек в начале учебного года отмечены нормальные значения HR, а у 78,9% - выше нормы. К концу учебного года лишь у 15,8% девушек значения HR находилось в норме и у 84,2% было превышение. У 45,5% юношей в октябре 2023 года наблюдалось нормальное значение HR, тогда как у 54,5% - выше нормы. К маю 2024 года у 81,8% юношей выявлено превышение значения HR и только у 18,2% пульс находился в норме. У 63,6% юношей в начале и конце учебного года отмечены нормальные значения SI, тогда как у 36,4% - выше нормы (рисунок 1).

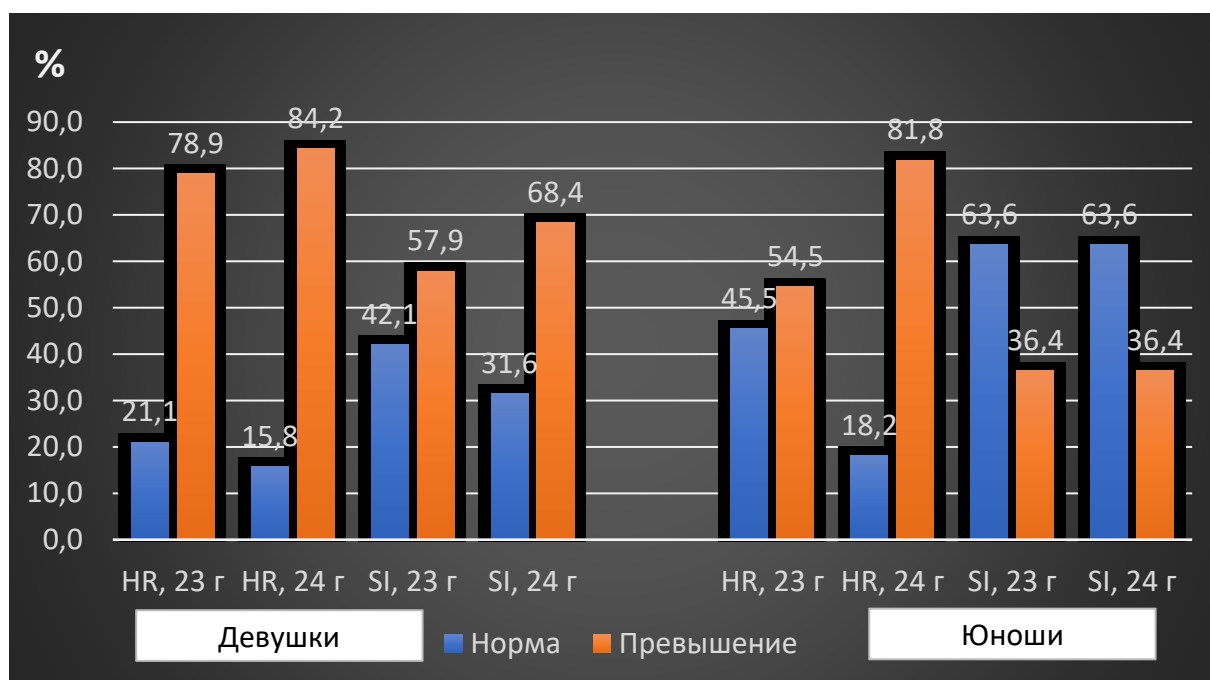


Рисунок 1 – Изменение показателей HR и SI за учебный год

Максимальный показатель SI у юношей в конце учебного года составил 1186,4 у.е., что в 7,9 раз превышает норму, а среднегрупповое значение SI выросло к маю 2024 г. в 1,6 раза. Эти данные указывают на значительное превышение нормы SI как в начале, так и особенно в конце учебного года, что свидетельствует о высоком уровне стресса и напряжении регуляторных систем у студентов.

В начале учебного года функциональное состояние 36,4% обследованных юношей первокурсников соответствовало физиологической норме («зеленая зона» светофора Баевского Р.М.), организм находился в состоянии удовлетворительной адаптации, функциональные резервы хорошие. Студенты адекватно реагируют на внешние воздействия и успешно справляются с учебными требованиями. У 63,6% юношей 1 курса отмечено напряжение регуляторных систем, характерное для донозологических и преморбидных состояний, организм работает с напряжением и перенапряжением, чтобы справляться со стрессовыми ситуациями. Функциональные резервы снижены, но срыв адаптации еще не наблюдается. У юношей в начале учебного года срыв адаптации не выявлен. К концу учебного года уже только у 27,3% обследованных юношей функциональное состояние соответствовало физиологической норме, у 45,5% зафиксировано донозологическое и преморбидное состояние и у

27,3% - срыв адаптации (рисунок 2). Появление случаев срыва адаптации свидетельствует о значительном ухудшении состояния студентов.

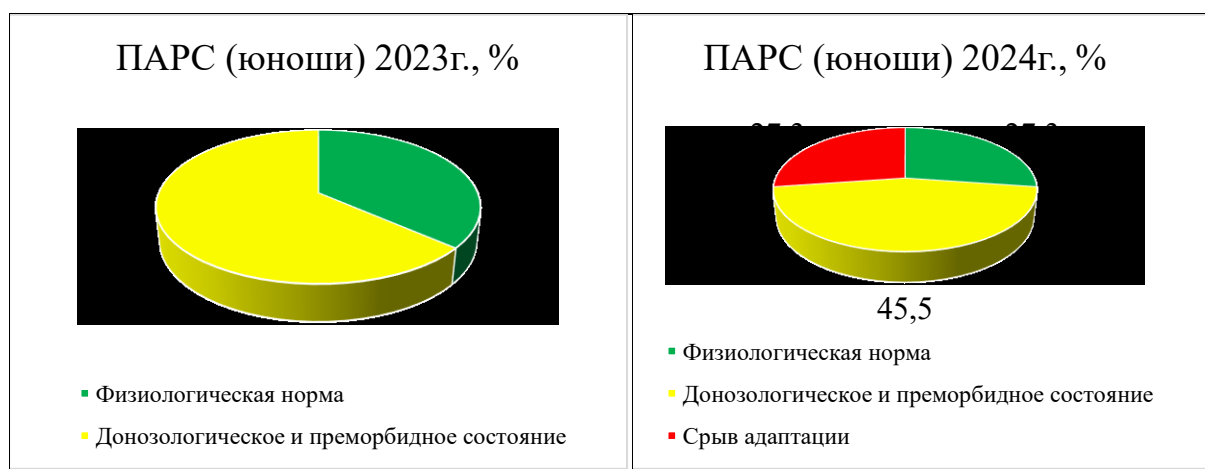


Рисунок 2 – Изменение ПАРС у юношей первокурсников за учебный год

Что касается функционального состояния студенток первого курса (рисунок 3), в октябре 2023 года организм 26,3% исследованных девушек находился в зоне преморбидных состояний, то есть они испытывали значительное напряжение механизмов адаптации (перенапряжение), функциональные резервы снижены. У 5,3% обследованных девушек отмечен срыв адаптации. 47,4% первокурсниц испытывали напряжение механизмов адаптации (донозологические состояния) и лишь функциональное состояние 21,1% девушек соответствовало физиологической норме, то есть у одной из пяти студенток.

К концу учебного года (май 2024 года) значительно увеличилось количество первокурсниц с преморбидными состояниями (до 42,1%) и срывом адаптации (до 10,5%).

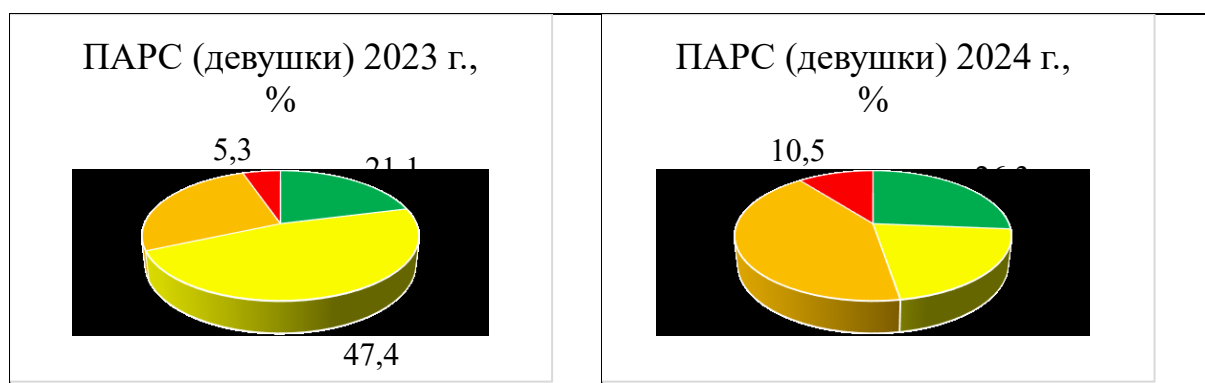


Рисунок 3 – Динамика значений ПАРС девушек за учебный год

Заключение. Таким образом, проведенное исследование позволяет отметить, что процесс адаптации первокурсников к условиям обучения в вузе проходит сложно. Об этом свидетельствуют такие показатели ВСР, как HR, SI, ПАРС и др. Функциональное состояние организма первокурсников педагогического института набора 2023 года по этим и другим показателям значительно ухудшилось в течение учебного года. Превышение нормы SI у первокурсников указывает на высокий уровень стресса, связанный с адаптацией к новым условиям обучения, повышенными учебными нагрузками и, возможно, эмоциональным напряжением. Рост SI к концу учебного года может быть связан с накоплением усталости, экзаменационным стрессом и общим истощением ресурсов организма. В начале учебного года у девушек SI был значительно выше, чем у юношей, что может быть связано с большей эмоциональностью девушек или особенностями адаптации. К концу года SI у юношей превысил показатели девушек, что может указывать на более выраженное накопление стресса у мужской части группы. Обращает на себя внимание высокие значения HR у девушек на протяжении всего учебного года, а у юношей к концу учебного года. Увеличение количества студентов с преморбидными состояниями и со срывом адаптации к концу учебного года указывает на значительное ухудшение функционального состояния студентов. Это может быть связано с длительным воздействием стрессовых факторов (интенсивная учебная нагрузка, экзамены, нарушения режима - недостаток отдыха, сна, двигательной активности и др.). Полученные данные свидетельствуют о серьезной нагрузке на организм студентов первого курса.

Литература

1. Агаджанян, Н.А. Проблемы адаптации и учение о здоровье. / Н.А. Агаджанян, Р.М. Баевский, А.П. Берсенева. - М.: РУДН, 2006. - 284 с. ISBN (1) 5-209-00239-X.
2. Баевский, Р.М. Прогнозирование состояний на грани нормы и патологии. / Р.М. Баевский. - М.: Медицина, 1979. - 295 с.
3. Батоцыренова, Т.Е. Организация системы мониторинга по физическому здоровью студентов. / Т.Е. Батоцыренова, С.В. Иванов // О повышении роли физической культуры и спорта в развитии личности студента: материалы докладов всероссийской научно-практической конференции (16-18 ноября 2011 г. / научные ред. М.Я. Виленский, С.И. Филимонова. – М.: Казан. ун-т, 2011. - с. 31-33.
4. Семенов, Ю.Н. Аппаратно-программный комплекс «Варикард» для оценки функционального состояния организма по результатам математического анализа вариабельности сердечного ритма. / Ю.Н. Семенов, Р.М. Баевский. // Вариабельность сердечного ритма. Ижевск.1996. с. 160-162.

5. Фазлеева, Е. В. Состояние здоровья студенческой молодежи: тенденции, проблемы, решения / Е. В. Фазлеева, А. С. Шалавина, Н. В. Васенков, О. П. Мартыанов, А. Н. Фазлеев // Мир науки. Педагогика и психология. — 2022. — Т. 10. — № 5. — URL: <https://mir-nauki.com/PDF/01PDMN522.pdf>

УДК 796.819

Гладышева А.М., Батоцыренова Т.Е., Олейник М.М.

Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича
и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ) (г. Владимир, Россия)
e-mail: tamara-vgu@yandex.ru

АНАЛИЗ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СТУДЕНТОВ ВлГУ С РАЗНЫМ УРОВНЕМ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА

Аннотация. В статье анализируется функциональное состояние организма студентов ВлГУ обоего пола с разным уровнем двигательной активности по показателям вариабельности сердечного ритма.

Ключевые слова: студенты, двигательная активность, функциональное состояние, вариабельность сердечного ритма, здоровье.

ANALYSIS OF THE FUNCTIONAL STATE OF STUDENTS OF THE ALL-RUSSIAN STATE UNIVERSITY WITH DIFFERENT LEVELS OF MOTOR ACTIVITY IN TERMS OF HEART RATE VARIABILITY

Gladysheva A.M., Batotsyrenova T.E. Oleinik M.M.

Vladimir State University named after Alexander Grigoryevich and Nikolai Grigoryevich
Stoletov (VISU) (Vladimir, Russian Federation)
e-mail: tamara-vgu@yandex.ru

Annotation. The article analyzes the functional state of the body of VISU students of both sexes with different levels of motor activity in terms of heart rate variability.

Keywords: students, motor activity, functional state, heart rate variability, health.

Введение. Одной из актуальных проблем современных студентов является снижение уровня двигательной активности. Несмотря на

многочисленные доказанные преимущества умеренной двигательной активности (ДА) [1, 2] для поддержания оптимального уровня здоровья и профилактики некоторых хронических заболеваний, повышения работоспособности, только 15,6% студентов регулярно проходят в день 12500 шагов в день и более [3].

Специалисты ВОЗ рекомендуют регулярно заниматься физической активностью для сохранения физического и психического здоровья на протяжении всей жизни. По данным исследований [4, 5] и других авторов уровень двигательной активности современных студентов ниже, чем рекомендует ВОЗ (10000 - 15000 шагов в день, как оптимальные) для возрастной группы студентов. В связи с этим, **цель** нашего исследования – оценка функционального состояния студентов с различным уровнем двигательной активности.

Организация, объём и методы исследования. Исследование проведено на базе Центра содействия укрепления здоровья студентов ВлГУ в осеннем семестре 2024-2025 учебного года. Обследования проводились в первой половине дня, по расписанию занятий по физической культуре в условиях повседневной учебы.

В исследовании приняли участие 256 студентов основной медицинской группы, из них 172 девушки и 84 юноши. Было получено информированное согласие на проведение исследования.

Оценку функционального состояния студентов проводили при помощи метода анализа вариабельности сердечного ритма (ВСР) 4-х канальным АПК «Варикард 2.6» [6] во II (или I) стандартном отведении, в положении сидя, в течение 5-ти минут.

Уровень двигательной активности студентов определяли по количеству шагов в неделю по данным приложений смартфонов (Здоровье, Samsung Health, Google fit и другие) и смарт-часов, фитнес браслетов. Испытуемые были распределены на 3 группы в зависимости от уровня двигательной активности. К группе 1 с низким уровнем двигательной активности отнесены юноши, которые проходят в неделю меньше 43 тыс. шагов и девушки меньше 37 тыс. шагов. 50% юношей проходят за неделю от 43 тыс. до 84 тыс. шагов, в среднем 68 тыс. шагов, а девушки менее активны, их количество шагов от 37 до 66 тыс. шагов, в среднем 54 тыс. шагов в неделю. Эти студенты отнесены к группе 2 со средним уровнем двигательной активности. Высокий уровень двигательной активности

(группа 3) - это группа юношей, они проходят более 84 тыс. шагов в неделю, и девушек, которые проходят более 66 тыс. шагов.

Полученные результаты обработаны методами математической статистики с использованием пакета программ Excel и Statistica10. Для оценки достоверности различий использовали t-критерий Стьюдента. При распределении испытуемых на группы применялся центильный метод.

Результаты и их обсуждение. Некоторые показатели variability сердечного ритма у студентов с разным уровнем двигательной активности представлены в таблице.

При анализе показателей ВСР выявлено, что у юношей с увеличением уровня двигательной активности линейно снижались показатели пульса, LF/HF, VLF/HF, IC с одновременным повышением: Mean, MxDMn (достоверно при сравнении 1-й и 3-й групп двигательной активности при $p = 0,047$), RMSSD, pNN50, %, SDNN, CV, %, TP, PHF, %, что отражает повышение активности автономного контура регуляции и увеличение влияния парасимпатического отдела вегетативной нервной системы в регуляцию ритма сердца и свидетельствует о повышении адаптационных возможностей организма с ростом уровня двигательной активности.

У девушек отмечена несколько другая картина. При сравнении 2-й и 3-й групп двигательной активности девушек отмечены достоверные изменения временных показателей: Mean при уровне значимости $p = 0,027$, MxDMn при $p = 0,012$, RMSSD при $p = 0,003$, pNN50, % при $p = 0,007$, SDNN при $p = 0,009$, CV, % при $p = 0,021$.

По результатам спектрального анализа variability сердечного ритма выявлены изменения частотных составляющих колебаний ритма сердца. В группе 3 у девушек обнаружено достоверное увеличение абсолютной спектральной мощности высокочастотного компонента (HF, ms^2) при $p = 0,011$, суммарной мощности спектра (TP, ms) при $p = 0,023$ и недостоверное увеличение относительной показателя PHF, %, что свидетельствует об увеличении парасимпатических влияний на ритм сердца. В то же время во 2-й группе двигательной активности по сравнению с первой происходит уменьшение вклада относительных и абсолютных показателей высокочастотного диапазона спектра (HF, ms^2 , PHF, %) и относительных показателей PVLf, % - снижение недостоверное.

Рассматривая показатель SI, отражающий степень напряжения регуляторных систем организма, следует отметить его снижение в 3-й группе студентов, независимо от пола, что свидетельствует о снижении

активности центральных механизмов регуляции над автономными с повышением двигательной активности.

Таблица – Некоторые показатели ВСР у девушек и юношей ($M \pm m$)

Показатели	Пол	Группы			Р
		1 ($n_m=21$, $n_{ж}=43$)	2 ($n_m=42$, $n_{ж}=86$)	3 ($n_m=21$, $n_{ж}=43$)	
HR, уд./мин.	М	84,4 $\pm$ 2,5	82,7 $\pm$ 1,7	79,7 $\pm$ 2,8	$p_{2-3}=0,023$
	Ж	85,5 $\pm$ 1,9	88,5 $\pm$ 1,3	83,4 $\pm$ 1,8	
Mean, мс	М	724,4 $\pm$ 23,7	738,3 $\pm$ 15,4	771 $\pm$ 28,5	$p_{2-3}=0,027$
	Ж	716,5 $\pm$ 16,8	690,9 $\pm$ 10,7	733 $\pm$ 15,5	
MxDMn, мс	М	257,7 $\pm$ 19,2	267,1 $\pm$ 15,9	317,3 $\pm$ 22,8	$p_{1-3}=0,047$
	Ж	276,1 $\pm$ 18,8	249,8 $\pm$ 11	303,1 $\pm$ 19,5	$p_{2-3}=0,012$
RMSSD, мс	М	29,9 $\pm$ 3,1	33 $\pm$ 2,5	40,1 $\pm$ 4,6	$p_{2-3}=0,003$
	Ж	38,4 $\pm$ 5,4	29,6 $\pm$ 1,9	41,8 $\pm$ 4,2	
pNN50, %	М	10,2 $\pm$ 2,6	13,8 $\pm$ 2,2	17,7 $\pm$ 3,6	$p_{2-3}=0,007$
	Ж	15 $\pm$ 2,6	10,9 $\pm$ 1,4	18,6 $\pm$ 2,7	
SDNN, мс	М	48,4 $\pm$ 4	51,8 $\pm$ 3,1	60,4 $\pm$ 4,8	$p_{2-3}=0,009$
	Ж	52,6 $\pm$ 4	47,2 $\pm$ 2,2	58,4 $\pm$ 3,9	
CV, %	М	6,6 $\pm$ 0,4	6,9 $\pm$ 0,4	7,8 $\pm$ 0,5	$p_{2-3}=0,021$
	Ж	7,2 $\pm$ 0,4	6,7 $\pm$ 0,3	7,8 $\pm$ 0,4	
SI	М	184,1 $\pm$ 30,3	236,7 $\pm$ 49,4	117,7 $\pm$ 23,3	$p_{1-3}=0,08$
	Ж	176,8 $\pm$ 22,5	249,8 $\pm$ 28,1	148,7 $\pm$ 21,1	$p_{2-3}=0,019$
TP, мс ²	М	2203 $\pm$ 341	2547,3 $\pm$ 260,5	3395,2 $\pm$ 608,7	$p_{2-3}=0,023$
	Ж	2920,3 $\pm$ 615,8	2227,2 $\pm$ 228,9	3278,8 $\pm$ 454,4	
HF, мс ²	М	393,4 $\pm$ 81,6	541,5 $\pm$ 77,2	731,6 $\pm$ 146,6	$p_{1-3}=0,045$
	Ж	1079,2 $\pm$ 421,5	545,5 $\pm$ 84,2	1089,4 $\pm$ 245,5	$p_{2-3}=0,011$
PHF, %	М	20,1 $\pm$ 2	23,9 $\pm$ 1,7	24 $\pm$ 2,7	
	Ж	30,7 $\pm$ 2,5	26,7 $\pm$ 1,4	32 $\pm$ 2,3	
PLF, %	М	58,3 $\pm$ 2,6	54,3 $\pm$ 2	56,3 $\pm$ 2,4	
	Ж	49,5 $\pm$ 2,3	51,7 $\pm$ 1,4	49,7 $\pm$ 2,1	
PVLF, %	М	21,6 $\pm$ 1,9	21,8 $\pm$ 1,4	19,8 $\pm$ 1,8	$p_{2-3}=0,041$
	Ж	19,8 $\pm$ 1,5	21,7 $\pm$ 1	18,3 $\pm$ 1,2	
VLF/HF	М	1,4 $\pm$ 0,2	1,2 $\pm$ 0,2	1,1 $\pm$ 0,2	$p_{2-3}=0,031$
	Ж	1 $\pm$ 0,1	1,1 $\pm$ 0,1	0,8 $\pm$ 0,1	
ПАРС	М	4,8 $\pm$ 0,4	4,8 $\pm$ 0,3	4,9 $\pm$ 0,3	
	Ж	4,4 $\pm$ 0,3	4,8 $\pm$ 0,2	4,2 $\pm$ 0,2	

Закключение. В результате проведенного исследования показано, что девушки ведут менее активный двигательный образ жизни по сравнению с юношами. У студентов с высоким уровнем двигательной активности (3-я группа), независимо от пола, по всем показателям ВСР выявлено

преобладание активности автономного контура над центральными механизмами регуляции. Студенты юноши, проходящие в неделю более 84 тыс. шагов, и девушки – 66 тыс. шагов, обладают более высоким уровнем адаптационных возможностей сердечно-сосудистой системы и функциональных резервов.

Литература

1. Thompson Paul D. Exercise and acute cardiovascular events placing the risks into perspective: a scientific statement from the American Heart Association Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism and the Council on Clinical Cardiology / Paul D Thompson, Barry A Franklin, Gary J Balady, Steven N Blair, Domenico Corrado, N A Mark Estes 3rd, Janet E Fulton, Neil F Gordon, William L Haskell, Mark S Link, Barry J Maron, Murray A Mittleman, Antonio Pelliccia, Nanette K Wenger, Stefan N Willich, Fernando Costa // Circulation. - 2007 May 1;115(17):23 58-68.

2. Darren E R Warburton. Health benefits of physical activity: a systematic review of current systematic reviews /Darren E R Warburton, Shannon S D Bredin // Curr Opin Cardiol. – 2017. - № 32 (5). – С. 541-556.

3. Прохоров Н.И. Изучение показателей двигательной активности студентов медицинского университета / Н. И. Прохоров, Е. А. Шашина, В. В. Макарова, А. А. Матвеев // Гигиена и санитария. – 2020. -№ 8. – С. 816-820.

4. Крюкова О.Н. Оценка уровня двигательного режима у студенток медицинского вуза / О. Н. Крюкова, С. Б. Короткова, И. И. Завершинская // Центральный научный вестник. – 2018. - № 20(61). С. 49–50.

5. Шутова Т.Н. Шагометрия и пульсометрия в анализе двигательной активности студентов / Т. Н. Шутова, П. С. Бунина, Д. В. Грачева // Физическая культура, спорт, туризм: научно-методическое сопровождение: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Пермь: Издательство ПГГПУ. – 2018.С. 196–201.

6. Семенов, Ю.Н. Аппаратно-программный комплекс «Варикард» для оценки функционального состояния организма по результатам математического анализа вариабельности сердечного ритма. / Ю.Н. Семенов, Р.М. Баевский. // Вариабельность сердечного ритма. Ижевск.1996. с. 160-162.

Глебов В.В., Шевцов В.В.

Российский университет дружбы народов имени П. Лумумбы, Москва, Россия
e-mail: vg44@mail.ru

МОНИТОРИНГ ПСИХОФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ И ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

Аннотация. Представлены результаты мониторинга психофизического состояния и двигательной активности преподавателей РУДН. На выборке 46 преподавателей было выявлено, что у преподавателей смешанного профиля с обычной двигательной активностью показатели были значительно ниже (3400 шагов), чем у преподавателей смешанного профиля с высокой физической активностью (8 900 шагов). Антропометрические данные выявили значимые различия ($p < 0,05$) по индексу массы тела (превышение и избыток) у преподавателей с обычной двигательной активностью по сравнению с преподавателями с высокой физической активностью (49,5 и 18,9; 21,3 и 4,4 соответственно).

Выявлена также взаимосвязь между тревожностью и физической активностью: у преподавателей смешанного профиля с обычной физической активностью наблюдается высокая личностная тревожность (42,7 балла), чем у преподавателей смешанного профиля с высокой физической активностью (38,3 балла). Такая же тенденция отмечается и в отношении ситуативной тревожности.

Ключевые слова: преподаватели высшей школы, РУДН, физическая активность, сердечно-сосудистая система, тревожность.

Glebov V.V., Shevtsov V.V.

P. Lumumba Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russia
e-mail: vg44@mail.ru

MONITORING OF THE PSYCHOPHYSICAL STATE AND MOTOR ACTIVITY OF TEACHERS

Annotation. The results of monitoring the psychophysical state and motor activity of RUDN teachers are presented. In a sample of 46 teachers, it was revealed that teachers of a mixed profile with normal motor activity had significantly lower indicators (3,400 steps) than teachers of a mixed profile with high physical activity (8,900 steps). Anthropometric data showed significant differences ($p < 0.05$) in body mass index (excess and excess) observed in teachers with normal motor activity compared with teachers with high physical activity (49.5 and 18.9; 21.3 and 4.4, respectively). The relationship between anxiety and physical activity

was also revealed: teachers of a mixed profile with normal physical activity have high personal anxiety (42.7 points) than teachers of a mixed profile with high physical activity (38.3 points). The same trend is observed with regard to situational anxiety

Keywords: teachers of higher education, RUDN, physical activity, cardiovascular system, anxiety.

Актуальность. Труд преподавателей относится к одной из разновидностей умственного труда, в которой отмечается высокая психоэмоциональная перегрузка, связанная с комплексом профессиональных факторов (переработкой большого массива информации, психосоциальной и педагогической ответственностью за образовательный процесс и конечный результат, большой нагрузкой на опорно-двигательный и речевой аппарат) [1, 3, 5].

Педагогическая деятельность в системе высшего образования сталкивается с рядом затруднений, включая постоянную нехватку времени, нестабильные психоэмоциональные нагрузки в течение учебного года, неэффективную организацию производственного процесса и недостаточную физическую активность. Этот комплекс факторов вызывает значительное психоэмоциональное напряжение в работе преподавателей. Совмещение высокой социальной ответственности и ощущения дискомфорта на работе, наряду с гипокинезией и гиподинамией, приводит к усилению напряжения функциональных систем организма и вызывает снижение качества жизни преподавателей высшей школы, что отражается на качестве образования студентов [2].

Таким образом, проведение психофизического мониторинга преподавателей стало **целью** нашего исследования, в ходе которого изучалось состояние психоэмоциональной сферы, уровень двигательной активности и антропометрические показатели.

Материалы и методы. Объектом исследования явились преподаватели Российского университета дружбы народов имени П. Лумумбы (Москва), которые после ознакомления цели исследования, подписали информированное согласие на участие в работе. Общая выборка составила 46 преподавателей, которые были разделены на 2 группы:

-25 преподавателей смешанного профиля (гуманитарный и естественнонаучный), имеющие обычный уровень физической активности.

-21 преподаватель смешанного профиля, ведущий активный образ жизни и адекватную физическую активность.

Общие данные по возрасту и гендеру представлены в таблице.

Таблица – Характеристика исследуемой выборки преподавателей РУДН с разной двигательной активностью

Выборка	Количество	Пол	Возраст
Преподаватели смешанного профиля (гуманитарный и естественнонаучный) (обычный уровень физической активности)	25	12 женщин 13 мужчин	51,4± 5,2
Преподаватели смешанного профиля (активный образ жизни и адекватная физическая активность)	21	11 женщин 10 мужчин	

Для проведения мониторинга психофизического состояния и двигательной активности преподавателей были использованы антропометрические измерения (измерение роста (см) и массы тела (кг)) и методика по оценке состояния тревожности («Оценка ситуативной и личностной тревожности» (Ч.Д. Спилбергер – Ю.Л. Ханин) [4].

Исследование проводилось очном формате.

Для оценки физической активности преподавателей использовали шагомер, интегрированный в мобильный телефон (Приложение Leap Fitness Group).

Статистическую обработку данных проводили с использованием пакета программ Statistica 8.0, с помощью которой анализировались данные исследуемых анкет (подсчёт ответов в процентах, к общему числу опрошенных в возрастных группах, в определении процентной погрешности).

Результаты и их обсуждение. Анализ результатов двигательной активности (подсчёт шагов) за неделю исследуемой выборки показал, что моторная активность преподавателей естественнонаучного и гуманитарного профиля (обычный уровень физической активности) был значительно ниже, чем у преподавателей смешанного профиля (естественнонаучного и гуманитарного), у которых наблюдался активный образ жизни и адекватная физическая активность (рис. 1).

Если среднее количество шагов за день у преподавателей общего профиля, имеющих обычную физическую активность составляло 3 400 шагов, то у их коллег, имеющих высокую физическую активность, составляло 8900 ($p < 0,05$). При опросе, 73,9% преподавателей с обычной физической активностью отмечали недостаточную двигательную активность. У респондентов, имеющих адекватную физическую активность, только 12,4% посчитали, что в недостаточной мере двигаются каждый день.

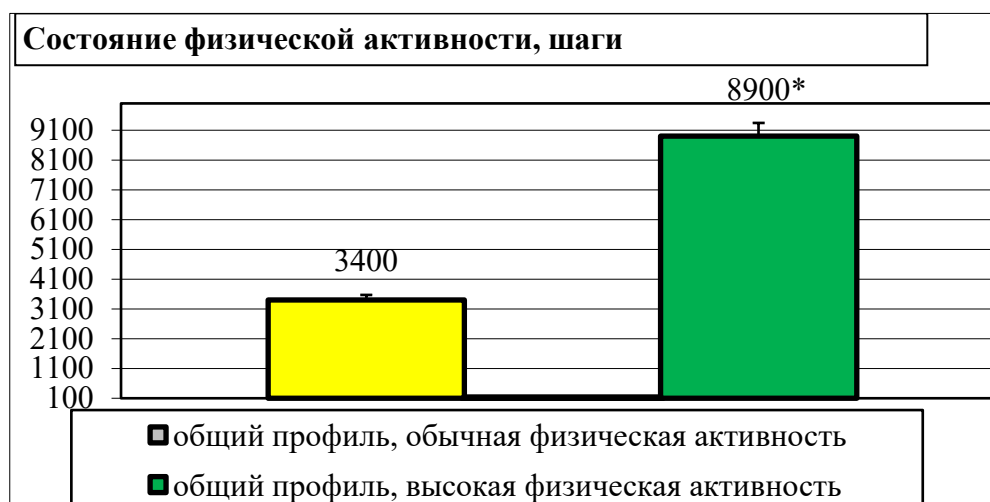


Рисунок 1 - Среднегрупповые соотношения физической активности преподавателей с разной двигательной активностью (n=46)

Антропометрические измерения исследуемой выборки преподавателей по оценке индекса массы тела с разной двигательной активностью показаны на рисунке 2.

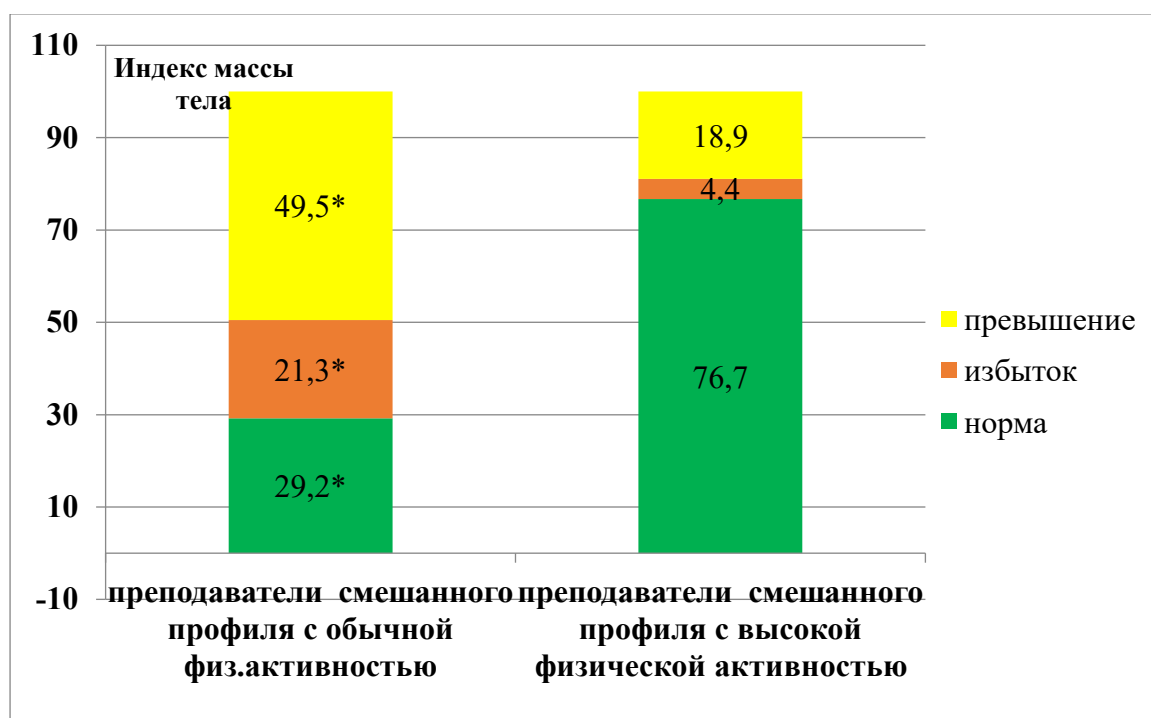


Рисунок 2 - Среднегрупповые соотношения индекса массы тела преподавателей с разной двигательной активностью (% , n=46)

У преподавателей смешанного профиля с обычной физической активностью отмечался значимо ($p < 0,05$) большие значения индекса массы

тела (превышение и избыток) по сравнению с преподавателями с адекватной физической активностью (49,5 и 18,9; 21,3 и 4,4 соответственно).

Тревожность. Тревожность – это комплексная психоэмоциональная характеристика, которая является важной в жизнедеятельности человека и может по-разному проявляться у людей в зависимости от индивидуальных особенностей личности, включая генетические факторы, особенности воспитания и жизненного опыта. В этом контексте особенно интересен вопрос о влиянии внешних факторов, таких как физическая активность, на уровень тревожности. Для оценки тревожности часто используется опросник Спилбергера-Ханина, позволяющий выделить два её основных компонента: личностную тревожность, отражающую устойчивую склонность к тревожным переживаниям, и ситуативную тревожность, представляющую собой временное состояние, возникающее в ответ на конкретную стрессовую ситуацию.

Анализ полученных данных по тревожности у исследуемой выборки преподавателей показал интересные результаты (рис. 3).

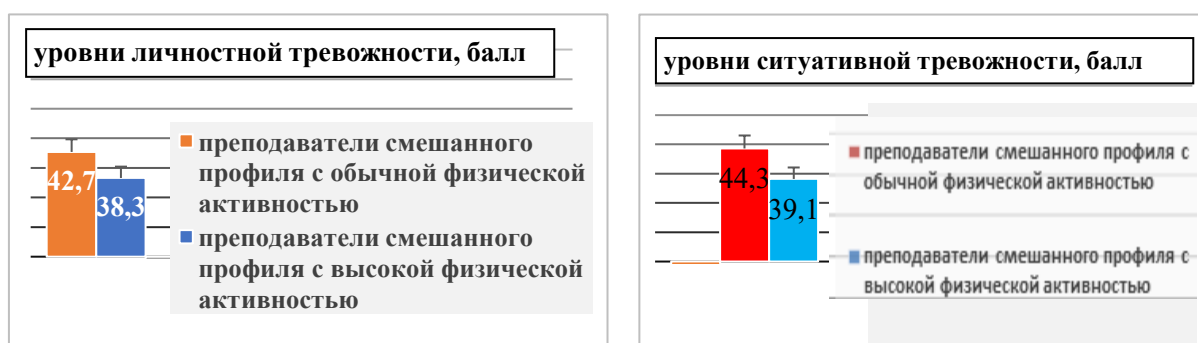


Рисунок 3 – Среднегрупповые показатели по личностной и ситуативной тревожности между преподавателями с разной двигательной активностью (n=46)

Из рисунка видно, что показатели личностной тревожности у преподавателей смешанного профиля с обычной физической активностью был выше (42,7 балла), чем у преподавателей смешанного профиля с адекватной физической активностью (38,3 балла).

Такая же ситуация отмечается и в отношении ситуативной тревожности: показатели ситуативной тревожности у преподавателей с обычной физической активностью были выше (44,3 балла), чем у преподавателей смешанного профиля с адекватной физической активностью (39,1 балла).

Выводы. Проведённый анализ по двигательной активности по данным шагометрии показал, что у преподавателей смешанного профиля с обычной двигательной активностью он был значительно ниже (3400 шагов), чем у преподавателей смешанного профиля с адекватной физической активностью (8 900 шагов).

О низкой двигательной активности свидетельствует также и значимо ($p < 0,05$) большие значения индекса массы тела (превышение и избыток) по сравнению с преподавателями высокой физической активностью (49,5 и 18,9; 21,3 и 4,4 соответственно).

Выявлена так же взаимосвязь между тревожностью и физической активностью: у преподавателей смешанного профиля с обычной физической активностью наблюдается высокая личностная тревожность (42,7 балла), чем у преподавателей смешанного профиля с адекватной физической активностью (38,3 балла). Такая же тенденция отмечается и в отношении ситуативной тревожности: тревожность у преподавателей с обычной физической активностью он был выше (44,3 балла), чем у преподавателей смешанного профиля с высокой физической активностью (39,1 балла).

Литература

1. Глебов, В. В. Улучшение медицинской помощи и здоровья населения как важный показатель устойчивого развития регионов России // В сборнике: Актуальные вопросы устойчивого развития регионов, отраслей, предприятий. материалы международной научно-практической конференции. В 2-х томах. Тюмень, 2024. С. 235-239.
2. Глебов, В. В. Отношение студентов к двигательной активности / В. В. Глебов, В. Шевцов, Я. В. Майорова // В сборнике: Физическое воспитание и студенческий спорт глазами студентов // Материалы V Международной научно-методической конференции. Под редакцией Р.А. Юсупова, Б.А. Акишина. Казань, 2019. С. 277-279.
3. Глебов, В. В. Состояние популяционного здоровья Россиян: модели и концепции // В сборнике: Управление развитием крупномасштабных систем (MLSD'2023). Труды Шестнадцатой международной конференции. Москва, 2023. С. 1529-1534.
4. Спилбергер, Ч. Д. Исследование тревожности Ч. Д. Спилбергер (адаптация Ю.Л. Ханин) // Диагностика эмоционально-нравственного развития / сост. и ред. И. Б. Дерманова. Санкт-Петербург. Речь, 2002. С. 124–126.
5. Смагулов, Н. К. Двигательная активность и здоровье преподавателей вузов / Н. К. Смагулов, С. И. Логинов, А. М. Евневич, А. А. Алилбекова, Н. В. Гитенис // Гигиена и санитария. 2021. С. 49-54. 100 (1). <https://doi.org/10.47470/0016-9900-2021-100-1-49-54>

Горшков Д.А., Нарожная Е.А.

Иркутский государственный медицинский университет, Иркутск, Россия
e-mail: ekaterina.narozhnaya105@gmail.com

ПРОФИЛАКТИКА ОБЕЗВОЖИВАНИЯ СРЕДИ ЛЮДЕЙ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТЬЮ

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы питьевого режима при занятиях различными видами физической активности и проявления симптомов обезвоживания. Представлены различия использования в качестве источника жидкости воды и энергетических, сладких, газированных напитков. Предложены меры профилактики обезвоживания.

Ключевые слова: физическая активность, обезвоживание, профилактика, питьевой режим.

Gorshkov D.A., Narozhnaya E.A.

Irkutsk State Medical University, Irkutsk, Russia
e-mail: ekaterina.narozhnaya105@gmail.com

PREVENTION OF DEHYDRATION AMONG PEOPLE ENGAGED IN PHYSICAL ACTIVITY

Annotation. The article discusses the issues of drinking regimen during various types of physical activity and the manifestation of dehydration symptoms. The differences in the use of water and energy, sweet, and carbonated drinks as a source of liquid are presented. Measures for the prevention of dehydration are proposed.

Keywords: physical activity, dehydration, prevention, drinking regimen.

Актуальность. Вода является важнейшей составляющей рациона любого человека, тем более, если он ведёт активный образ жизни.

Можно выделить следующие функции воды, имеющие особо важное значение для физически активных людей [3]:

1. Участие в метаболизме белков, жиров и углеводов. Вода является средой для протекания большинства метаболических реакций. Занятия физической активностью требуют больших затрат энергии, которую мы получаем при распаде углеводов, а при достаточной длительности нагрузки начинает расщепляться жир. Синтез белка лежит в основе роста мышц.

2. Участие в терморегуляции. При активной работе мышц синтезируется энергия, выделяемая также в виде тепла. Под влиянием

центра терморегуляции активируются процессы теплоотдачи, чтобы удерживать температуру тела на нормальном уровне: усиление потоотделения и перспирации [1].

За сутки человеку необходимо потреблять такое количество жидкости, которое восполнит её потери с мочой, потом и др. При занятиях физической нагрузкой потребность в воде возрастает. Её рекомендуемое количество зависит от:

- индивидуальных особенностей организма (массы тела, возраста);
- интенсивности и продолжительности тренировки;
- температуры и влажности окружающей среды

При преобладании потери воды над её поступлением формируется отрицательный водный баланс, сопровождающийся развитием обезвоживания.

Обезвоживание (дегидратация) – это состояние, развивающееся в тех случаях, когда потери воды превышают поступление её в организм [2].

Влияние обезвоживания на организм [2]:

- Снижение активности обменных процессов и нарушение работы сердечно-сосудистой системы вследствие повышения вязкости крови;
- Нарушение водно-минерального обмена и риск возникновения судорог из-за снижения содержания минеральных солей, выводимых вместе с жидкостью;
- Нарушение терморегуляции.

Рекомендациям оптимального количества потребляемой жидкости для людей, занимающихся физической активностью, уделяется не так много внимания, как, например, калорийности пищи или содержания в ней белка.

Цель исследования: проанализировать влияние недостатка воды на состояние людей, занимающихся разными видами физической активности и предложить рекомендации по питьевому режиму во время занятий.

Материалы и методы исследования:

1. Анкетирование на платформе «Google Forms».
2. Анализ результатов анкетирования.

Анкета состояла из 12 вопросов, объединенных в три блока. Первый блок включает вопросы о социально-демографическом статусе респондентов. Второй блок – о виде спорта, которым занимается респондент и об интенсивности его тренировки. Третий блок из вопросов о количестве потребляемой жидкости в течение тренировки и ощущениях, которые респондент связывает с недостатком жидкости.

Результаты исследования. В исследовании приняли участие 200 человек, из них – 83 женщины (41.5%) и 117 мужчин (58.5%). Возраст исследуемых от 14 до 52 лет.

Нами выявлено, что 58 % опрошенных занимаются физическими упражнениями 1 или 2 раза в неделю, 21 % 3 раза и более 9 % респондентов ответили 1 раз в месяц.

В вопросе «Каким видом спорта вы занимаетесь?» анкетированные чаще всего отвечали общая физическая подготовка (27.5 %), бег (10.5 %), волейбол (8%). Также были и редкие ответы, например, аэробика (1 %), капоэйра (2%).

В вопросе «Сколько длится ваша тренировка?» большинство ответов пришлось на 1 час (53%), далее 2-3 часа (29 %), и 30 минут (13 %). Также были ответы: 10-25 минут, 1.5 часа (5% в совокупности).

У большей части опрошиваемых тренировки средней интенсивности (51%), далее высокой (27.5 %) и низкой (21.5 %).

При анализе вопроса «Что вы пьете на тренировке» было выявлено, что 80 % респондентов пьют воду. Получены неутешительные результаты об употреблении газированных (8.5 %) и энергетических напитков (5 %). Часть опрошенных вообще не употребляют жидкость во время тренировки (6.5 %).

На вопрос «Сколько жидкости в среднем вы выпиваете за тренировку?» респонденты отмечали чаще всего 1 литр (37.5 %), 500 мл (31 %) и 2 литра и более (13.5 %). В ходе анализа было подтверждено утверждение, что корреляция количества потребления жидкости зависит от интенсивности тренировки. При занятиях низкой интенсивности анкетированные чаще употребляют 350 мл (25.58 %) и 500 мл (34.88 %) жидкости. При средней 500 мл (39.22 %) и 1 л (49.02 %). При высокой 1 л (41.82 %) и 2 и более литра (43.64 %). Также было установлено, сколько жидкости предпочитают потреблять опрошиваемые в зависимости от длительности тренировки: 30 минут – 350 мл (34.6 %) и 500 мл (26.9 %); 1 час – 500 мл (41.5 %) и 1 л (44.3 %); 2-3 часа – 2 и более литра (41.3 %) и 1 литр (39.6 %).

Следовало узнать, оказывает ли, по субъективным ощущениям респондентов, количество жидкости на их трудоспособность. Большая часть из них отмечает, что недостаток воды оказывает влияние на работоспособность (87 %), не влияет (3.5 %) и не замечают (9.5 %).

Наиболее частые симптомы, испытываемые при обезвоживании, это одышка (59.5 %) и сухость во рту (56.5 %). Наименее часто встречаются судороги (24.5 %) и тошнота (27 %). Также (10.5 %) отмечают, что не замечают проявление симптомов.

83 % анкетированных отмечали улучшение состояния после выпитой жидкости во время тренировки. Можем отметить, что из числа тех, кто употребляет энергетические напитки и газировки (27 %), большая часть (56 %) улучшения состояния не чувствует, в то время как подавляющее большинство из тех, кто пил воду (99 %), чувствует себя лучше после выпитой жидкости. Несколько человек сомневаются в ответе. Можно сделать вывод о недостаточной эффективности сладких напитков в устранении симптомов обезвоживания.

Неудовлетворительные результаты были получены при ответе на вопрос: «Считаете ли вы обязательным восполнение недостатка жидкости в организме во время тренировки?». Несмотря на то, что утвердительно ответило гораздо большее количество респондентов (86 %), были и те, кто ответил отрицательно (8 %) или засомневался в ответе (6 %).

Обсуждение. Исследование проводилось на основе анализа ответов широкого круга людей, занимающихся с разной длительностью, интенсивностью и др., чтобы получить усреднённые данные, которые можно взять за основу для составления индивидуального питьевого режима.

Результаты исследования показали, что большинство людей, занимающихся физической активностью, испытывают различные симптомы, связанные с недостатком жидкости в организме, во время тренировок. Наиболее эффективной мерой устранения этих симптомов является употребление воды по сравнению с энергетическими, газированными напитками и соками.

Для тренировок низкой интенсивности оптимальным количеством воды будет 350-500 мл, средней – от 500 мл до 1 л, высокой – от 1 до 2 и более литров. При занятии спортом на улице необходимо учитывать изменение условий окружающей среды: при повышении температуры и влажности воздуха организм теряет больше воды, поэтому нужно будет увеличить количество потребляемой жидкости. Рекомендуется пить воду перед, во время тренировки (небольшими порциями, примерно каждые 15 минут) и после. Для определения объёма жидкости, который необходимо восполнить после окончания тренировки нужно произвести вычисления из расчёта 1 литр на 1 кг снижения массы тела.

Литература

1. Блохина, Н.В. Водный баланс и его изменение при мышечной деятельности / Н. В. Блохина, А.А. Киряткова // Студенческий научный форум – 2021. URL: [https://scienceforum.ru/2021/article/2018026712].
2. Быць, Ю.В. Патофизиология / под ред. Н.Н. Зайко, Ю.В. Быця, Н.В. Крышталя – Киев: ВСИ «Медицина», 2015 – 744 с. – Текст: электронный // URL: [https://vk.com/doc362448186_678957109?hash=qvscMYebKJvf2wbMNA96OdMo1ZviPoDHPQtUw7pYDAz&dl=hq5MbmYF4JrR6gBBZFn0xCy53uX2Qgh16JiWOEWoLjT].
3. Денисова, Н.Н. Особенности питания и водно-питьевого режима спортсменов игровых видов спорта / Н.Н. Денисова И.В. Кобельникова, Э.Э. Кешабянц, В. С. Баева // Современные вопросы биомедицины – 2018. URL: [https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-pitaniya-i-vodno-pitievogo-rezhima-sportsmenov-igrovyyh-vidov-sporta].

УДК 796.015

Грабовская Е.Ю., Мутьев А.В., Фатеева Е.В.

Крымский федеральный университет
имени В.И. Вернадского, Симферополь, Россия
e-mail: grabovskaya13@mail.ru

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФИТНЕСА В ОПТИМИЗАЦИИ ПСИХО- ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЖЕНЩИН

Аннотация. Результаты исследований позволяют говорить о том, что систематические занятия фитнесом привели к существенному повышению функционального состояния сердечно-сосудистой системы, улучшению самочувствия, активности, настроения, а также к росту показателей физической подготовленности женщин в возрасте 20-25 лет.

Ключевые слова: фитнес, функциональное состояние, сердечно-сосудистая система, физическая подготовленность, самочувствие, активность, настроение.

Grabovskaya E.Yu., Mutiyev A. V., Fateeva E. V.

V.I. Vernadsky Crimean Federal University, Simferopol, Russia
e-mail: grabovskaya13@mail.ru

USING FITNESS TO OPTIMISING THE PSYCHO-FUNCTIONAL STATE OF WOMEN

Annotation. The results of the research suggest that systematic fitness training has led to a significant increase in the functional state of the cardiovascular system, improved well-being, activity, mood, as well as an increase in the indicators of physical fitness of women aged 20-25 years.

Key words: fitness, functional state, cardiovascular system, physical fitness, well-being, activity, mood.

Актуальность. В настоящее время отмечается резкое ухудшение состояния здоровья населения и продолжительности его жизни. Тесная связь состояния здоровья и физической работоспособности с образом жизни, объемом и характером повседневной мобильности доказана многочисленными исследованиями, свидетельствующими о том, что оптимальная физическая нагрузка в сочетании с рациональным питанием и образом жизни и есть наиболее эффективный метод преодоления «коронарной эпидемии», предупреждения многочисленных заболеваний и увеличения продолжительности жизни [4].

В настоящее время все большее количество людей стали вести здоровый образ жизни, следить за своим питанием и фигурой. Появилась необходимость думать о своем здоровье и красоте, о поддержании тела в хорошем физиологическом и психоэмоциональном состоянии, о повышении работоспособности и продлении творческого долголетия. С другой стороны, достаточно большой процент взрослого трудоспособного населения не получают достаточной нагрузки, так как проводят большую часть своего дня в сидячем положении [4]. Эксперты Всемирной организации здравоохранения оценили количество взрослых мужчин и женщин, которые недостаточно физически активны. Так, по их оценкам, в мире таких более 1,4 миллиарда человек, а в России – около 20 миллионов, или 17,1 процента взрослого населения [2].

Решением проблемы гиподинамии и для девушек, и женщин могут стать дополнительные нагрузки и, в первую очередь, фитнес. Установлено, что фитнес оптимизируют работу кардио-респираторной системы, повышают сопротивляемость к заболеваниям, стимулируют умственную активность, способствуют развитию силы, выносливости, быстроты и гибкости [1, 3].

В связи с вышесказанным, целью работы явилось изучение роли занятий фитнесом в оптимизации психо-функционального состояния женщин.

Материалы и методы. Было обследовано 26 девушек, занимающихся фитнесом, в возрасте 20-25 лет. Недельный тренировочный цикл был спланирован по шаблону 2×5, по 2 тренировочных дня и 5 дней отдыха в

неделю. Продолжительность занятия – 60-70 мин. Моторная плотность занятия – в пределах 65-85%.

Для изучения роли фитнеса в оптимизации психо-функционального состояния женщин проводились следующие исследования: онлайн-тестирование по опроснику САН (самочувствие, активность и настроение), индивидуальная оценка перенесенной физической нагрузки по числовой шкале Борга, оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы по динамике ЧСС и пробе Руфье, уровень физической подготовленности (берпи, поднятие туловища из положения лежа, наклон вперед).

Результаты выполнения упражнений регистрировались в первый и последний дни курса специализированных тренировок

Основу программирования тренировок составили три модальности:

1) «М» моноструктурные кардио-упражнения – для совершенствования путей развертывания трех энергетических систем: фосфокреатиновой, лактатной, аэробной;

2) «G» гимнастические упражнения – для обеспечения функциональной способности контроля над телом, ориентацию в пространстве, развития и поддержания оптимальной амплитуды движений;

3) «W» силовые упражнения – для развития способности контроля над внешними объектами, выработки мощности выполнения движений».

Математическая обработка данных проводилась с помощью параметрических методов. Достоверность различий полученных результатов оценивалась с помощью t-критерия Стьюдента.

Результаты и их обсуждение. Систематические занятия фитнесом существенно повлияли на показатели теста «САН». Показатель «самочувствие» к концу исследований улучшился – на 25,0 %, и его уровень можно охарактеризовать как «высокий». Показатель «активность» к концу исследований также существенно вырос – на 30,5 % и характеризовался как «высокий». Показатель «настроение» за 4 месяца наблюдений улучшился на 25,3 %, его также можно охарактеризовать как «высокий». Все показатели изменились достоверно (рисунок 1).

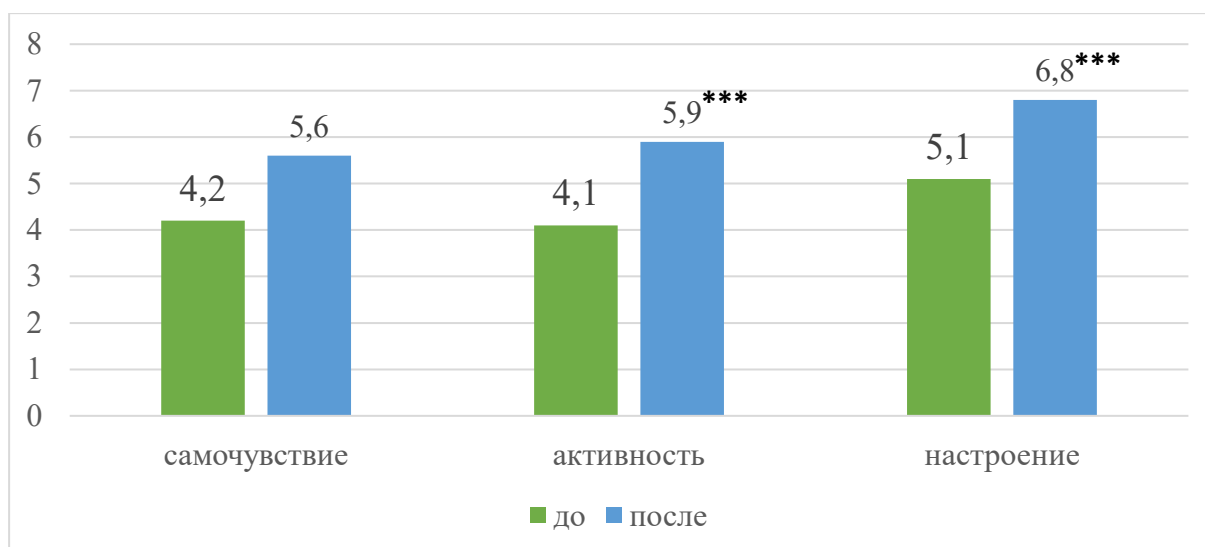


Рисунок 1 - Результаты тестирования САН (ед.) у женщин 20-25 лет, занимающихся фитнесом, до и после тренировочной программы.

Примечание: здесь и далее *** - достоверность различий $p \leq 0,001$)

Индивидуальная оценка перенесенной физической нагрузки по числовой шкале Борга за время наблюдений достоверно улучшилась на 38,5 % ($p \leq 0,001$). При этом в начале исследования она характеризовалась как «очень тяжелая», уровень одышки характеризовался как «очень сильный». К концу исследований уровень перенесенной физической нагрузки оценивался как «умеренный», одышка характеризовалась как «умеренная» (рисунок 2).

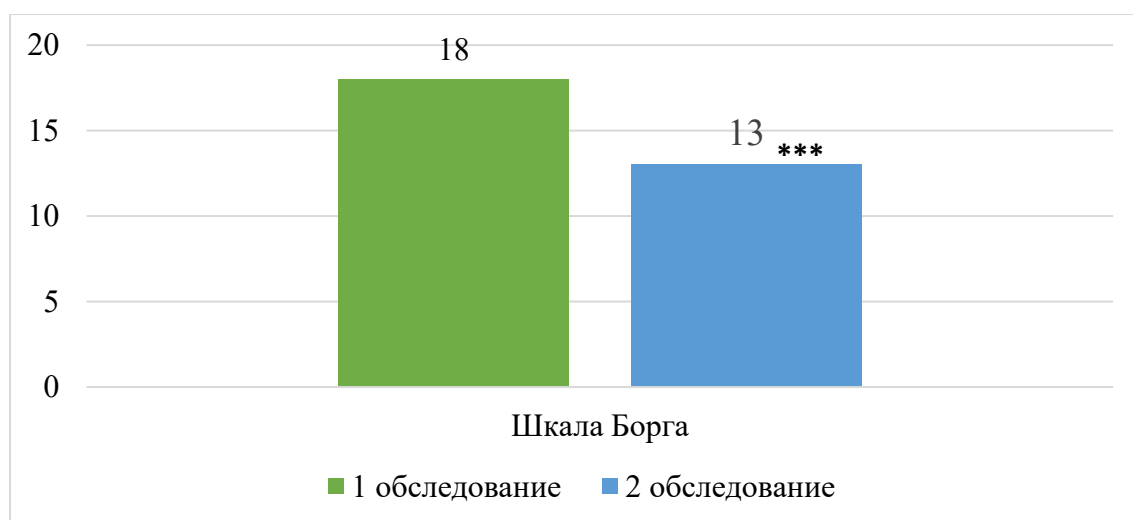


Рисунок 2 – Результаты индивидуальной оценки перенесенной физической нагрузки по числовой шкале Борга (ед.) у женщин 20-25 лет, занимающихся фитнесом, до и после тренировочной программы

Индекс Руфье в начале исследования характеризует функциональное состояние состояния сердечно-сосудистой системы обследуемых как «слабое». При повторном тестировании через 4 месяца индекс Руфье снизился на 40,5 % ($p \leq 0,01$) и характеризовал функциональное состояние сердечно-сосудистой системы как «удовлетворительное».

Частота сердечных сокращений у женщин 20-25 лет в начале тренировки в покое (ЧСС покоя), в основной части тренировки (ЧСС осн. части) и в конце тренировки (ЧСС закл. части) уменьшилась после четырех месяцев тренировок на 11,7 %, 7,2 % и 13,8 % ($p \leq 0,05$) соответственно.

Систематические занятия фитнесом привели к достоверным изменениям в уровне развития физических способностей женщин 20-25 лет (рисунок 3):

- количество повторений упражнения «поднимание туловища из положения лежа» увеличилось на 26,2 %;
- упражнение «берпи» стало выполняться с наибольшей скоростью, а если быть точнее, количество повторений за 30 секунд увеличилось на 62,2 %;
- упражнение «наклон стоя» также существенно улучшилось – на 40,7 %.

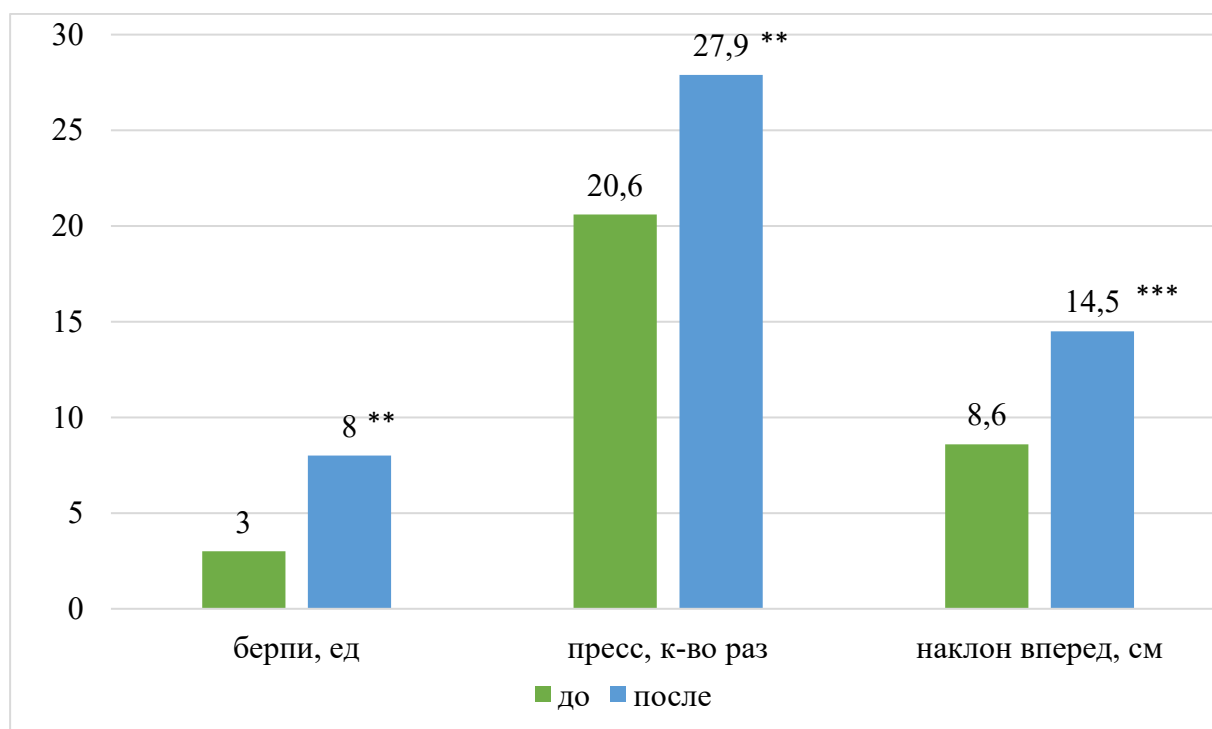


Рисунок 3 – Динамика физических показателей у женщин 20-25 лет, занимающихся фитнесом, до и после тренировочной программы

Заключение. Таким образом, систематические занятия фитнесом у женщин в возрасте 20-25 лет привели к оптимизации психофункционального состояния, что выразилось в существенном повышении функционального состояния сердечно-сосудистой системы, улучшении самочувствия, активности, настроения, а также к росту показателей физической подготовленности. Важно отметить, что выбор вида фитнес-активности играет ключевую роль в достижении оптимального психофункционального состояния. Индивидуальный подход к выбору вида спорта или упражнений позволяет максимально эффективно удовлетворить потребности и предпочтения каждой женщины.

Литература

1. Антипенкова. И.В. Особенности проведения занятий оздоровительной направленности с лицами женского пола 20-45 лет / И.В. Антипенкова // Здоровье. Физическая культура. Спорт: сб. науч. тр. – Смоленск: СГИФК, 2002. – С. 9-12.
2. Букова, Л.М. Фитнес-программа в коррекции состояния здоровья женщин первого зрелого возраста / Букова Л.М. // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2016. – №. 4. – С. 43-47.
3. Горнова, О.Ю. Влияние систематических занятий функциональными тренировками на организм женщин 20 30 лет / О.Ю. Горнова, Е.В. Новикова, О.А. Горбачева // Автономия личности. – 2020. – № 3(23). – С. 65-68.
4. Саркисова, Н.Г. Фитнес-аэробика как средство сохранения и укрепления здоровья / Н.Г. Саркисова, М.Х. Боташева // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. – 2014. – № 2 (41). – С. 230-233.

УДК 796.011.3

Даначева М.Н.

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение «Школа № 368
«Лосиный остров», Москва, Россия
e-mail: mdanacheva@list.ru

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА АДАПТАЦИЮ И УСПЕХИ В УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Аннотация. Представлены эмпирические результаты исследования о влиянии физической культуры на адаптацию и успехи в учебной деятельности учащихся. Выборка из 123 учащихся разных возрастов (дети начальной школы и **учащиеся средних классов и старшеклассники**) были разделены на 2 группы: 59 учащихся, которые занимались спортом (16 – младшие школьники и 43 учащиеся средней школы)

и 64 учащихся (19 – младшие школьники и 45 учащиеся средней школы), которые не занимались спортом. Данные анкетирования и анализ продуктов учебной деятельности учащихся показали, что результаты учащихся-спортсменов были выше по когнитивным функциям (память, мышление), которые положительно отражались на школьной успеваемости и адаптации к школьной среде.

Ключевые слова: школьники, физическая культура, когнитивные функции, двигательная активность, успехи в учебной деятельности.

Danacheva M.N.

State budgetary educational institution "School No. 368 "Losiny Ostrov", Moscow, Russia
e-mail: mdanacheva@list.ru

THE IMPACT OF STUDENTS' PHYSICAL ACTIVITY ON ADAPTATION AND ACADEMIC SUCCESS

Annotation. The empirical results of a study on the influence of physical activity of students on adaptation and success in educational activities are presented. A sample of 123 students of different ages (elementary school children and middle school students and high school students) were divided into 2 groups: 59 students who played sports (16 - younger students and 43 middle school students) and 64 students (19 - younger students and 45 middle school students) who did not play sports. The survey data and the analysis of the products of students' educational activities showed that the results of student athletes were higher in cognitive functions (memory, thinking), which had a positive effect on school performance and adaptation to the school environment.

Keywords: schoolboys, physical education, cognitive functions, motor activity, academic success.

Актуальность. Известно, что здоровье и самочувствие детей школьного возраста зависит от питания, режима дня и занятий спортом. Но есть ли связь между учёбой в школе и физической нагрузкой на организм ученика? Образ жизни современных школьников не предполагает большой физической активности: мы учимся сидя, в школу большинство детей привозят родители на транспорте. Уроки дома дети тоже делают сидя. В свободное от учёбы время дети часто заняты играми в телефоне. В итоге дети большую часть времени проводят без движения, что истощает организм. Истощение организма школьника может быть связано не только с частой физической усталостью, но и с трудностями при усваивании учебного материала, плохой концентрацией. Часто детям сложно сосредоточиться, чтобы запомнить новую информацию. Таким образом, образ жизни современного школьника, в которой отмечается высокий

уровень гиподинамии, может оказывать значимое воздействие на качество жизни учащихся и неуклонный рост различных форм заболеваемости, что, безусловно, влияет на успешность освоения школьных знаний [1-3].

Цель исследования заключалась в изучении воздействия двигательной активности на адаптацию учащихся и уровень успешности в усвоении школьной программы в процессе обучения.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие учащиеся школы, активно занимающиеся различными видами спорта (футбол, волейбол, баскетбол), и школьники, не занимающиеся спортом. Общая выборка исследования составила 123 учащихся (таблица).

Таблица – Исследуемая выборка учащихся разных возрастов, имеющих разный уровень физической активности

Выборка	Количество	Пол
Школьники начальных классов (занимающие спортом)	16	9-мальчиков 7-девочек
<i>Школьники начальных классов (не занимающие спортом)</i>	19	10-мальчиков 9-девочек
Учащиеся средних классов и старшеклассники (занимающие спортом)	43	24-юноши 19-девушек
<i>Учащиеся средних классов и старшеклассники (не занимающиеся спортом)</i>	45	20-юноши 25-девушек

Методическим материалом в нашем исследовании стали методы наблюдения, беседы и интервью, и анализ продуктов деятельности учащихся (диктанты, сочинения, рисование, лепка и т.д.). Такой исследовательски-методический подход является информативным, особенно при изучении психических процессов во время учебного обучения и его оценивания [5].

Исследование проводилось в форме опроса в очном формате после школьных занятий. До начала проведения научного мероприятия мы рассказали ребятам о цели нашего исследования. Исследование было анонимным. Респондентам была представлена анкета, с блоком вопросов, которые касались проблем, связанных с школьными трудностями, режима труда и отдыха и оценкой их физической активности в школе.

Результаты и их обсуждение. Анализ полученных анкетных данных показал, что в настоящее время система школьного образования

столкнулась с проблемой неуклонного роста числа детей, испытывающих трудности в усвоении общеобразовательной программы, который носит комплексный характер [1]. Так, в нашем исследовании было выявлено, что затруднения в обучении по тем или иным причинам, испытывают от 23 до 30% учащихся начальных классов, которые в основном были связаны с трудностями письма и чтением.

При опросе по оценке учащихся причин их неуспеваемости ответы были следующими (рисунок 1).



Рисунок 1 – Среднегрупповые показатели школьной неуспеваемости учащихся, не занимающихся спортом (% , n=64)

Достаточно высокий процент школьной неуспеваемости был связан с: невнимательностью – 39%, плохой памятью – 37%, не владением учебными навыками (мнемотехника, эффективное чтение, техники концентрации, эффективное ведение заметок) – 31%, непониманием учебного материала –

29%, плохим здоровьем – 21%, частыми пропусками школьных занятий – 19%, недостаточному вниманию к подготовке домашних заданий дома – 18%, текущей запущенностью школьного материала и непониманием объяснения преподавателями учебного материала – 16%. Также были проблемы с нежеланием готовить домашние уроки дома – 9%, нежеланием обучаться в общеобразовательной школе – 7% и с жалобами на невнимание со стороны учителя – 5%.

Приведённый анализ школьной неуспеваемости учащихся, занимающихся спортом показан на рисунок 2.



Рисунок 2 – Среднегрупповые показатели школьной неуспеваемости учащихся, занимающихся спортом (% , n=59)

Из рисунка видно, что на школьную неуспеваемость учащихся, занимающихся спортом, оказывали влияние ряд факторов: слабая самоподготовка домашнего задания – 22%, частые пропуски – 21%, непонимание объяснений учителя – 15%, текущая запущенность материала – 14%, непонимание учебного материала – 13% и практическое отсутствие самоподготовки домашнего задания дома – 7%.

Количественно-качественный анализ продуктов деятельности учащихся (математические задания, сочинения, рисование) показал, что лучшие результаты показали учащиеся, занимающиеся спортом. Они быстрее решали задачи, запоминали, и сочинения были разнообразными по стилю и имели лучшую художественную выраженность по сравнению с

учащимися с низкой двигательной активностью. Это согласуется с данными статьи, где отмечено, что после физической активности когнитивные функции (память, мышление и самоконтроль) учащихся повысились. Это давало детям, которые регулярно и адекватно занимались физкультурой и спортом возможность быстрее решать математические задания [5].

Таким образом, адекватная физическая подготовка и спортивная деятельность учащихся улучшает когнитивные возможности ребёнка и положительно отражается на школьной успеваемости.

Вместе с этим, немаловажное значение в учебной деятельности играет и психологические аспекты. Так постоянные неуспехи и неудачи в школе не дают возможность учащемуся гармонично развиваться. Хронические школьные неудачи и сложности в усвоении учебных знаний, которые влияют на школьную успеваемость, резко повышают уровень тревожности и увеличивают страхи учащихся [4].

Все это, в конечном счёте, поднимают медицинские вопросы, которые связаны с вторичными нарушениями психосоматического здоровья среди детей.

Таким образом, у учащихся школы разных возрастных групп снижается адаптивный ресурс, что, вероятно, ведёт к общему снижению здоровья нации.

Выводы. На основании полученных данных по оценке влияния физической активности учащихся на адаптацию и успехи в учебной деятельности можно сделать следующие выводы.

1. Результаты учащихся, адекватно занимающиеся спортом были выше по когнитивным функциям (память, мышление) по сравнению с учащимися с низкой двигательной активностью. Такие результаты с адекватным уровнем физической активности положительно отражались на школьной успеваемости и адаптации к школьной среде у учащихся спортсменов.

2. В группе учащихся с низкой двигательной активностью школьная неуспеваемость была связана в большей степени с невнимательностью (39%), с плохой памятью (37%), с низким владением учебными навыками (мнемотехника, эффективное чтение, техники концентрации, эффективное ведение заметок - 31%), со сложностями в освоении материала (29%) и плохим здоровьем (21%).

3. Важным аспектом в учебной деятельности является и психологический фактор. Постоянные школьные неудачи и сложности в

усвоении учебных знаний, негативно влияют на школьную успеваемость, резко повышают уровень тревожности и увеличивают страхи учащихся в отношении школы.

Литература

1. Глебов, В.В. Улучшение медицинской помощи и здоровья населения как важный показатель устойчивого развития регионов России // В сборнике: Актуальные вопросы устойчивого развития регионов, отраслей, предприятий. материалы международной научно-практической конференции. В 2-х томах. Тюмень, 2024. С. 235-239.

2. Глебов, В.В. Оценка влияния средовых факторов на развития сердечно-сосудистых заболеваний среди учащейся молодежи, обучающихся в столичном мегаполисе // В книге: Боткинские чтения. Сборник тезисов Всероссийского терапевтического конгресса с международным участием. Санкт-Петербург, 2024. С. 56.

3. Даначева, Д. Вариабельность сердечного ритма московских школьников, проживающих в разных экологических условиях / Д. Даначева, В. Глебов, В. Торшин, В. Шевцов и др. // В сборнике: Актуальные проблемы экологии и природопользования. сборник научных трудов XXII Международной научно-практической конференции: в 3 т. Российский университет дружбы народов. Москва, 2021. С. 335.

4. Хань, Э. Сравнительная оценка уровня тревожности американских и российских школьников / Э. Хань, В.В. Глебов // В сборнике: Агаджанянские чтения = Aghajanian readings. материалы IV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Российский университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы. Москва, 2023. С. 498-501.

5. Юнгов, А.А. Влияние занятий спортом на успеваемость в учёбе / А.А. Юнгов, Н.А. Власовец. – Текст: непосредственный // Юный учёный. – 2023. – № 3.1 (66.1). – С. 58-60.

УДК 159.913

Дониёров Б.Б., Мавлянова З.Ф., Джурабекова А.Т.

Самаркандский государственный медицинский университет, г. Самарканд, Узбекистан
e-mail: farizakhalimova@gmail.com

АНАЛИЗ АДАПТАЦИОННЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И УСТОЙЧИВОСТИ К СТРЕССУ СРЕДИ ТИПОВ ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ВНД)

Аннотация. Исследование посвящено анализу влияния типов высшей нервной деятельности (ВНД) на адаптационные способности и устойчивость к стрессу у спортсменов. Различные типы ВНД, такие как сангвинический, холерический,

флегматический и меланхолический, оказывают влияние на баланс симпатической и парасимпатической активности, что отражается на уровне стресса, адаптации к нагрузкам и скорости восстановления. Полученные результаты способствуют созданию индивидуализированных программ тренировок и восстановления, ориентированных на снижение риска травм и выгорания

Ключевые слова: высшая нервная деятельность, адаптационные способности, стрессоустойчивость, сангвиник, холерик, флегматик, восстановление спортсменов.

Doniërov B.B., Mavlyanova Z.F., Dzhurabekova A.T.

Samarkand State Medical University, Samarkand, Uzbekistan

e-mail: farizakhalimova@gmail.com

ANALYSIS OF ADAPTIVE CAPABILITIES AND STRESS RESISTANCE AMONG TYPES OF HIGHER NERVOUS ACTIVITY (HNA)

Abstract. The study is dedicated to analyzing the influence of types of higher nervous activity (HNA) on adaptive capabilities and stress resistance in athletes. Various HNA types, such as sanguine, choleric, phlegmatic, and melancholic, impact the balance of sympathetic and parasympathetic activity, which is reflected in stress levels, adaptation to physical loads, and recovery rates. The results contribute to the development of individualized training and recovery programs aimed at reducing the risk of injury and burnout.

Keywords: higher nervous activity, adaptive capabilities, stress resistance, sanguine, choleric, phlegmatic, athlete recovery.

Актуальность. Изучение влияния типов высшей нервной деятельности (ВНД) на адаптационные способности спортсменов приобретает все большее значение в условиях возросших требований к физической подготовке и восстановлению [2, 3].

Актуальность данного исследования обусловлена необходимостью создания индивидуализированных программ тренировок и восстановления, основанных на психофизиологических особенностях спортсменов [1].

Различные типы ВНД, такие как сангвинический, холерический, флегматический и меланхолический, обладают специфическими характеристиками, влияющими на баланс симпатической и парасимпатической активности, что, в свою очередь, сказывается на устойчивости к стрессу, адаптации к нагрузкам и скорости восстановления. Результаты исследования важны для профилактики перегрузок и выгорания у спортсменов, так как позволяют учитывать их предрасположенность к

стрессовым реакциям и потребность в более длительных или, наоборот, кратких периодах восстановления [4].

Понимание того, как ВНД влияет на адаптацию, помогает в разработке более точных и эффективных тренировочных программ, ориентированных на снижение риска травм и улучшение спортивных результатов.

Целью данного исследования является изучение влияния типов высшей нервной деятельности (ВНД) на адаптационные возможности и вариабельность сердечного ритма у спортсменов различной квалификации, а также разработка рекомендаций по индивидуализации тренировочных и восстановительных программ в зависимости от психофизиологических особенностей спортсменов.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 142 спортсмена мужского пола (67 футболистов и 75 легкоатлетов) в возрасте 17–20 лет. Из них 77 человек имели 2–3 спортивный разряд, а 65 спортсменов были новичками и находились на первом году тренировок в специализированной спортивной школе игровых видов спорта и легкой атлетики. Основными критериями включения в исследование были достаточный уровень физической подготовленности, отсутствие хронических заболеваний и добровольное согласие на участие. Для оценки вариабельности сердечного ритма (ВСР) использовался аппаратно-программный комплекс «Биомышь». Классификация участников по типам высшей нервной деятельности (ВНД) осуществлялась с помощью опросника Айзенка (EPQ) в рамках компьютерной программы «Психотест». Спортсмены были разделены на четыре группы: сангвиники (41,55%), холерики (28,87%), флегматики (19,01%) и меланхолики (10,56%). Такое распределение было необходимо для учета индивидуальных психофизиологических особенностей спортсменов при анализе полученных данных. Для статистического анализа и оценки достоверности различий между группами применялись t-критерий Стьюдента и дисперсионный анализ (ANOVA), тест Шапиро-Уилка и тест Левена, что обеспечило корректность последующих сравнений.

Результаты и их обсуждение. Сангвиники показывают хорошие адаптационные способности (таблица 1) и способность к восстановлению, что подтверждается высоким уровнем HF и общей мощности (TP). У спортсменов 2–3 разряда HF достигает 1550 ± 200 мс², что значительно выше по сравнению с новичками (1050 ± 150 мс²), с достоверностью $p=0.02$.

Подобное повышение HF и TP (5200 ± 400 мс² у разрядников против 3700 ± 300 мс² у новичков, $p=0.02$) говорит о высокой парасимпатической активности и лучшей общей адаптации. Показатель SDNN (120 ± 10 мс у разрядников, $p=0.02$) подтверждает способность сангвиников к быстрому восстановлению, в то время как сбалансированное соотношение LF/HF (1.4 ± 0.2 у разрядников против 1.6 ± 0.2 у новичков, $p=0.03$) демонстрирует устойчивое состояние АНС. Эти данные позволяют предположить, что сангвиники способны выдерживать более интенсивные нагрузки с относительно коротким временем восстановления.

Таблица 1 – Анализ показателей адаптации у сангвиников

Показатель	Разрядники (2-3 разряд)	Новички	Достоверность (p-value)
HF (мс ²)	1550 ± 200	1050 ± 150	0.02
TP (мс ²)	5200 ± 400	3700 ± 300	0.02
SDNN (мс)	120 ± 10	N/A	0.02
LF/HF	1.4 ± 0.2	1.6 ± 0.2	0.03
SD1 (мс)	35 ± 5	30 ± 4	0.03
SD2 (мс)	90 ± 10	75 ± 8	0.02

У холериков (таблица 2) наблюдается доминирование симпатической активности, особенно на начальном уровне подготовки. Значение HF у новичков (950 ± 120 мс²) значительно ниже, чем у разрядников (1300 ± 180 мс²), $p=0.03$, что говорит о более выраженной симпатической реакции и меньшей парасимпатической активности. Соотношение LF/HF выше у новичков (1.9 ± 0.3 против 1.6 ± 0.3 у разрядников, $p=0.04$), что указывает на склонность к повышенному уровню стресса. Подобные результаты могут свидетельствовать о необходимости тщательного контроля нагрузок у холериков для предотвращения переутомления. Кроме того, показатель SD1/SD2 указывает на меньшую вариативность и высокую реактивность симпатической системы, особенно у новичков (SD1: 25 ± 3 мс и SD2: 65 ± 6 мс), что требует адаптированного восстановления и периодов релаксации.

Таблица 2 – Показатели адаптации у холериков

Показатель	Разрядники (2-3 разряд)	Новички	Достоверность (p-value)
HF (мс ²)	1300 ± 180	950 ± 120	0.03
TP (мс ²)	4500 ± 350	3200 ± 280	0.02
SDNN (мс)	110 ± 9	70 ± 6	0.02
LF/HF	1.6 ± 0.3	1.9 ± 0.3	0.03
SD1 (мс)	28 ± 4	25 ± 3	0.03
SD2 (мс)	80 ± 9	65 ± 6	0.03

Флегматики демонстрируют (таблица 3) отличные адаптационные способности и устойчивость к стрессу, что подтверждается высокими значениями HF и SDNN. Значение HF у разрядников достигает 1600 ± 200 мс² по сравнению с 1100 ± 100 мс² у новичков ($p=0.02$), а показатель SDNN также выше (125 ± 10 мс против 100 ± 9 мс у новичков, $p=0.03$). Сбалансированное соотношение LF/HF (1.3 ± 0.2 у разрядников против 1.5 ± 0.2 у новичков, $p=0.02$) и высокие значения TP (5500 ± 400 мс² у разрядников, $p=0.03$) подтверждают способность флегматиков к стабильному восстановлению и длительным нагрузкам без значительного увеличения уровня стресса. Эти данные говорят о том, что флегматики могут успешно переносить тренировки средней и высокой интенсивности, сохраняя стабильное состояние автономной нервной системы.

Таблица 3 – Показатели адаптации у флегматиков

Показатель	Разрядники (2-3 разряд)	Новички	Достоверность (p-value)
HF (мс ²)	1450 ± 190	980 ± 130	0.02
TP (мс ²)	5100 ± 380	3600 ± 310	0.02
SDNN (мс)	115 ± 9	78 ± 7	0.02
LF/HF	1.5 ± 0.2	1.7 ± 0.2	0.03
SD1 (мс)	33 ± 5	29 ± 4	0.03
SD2 (мс)	88 ± 9	70 ± 7	0.02

Меланхолики демонстрируют (таблица 4) наименьшую адаптационную способность и устойчивость к стрессу среди всех типов ВНД. HF у новичков составляет всего 800 ± 100 мс², что существенно ниже, чем у разрядников (1200 ± 150 мс²), $p<0.05$. Показатели TP и SDNN также ниже по сравнению с другими типами ВНД, что указывает на высокую чувствительность к нагрузкам и медленное восстановление. Соотношение

LF/HF у меланхоликов остается высоким даже у разрядников (1.9 ± 0.3), указывая на выраженное доминирование симпатической активности и высокий уровень стресса. Значения SD1/SD2 также указывают на низкую вариативность (SD1: 20 ± 2 мс, SD2: 60 ± 5 мс у новичков), что предполагает потребность в большем количестве периодов отдыха и восстановительных мероприятий.

Таблица 4 – Показатели адаптации у меланхоликов

Показатель	Разрядники (2-3 разряд)	Новички	Достоверность (p-value)
HF (мс ²)	1250 ± 175	890 ± 110	0.02
TP (мс ²)	4700 ± 330	3000 ± 260	0.02
SDNN (мс)	105 ± 8	65 ± 5	0.02
LF/HF	1.8 ± 0.3	2.0 ± 0.3	0.03
SD1 (мс)	27 ± 4	23 ± 3	0.03
SD2 (мс)	78 ± 8	60 ± 6	0.02

Сравнительный анализ показателей ВСР среди различных типов ВНД подчеркивает важность персонализированного подхода к тренировкам и восстановлению. Сангвиники и флегматики демонстрируют высокие адаптационные возможности и способность к быстрому восстановлению, что позволяет использовать более интенсивные тренировки с меньшими периодами отдыха. Холерики требуют более тщательного контроля за уровнем стресса и времени восстановления, чтобы избежать переутомления. Меланхолики нуждаются в адаптированном подходе к тренировкам с акцентом на восстановление и расслабление, поскольку они наиболее чувствительны к физическим и психоэмоциональным нагрузкам.

Эти выводы подтверждают, что учет индивидуальных особенностей ВНД позволяет оптимизировать тренировочные программы, повышая эффективность подготовки и снижая риск перетренированности.

Результаты анализа показателей адаптации среди сангвиников, холериков, флегматиков и меланхоликов выявляют значительные различия в уровнях парасимпатической и симпатической активности, что отражает специфику каждого типа ВНД.

Парасимпатическая активность (HF и TP): Сангвиники демонстрируют наивысшие значения HF (1550 ± 200 мс² у разрядников против 1050 ± 150 мс² у новичков, $p=0.02$) и TP (5200 ± 400 мс² у разрядников против 3700 ± 300 мс² у новичков, $p=0.02$), что указывает на

высокую парасимпатическую активность и лучшие адаптационные способности. Эти данные свидетельствуют о хороших восстановительных возможностях, особенно у разрядников. У **флегматиков** значения HF и TP также высокие, но несколько ниже, чем у сангвиников (HF: 1450 ± 190 мс² у разрядников и 980 ± 130 мс² у новичков; TP: 5100 ± 380 мс² и 3600 ± 310 мс² соответственно, $p=0.02$). Это подтверждает их устойчивость и способность к адаптации, хотя и с более медленным восстановлением. **Холерики** показывают умеренные значения HF и TP (HF: 1300 ± 180 мс² у разрядников против 950 ± 120 мс² у новичков; TP: 4500 ± 350 мс² против 3200 ± 280 мс², $p=0.02$), что отражает менее выраженную парасимпатическую активность и их склонность к стрессовым реакциям. **Меланхолики** демонстрируют самые низкие показатели HF и TP (HF: 1250 ± 175 мс² у разрядников и 890 ± 110 мс² у новичков; TP: 4700 ± 330 мс² и 3000 ± 260 мс², $p=0.02$), что указывает на слабую парасимпатическую активность и затрудненное восстановление после нагрузок.

Соотношение LF/HF (баланс симпатической и парасимпатической активности): Сангвиники показывают наиболее сбалансированное соотношение LF/HF (1.4 ± 0.2 у разрядников против 1.6 ± 0.2 у новичков, $p=0.03$), что указывает на устойчивое состояние АНС и адаптивные возможности. У **флегматиков** это соотношение также близко к оптимальному (1.5 ± 0.2 у разрядников против 1.7 ± 0.2 у новичков, $p=0.03$), что подтверждает их стабильное психоэмоциональное состояние и способность справляться с нагрузками. **Холерики** демонстрируют более высокое соотношение LF/HF (1.6 ± 0.3 у разрядников и 1.9 ± 0.3 у новичков, $p=0.03$), что отражает доминирование симпатической активности и более высокий уровень стресса, особенно на начальных этапах подготовки. У **меланхоликов** наивысшее соотношение LF/HF (1.8 ± 0.3 у разрядников против 2.0 ± 0.3 у новичков, $p=0.03$), что указывает на их склонность к выраженной симпатической активности и стрессовой реакции при нагрузках.

Вариативность сердечного ритма (SD1 и SD2): Сангвиники и **флегматики** демонстрируют высокие значения SD1 и SD2, что отражает хорошую вариативность и способность к адаптации: у сангвиников SD1 — 35 ± 5 мс и SD2 — 90 ± 10 мс, у флегматиков SD1 — 33 ± 5 мс и SD2 — 88 ± 9 мс. **Холерики** имеют более низкие значения SD1 (28 ± 4 мс у разрядников против 25 ± 3 мс у новичков, $p=0.04$), что свидетельствует о высокой реактивности симпатической системы, требующей контроля

нагрузок. У **меланхоликов** показатели SD1 и SD2 самые низкие (SD1 — 27 ± 4 мс у разрядников и 23 ± 3 мс у новичков, SD2 — 78 ± 8 мс и 60 ± 6 мс соответственно, $p=0.04$), что говорит о низкой вариативности и необходимости длительного восстановления.

Выводы. Различия в адаптационных способностях: Спортсмены с разными типами высшей нервной деятельности (ВНД) демонстрируют значимые различия в показателях парасимпатической и симпатической активности. Наиболее выраженные адаптационные способности и высокая парасимпатическая активность отмечены у сангвиников, за ними следуют флегматики, что подтверждает их лучшие восстановительные возможности.

Склонность к стрессу: Холерики и меланхолики показывают более высокие значения симпатической активности (LF/HF), что указывает на их склонность к стрессовым реакциям и меньшую устойчивость к физическим нагрузкам. Эти группы требуют более тщательного контроля и адаптации тренировочных нагрузок для предотвращения переутомления.

Необходимость индивидуального подхода: Показатели вариативности сердечного ритма (SD1 и SD2) указывают на разницу в способности к восстановлению. Сангвиники и флегматики демонстрируют высокую вариативность, что свидетельствует о гибкости их адаптационных механизмов. Холерики и меланхолики, напротив, показывают низкие значения SD1 и SD2, что требует увеличенного времени для восстановления и периодов релаксации.

Практическая значимость: Результаты исследования подчеркивают важность учета типа ВНД при разработке тренировочных программ. Индивидуализированный подход к планированию нагрузок и восстановлению, основанный на особенностях ВНД, способствует снижению риска переутомления и выгорания, повышению эффективности тренировочного процесса и улучшению спортивных результатов.

Таким образом, учет психофизиологических особенностей, связанных с типом ВНД, является необходимым условием для оптимизации тренировочного процесса и обеспечения успешной спортивной карьеры.

Литература

1. Smith J., Jones A. Personality and Individual Differences in Athletes' Stress Responses: The Role of Temperament // Journal of Sport Psychology. 2015. №4. С. 123-135.
2. Miller L., Davis K. The Impact of Temperamental Traits on Recovery and Performance in Professional Athletes // International Journal of Sports Science. 2017. Т. 15, №6. С. 245-256.

3. Garcia M., Lee S. Temperament and Athletic Performance: A Study on Endurance Athletes // Journal of Sports Medicine and Physical Fitness. 2018. Т. 58, №4. С. 211-220.

4. Anderson P., Brown T. Psychophysiological Profiles of Athletes: The Role of Nervous System Typology // Sports Medicine and Training Journal. 2020. Т. 12, №3. С. 98-110.

УДК 378.1

Жуков М.В., Сычёва К.С., Яковлев А.В.

Ульяновское училище (техникум) олимпийского резерва, Ульяновск, Россия
e-mail: max_zhukov@inbox.ru

АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ УМСТВЕННОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ У СТУДЕНТОВ УЛЬЯНОВСКОГО УЧИЛИЩА (ТЕХНИКУМА) ОЛИМПЕЙСКОГО РЕЗЕРВА

Аннотация. Проведен сравнительный анализ показателей умственной работоспособности студентов разных курсов, а также спортсменов разных специализаций. Обнаружено, что более высокими показателями характеризовались студенты 2-го курса и спортсмены игровых видов.

Ключевые слова: студенты, умственная работоспособность, спортсмены, спортивная специализация.

Zhukov M.V., Sycheva K.S., Yakovlev A.V.

Ulyanovsk College (technical school) of the Olympic Reserve, Ulyanovsk, Russia
e-mail: max_zhukov@inbox.ru

ANALYSIS OF MENTAL PERFORMANCE INDICATORS IN STUDENTS OF THE ULYANOVSK SCHOOL (TECHNICAL SCHOOL) OF THE OLYMPIC RESERVE

Abstract. A comparative analysis of the mental performance indicators of students of different courses, as well as athletes of different specializations, was conducted. It was found that 2nd-year students and athletes of game types were characterized by higher indicators.

Keywords: students, mental performance, athletes, sports specialization.

Введение. Изучение когнитивных функций (КФ) человека является актуальным междисциплинарным направлением. Это сложные психические функции, с помощью которых осуществляется процесс рационального

познания мира и обеспечивается целенаправленное взаимодействие с ним. Именно КФ определяют уровень овладения профессиональными навыками, в том числе технико-тактическими действиями в спорте и имеют огромное значение в результативности спортсмена [3].

Различные виды спорта сочетают в себе продолжительные и достаточно интенсивные физические и умственные нагрузки, что требует от спортсменов быстрой и точной оценки сложившихся ситуаций, умения мыслить и принимать решения в условиях прогрессирующего физического и эмоционального утомления.

Одной из важнейших характеристик психики, которая позволяет не только достигать профессиональных и учебных целей, но и определяет успешность адаптации человека, является умственная работоспособность [4]. Она проявляется в умении человека воспринимать и перерабатывать информацию, а также действовать и принимать решения. У людей, которые регулярно занимаются физическими упражнениями, увеличивается психическая устойчивость при выполнении напряженной умственной или физической деятельности [1].

Умственная работоспособность человека в значительной мере зависит от состояния психофизиологических качеств. К ним относятся общая выносливость, быстрота мыслительной деятельности, способность к переключению и распределению, концентрации и устойчивости внимания [2].

Возрастание удельного веса интеллектуальных видов деятельности, которые связаны с интенсификацией, высокой интенсивностью умственной работы у студентов в современном мире, требует продолжения изучения умственной работоспособности и оценки ее резервов.

Цель – изучение показателей умственной работоспособности у студентов Ульяновского училища (техникума) олимпийского резерва.

Материалы и методы. В нашем исследовании приняли участие 184 студента Ульяновского училища (техникума) олимпийского резерва. Из них 133 юноши, и 51 девушка.

Для оценки умственной работоспособности нами были использованы стандартные таблицы Анфимова. Согласно методике, студенты, начиная с первой строки, последовательно просматривая буквы в направлении слева направо, вычеркивали по 2 буквенных знака в течение 5 минут.

Далее рассчитывались следующие показатели:

$$A = M/N, P = A \cdot S, Q = 0,5936 \cdot S, \text{СПИ} = (Q - 2,807 \cdot n)/T,$$

где:

A – коэффициент точности выполнения задания;

M – количество вычеркнутых знаков;

N – количество знаков, которые необходимо вычеркнуть;

P – коэффициент умственной продуктивности;

S – общее количество просмотренных знаков;

Q – объем зрительной информации; 0,5936 – средний объем информации, приходящийся на 1 знак;

СПИ – скорость переработки информации; 2,807 бита – потеря информации на 1 пропущенный знак; n – общее количество ошибок;

T – время выполнения задания (с).

Результаты и их обсуждение. На первом этапе исследования провели анализ таких показателей умственной работоспособности, как коэффициент точности выполнения задания, коэффициент умственной продуктивности, объем зрительной информации, в группах студентов разных курсов. Полученные данные представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели умственной работоспособности у студентов 1-4 курсов

Группа	Просмотренные знаки	Вычеркнутые знаки	Ошибки	Коэффициент точности A	Коэффициент умственной продуктивности P	Объем зрительной информации Q	Скорость переработки информации СПИ
11	1293,00 ± 97,99	106,66 ± 7,57	19,75 ± 3,69	0,18 ± 0,01	249,46 ± 32,01	767,52 ± 58,17	2,37 ± 0,17
12	1356,71 ± 125,87	94,71 ± 15,87	29,42 ± 7,01	0,16 ± 0,03	235,83 ± 47,52	805,34 ± 74,71	2,40 ± 0,26
13	1291,46 ± 74,03	105,40 ± 6,10	19,33 ± 3,21	0,18 ± 0,01	242,83 ± 28,42	766,61 ± 43,94	2,37 ± 0,13
14	1148,76 ± 52,00	90,44 ± 4,97	17,40 ± 2,54	0,16 ± 0,01	187,78 ± 17,84	681,90 ± 30,86	2,11 ± 0,09
I курс	1272,48 ± 43,95	99,30 ± 3,98	21,47 ± 2,69	0,17 ± 0,01	228,97 ± 14,01	755,34 ± 26,09	2,31 ± 0,06
21	1437,76 ± 96,65	108,52 ± 6,05	27,05 ± 6,13	0,19 ± 0,01	277,29 ± 28,26		2,59 ± 0,15
22	1484,12 ± 59,67	125,29 ± 4,55	18,87 ± 2,66	0,21 ± 0,01	324,74 ± 20,37	880,97 ± 35,42	2,75 ± 0,10

23	1478,33 ± 86,54	111,75 ± 9,04	27,33 ± 4,97	0,19±0,02	295,88 ± 36,31	877,53 ± 51,37	2,66 ± 0,17
24	1491,68 ± 88,17	125,26 ± 6,99	18,47 ± 3,59	0,21±0,01	337,21 ± 36,37	885,46 ± 52,34	2,78 ± 0,15
II курс	1472,97 ± 12,05	117,70 ± 4,41	22,93 ± 2,46	0,20±0,01	308,78 ± 13,60	874,35 ± 7,15	2,70 ± 0,04
31	1444,42 ± 96,53	114,00 ± 12,61	24,42 ± 5,41	0,20±0,02	294,14 ± 49,80	857,41 ± 57,30	2,63 ± 0,21
32	1380,69 ± 101,77	102,61 ± 8,15	16,07 ± 3,50	0,18±0,01	256,29 ± 38,80	819,57 ± 60,41	2,58 ± 0,18
33	1408 ± 82,12	102,25 ± 11,42	36,75 ± 9,01	0,18±0,02	253,90 ± 35,82	835,78 ± 48,74	2,44 ± 0,17
III курс	1411,04 ± 18,46	106,28 ± 3,85	25,75 ± 6,00	0,18±0,01	268,11 ± 13,03	837,59 ± 10,95	2,55 ± 0,05
41	1310,42 ± 151,42	96,71 ± 12,79	15,00 ± 1,79	0,17±0,02	233,67 ± 43,62	777,87 ± 89,88	2,45 ± 0,29
42	1410,71 ± 124,05	113,14 ± 9,60	23,14 ± 4,40	0,19±0,02	285,62 ± 44,50	837,4 ± 73,63	2,57 ± 0,21
43	1517,09 ± 94,51	122,54 ± 8,35	20,09 ± 3,47	0,21±0,01	331,13 ± 40,83	900,54 ± 56,10	2,81 ± 0,17
IV курс	1412,74 ± 59,66	110,80 ± 7,54	19,41 ± 2,37	0,19±0,01	283,47 ± 28,15	838,60 ± 35,41	2,61 ± 0,10

Из таблицы видно, что низкие средние показатели умственной работоспособности отмечаются у студентов 1-го курса. Прослеживается тенденция роста проанализированных показателей от первого курса к третьему, а на четвертом курсе отмечается некоторое снижение этих показателей (таблица 1).

На втором этапе исследования сопоставили результаты оценки умственной работоспособности у представителей разных видов спорта (таблица 2). Обнаружено, что более высокие показатели отмечаются в группе игровых видов спорта (288,39±24,51). При этом наименьший показатель умственной продуктивности отмечается в группе циклических (275,47±22,45) видов спорта (таблица 2).

Таблица 2 – Показатели умственной работоспособности у спортсменов разных видов спорта

Показатель	Группы видов спорта		
	Игровые	Циклические	Единоборства
Просмотренные знаки	1418,30 ± 66,64	1363,87 ± 68,35	1396,3 ± 72,99
Вычеркнутые знаки	113,25 ± 5,46	112,72 ± 6,99	109,38 ± 5,64
Ошибки	23,05 ± 2,60	17,93 ± 2,14	21,86 ± 3,33
А	0,19± 0,01	0,19± 0,01	0,19± 0,01
Р	288,39 ± 24,51	275,47 ± 22,45	276,01 ± 22,07
Q	841,90 ± 39,55	809,59± 40,57	828,84 ± 43,33
СПИ	2,59 ± 0,12	2,53 ± 0,13	2,55 ± 0,13

Выводы.

1. Сравнительный анализ показателей умственной работоспособности, полученных при исследовании студентов разных курсов, обнаружил более высокие средние значения этих показателей у обследованных второкурсников.

2. Сопоставление результатов оценки умственной работоспособности спортсменов разных специализаций выявил лучшие показатели у представителей игровых видов спорта.

Литература

1. Здоровьесберегающие технологии в физическом воспитании / Л. Б., Дижонова, Т. Н. Хаирова, Л.Н. Слепова, М.К. Татарников // Известия ВолГТУ, серия Новые образовательные системы и технологии обучения в вузе. Выпуск 4, 2007. – № 7(33).
2. Леонова, А.Б. Функциональные состояния и работоспособность человека в профессиональной деятельности // Психология труда, инженерная психология эргономика / Под ред. Е. А. Климова. – М.: Юрайт, 2015.
3. Мусина С.В. Физическая и умственная работоспособность студентов и влияние на нее различных факторов / С.В. Мусина, Е.В. Егорычева, М.К. Татарникова // Известия ВолГТУ, 2013. том 5, – №5.
4. Умственная работоспособность как показатель физического здоровья студентов / Е.А. Ширяева, Л.Н. Слепова, Т.Н. Хаирова, Л.Б. Дижонова // Международный журнал экспериментального образования. – 2014. – № 7-2.

ОБОБЩЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ИНТЕРПРЕТАЦИИ МЕТОДОВ HRV, BCP В ДО-НОЗОЛОГИИ

Аннотация. Обобщены результаты применения частотного и временного анализа методов BCP и HRV для интервала «здоровье – до-нозология» функциональных состояний молодых людей возраста 18 – 20 лет. Обобщенные результаты сопоставлены с результатами предложенного метода анализа по формированию нормального закона распределения.

Ключевые слова: ритм сердца, вариабельность, методы HRV и BCP.

Kuznetsov A.A.

Vladimir branch of «PIMU», Vladimir

e-mail: artemi-k@mail.ru

FUNCTIONAL INTERPRETATION OF METHODS HRV, SMR IN PRE-NOSOLOGY

Abstract. The results of the application of frequency and time analysis of HSR methods and HRV for the interval «health – pre-nosology» of functional states of young people aged 18 - 20 years. The generalized results are compared with the results of the proposed method of analysis for the formation of a normal distribution law.

Keywords: heart rhythm, variability, HRV & VHR methods.

Актуальность. В отличие от врачебной практики и клинических мероприятий автором проводится научная работа по исследованию ритмов сердец молодых и здоровых людей с попыткой поиска причин (когда и почему) «сваливания» состояния организма человека на до-нозологический уровень, «проваливания» на преморбидный, и, далее, на необратимый уровень болезни. Развитие болезни, ее предотвращение – это удел врачей, к коему сословию автор не принадлежит ни разу. Однако, профилактические исследования вариабельности ритма сердца молодых людей, а также адаптационные возможности спортсменов, как никогда актуальны и не запрещены, т.к. фактор терапии, или лечения отсутствует.

Цель работы – поиск универсальных закономерностей в динамике ритма сердца молодых, но сформировавшихся и здоровых людей, т.е. для группы 17 – 25 лет разной степени тренированности.

Материалы и методы. В двух предыдущих работах [1, 2] в краткой форме были изложены основные результаты практик применения известных подходов и методов ВСР и *HRV* [3 – 6] по статистическим данным и записям ритмограмм более 1000 человек. Оказалось, что метод ВСР не оценивает ни усредненный уровень состояния вегетативного тонуса, ни параметры колебаний вегетативных влияний на сердце, но фиксирует уровень превалирования всех внесердечных влияний на ритм сердца над внутрисердечной регуляцией в форме отклонений величин параметров от условной нормы. В такой форме анализа вариабельность ритма сердца, являясь фактором оценки отклика на внешние влияния, не может быть фактором ФСО, а тем более фактором прогноза состояния организма. Вариабельность ритма сердца становится фактором ФСО при групповом, серийном или комбинированном анализе показателей ВСР. Показатели (индексы) ВСР ДРС групповых (по ансамблю) и серийных измерений одного человека (по времени) вне зависимости от пола имеют функциональные зависимости, идентичные по форме записи и названные автором «формулами ВСР». «Формулы ВСР» составленные по групповым показателям ВСР являются фактором ФСО, а составленные по временной серии регистраций – фактором прогноза ФСО [7 – 9]. Регистрации ЭКГ юношей и девушек проводились два раза в неделю в течение двух месяцев, тем не менее, все параметрические данные достоверно укладывались на графики линий тренда «формул ВСР» по соответствующим показателям ВСР. При этом каждая линия тренда обретала признаки «шкалы ФСО» и интервала линейного распределения уровня ФСО внутри группы. Здесь данные людей с «плохим» анамнезом смещены по функциональным кривым влево оси 0σ , а данные людей с «хорошим» анамнезом – вправо оси 0σ .

Пространственно-временная комплектация параметров ВСР по ансамблю ритмограмм разных обследуемых (группа) и по времени обследования одного человека (серия) показала полную идентичность «формул ВСР», поэтому в предложенной форме анализа ансамбль обретает признак статистического [1]. Функциональная интерпретация метода ВСР представлена формами параметрических функций ВСР в определенных интервалах изменений параметров.

Увеличение объема записи более 20 минут сопровождается смещением границ тренда и ростом достоверности аппроксимации и без изменения формулы ФСО. Поэтому небольшие (100 – 200 отсчетов, или 1 – 3 минуты) колебания размера n цифрового ряда R - R -интервалов при рекомендуемой двадцатиминутной длине записи ЭКГ не влияют на формулу ВСР и слабо влияют на величину интервала линейного распределения ФСО внутри группы (длину линии тренда).

Баланс влияний симпатического и парасимпатического отделов ВНС на ритм сердца не может быть охарактеризован числовыми значениями одного или нескольких параметров ВСР как категорий нормы. Только сами распределения и их функциональные трендовые формы (формулы режима нормы ВСР) обладают свойством обратимости баланса влияний ВНС и могут быть единственными характеристиками режима нормы ВСР, или динамического балансного состояния механизма вегетативной регуляции ритма сердца в норме. Для молодых людей понятия режима нормы ВСР, балансного состояния механизма вегетативной регуляции ритма сердца в норме и нормального функционального состояния организма могут быть отождествлены.

Для до-нозологических состояний число показателей и индексов методов HRV и ВСР избыточно. При заданном среднем информативными следует признать 1 показатель и один индекс: стандартное отклонение (или полная спектральная мощность) и производный – стресс-индекс.

На объединенных диаграммах точечных распределений зависимостей $TP(\sigma)$ и $SI(\sigma)$ по всем сериям и группам регистраций графики функций ВСР для разных сезонов слабо расходятся по среднему уровню, кривизне и местоположению по шкале 0σ , но в совокупности организуют общие функциональные трендовые формы по обоим распределениям: $TP = 11 \cdot \sigma^{1,63}$ при $r^2 = 0,95$ и $SI = 6 \cdot 10^4 \cdot \sigma^{-1,93}$ при $r^2 = 0,94$, названные формулами режима нормы регуляции ритма [1, 2]. В этой части автор остановился на критериальном анализе, объединив не столько диаграммы, как сами показатели, например: $10^{-4} \cdot TP \cdot SI(N)$ или $\sigma \cdot SI(N)$ [10 – 12].

Возможен переход к математической форме анализа ФСО с потерей наглядности, но ростом эффективности. Так, заметим, что переход распределений по всем параметрам и показателям в рамки нормы, означает достоверно нормализацию ритма сердца на участке анализа. Поэтому обозначенные три показателя и индекс могут быть заменены на четыре момента распределения [13].

Эффективной количественной оценкой формы кривой полигона распределения цифрового ряда последовательности $R-R$ интервалов на ЭКГ являются величины стресс-индекса (SI) и эксцесса (E). Для выборочных и синтезированных параметрических рядов $E(N)$ и $SI(N)$ существует линейная функциональная связь, имеющая технологическое ограничение в форме требуемого соответствия размера исходной выборки ритмограммы и ее значения σ .

Для ритма сердца автор выделил частотную область анализа превалирующей, исходя из принципа частотного кодирования, что управление фазой (ритмом) главенствует над управлением амплитудой (энергией). В этом смысле спектр плотности мощности (СПМ) ритмограммы сердца является единственным информативным решением при многих неизвестных. Создадим три уровня работы сердца: сердце *in vitro*, сердце *in vivo* молодого здорового организма в состоянии физического и психоэмоционального покоя, сердце *in vivo* здорового организма. В первом случае сердце работает в режиме автоматии, с самогенерацией сигнала клетками миокарда СА-узла [14]. Режим с постоянной минимальной нагрузкой, не управляемый и зависит только от состояния электропроводящей системы сердца детально и системно. Ритмограмма имеет форму синусоиды с периодом чуть более 1 с и минимальную апериодичность. СПМ узкополосный с одним максимумом около 1 Гц. Функция распределения плотности вероятности событий на ритмограмме (значений $R-R$ интервалов) подчиняется нормальному закону с минимальной дисперсией. Во втором случае скорости крови и длина сосудов формируют сильно апериодическую функцию для обоих кругов кровообращения – «эхо предыдущего сердечного выброса». СПМ узкополосный с двумя выраженными пиками: на около-нулевых частотах внешних влияний и на частоте дыхательного цикла 1,1 – 1,2 Гц. В третьем случае – случае бодрствования и в соответствии с планом работ, т.е. на привычном минимуме дисперсии, легкой правосторонней асимметрией и небольшим положительным эксцессом. На СПМ пики на около-нулевых частотах (ULF: 0 – 0,013 Гц) и дыхательном ритме (0,1 – 0,15 Гц) расширяются, теряя выраженность и четкость. В третьем случае для самонастройки и построения нормального закона распределения ритмограммы сердца необходимо не менее 12 – 13 минут записи.

Как известно, СПМ строится по автокорреляционной функции АКФ, рассчитываемой в свою очередь, по ковариационной функции. Поиск

«основного тона» ритма, т.е. низшей частоты наполнения ритма сердца можно найти проще и быстрее, используя метод скользящих средних, где наименьший размер окна осреднения для получения гладкой кривой синусоиды основного тона, равен половинному периоду тона. Применение к диаграмме ритма сердца метода «скользящих средних» с размером окна $\Delta n = 100 - 300$ и использование в качестве оконных параметров стандартного отклонения и количества информации оказалось информативным, и при визуальном анализе изменений параметров ритма позволило выделить в диапазоне ULF ведущую роль динамики стандартного отклонения и количества информации в формировании ритма на колебательном режиме с периодом 600 *RR*-интервалов.

Наличие низкочастотных колебаний на диаграмме ритма оказалось характерным для ритма сердца в норме, поэтому для диапазона ULF любое текущее изменение *R-R* интервала сопровождается соответствующими слабыми направленными (корректирующими) изменениями величин трех остальных моментов распределения (σ , E и A) до момента формирования полигона нормального распределения). Непрерывная системная функция коррекции ритма обязана обладать способностью непрерывного прогноза определенного количества последующих значений *RR*-интервалов для возможности формировать функцию ритма. В указанном смысле пошаговое изменение ритма сердца сопровождается текущим системным выбором, «назначаемым» электрическим сигналом, но «сглаживаемым» инерционной функцией работы сердца и течения крови.

Литература

1. Кузнецов, А.А. Функциональная интерпретация в до-нозологических методах HRV, BCP. Частотная область анализа/ А.А. Кузнецов// Современные подходы к организации процесса физического воспитания, физической подготовки населения, оздоровительной и адаптивной физической культуры. Материалы VII Международной научно-практической конференции, 29 ноября – 1 декабря 2023. – Владимир, Изд-во ВлГУ. 2024. С. 101 – 106.
2. Кузнецов, А. А. Функциональная интерпретация в до-нозологических методах HRV, BCP. Временная область анализа/ А.А. Кузнецов // Современные подходы к организации процессов физического воспитания, физической подготовки населения, оздоровительной и адаптивной физической культуры. Материалы VI Международной научно-практической конф., 22 – 23 ноября 2022. – Владимир: ВлГУ. С. 81 – 87.
3. Баевский, Р.М. Введение в донозологическую диагностику / Р.М. Баевский, А.П. Берсенева. – М.: Фирма «Слово». 2008. 176 с.

4. Camm, A. J. Heart rate variability. Standards of measurement, physiological interpretation and clinical use. Task force of the European society of cardiology and the North American society of pacing and electrophysiology/ A.J. Camm, J.T. Bigger, G. Breithardt [et al]// European Heart Journal. 1996. V.17. P. 354 – 381.
5. Инструментальные методы исследования сердечно-сосудистой системы (Справочник): под ред. Т.С. Виноградовой. – М.: Медицина. 1986. 416 с.
6. Амиров, Н.Б. Применение метода изучения вариабельности сердечного ритма при различных состояниях (Обзор литературы) / Н.Б. Амиров, Е.В. Чухнин // Диагностика и лечение нарушений регуляции сердечно-сосудистой системы. – М.: ГКГ МВД России. 2008. С. 63 – 75.
7. Кузнецов, А.А. Применение метода оценки вариабельности сердечного ритма в до-нозологической диагностике функционального состояния организма/ А.А. Кузнецов// Измерительная техника. 2010. № 6. С. 50 – 55.
8. Кузнецов, А.А. Метод оценки вариабельности ритма сердца и его интерпретации при определении функционального состояния организма/ А.А. Кузнецов// Биомедицинская радиоэлектроника. 2013. № 6. С. 3 – 12.
9. Кузнецов, А.А. Информационные технологии до-нозологической диагностики/ А.А. Кузнецов // Информационные технологии. 2010. № 8. С. 68 – 73.
10. Джапар, Н.Н. Обобщенный критерий баланса вегетативных влияний на ритм сердца/ Н.Н. Джапар, А.А. Кузнецов // «Современные вопросы науки. XXI век». Вып. VII, Ч. 1. – Тамбов: Изд-во ТОИПКРО. 2011. С. 42 – 44.
11. Кузнецов, А.А. Обобщенный критерий баланса вегетативных влияний на ритм сердца/ А.А. Кузнецов // Биомедицинская радиоэлектроника. 2013. № 5. С. 3 – 13.
12. Кузнецов, А.А. Системный анализ и обработка электрокардиографической информации/А.А. Кузнецов // Информационные технологии. 2010. № 5. С. 62 – 68.
13. Физиология человека. В 3 т. Т. 2.: пер. с англ./ под ред. Р. Шмидта и Г. Тевса. – М.: Мир. 1996. 313 с. – ISBN 5-03-002544-8
14. Кузнецов, А.А. Функции распределения реальных ритмограмм сердца/ А.А. Кузнецов // Труды XV Международной научной конференции «Физика и радиоэлектроника в медицине и экологии – ФРЭМЭ’2022», Владимир – Суздаль. 28 – 30 июня 2022. С. 104 – 108. – ISBN 978-5-905527-51-7

ИНТЕРПРЕТАЦИИ МЕТОДОВ HRV, ВСР ПРИ ЕСТЕСТВЕННОЙ НОРМАЛИЗАЦИИ РИТМОГРАММ

Аннотация. При обнаруженной универсальности форм, полного соответствия нормальному закону распределения вероятностей ритмограмм группы, проведено исследование механизма формирования приближением функции распределения по четырем моментам. Первым двум моментам соответствует асимптотическая форма приближения, а вторым двум – автоколебательная.

Ключевые слова: ритмограмма, функция распределения вероятности, моменты распределения.

Kuznnetsov A.A.

Vladimir branch of «PIMU», Vladimir

e-mail: artemi-k@mail.ru

INTERPRETATION OF METHODS HRV, VSR WITH NATURAL NORMALIZATION OF RHYTHMOGRAMS

Abstract. The universality of forms, full compliance with the normal law of probability distribution of the rhythmograms of the group, A study of the mechanism of formation by approximation of the distribution function at four points was carried out. The first two points correspond to the asymptotic form of the approximation, and the second two are auto-oscillating.

Keywords: rhythmogram, probability distribution function, moments of Distribution.

Актуальность. Известно [1–3], что переход распределений вероятностей событий по всем синтезированным рядам параметров и показателей ритмограммы в рамки нормы, означает достоверную нормализацию самого ритма сердца на участке анализа. Поэтому возможен переход от физиологической формы анализа к математической форме анализа ФСО. Обозначенные три показателя и индекс могут быть эффективно, но с потерей наглядности заменены на четыре момента распределения эффективности [1–3]. С учетом того, что интервальная динамика эксцесса практически повторяет динамику асимметрии

ритмограмм, эффективной оценкой формы кривой распределения цифрового ряда последовательности $R-R$ интервалов на ЭКГ становятся величины стресс-индекса (SI) и эксцесса (E) [4]. Для выборочных и синтезированных параметрических рядов $E(N)$ и $SI(N)$ ритмограмм здоровых молодых людей существует функциональная связь.

Как известно, системный стационарный процесс в устойчивом режиме «сам себя непрерывно проверяет». Быстрое восстановление среднего значения вблизи стационарного состояния при малых (уровня единицы измерения) отклонениях от него, соответствующие малой дисперсии, указывают на действия факторов влияния на ритм, находящиеся в пределах нормы адаптации организма и неизменны в интервале участка ЭКГ [5].

При стационарной записи ритмограммы молодого здорового человека в состоянии физического и психоэмоционального покоя текущей процедурой, сопровождающей рост ее размера, является нормализация распределения событий, или $R-R$ интервалов в алгоритмической последовательности ритмограммы [4]. Остальные упоминаемые эффекты процессы и закономерности [6] становятся сопровождающими этот основной процесс. Это утверждение – основополагающее при замене четырех показателей и индексов оценки вариабельности ритма на 4 момента распределения: математического ожидания, стандартного отклонения, асимметрии и эксцесса.

Цель работы – проверка эффективности замены 4-х показателей ритма на 4 момента распределения, и выявление универсальных закономерностей в их динамике.

Методика экспериментальных регистраций. Регистрации ЭКГ проводились по известной и принятой автором методике [1-6] по инициативе автора и самим автором. ЭКГ условно здоровых обследуемых (УЗО), никогда не обращавшихся к кардиологу, двух студенческих групп 2-го курса одной специальности курса (20 юношей и 12 девушек) составили контрольную группу, из которой были выделены три ритмограммы троих человек (таблица 1).

На рис. 2 а – в приведены графики формирования значений моментов нормального распределения, построенные по данным по интервально растущей выборки с интервалом 50 отсчетов по ритмограммам трех испытуемых.

Таблица 1 – Характеристики ритмограмм трех УЗО

Параметры регистрации в покое сидя трех молодых людей в возрасте 18 лет									
Общая характеристика УЗО	Дата	Время регистрации	Число n отсчетов	Интервал времени	ЧСС, уд/мин	$\langle R-R \rangle$, мс	σ , мс	A	E
1 здоров регулярный спорт	05.03.2008	18:25:43-18:48:21	1287	20 минут	64	931	119	-0,583	-0,05
2 здоров нерегулярный спорт	13.02.2008	18:19:40-18:39:40	1589	20 минут	79	756	67	-0,494	-0,24
3 здоров тревожность, стресс	19.03.2008	14:48:57-15:09:57	2333	20 минут	117	515	35	1,128	2,99
средне-групповые (по данным 32 УЗО)	06.02.2008 - 19.03.2008	15:00:00 - 19:00:00	1612 ± 102	0:17:57 – 0:22:28	81 ± 5	754 ± 54	73 ± 9	–	–

Так первое значение любого момента на графиках рис. 2 рассчитано по первым 50 отсчетам ритмограммы, второе – по 100, третье – по 150 и т.д. Последнее значение соответствует выборочному. Как видно, значение всех моментов распределений для УЗО 1 и 2 выходят на постоянный уровень после 400 – 500 отсчетов в зависимости от самого значения и соответствует 4 – 5 минутам установления стационарного режима по четырем моментам распределения.

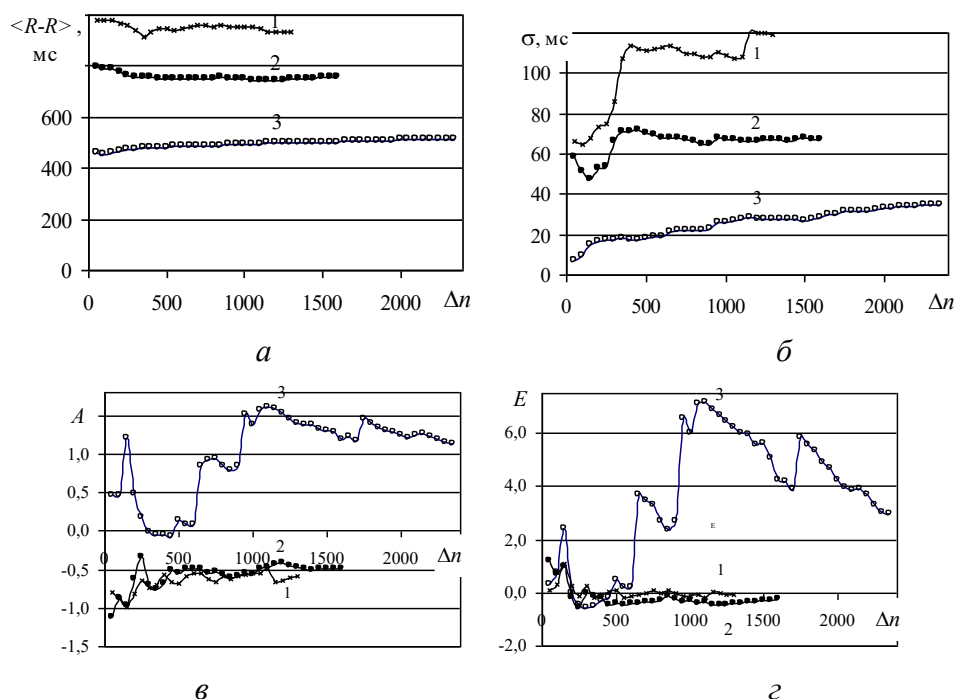


Рисунок 2 – [6]. Графики моментов распределений цифровых рядов ритмограмм молодых людей 1(x), 2 (•), 3 (o): а – среднее значение ($\langle R-R \rangle$), б – стандартное отклонение (σ), в – коэффициент асимметрии (A), г – эксцесс (E)

Иная динамика у четырех моментов УЗО 3. Этот студент сильно опоздал на регистрацию, поэтому часть пути он бежал, часть шел быстрым шагом и очень тревожился на протяжении более получаса пути. Автор приступил к регистрации сразу, как только этот студент преступил порог учебной аудитории. Как видно, значения моментов выдают монотонно спадающую тахикардию. Процесс нормализации ритма сердца совпадает трендом нормализации распределения по четырем моментам разного качества. Среднее значение $\langle R-R \rangle$ первую минуту падает, а затем медленно нарастает с постоянной скоростью и не стабилизируется за 20 минут регистрации (рис. 2 а), и при постоянной скорости нарастания (1 мс/мин) величины $\langle R-R \rangle$ и далее, то для достижения средне-группового значения $\langle R-R \rangle$ (см. табл. 1) потребуется 4 часа.

Динамика $\sigma(n)$ качественно такая же и скорость восстановления 1 мс/мин, но для достижения средне-группового значения σ (см. табл. 1) потребуется около 40 минут. При этом на форму кривой 3 (рис. 2 б) оказывает слабое влияние некий волновой механизм. Это влияние усиливается и становится очевидным для динамики третьего и четвертого момента распределений. Нормализация по обоим моментам наступает практически через 3 минуты после резкого приведения условий в «состояние тела покоя сидя». Коэффициент асимметрии (A) и эксцесс (E) «нормализуются» – становятся равными нулю на 2 – 3 минуты. Но затем выявляется несоответствие механизма поиска наиболее вероятного значения стационарного состояния, определенного 3 и 4 моментами и самого значения первого момента, заданного в стационарном режиме значением $\langle R-R \rangle$ и доверительным интервалом, т.е. величиной среднеквадратического. «Включается» механизм поиска «механизма приведения наиболее вероятного системного ритма сердца», т.е. $\langle R-R \rangle$, соответствующего не переходному режиму смены условий, но физиологическому состоянию нормы организма. В указанном смысле поиск заканчивается при совпадении физиологического, т.е. системного – абсолютного покоя вне действия любых факторов влияния и функционального – сдвинутого под заданные условия состояний нормы. Поэтому переходные режимы должны носить сильный признак адаптационной индивидуальности физиологического состояния – состояния начала отсчета.

Так на рис. 2 б – σ переходный режим поиска имеет волновой характер. Если для $\sigma(n)$ он выделен слабо, то для $A(n)$ и $E(n)$ сильно с акцентами на

поиск уровня оптимального начала поиска. При достижении «оптимального» уровня величина A начинает падать до нуля со средней скоростью $0,05 \text{ мин}^{-1}$, а величина эксцесса E – со средней скоростью $4,2 \text{ мин}^{-1}$, т.е. 25 минут и 10 минут, соответственно. Здесь надо отметить, что прошлые волновые эффекты «захватываются» чисто технологически по порядку формирования графика (см. выше), поэтому они заметны и при спадании величин, хотя и в значительно сглаженной мере.

Очевидна одинаковая динамика моментов для молодых здоровых людей вне стрессовых ситуаций. При этом динамика $A(n)$ и $E(n)$ настолько одинакова, что напрашивается вывод об одном системном механизме параметрического поиска стационарного режима ритма по обоим моментам. Установившаяся правосторонняя асимметрия для ритмов студентов 1 и 2 показывает, что механизм поиска приводит ритм в режим функционального несоответствия величин наиболее вероятного значения распределения, соответствующего функциональной и физиологической норме. Это объясняется не абсолютным покоем, но психоэмоциональным состоянием бодрствования при регистрации ЭКГ в лаборатории университета.

Выводы

1. Параметрическая реакция ритмограмм на резкое изменение условий выхода из стрессового состояния имеет характер поисковой «подстройки» с длинноволновым автоколебательным механизмом.

2. Для здоровых организмов 1, 2 требуется 3–5 минут нивелирования «фактора тревожности» по всем четырем моментам распределений. Для здорового организма 3 требуется от 15 минут до 4-х часов для восстановления, или нормализации ритма сердца.

3. Механизм восстановления ритма по третьему и четвертому моментам A , E един, и отличный от механизма восстановления $\langle R-R \rangle$ и σ . Разные механизмы параметрического восстановления, работающие с запаздыванием относительно друг друга являются необходимым и достаточным условием к формированию результирующего автоколебательного характера параметрической нормализации ритма сердца [8].

Литература

1. Кузнецов, А.А. Основные характеристики ритмограмм здорового человека/ Современные подходы к совершенствованию физического воспитания и спортивной деятельности учащейся молодежи. Материалы международной научно-практической конференции, посвященного 50-летию высшего физкультурно-спортивного образования во Владимирской области (электронное издание). – Владимир, ВлГУ. 15 ноября, 2022. С. 172 – 178. – ISBN 978-5-9984-0998-1
2. Кузнецов, А.А. Функции распределения реальных ритмограмм сердца/ Кузнецов А.А. // Труды XV Международной научной конференции «Физика и радиоэлектроника в медицине и экологии – ФРЭМЭ'2022», Владимир – Суздаль. 28 – 30 июня 2022. С. 104 – 108.
3. Кузнецов, А.А. Функциональная интерпретация в до-нозологической интерпретации методов HRV, BCP. Частотная область анализа/ А.А. Кузнецов// Современные подходы к организации процесса физического воспитания, физической подготовки населения, оздоровительной и адаптивной физической культуры. Материалы VII Международной научно-практической конференции, 29 ноября – 1 декабря 2023. – Владимир, Изд-во ВлГУ. 2024. С. 101 – 106.
4. Kuznetsov, A.A. Function of the Distribution of Rhythmgram R-R intervals// Biomedical Engineering, volume 56, N 5. 2023. P. 358 – 362.
5. Кузнецов, А.А. Биофизика сердца. Вариабельность ритма сердца человека: монография. Книга 2. – С.-Пб. «Онлайн» типография. 2022. 214 с - ISBN 978-5-907563-63-6 (Кн. 2).
6. Кузнецов, А.А. Биофизика сердца. Факторы влияния на организм человека: монография. Книга 1. – С.-Пб. «Онлайн» типография. 2022. 184 с. -ISBN 978-5-907563-23-0 (Кн. 1).
7. Кузнецов, А.А. Основные характеристики ритмограмм здорового человека/ Современные подходы к совершенствованию физического воспитания и спортивной деятельности учащейся молодежи. Материалы международной научно-практической конференции, посвященного 50-летию высшего физкультурно-спортивного образования во Владимирской области (электронное издание). – Владимир, ВлГУ. 15 ноября. 2021. С. 172 – 178.
8. Camm, A. Standard of analysis of heart rate variability/ A. Camm, M. Malik// Eur. Heart Jour. – 1996. V. 17. № 3. P. 354 – 381.

Лосев В.Ю., Ветошников А.Ю.

Сургутский государственный университет ХМАО-Югры, Сургут, Россия
e-mail: vealur@mail.ru

**РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ
СТУДЕНТОВ, ОТНОСЯЩИХСЯ К СПЕЦИАЛЬНОЙ
МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЕ,
С ПОМОЩЬЮ ИГРЫ «СПАЙКБОЛ»**

Аннотация. Результаты исследования применения спортивной игры «Спайкбол» (игра с мячом через сетку батута), определяют возможность внедрения игры в учебный процесс для улучшения уровня координационных способностей студентов, относящихся к специальной медицинской группе, а также повышения их интереса к занятиям физической культурой.

Ключевые слова: студенты, специальная медицинская группа, координационные способности, спайкбол.

Losev V.Yu., Vetoshnikov A.Yu.

Surgut State University KhMAO-Yugra, Surgut, Russia
e-mail: vealur@mail.ru

**DEVELOPING THE COORDINATION ABILITIES OF STUDENTS
BELONGING TO A SPECIAL MEDICAL GROUP WITH THE HELP
OF THE GAME "SPIKEBALL"**

Annotation. The results of the study of the use of the sports game "Spikeball" (playing with a ball through a trampoline net) determine the possibility of introducing the game into the educational process to improve the level of coordination abilities of students belonging to a special medical group, as well as increase their interest in physical education.

Keywords: students, special medical group, coordination abilities, spikeball.

Актуальность. Координационные способности являются важным физическим качеством человека, так как они отвечают за способность человека контролировать движение своего тела в пространстве, быстро ориентироваться в меняющихся условиях, точно воспроизводить действия, проявлять быстроту реакции [2].

Считается, что оптимальный возраст развития координационных способностей приходится на 7-10 лет. Но, необходимо помнить, что уровень координационных способностей необходимо поддерживать во всех возрастах, и повышать это качество необходимо с помощью педагогического вмешательства, так как координационные способности поддаются тренировке [3].

Существует много методов развития координационных способностей, в частности метод стандартно-повторного выполнения, вариативный метод, игровой и т.п. [4].

Игровой метод развития координационных способностей считается наиболее эффективным и целесообразным. Важной его составляющей является подбор игры, которая должна быть интересной и вносить новизну в двигательную деятельность человека, а также соответствовать уровню подготовленности контингента. На сегодняшний день существует большое разнообразие спортивных и подвижных игр, одна из таких - «Спайкбол». Спайкбол – это игра в мяч через сетку батута, которая устанавливается на полу с помощью специализированных стоек, мяч для игры по размерам немного больше теннисного и меньше волейбольного. Данная игра соответствует всем характеристикам в развитии координационных качеств, а именно это и передвижение со сменой положения игрока, это быстрая смена движений и проявление ловкости в отбивании мяча ладонью [2].

Цель исследования. Определить динамику развития координационных способностей студентов, относящихся к специальной медицинской группе с использованием игры «Спайкбол».

Материалы и методы. В исследовании приняли участие студенты 1 курса Сургутского государственного университета, в количестве 14 человек, которые были отнесены к специальной медицинской группе. Исследование проводилось с февраля по апрель 2024г. Испытуемые были разделены на контрольную (КГ) и экспериментальную (ЭГ) группы, в обеих по 7 человек. Контрольная группа занималась физической культурой по учебному плану, а в экспериментальной группе на занятиях использовалась игра «Спайкбол» (рис.1). Игра была внедрена в учебный процесс с целью повышения уровня координационных способностей студентов.

Для оценки координационных способностей обучающихся были использованы функциональные пробы: проба Ромберга, пальценосовая проба, а также пяточно-носовая. Занятия проводились немного отличаясь от обычного проведения занятия. В вводно-подготовительной части, как и

обычно, было измерение пульса, бег или ходьба и общеразвивающие упражнения, в основной части студенты выполняли упражнения, подводящие к игре «Спайкбол», подачи, передачи, и нападающие удары. В заключительной части занимающиеся выполняли подачи и передачи на специализированной сетке «Спайкбол».

При проведении исследования общей координации и атаксии использовалась проба Ромберга. Студентам, участвовавшим в эксперименте, предлагалось, в положении стоя закрыть глаза ноги сдвинуть вместе, руки вытянуть вперед, пальцы разомкнуты. В норме, человек обладающий отличной координацией стоит в такой позе достаточно устойчиво без тремора, не отклоняясь в течение 15 секунд. Люди с нарушением координационных способностей чаще всего испытывают тремор рук, также можно наблюдать тремор век, значительные отклонения в сторону и даже падения [1].

Пальценосовая проба заключалась в выполнении испытуемыми задания из положения стоя дотронуться до кончика носа, указательным пальцем правой и левой руки, сначала с открытыми глазами, затем с закрытыми. В норме должно быть точное попадание пальцем в кончик носа без помахиивания и лишних движений, норма – точное попадание.

Пяточно-носочная проба проводилась в положении стоя исследуемым и выполнением задания по постановке ступни на одну линию при этом пятка одной ступни обязательно должна касаться носка другой ноги, глаза закрыты руки в сторону. Время удержания равновесия фиксируется секундомером. Эта проба способна оценить статическую координацию. При хорошей координации человек способен удержать эту позу в течение 10 секунд, что считается нормой [1].

Результаты исследования. Для определения динамики развития координационных способностей студентов специальной медицинской группы, были проведены пробы до эксперимента (табл.1).

Тестирование проводилось в обеих группах в одинаковых условиях в одно и тоже время. Результаты проведенных проб контрольной группы свидетельствуют о том, что уровень координационных способностей статической и динамической атаксии находятся на уровне ниже среднего, при анализе пробы Ромберга и пяточно-носочной пробы выяснилось, что лишь 29% группы исследуемых показали результаты нормы, в то время как нормальные показатели пальценосовой пробы были примерно у 57%.

В экспериментальной группе результаты проб демонстрируют уровень координационных способностей статической и динамической атаксии на уровне ниже среднего, при анализе пробы Ромберга выяснилось, что 29% испытуемых показали результаты нормы, при анализе пяточно-носочной пробы в экспериментальной группе результат нормы был у 43% студентов, это на 14% выше уровня контрольной группы, результат нормы при проведении пальценосовой пробы был у 71%, по сравнению с контрольной группой этот показатель выше так же на 14%.

Таблица 1 – Результаты проб до эксперимента в ЭГ и КГ.

Группа	Проба Ромберга (Аист)		Проба Ромберга (Пяточно-носочная)		Пальце-носочная проба	
	Норма	Отклонение	Норма	Отклонение	норма	Отклонение
КГ (n=7)	29%	71%	29%	71%	57%	43%
ЭГ (n=7)	29%	71%	43%	57%	71%	29%

Полученные данные показывают общий низкий уровень координационных способностей студентов СМГ. В пробе пальценосовая результаты показали высокий уровень относительно других проведенных проб.

Для выявления практического воздействия подводящих упражнений и игры «Спайкбол» на координационные способности студентов, относящихся к специальной медицинской группе, было проведено повторное тестирование (пробы) в контрольной и экспериментальной группах (табл. 2).

Исходя из результатов статистических данных, можно сказать об отсутствии существенных изменений уровня координационных способностей в контрольной группе во всех пробах, за исключение показателей пробы Ромберга (аист) где показатели в сравнении с данными на начало исследования увеличились на 14%.

Таблица 2 – Результаты проб после эксперимента в ЭГ и КГ.

группа	Проба Ромберга (Аист)		Проба Ромберга (Пяточно-носочная)		Пальце-носовая проба	
	Норма	Отклонение	Норма	Отклонение	Норма	Отклонение
КГ (n=7)	43%	57%	29%	71%	57%	43%
ЭГ (n=7)	57%	43%	57%	43%	85%	15%

Показатели экспериментальной группы демонстрируют положительную динамику во всех пробах после эксперимента. В пробе Ромберга у испытуемых улучшился показатель на 28% (норма), в пяточно-носочной на 14%, в пальценосовой пробе также на 14% соответственно.

Выводы

1. Координационные способности являются важным качеством, в особенности для студентов СМГ, так как различные формы нозологии препятствуют их полноценному двигательному режиму. Для определения уровня координационных способностей студентов, относящихся к СМГ, были проведены функциональные пробы до и после эксперимента. Само исследование заключалось в проведении во время занятий, спортивной игры «Спайкбол». Так как игра считается координационной направленности (игра в мяч через сетку батута круглой формы), и ни разу не проводилась у студентов СМГ на занятиях, мы предположили, что эта подвижная игра позволит повысить уровень координационных способностей данного контингента. Оценка уровня координационных способностей, студентов, относящихся к СМГ, позволило проанализировать текущее состояние и способствовало разработке практических рекомендаций с целью улучшения показателей в уровне развития данного качества

2. Результаты проведенных функциональных проб экспериментальной группы в начале эксперимента свидетельствуют о том, что уровень координационных способностей статической и динамической атаксии находятся на среднем уровне, при анализе пробы Ромберга, выявили, что лишь 29% группы исследуемых показали результаты нормы, при анализе пяточно-носочной пробы в экспериментальной группе результат нормы был у 43% студентов, это на 14% выше уровня контрольной группы, результат нормы при проведении пальценосовой пробы был у 71%, по сравнению с контрольной группой, этот показатель выше на 14%.

После проведения эксперимента, который заключался в проведении игры «Спайкбол» во время занятий с целью повышения уровня координационных способностей студентов, относящихся к СМГ, были получены результаты, которые демонстрируют улучшение показателей во всех функциональных пробах. Так в пробе Ромберга, показатели стали выше у 28% студентов, в пяточно – носочной пробе 14% студентов СМГ улучшили результаты, и пальценосовая проба 14% соответственно.

Полученные результаты эксперимента, направленного на повышение уровня координационных способностей студентов СМГ, с помощью игры «Спайкбол», свидетельствуют о целесообразности применения различных форм подвижных и спортивных игр, в частности инновационных, способствующих разнообразию двигательной деятельности студентов. Так как координационные способности развиваются в условиях требующих быстрого решения двигательной задачи и адаптации к изменению этих условий, то необходимо искусственно создавать такие виды деятельности для студентов СМГ, которые будут способствовать эффективному развитию их координации.

Литература

1. Дерябина, Г.И. К вопросу о необходимости осуществления тестового контроля развития координационных способностей спортсменов с поражениями ОДА. – М.: Г.И. Дерябина, В.Л. Лернер, О.С. Терентьева / Психолого-педагогический журнал Гаудеамус. – 2016. – 15 с.
2. Лях, В.И. Координационные способности: диагностика и развитие / В.И. Лях – М.: ТВТ Дивизион, 2006. – 290 с.
3. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры/ Л.П. Матвеев. – 3-е изд. – М.: Физкультура и спорт, СпортАкадемияПресс, 2008. – 544 с.
4. Холодов, Ж.К. Теория и методика физической культуры и спорта: учеб. для студентов вузов / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – М.: Академия, 2012. – 480 с.

*Магомедова М.А., Газимагомедова М.М., Ибрагимов И.М.,
Арбуханова М.С.*

Дагестанский государственный медицинский университет, Махачкала, Россия
e-mail: madi1975@bk.ru

ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ШКОЛЬНИКОВ ГОРНО-РАВНИННОЙ ЗОНЫ ДАГЕСТАНА В ВОЗРАСТЕ 12 ЛЕТ

Аннотация. Изучение физического развития детской популяции в отдельном регионе позволяет выявлять особенности жизнедеятельности растущего организма в окружающей среде проживания. Ответом на ухудшающие условия жизни и показатель давления со стороны окружающей среды могут являться уменьшение размеров тела и замедление ростовых процессов. Изучение влияний климатогеографических факторов на морфофункциональные особенности населения различных популяций сегодня достаточно актуально. В данной статье представлены результаты статистического анализа детей в возрасте 12 лет проживающих в условиях гор и равнины в разное время года (весна и осень).

Ключевые слова: дети, горы, равнина, физическое развитие, школьники, рост, вес, липиды, глюкоза, индекс массы тела, спирометрия, жизненная емкость легких.

*Magomedova M.A., Gazimagomedova M.M., Ibragimov I.M.
Arbukhanova M.S*

Dagestan State Medical University, Makhachkala, Russia
e-mail: madi1975@bk.ru

PHYSICAL DEVELOPMENT OF SCHOOLCHILDREN IN THE MOUNTAIN-PLAIN ZONE OF DAGESTAN AT THE AGE OF 12

Abstract. Studying the physical development of the child population in a separate region allows us to identify the features of the life activity of a growing organism in the living environment. A response to worsening living conditions and an indicator of pressure from the environment can be a decrease in body size and a slowdown in growth processes. Studying the influence of climatic and geographical factors on morphofunctional features of the population of various populations is quite relevant today. This article presents the results of a statistical analysis of children aged 12 years living in mountainous and plain conditions at different times of the year (spring and autumn).

Key words: children, mountains, plain, physical development, schoolchildren, height, weight, lipids, glucose, body mass index, spirometry, vital capacity of the lungs.

Актуальность. Весь комплекс факторов, влияющих на состояние здоровья школьников, делят на три основные группы: биологические, экологические и социально-экономические факторы.

В группу биологических факторов ученые, прежде всего, относят неблагоприятную наследственность и аномалии развития, исходя из того, что такие наиболее распространенные заболевания у детей, как плоскостопие, миопия, сколиотическая осанка и непосредственно сколиоз, имеют выраженную наследственную обусловленность. В группе экологических факторов ведущая роль отведена особенностям воздействия окружающей среды на организм ребенка, в частности неблагоприятным климатически- географическим условиям и степени загрязнения окружающей среды вредными химическими веществами.

Среди социально-экономических факторов, которые негативно влияют на состояние здоровья детей и подростков, наиболее значимыми являются гипокинезия (состояние недостаточной двигательной активности организма с ограничением темпа и объема движений), нездоровое питание, перегрузки вследствие напряженной учебы в школе, длительное пребывание за компьютером, телевизором или мобильным телефоном, нарушение режима сна и бессонница, непродолжительное пребывание на свежем воздухе, отсутствие навыков закаливания организма, вредные привычки и так далее.

В особенности внешнему влиянию дети и подростки подвергаются во время критических и сенситивных периодов развития.

Целью настоящего исследования является изучение антропометрических показателей развития детей и подростков, живущих в разных природно-климатических условиях Республики Дагестан.

Материалы и методы. Были проанализированы возрастные антропометрические (рост, вес, окружность грудной клетки) и морфофункциональные показатели (жизненная емкость легких) у детей, проживающих в горно – равнинной зоне Дагестана (с. Арани), а также на равнинной территории (г. Махачкала). Длину тела измеряли ростомером. Для измерения массы тела проводили взвешивание каждого исследуемого на весах (РП-150 мг). Окружность груди измеряли сантиметровой лентой.

Жизненную емкость легких (ЖЕЛ) определяли спирометром (СГ-1М). Липидный и углеводный спектр портативным аппаратом Акучек.

Адаптационная перестройка организма ребенка оказывает влияние на уровень его здоровья. В возрасте 11-14 лет отмечают наименее экономичный уровень функционирования, который связан с напряжением и перенапряжением регуляторных систем, когда на фоне полового созревания происходит переход в основную школу и необходимо адаптироваться к новым учебным нагрузкам. Детей возрастного периода 11-14 лет относят к группе риска в плане формирования хронической патологии [1, 2, 3, 5].

Рассмотрение физического развития как одного из показателей здоровья человека повышает его научное и практическое значение и определяет задачу изучения зависимости здоровья, как целостного состояния организма от уровня и гармоничности физического развития в число первоочередных. Так одни и те же показатели физического развития в зависимости от количественной характеристики, могут являться как позитивными и благоприятными в общей оценке здоровья, так и выступать как факторы риска в его ослаблении и склонности к развитию или прогрессированию той или иной патологии. Данное понимание сущности и роли физического развития является оптимистичным для человека, позволяя активизировать деятельность по своему физическому совершенствованию.

Уровнем и гармоничностью физического развития раскрывается диалектика взаимоотношений организма и среды, характеризуются метаболические процессы в организме, сбалансированность эндокринной системы, адекватность физического воспитания. Многими учеными отмечается связь между физическим развитием детей и их здоровьем [2, 5, 6].

Таблица 1 – Результаты исследования

№	Категория	Период	Показатель	M ± S (N=140) Арани (горная зона)	M ± S (N=174) Махачкала (равнина)	Уровень Р
6	Личные данные		Возраст, лет	12,77 ± 2,63	12,76 ± 2,67	0,8294
8	Личные данные	Весна	Рост, см	148,90 ± 14,62	144,75 ± 13,33	0,0255
9	Личные данные	Весна	Вес, кг	43,61 ± 15,27	39,36 ± 11,20	0,0197
10	Личные данные	Весна	ИМТ	19,43 ± 5,76	18,39 ± 2,93	0,2203
16	Спирометрия	Весна	Жел, см ³	2 417,30 ± 888,02	2 598,15 ± 791,86	0,0211
17	Липидный спектр	Весна	Холестерин	3,75 ± 1,07	4,06 ± 1,04	0,0362
18	Липидный спектр	Весна	HDL	1,50 ± 0,37	1,49 ± 0,28	0,4007
19	Липидный спектр	Весна	Trig	1,17 ± 0,52	1,02 ± 0,46	0,1023
20	Липидный спектр	Весна	Calc	2,49 ± 0,75	2,53 ± 0,68	0,7918
21	Липидный спектр	Весна	TC	1,94 ± 0,41	1,97 ± 0,43	0,5871
22	Липидный спектр	Весна	Глюкоза	5,07 ± 0,68	5,27 ± 1,14	0,3716
23	Личные данные	Осень	Рост, см	157,82 ± 12,90	150,07 ± 14,34	0,0044
24	Личные данные	Осень	Вес, кг	45,95 ± 12,81	43,44 ± 12,84	0,4413
25	Личные данные	Осень	ИМТ	17,85 ± 3,03	18,88 ± 3,42	0,0819
29	Спирометрия	Осень	Жел, см ³	2 705,39 ± 307,98	2 811,46 ± 1096,28	0,5086
30	Липидный спектр	Осень	Холестерин	4,17 ± 1,13	4,80 ± 0,75	0,0161
31	Липидный спектр	Осень	HDL	1,99 ± 1,03	3,83 ± 1,07	<0,0001
32	Липидный спектр	Осень	Trig	1,25 ± 0,36	1,53 ± 0,31	0,0020
33	Липидный спектр	Осень	Calc	2,58 ± 0,87	1,12 ± 0,39	<0,0001
34	Липидный спектр	Осень	TC	2,60 ± 0,76	2,75 ± 0,69	0,1625
35	Липидный спектр	Осень	Глюкоза	4,83 ± 1,72	2,49 ± 0,71	<0,0001

Установлено, что динамика масса-ростового соотношения в разные сезоны года показала достоверное увеличение показателей осенью. Индекс массы был в пределах нижней границы нормы. Показатель жизненной емкости легких был в пределах нормы осенью и весной. Проведенное исследование показателей липидного спектра и уровня глюкозы в крови у подростков -мальчиков в возрасте 12 лет не выходило за границы принятых референтных значений, но приближались к нижней границе нормы, что, предполагаем, связано с меньшим потреблением жиров и заменой их углеводами. Выявлены статистически значимые различия между подростками горной и равнинной зоны Дагестана по липидному спектру осенью. Проведенный нами анализ усредненных значений уровня глюкозы в крови обследуемых лиц показал, что у подростков осенью и весной он был в пределах границы верхней границы нормы в горной зоне Дагестана, но на равнине осенью наблюдали снижение данного показателя ниже нормы.

В антропоэкологических исследованиях большой интерес вызывают концепция об «адаптивных типах», разработанная Алексеевой Т.И. и определение «экологического портрета» по Агаджаняну Н.А. Авторами выделяется ряд экологических типов, которые определены особенностями адаптационных возможностей к окружающей среде. Необходимо подчеркнуть, что уже в детском возрасте обнаруживают экологическую дифференциацию человечества в отдельных экологических зонах. Исследования отдельных популяций позволяют сформировать описание уровня биологической зрелости и темпа развития детей в отдельных этно-территориальных группах.

Литература

1. Агаджанян, Н. А. Проблемы адаптации и учение о здоровье: учебное пособие РУДН / Н. А. Агаджанян. – М.: Просвещение, 2006. – 284 с.
2. Алексеева, Т. И. Антропоэкологические связи на территории Северо-Восточной Азии. Антропоэкология Северо-Восточной Азии / Т. И. Алексеева, Г. С. Самойлова, И. А. Авессаломова. – М.: Таус; 2008 – 69 с.
3. Боровиков, В. Statistica: искусство анализа данных на компьютере (с CD-ROM). – 2 издание. – Питер, 2003.
4. Вуколов, Э. А. Основы статистического анализа. Практикум по статистическим методам и исследованию операций с использованием пакетов «Statistica» и «Excel». – М.: Форм, 2004. – 464 с.
5. Особенности физического развития детей и подростков Дагестана, проживающих в различно-климатических условиях / М. А. Магомедова, М. М.

Газимагомедова, М. С. Арбуханова[и др.] // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. – 2018. – Т. 17. – № 4. – С. 17–21.

6. Магомедова, М. А. Динамика уровня некоторых метаболитов энергетического обмена в крови у детей, проживающих в условиях высокогорья Дагестана / М.А. Магомедова, З.А. Капланова // Современная наука: Актуальные проблемы, теории и практики. – 2018. – № 5. – С. 170–173.

УДК 797.5

Максимов Д.М.¹, Башикина Т.В.², Башикина А.В.³

¹Центральный спортивный клуб армии (ЦСКА), Москва, Россия
e-mail: maksdi545@mail.ru

²Академия права и управления ФСИН России, Рязань, Россия
e-mail: bashkirevat@bk.ru

³Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина, Рязань, Россия
e-mail: bashkireva32@gmail.com

ОСОБЕННОСТИ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ-ПАРАШЮТИСТОВ ВЫСШИХ ДОСТИЖЕНИЙ К УСЛОВИЯМ СОРЕВНОВАНИЙ

Аннотация. Изучение физической подготовки спортсменов парашютистов высших достижений к условиям соревнований обусловлены необходимостью индивидуального подхода. Комплекс индивидуальных тренировок включал дыхательные упражнения. Спортсмены самостоятельно выбирали те, которые были для них результативными. Исследования показали достоверное улучшение показателей сердечно-сосудистой системы после выполнения упражнений, направленных на восстановление организма после интенсивной нагрузки.

Ключевые слова: спортсмены парашютисты, спорт высших достижений, дыхательная гимнастика, сердечно-сосудистая система.

Maksimov D.M.¹, Bashkireva T.V.², Bashkireva A.V.³

¹Central Sports Club of the Army (CSKA), Moscow, Russia

e-mail: maksdi545@mail.ru

²Academy of Law and Management of the Federal Penitentiary Service of Russia,

Ryazan, Russia

e-mail: bashkirevat@bk.ru

³Ryazan State University named after S.A. Yesenina, Ryazan, Russia

e-mail: bashkireva32@gmail.com

FEATURES OF INDIVIDUAL PHYSICAL TRAINING OF HIGH ACHIEVEMENT PARASHUTES ATHLETES FOR COMPETITION CONDITIONS

Annotation. High-performance parachutists need personalized physical training for competitive conditions. The complex of individual training included breathing exercises. Athletes independently chose those that were effective for them. Studies show that doing certain exercises after intense workouts can help improve heart health.

Keywords: parachutists, high-performance sports, breathing exercises, cardiovascular system.

Актуальность. Известно, что результативность спортивной деятельности обеспечивается такими факторами как: физиологическая, психическая, психологическая и социальная готовность к достижению результата, обусловленные потребностями и мотивацией спортсмена. Л.П. Матвеев [2] и Н.Г. Озолин [5] указывают на то, что уравнивательные подходы в использовании средств и методов подготовки спортсменов высокой квалификации приемлемы тем меньше, чем ближе подходят запросы спортивной деятельности к границам функциональных и адаптационных возможностей. Вместе с тем, исследованиями показано, что высокий уровень функциональной подготовленности не всегда сопровождается высоким уровнем развития физической подготовки, обеспечивающей работоспособность в конкретном виде спортивной деятельности [4].

Необходимо такое соотношение уровня развития различных сторон физиологических функций, которое соответствует индивидуальным особенностям спортсменов. И чем выше уровень подготовки спортсменов, тем ярче проявляется их индивидуальность [3].

Исследованиями показано, что в результате высоких тренировочных нагрузок в организме постепенно накапливается утомление. Возникает некое противоречие, с одной стороны утомление является обязательным

условием повышения работоспособности, а с другой – это охранительная реакция организма на перенапряжение функциональной системы, зачастую заканчивающаяся срывом адаптационных систем [1].

В индивидуальной подготовке спортсменов к соревнованиям имеет значение время тренировочного периода. Наилучшее время для тренировки спортсменов определяет индивидуально. В первой половине дня выше уровни: реакции, умственной и физической работоспособности, кортизола, которые медленно снижаются в течение дня и повышаются в течение первых часов сна. Несмотря на современные методы и средства тренировки, высокое педагогическое мастерство тренера, тем не менее, оптимально не реализуется индивидуальная подготовка спортсмена к успешному выполнению задач на соревнованиях.

Цель данной работы обусловлена разработкой индивидуальной физической подготовки спортсменов парашютистов высших достижений в возрасте 35+ лет к условиям соревнований.

Материалы и методы. Исследования проводились со спортсменами парашютистами высших достижений. Поскольку современный российский парашютный спорт омолаживается медленно по ряду причин, то комплекс индивидуальной физической подготовки был разработан для спортсменов, возраст которых 35+ лет. Комплекс включал аутогенные и дыхательные упражнения, которые спортсмены выбирали индивидуально.

После овладения упражнениями было проведено исследование до и после тренировочного процесса. Осуществлялись замеры артериального давления (систолическое – САД, диастолическое – ДАД) по методике Н.С. Короткова, пульса (частота сердечных сокращений в течение 1 минуты). «Реакция сердечно-сосудистой системы на нагрузку в форме наклонов туловища» измерялась по бельгийскому тесту.

Рисунки выполнены, показатели обработаны математически и статистически ($M \pm m$; $\pm \sigma$; r) в программе Microsoft Office Excel 2013.

Обследованы спортсмены ($n=20$; ♂=10; ♀=10): заслуженные мастера спорта, мастера спорта международного класса, мастера спорта.

Результаты и их обсуждение. В литературных источниках перечисляются такие проблемы индивидуальной подготовки спортсменов высших достижений к успешному выступлению на соревнованиях как: 1) различный уровень обученности и тренированности спортсменов; 2) индивидуально-психологические особенности реагирования на внешние условия, тренировочную нагрузку; 3) специфика общения с тренером,

товарищами по команде; 4) индивидуально-психологические особенности спортивной деятельности самого спортсмена; 5) гендерные и возрастные различия.

Поскольку в отдельных видах спорта спортсмен занят не один десяток лет, то возникают проблемы как сохранения спортивной формы в онтогенезе, так и учёт сенситивных периодов, обусловленных возрастными физиологическими и психологическими особенностями.

Преимущественная направленность тренировочного процесса на этапах многолетней подготовки определяется целесообразностью соблюдения соразмерности в развитии общей выносливости и скоростных способностей, силы, а именно тех качеств, в основе которых заложены разные физиологические механизмы. Следовательно, решая проблемы сохранения спортивного долголетия, максимальных спортивных результатов, следует учитывать паспортный и биологический возраст спортсмена, уровень его физического развития и подготовленности, способность к успешному выполнению возрастных тренировочных и соревновательных нагрузок. В связи с этим тренировочный процесс должен строиться с учётом физических, физиологических потребностей спортсменов высокой квалификации. Следует учитывать функциональную подготовку спортсменов, который связан с вегетативными и индивидуально-типологическими характеристиками. В частности, он включает в себя оценку механизмов дыхательного гомеостаза – компенсации гипоксических и ацидотических сдвигов.

Исследованиями показано, что нарушение дыхательного гомеостаза (HF) при прыжках на точность приземления ведёт к срыву спортивного результата. Хорошо известна связь состояния дыхательного центра с общей реактивностью мозга. Спортсмен замыкается, ограничивает личностное пространство, эмоционально подавлен, зачастую проявляет косвенную агрессию. Поэтому при развитии, например, выносливости, волевых усилий на первый план выходит роль дыхательного гомеостаза.

Для понимания психоэмоциональных состояний спортсменов и поиска его индивидуальной подготовки к управлению своим состоянием в условиях выступления на соревнованиях наиболее удачной является книга Е.П. Ильина «Психофизиология состояний человека» (2005). Она содержит не только теоретический и диагностический материал, но практический. Например, в разделе психических состояний, предложены такие методы регуляции психических состояний как: внешнее внушение, гипноз,

музотерапия, цветотерапия, гелотерапия, имитационные игры, библиотерапия, аутогенная тренировка, медитация, дыхательная гимнастика. В зависимости от индивидуальных особенностей у спортсмена есть возможность выбрать тот метод и методику, которые дадут максимально положительный эффект.

Остановимся подробнее на дыхательной гимнастике, поскольку авторов много и у каждого из них свое представление о технике выполнения упражнений (А.А. Стрельникова, Д. Леонард, Ф. Лаута, С. Гроф, К.П. Бутейко, гимнастика йоги и др.). Следует заметить, что многие исследователи высказывают осторожность по поводу авторских дыхательных методик. Например, холотропное дыхание по системе С. Грофа предполагает выраженную гипервентиляцию, следовательно, гипокапнию, вымывание углекислоты из альвеолярного воздуха, это усложняет стимулирование дыхательного центра и вызывает негативное функциональное и психическое состояние. Необходимо тщательно изучить влияние дыхательных упражнений на организм спортсменов, используя современные аппаратно-программные комплексы, включающие информацию о состоянии организма, например, сердечно-сосудистой системы, мозга и др.

Для спортсменов-парашютистов высокой квалификации нами был разработан комплекс упражнений, направленный на психологическую, психическую и физиологическую мобилизацию организма спортсмена, обеспечивающий подготовку к достижению максимального результата. Спортсмены выбрали те, упражнения, которые они считали удобными для них. После их освоения были проведены замеры артериального давления, пульса и вычислены значения реакции сердечно-сосудистой системы на нагрузку.

Рассмотрим некоторые из упражнений.

1) Выбранное нами упражнение состоит из шести частей: а) расслабление мышц (ощущение тяжести); б) расширение кровеносных сосудов (ощущение тепла); в) спокойное дыхание; г) равномерное сердцебиение; д) ощущение тепла во внутренних органах (солнечное сплетение); е) ощущение прохлады в голове (холодный лоб). Эти состояния достигаются не силой воли, а концентрацией на определенных психических представлениях.

2) Движение концентрацией. Опереться на локти и в воображении взять кончиками пальцев нитку с привязанным к ней маленьким предметом.

Попробовать силой представления придать нужное направление в колебании нитки. Через некоторое время изменить направление колебаний нити, например, слева направо или по кругу. Упражнение наглядно показывает, что внутренняя сосредоточенность и сознательная концентрация могут вызвать заметную реакцию или движение.

3) Дыхание по квадрату.

4) Поочередное дыхание ноздрями.

5) Диафрагмальное дыхание.

Исследованиями выявлено, что достоверно улучшились показатели сердечно-сосудистой системы: САД ($r=0,55$; $P<0,01$); ДАД ($r=0,75$; $P<0,001$); ЧСС ($r=0,93$; $P<0,001$), по бельгийскому тесту ($r=0,78$; $P<0,001$) (рисунок).

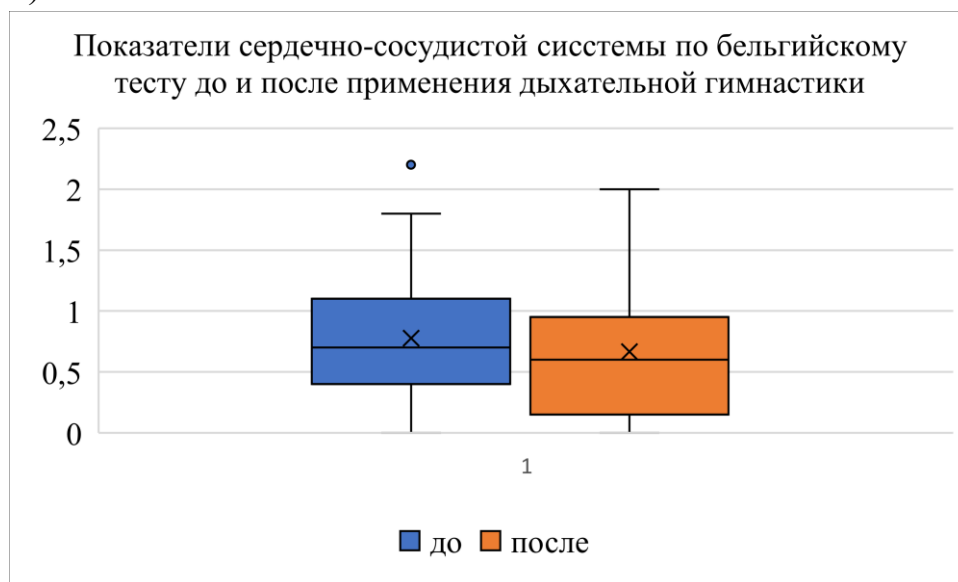


Рисунок – Показатели сердечно-сосудистой системы по бельгийскому тесту до и после применения дыхательных упражнений в тренировочный период

Выявлено, что, концентрируясь на расслаблении/напряжении мышц, спортсмен за короткий промежуток выполнения упражнения, синхронизирует дыхательный ритм, снимает общее напряжение, концентрирует внимание на работающих мышцах, способствует психологическому настрою на достижение максимального результата.

Выводы

На основании полученных результатов были разработаны такие рекомендации как:

1) включать в учебно-тренировочные занятия по физической подготовке дыхательные упражнения для снижения психоэмоционального напряжения и нагрузки на сердечно-сосудистую систему, в целях профилактики заболеваний кардиореспираторной системы;

2) учитывать индивидуально-возрастные показатели физического развития, результаты психологического исследования, «индивидуальные нормы адаптации» при формировании физической нагрузки в период учебно-тренировочных занятий;

3) вести дневник индивидуальных наблюдений и фиксировать психологическое, психоэмоциональное состояние и психологические особенности в период выполнения учебно-тренировочных заданий с использованием комплекса дыхательных упражнений;

4) по результатам анализа дневника наблюдений формировать индивидуальный план коррекции спортивных результатов, направленных на максимальное спортивное достижение;

5) проводить сезонные мониторинговые исследования состояния сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку с помощью современных аппаратно-программных комплексов.

Таким образом, решая проблемы индивидуальной подготовки спортсменов к результативному выступлению на соревнованиях высших достижений, следует исходить из заботы о здоровье спортсмена, его долголетию. Особое значение приобретает не только медицинское, физическое, психическое, психологическое, социальное, но духовно-нравственное здоровье спортсменов высших достижений.

Библиографический список

1. Агаджанян, Н.А. Физиология человека в полёте / Н.А. Агаджанян, А.Н. Кислицын, М.В. Сизова // тип «Феникс»: Сочи, 2004. – 184 с.

2. Матвеев, Л.П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов /Л.П. Матвеев. – Киев: Олимпийская литература, 1999. — 318 с.

3. Мищенко, В.С. Реактивные свойства кардиореспираторной системы как напряжение адаптации к напряжённой физической тренировке в спорте / В.С. Мищенко, Е.Н. Лысенко, В.Е. Виноградов // К. Науковий свит, 2007 – 351 с.

4. Пилюян, Р.А. Деятельностный подход при подготовке специалистов в сфере физической культуры // Теория и практика физической культуры. – №8. – 1996. – <http://lib.sportedu.ru>.

5. Озолин, Н.Г. Настольная книга тренера: наука побеждать / Н.Г. Озолин. – М.: АСТ: Астрель, 2002. – 863 с.

Мартышов А.В.

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение «Школа 1238»,

Москва, Россия

e-mail: alex.markus@mail.ru

МОНИТОРИНГ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ДЕТЕЙ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ КАРАТЭ

Аннотация. В рамках четырёхлетнего лонгитюдного психофизиологического наблюдения были исследованы ученики начальных классов, занимающиеся каратэ. В исследовании участвовали 131 ребёнок, которые были распределены на три группы: экспериментальную, контрольную и базовую. Обе группы, включающие экспериментальную и контрольную, проходили тренировки по каратэ, в то время как базовая группа занималась общефизической подготовкой. В экспериментальной группе использовалась авторская методика каратэ, ориентированная на быстрое восстановление функционального состояния сердечно-сосудистой системы.

Результаты исследования продемонстрировали, что использование данной методики в экспериментальной группе способствовало заметному улучшению работы сердечно-сосудистой системы и физиологической адаптации респондентов. У детей из экспериментальной группы наблюдалось снижение и стабилизация частоты пульса на 27 уд/мин после трехминутного восстановительного периода, тогда как в контрольной группе этот показатель составил 10 уд/мин по сравнению с базовой группой к завершению исследования. Данные продемонстрировали, что для большинства детей экспериментальной группы (88,1%) трёхминутный интервал был достаточен для почти полного восстановления сердечно-сосудистой системы после физической нагрузки.

Ключевые слова: функциональное состояние детей, каратэ, младшие школьники ЧСС, индекс симпато-адреналового тонуса, авторская методика.

Martyshov A.V.

State budgetary educational institution «School 1238»,

Moscow, Russia

e-mail: alex.markus@mail.ru

MONITORING THE FUNCTIONAL STATE OF CHILDREN ENGAGEN IN KARAT

Annotation. Longitudinal psychophysiological monitoring (4 years) of elementary schoolboys engaged in karate was carried out. The study sample consisted of 131 schoolboys, who were divided into three groups: study, control and basic. Karate classes were conducted in the study and control groups, and general physical training was provided in the base group. In the study group, the author's karate technique was applied, which was aimed at rapid functional recovery of the cardiovascular system.

The study showed that the application of the author's karate training methodology in the study group led to positive dynamics in the work of the cardiovascular system and physiological adaptation. Thus, in the children of the study group, the decrease and stabilization of the pulse was 27 beats /min after a 3-minute recovery interval, and in the control group, the decrease in heart rate was 10 beats /min compared with the students of the base group by the end of the study. The data obtained indicate that for the majority of children in the study group (88.1%), a time interval of three minutes was sufficient for almost complete recovery of the cardiovascular system after physical exertion.

Keywords: functional state of children, karate, primary school children's heart rate, sympathy-adrenal tone index, author's method

Актуальность. Восточные единоборства, к которым относится Каратэ, очень популярны во всем мире. В России каратэ представляет собой не только один из наиболее востребованных видов спортивных единоборств, который пользуется спросом у всех слоёв населения, но также и является особым направлением, которое связано с личностным ростом в психофизическом развитии индивида, особенно в подростковом возрасте. Это система, нацелена на укрепление психофизического состояния детей, навыков самообороны, развитие как телесной, так и духовной силы, а также прививает высокую самодисциплину и уважение к окружающим.

С физиологической точки зрения занятия каратэ способствуют развитию быстроты, силы, ловкости, гибкости, выносливости и сложной координации движений и ориентации в пространстве. Психологически каратэ развивает у детей терпение и уверенность в своих силах. Регулярные тренировки способствуют улучшению поведения, формированию хороших манер, изучению основ этикета и дисциплины, а также повышают внимание и психологическую устойчивость – эти качества крайне важны для учёбы в школе и для успешной жизни в современном обществе.

Вместе с этим в последнее время стал широко известным тот факт, что учащиеся могут демонстрировать дезадаптивные реакции сердечно-сосудистой системы (ССС) во время интенсивных тренировок. Тем не менее, набор детей в спортивные секции начинается уже в возрасте 5-6 лет, что, согласно рекомендациям различных специалистов общественного здоровья является неприемлемым. Высокие, неадекватные психофизические нагрузки приводят к истощению функциональных систем детского организма, что негативно сказывается на физиологическом и психическом развитии детской популяции [5].

Адаптивные возможности функционального реагирования организма на психомоторную активность, прежде всего, связаны с динамикой работы ССС, которая должна отвечать за адекватное кровообращение и

обеспечивать своевременную адаптацию к быстроменяющейся нагрузке и комплексным факторам внешней и внутренней среды. В связи с этим возрастает необходимость надёжного контроля (мониторинга) состояния ССС во время тренировочных и соревновательных мероприятиях. Важно следить за реакцией организма, чтобы избежать потенциальных проблем и обеспечить здоровье юных спортсменов [2, 3].

Целью данного исследования стала организация и проведение мониторинга функционального состояния детей, занимающихся восточными единоборцами для оценки работы сердечнососудистой системы обучающихся.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 131 ученик младших классов. Из них сформированы три группы: экспериментальная, контрольная и базовая. Контрольная группа состояла из 25 детей, которые проходили обучение по традиционной программе контактного каратэ. Исследовательская группа включала 23 человека, и занятия для них проводились по программе контактного каратэ под эгидой АСКБ, применяя индивидуальную (авторскую) методику, которая была разработана автором, получила экспертное одобрение специалистов, и в течение нескольких лет апробировалось на занятиях в системе дополнительного образования школы.

Для сравнительного анализа были взяты данные от детей начальных классов, не занимающихся каратэ, а которые участвовали в общефизической подготовке в школе, составивших базовую группу из 83 мальчиков. Возраст участников первого года обучения составил 7 лет. В этом возрасте, вследствие неравномерного роста костно-мышечной системы, наблюдается мощные морфологические изменения, что отражается в психофизическом и поведенческом развитии. С целью лучшей адаптации детей к образовательной среде и повышения их физической подготовки была внедрена авторская методика занятий каратэ, направленная на совершенствование выносливости и адаптации ССС занимающихся к психофизическим нагрузкам.

Наша исследовательская работы проводилось в очном формате. Прежде чем начать мониторинг, участники, занимающиеся каратэ, были проинформированы о целях исследования.

Для анализа изменений индексов вариационной пульсометрии (ВП) школьники проходили диагностику на апробированном приборе «Варипульс». Этот аппарат функционирует на основе вычисления частоты сердечных сокращений (ЧСС) и интеграла интенсивности

межсистолических сокращений сердца, который представляет собой временной интервал между ударами сердца. Именно этот временной отрезок демонстрирует изменения, происходящие в организме учащихся на фоне занятий каратэ [4, 5].

Таким образом, результаты исследования позволят лучше понять, как занятия влияют на физиологические показатели у спортсменов.

Для сравнительного анализа между группами использовалась пакет мат. статистики (ППП «Statistica»).

Результаты и их обсуждение. Для анализа влияния тренировочного процесса на здоровье детей был применён современный метод быстрой оценки состояния сердечно-сосудистой системы учащихся, которая является ключевой адаптивной системой организма. Индекс симпато-адреналового тонуса (САТ) выступает в качестве объективного показателя в который входит комплекс важных показателей, например таких как ЧСС, сердечный выброс, повышение артериального давления и уровней глюкозы. Данные об изменениях индекса симпато-адреналового тонуса (САТ) на различных этапах занятий по каратэ в течение четырёхлетнего периода представлены в таблице.

Таблица 1 – Изменение индекса симпато-адреналового тонуса (САТ) на разных этапах занятий по каратэ в течение 4-х лет (n=131)

Группа	Период наблюдений					Динамика	%	Р
	Эта	1-й год М ± S	2-й год М ± S	3-й год М ± S	4-й год М ± S			
ИГ	1	130±5,8	133±6,5	126±6,6	130±7,1	-	-	-
	2	289,6±8,8	295,4±5,3	310,3±8,4	314,7±10,1	25,1±10,1	8,7	0,001
	3	242,9±2,7	219,3±8,2	198,7±9,1	177,9±11,7	-65±11,7	-26,8	0,001
КТ	1	130±8,9	130±9,2	128±9,2	127±9,5	-3±9,5	-12	0,001
	2	289,5±8	296,5±7	307,7±9	315,4±12,3	25,9±12,3	8,9	0,001
	3	242,6±2,8	230,7±10,1	223,1±12,5	217±22,8	-25,6±22,8	-10,6	0,001
БГ	1	130±8,8	131±7,3	120±5,1	172±6,5	42±8,8	50,6	0,001
	2	290±10,1	273,5±9,8	258,3±11	241,2±16,4	48,8±16,4	-16,8	0,001
	3	243,5±11,2	231,4±15,2	224,7±10,5	219,8±19,9	23,7±19,9	-9,73	0,001

Примечание: САТ – индекс симпато-адреналового тонуса. Этапы: 1– исходный фон, 2– после физической нагрузки, 3 – после трехминутного восстановления (Сравнение групп проводилось по количественным показателям с помощью критерия Краскелла-Уоллиса при значении $p < 0,05$).

При начальном измерении комплексных исследуемых параметров (ЧСС, сердечный выброс, артериальное давление и уровни глюкозы) всей

исследуемой выборки (изучаемая, контрольная и базовая группы) были выявлены схожие исходные значения индекса САТ в состоянии покоя (без нагрузки). В течение всего периода исследования индекс САТ у детей *базовой группы* изменился более чем на 50%, что указывало на напряжение ССС.

В ходе статического измерения после нагрузки учащиеся из *исследуемой* и *контрольной групп* показали увеличение значений индекса САТ, но при этом их динамика к концу исследования была одинаковой. В то же время индекс САТ у детей *базовой группы* снизился на 16,8%.

При анализе значений индекса САТ на третьем этапе занятий наибольшая динамика наблюдалась в исследуемой группе, где изменение составило 26,8%, а среднее значение индекса САТ достигло 177,9 условных единиц. Это значение оказалось самым низким среди всех групп, в то время как контрольная группа показала средний индекс САТ 217, а базовая группа – 219,8 условных единиц.

Применение предложенной автором методики доказало свою эффективность при измерении ЧСС в исследуемой выборке. На графике демонстрируется изменение ЧСС детей в трёх группах через три минуты после завершения физической нагрузки.

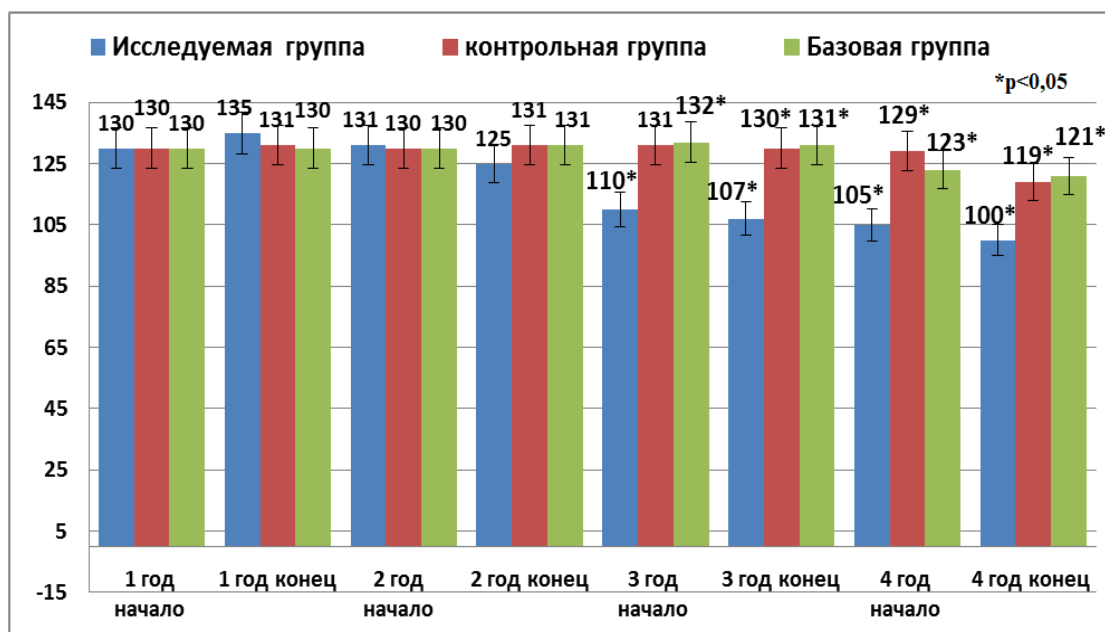


Рисунок – Динамика ЧСС исследуемой выборки учащихся (исследуемая, контрольная и базовая группы) после физической нагрузки (уд/мин, n=131)

Из представленного графика видно, что в конце учебного года во время контрольного измерения ЧСС учащиеся обеих групп, занимающиеся каратэ, показывают снижение показателей пульса. Однако у школьников *исследуемой группы* это снижение было более выраженным и статистически значимым ($p < 0,05$) к финалу исследования: сокращение и стабилизация пульса составили 27 уд/мин у детей *экспериментальной группы* (после трёхминутного периода восстановления), тогда как в *контрольной группе* снижение составило лишь 10 уд/мин по методу Краскелла-Уоллиса.

Полученные результаты указывают на то, что для большинства детей *экспериментальной группы* трёхминутный интервал был достаточным для почти полного восстановления сердечно-сосудистой системы после физической активности.

Выводы. В результате проведённых исследований можно сделать следующие выводы:

1. Использование уникальной методики занятий каратэ в *исследуемой группе* способствует положительным изменениям в работе сердечно-сосудистой системы и физиологической адаптации. Так, у детей из *исследуемой группы* наблюдалось снижение и стабилизация пульса на 27 уд/мин. после трёхминутного восстановления, в то время как в *контрольной группе* данный показатель уменьшился всего на 10 уд/мин. по сравнению с учениками базовой группы к завершению исследования.

2. Полученные результаты свидетельствуют о том, что для большинства детей из *исследуемой группы* (88,1%) трёхминутный интервал оказался достаточным для практически полного восстановления сердечно-сосудистой системы после физической нагрузки.

3. Представленная авторская методика занятий каратэ может быть рекомендована тренерам, чтобы улучшить адаптационные возможности организма у школьников, занимающихся каратэ в рамках дополнительного образования.

Литература

1. Глебов, В.В. Улучшение медицинской помощи и здоровья населения как важный показатель устойчивого развития регионов России // В сборнике: Актуальные вопросы устойчивого развития регионов, отраслей, предприятий. материалы международной научно-практической конференции. В 2-х томах. Тюмень, 2024. С. 235-239.

2. Глебов, В.В. Оценка влияния средовых факторов на развития сердечнососудистых заболеваний среди учащейся молодёжи, обучающихся в столичном

мегаполисе // В книге: Боткинские чтения. Сборник тезисов Всероссийского терапевтического конгресса с международным участием. Санкт-Петербург, 2024. – 56 с.

3. Даначева, Д. Вариабельность сердечного ритма московских школьников, проживающих в разных экологических условиях / Д. Даначева, В. Глебов, В. Торшин, В. Швецов и др. //В сборнике: Актуальные проблемы экологии и природопользования. сборник научных трудов XXII Международной научно-практической конференции : в 3 т.. Российский университет дружбы народов. Москва, 2021. 335 с.

4. Danacheva, M.E. Heart rate variability of Moscow secondary schoolboys living in different environmental conditions / M. Danacheva, V. Glebov, V. Torshin, V. Shevtsov // В сборнике: E3S Web of Conferences. 2021.

5. Martyshov, A.V. Influences of training on karate on dynamics psycho-emotional stability and training of schoolboys / A.V. Martyshov, S.V. Goryunova, V.V Glebov., S.A. Shastun // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина. Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Российский университет дружбы народов (РУДН). 2017. Р. 7-13.

УДК 796.4:316.4

Мугаттарова Э.Р., Демченко А.Н., Калоша Н.В.

МАУ ДО СШ "Геолог", г. Тарко-Сале, Россия

E-mail: asan611@yandex.ru

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АДАПТИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАЖНЕНИЙ ЙОГИ В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ ЗАНИМАЮЩИХСЯ С ОВЗ И ИНВАЛИДНОСТЬЮ К ВЫПОЛНЕНИЮ НОРМАТИВОВ ВФСК ГТО

Аннотация. В статье рассматривается вопрос применения альтернативных форм физических упражнений с использованием восточной практики хатха - йоги в формате адаптированной системы упражнений - адаптивной йоги для людей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью, с целью подготовки к сдаче нормативов (тестов) ВФСК ГТО.

Ключевые слова: адаптивная физическая культура, адаптивная йога, люди с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды, тесты ВФСК «ГТО».

THE USE OF AN ADAPTED SYSTEM OF YOGA EXERCISES IN THE PROCESS OF PREPARING STUDENTS WITH DISABILITIES TO MEET THE STANDARDS OF THE VFSK GTO

Annotation. The article considers the issue of using alternative forms of physical exercises using the eastern practice of hatha yoga in the format of an adapted exercise system - adaptive yoga for people with disabilities, in order to prepare for passing the standards (tests) of the VFSK GTO.

Keywords: adaptive physical culture, adaptive yoga, people with disabilities and the disabled, tests of VFSK GTO.

Актуальность. В настоящее время в России значительной составляющей государственной идеи являются здоровый образ жизни (ЗОЖ), физическая культура и спорт (ФКиС). Многие сферы человеческой деятельности связаны с ФКиС и ЗОЖ, в разные виды социальной жизни происходит процесс их интеграции, такие как здравоохранение, образование, культура, экономика и т.д.

Сейчас в современном обществе уделяется большое внимание привлечению к занятиям ФКиС людей с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). В работе с людьми ОВЗ и инвалидностью применяется универсальная система физической культуры (ФК) как адаптивная физическая культура (АФК). В АФК задачи, методы, принципы, средства ФК видоизменяются или адаптируются для данной категории занимающихся.

Целью АФК является создание доступной среды для занятий спортом и физической активности с учетом индивидуальных потребностей и возможностей каждого человека [2]. Из неё следуют следующие цели АФК: 1) поддержание и улучшение состояния здоровья; 2) получение удовольствия от занятий физическими упражнениями и спортом; 3) профилактика психического здоровья, психологического благополучия; 4) развитие самостоятельности, независимости; 5) привлечение и воспитание у людей с ОВЗ и инвалидностью привычки к ЗОЖ; 6) интеграция людей с ОВЗ и инвалидностью в социум.

Существуют группы функций АФК: реабилитационные функции (коррекционная, компенсаторная, профилактическая); педагогические функции (образовательная, воспитательная, ценностно-ориентационная, профессионально-подготовительная); социальные функции (гуманистическая, социализирующая, интегративная); функции физического воспитания и спорта (развивающая, соревновательная, рекреативная, гедонистическая).

АФК вариативно и помимо существующих, постоянно развивает новые виды деятельности. В данное время выделяют основные виды АФК: адаптивную физическую рекреацию, адаптивный спорт, адаптивная двигательная реабилитация, адаптивное физическое воспитание.

Занятия АФК в любом формате для людей с ОВЗ и инвалидностью, являются прекрасной возможностью их интеграции в общество с помощью общественно значимой деятельности. Например, этому содействует, популяризация массовых видов спорта, их адаптация под специальные потребности инвалида, привлечение как можно большего числа инвалидов к участию в соревнованиях, массовых выступлениях. Огромную социальную значимость в этом плане имеет подготовка инвалидов и лиц с ОВЗ к выполнению нормативов (тестов) ВФСК ГТО [1].

Поэтапное внедрение комплекса ГТО в отношении инвалидов и лиц с ОВЗ началось с 11.03.2019 г., в Минюсте России зарегистрированы Государственные нормативы (тесты) ВФСК ГТО для инвалидов и лиц с ОВЗ, утверждённые Министерством спорта РФ [3]. Как и для всех россиян, нормативы (тесты) ВФСК ГТО для инвалидов и лиц с ОВЗ разделены по возрастным группам, по полу и по виду физической активности. С 01.04.2023г. до начала 2027г. утверждена новая классификация нормативов ВФСК ГТО для инвалидов и лиц с ОВЗ [4]. Произошло увеличение количества ступеней с 11 до 18, также в основание структуры нормативов заложили принцип проверки конкретного физического качества: скорости, выносливости, силы, гибкости и координационных способностей.

Одним из средств подготовки лиц с инвалидностью и ОВЗ к выполнению нормативов (тестов) ВФСК ГТО, как вариант, может быть применена адаптированная система упражнений на основе классической хатха-йоги – адаптивная йога.

Цель исследования – оценить возможность применения адаптивной йоги на занятиях АФК для развития физических качеств и двигательных

навыков, необходимых для сдачи нормативов ВФСК ГТО для инвалидов и лиц с ОВЗ.

Организация и методы исследования. В данном исследовании мы применили метод диагностического тестирования физической подготовленности занимающихся, использовали нормативы (тесты) ВФСК ГТО для инвалидов и лиц с ОВЗ, которые проводили на тренировочных занятиях в группах АФК в муниципальном образовательном учреждении дополнительного образования спортивной школе «Геолог» г. Тарко-Сале, также использовали метод интервьюирования для получения дополнительной информации.

Результаты исследования и их обсуждение. В период 2023-2024 уч. года занимающие отделения АФК СОГ-1 (адаптивной физической культуры спортивно оздоровительной группы – 1) по состоянию здоровья инвалиды и лица ОВЗ с общими заболеваниями (ОЗ) и с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата (ОДА), были разделены на две группы по 5 человек в каждой. Занимающиеся посещали занятия АФК 3 раза в неделю, согласно учебному расписанию. В контрольной группе (КГ) в программу подготовки к сдаче (тестов) нормативов ВФСК ГТО для инвалидов и лиц с ОВЗ в подготовительной части занятия применялись классические системы упражнений при ОЗ, в экспериментальной группе (ЭГ) для лиц с нарушениями ОДА, в программу подготовки были добавлены адаптированные системы упражнений хатха - йоги (адаптивная йога).

Комплекс упражнений адаптивной йоги заключался в адаптации классических поз (упражнений) хатха - йоги, т.е. каждое упражнение, имеет несколько модификаций исполнения конкретно под каждого занимающегося с нарушениями ОДА. Рассмотрим для примера, сравнительное выполнение упражнения «Вытяжение рук вверх» или поза «Натяжения» в хатха - йоге и в комплексе адаптивной йоги:

- Хатха - йога. И.П. ноги вместе, спина прямая, руки вдоль корпуса вытянуты вниз. Выполнение: Распределяем равномерно вес тела на всю стопу, живот втянут, поднимаем руки вверх и за макушкой тянемся вверх. Остаемся в положении 6-8 вдохов-выдохов.

- Адаптивная йога. И.П. и выполнение для лиц с нарушениями ОДА: ампутанты верхних конечностей, выполняют стоя в классическом варианте; ампутанты нижних конечностей в положении лёжа на полу; при ДЦП статическая поза с опущенными и поднятыми руками самостоятельно практически невыполнима, применяются опора и хват руками за «шведскую

стенку», которые позволяют зафиксировать тело в вертикальном положении в статике, а также вариант выполнения в воде – вис хватом сверху, держась за стартовые поручни или лежа в воде держась за бортик.

В начале и в конце учебного года был проведен приём нормативов (тестов) ВФСК ГТО в обеих группах и определили следующие результаты (рис.1):

- у занимающихся в ЭГ значительно повысился показатель, все 100% (5 чел.) обучающихся сдали нормативы, из них в начале учебного года на золотой знак сдали 40% (2чел), серебряный знак 40% (2чел.), бронзовый знак 20% (1 чел.). В конце учебного года выполнили золотой знак 100% (5 чел.).

- занимающиеся в КГ все 100% (5чел.) сдали нормативы на бронзовый знак, как в начале, так и в конце исследуемого периода, изменений показателей нормативов ГТО не произошло.

Также в ЭГ группе значительно улучшились результаты выступлений на соревнованиях различного уровня:

- на Параспартакиаде г. Тарко-Сале 13-15.10.23 занимающиеся ЭГ 100% (5чел.), прошли отбор на Параспартакиаду Пуровского района 27-29.10.23 г.;

- 60% (3чел.) из ЭГ вошли в сборную команду Пуровского района для участия в Параспартакиаде Ямало-Ненецкого автономного округа (ЯНАО) в г. Ноябрьск 29-31.03.2024 г.;

- 40% (2чел.) из ЭГ прошли отбор в состав сборной команды г. Тарко-Сале на Чемпионат Пуровского района спорта лиц с ПОДА (пулевая стрельба) 09-11.02.2024 г.;

- 20% (1чел.) из ЭГ прошёл отбор в сборную ЯНАО спорта лиц с ПОДА (пулевая стрельба).

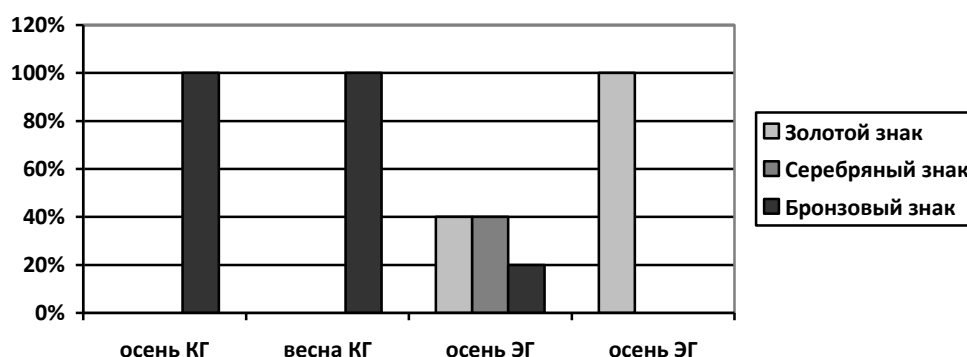


Рисунок 1 – Выполнение нормативов (тестов) нормативов ВФСК ГТО в экспериментальной и контрольной группах

В конце учебного года проведено интервьюирование и было определено, что:

- занимающиеся ЭГ 100% (5 чел.) отметили улучшение двигательных возможностей: гибкости, ловкости, быстроты, выносливости, что позволило показать хорошие результаты на соревнованиях;

- в ЭГ 100% (5 чел.) отметили улучшение самочувствия после занятий адаптивной йогой (снижение болевых ощущений в мышцах, психологическая устойчивость, крепкий сон, улучшение перистальтики кишечника, снижение веса);

- 100% (5 чел.) обучающихся в ЭГ изъявили желание в дальнейшем заниматься с использованием упражнений адаптивной йоги и применять эти упражнения для улучшения самочувствия на учебном и рабочем месте, в быту.

Выводы. Адаптированная система упражнений хатха-йоги – адаптивная йога, это вид доступный каждому, она позволяет максимально охватить все слои населения. Разнообразие вариантов выполнения поз дают возможность использовать адаптивную йогу не только с людьми ОВЗ и инвалидностью, а также в различных социальных группах независимо от пола, возраста, степени здоровья (на занятиях с детьми младшего и школьного возраста, студентов, пенсионеров и пожилых людей). Также, её можно применять для работающих граждан как производственную гимнастику или как офисную йогу на рабочем месте.

Литература

1. Гловацкий, Г.В. Адаптированная физкультура: открытие новых горизонтов физических активностей // Вопросы экспертизы и качества медицинской помощи. 2023. – №11. – С.45-47.

2. Ростомашвили, Л. Н. Адаптивная физическая культура в работе с лицами со сложными (комплексными) нарушениями развития. – М.: Спорт, 2020. – 164 с.

3. Приказ Министерства спорта Российской Федерации от 12.02.2019 № 90 "Об утверждении государственных требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО)". Текст: электронный // Гарант: информационно-правовой портал. – Москва, 2019. – Загл. с титул. экрана. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72093512/?ysclid=m3020sw32r116733981> (дата обращения 24.10.2024).

4. Приказ Министерства спорта Российской Федерации от 22.02.2023 № 117 "Об утверждении государственных требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО)". Текст: электронный // Гарант: информационно-правовой портал. – Москва, 2023. – Загл. с титул. экрана. – URL:

УДК 796.034.2: 159.9.07

Пащенко Л.Г.¹, Красникова О.С.¹, Пащенко Е.С.²

¹Нижевартовский государственный университет, Нижневартовск

²Тюменский государственный медицинский университет, Тюмень

e-mail: lenanv2008@yandex.ru¹, oskrasnikova@yandex.ru¹, paschenkoekaterina@yandex.ru²

ИЗМЕНЕНИЕ СУБЪЕКТИВНОГО СОСТОЯНИЯ САМОЧУВСТВИЯ, АКТИВНОСТИ, НАСТРОЕНИЯ У УЧАСТНИКОВ СПОРТИВНО-МАССОВЫХ СОРЕВНОВАНИЙ

Аннотация. Актуальность изучения изменения субъективного состояния самочувствия, активности, настроения у участников массовых соревнований по лыжным гонкам обусловлена необходимостью поиска факторов, оказывающих влияние на выбор молодежью соревновательных форм спортивно-массовых мероприятий и адекватных режимов двигательной активности в процессе участия в них. Проведенное исследование показало, что участие в традиционных массовых соревнованиях, требующих от соревнующихся проявления выносливости и преодоления, возникающего в процессе работы утомления, не всегда приводит к достижению положительных эмоций.

Ключевые слова: лыжная гонка, режим энергообеспечения, теория планируемого поведения, параметры нагрузки, опросник САН.

Paschenko L.G.¹, Krasnikova O.S.¹, Paschenko E.S.²

¹Nizhnevartovsk State University, Nizhnevartovsk,

²Tyumen State Medical University, Tyumen

lenanv2008@yandex.ru¹, oskrasnikova@yandex.ru¹, paschenkoekaterina@yandex.ru²

INDEPENDENT PHYSICAL CULTURE AND SPORTS ACTIVITY OF MODERN YOUTH: SOCIAL ASPECT

Annotation. The relevance of studying changes in the subjective state of well-being, activity, and mood of participants in mass cross-country skiing competitions is due to the need to find factors that influence the choice of competitive forms of sports and mass events by young people and adequate physical activity regimes during their participation in them. The study showed that participation in traditional mass competitions, which require competitors to demonstrate endurance and overcome fatigue that occurs during the work process, does not always lead to positive emotions.

Keywords: cross-country skiing, energy supply mode, theory of planned behavior, load parameters, SAN questionnaire.

Актуальность. Одной из задач вовлечения населения в массовые физкультурно-спортивные мероприятия является формирование культуры здорового образа жизни, потребности в систематическом использовании средств физической культуры и спорта во время досуговой деятельности [2, 3]. При этом, ориентированность на человека обозначена важной ценностью в достижении стратегических целей развития физической культуры и спорта в нашей стране. В связи с чем необходимо продолжать изучать факторы, оказывающие влияние на выбор молодежью соревновательных форм спортивно-массовых мероприятий и режимов двигательной активности в процессе участия в них.

Цель исследования: изучить изменение субъективного состояния самочувствия, активности, настроения у участников массовых соревнований по лыжным гонкам, преодолевавших соревновательную дистанцию в различных режимах энергообеспечения.

Материалы и методы. Исследование проводилось в марте 2023 года. Испытуемыми явились 20 юношей и девушек в возрасте 18-20 лет, участвовавших в массовых соревнованиях по лыжным гонкам (дистанция 5,5 км), выразивших добровольное письменное согласие. В число испытуемых были включены участники, не имевшие опыта занятий лыжным спортом в прошлом. Для изучения психоэмоциональной реакции молодых людей на участие в спортивно-массовом мероприятии респонденты заполняли опросник «Самочувствие. Активность. Настроение», разработчиками которого являлись В.А. Доскин, Н.А. Лаврентьева, В.Б. Шарай, М.П. Мирошникова (1973). Субъективное оценивание ощущений самочувствия, активности и настроения осуществлялось до начала соревнования и сразу после его окончания [1]. Во время проведения спортивно-массового мероприятия по лыжным гонкам фиксировались индивидуальные параметры нагрузки (% выполнения работы в зонах интенсивности: 50-60%, 60-70%, 70-80%, 80-90%, и 90-100% от ЧСС_{max}) и реакция сердечно-сосудистой системы (ЧСС средняя и максимальная) с помощью лабораторного оборудования «GarminForerunner», с последующей обработкой в приложении «GarminConnect». Для оценки различий между измерениями применялся непараметрический критерий Уилкоксона. Математико-статистическая

обработка результатов осуществлялась с использованием программы MS Excel.

Полученные результаты и их обсуждение. Анализ научно-методической литературы показал важность получения положительных эмоций от участия в массовых физкультурно-спортивных мероприятиях, предполагающих демонстрацию двигательных способностей [1, 4]. Эмоции, являясь фоновыми факторами, влияют на отношение к осуществляемой деятельности, осознание ее значимости, намерения ее воспроизвести в дальнейшем [5].

Изучение психоэмоциональной реакции молодых людей на участие в спортивно-массовом мероприятии, требующем проявления выносливости, показало достоверное ухудшение субъективного ощущения самочувствия после завершения соревновательной дистанции (таблица 1). Существенных изменений в самооценке настроения и активности у участников соревнований после финиша не наблюдалось. При этом, обращает на себя внимание факт значительной величины средней ошибки средней арифметической изменений показателей самочувствия, активности, настроения, что может говорить о разнонаправленной психоэмоциональной реакции молодых людей на участие в спортивно-массовом мероприятии.

Таблица 1 – Динамика субъективного состояния самочувствия, активности, настроения у участников массовых соревнований по лыжным гонкам ($M \pm m$)

Название	До начала	После окончания	Изменение, %	P
Самочувствие	$6,0 \pm 0,2$	$5,2 \pm 0,2$	$-13,1 \pm 3,8$	$<0,01$
Активность	$5,1 \pm 0,2$	$4,9 \pm 0,2$	$-2,6 \pm 4,5$	$>0,05$
Настроение	$5,9 \pm 0,2$	$5,9 \pm 0,2$	$0,4 \pm 2,9$	$>0,05$

Анализ индивидуальных значений пульса у участников соревнований позволил дифференцировать занимающихся на две группы: в первую вошли молодые люди, выполнявшие соревновательную нагрузку в зоне аэробного энергообеспечения (объем нагрузки, выполняемой в зоне 50-60% от $ЧСС_{max}$ составил 35%, в зоне 60-70% от $ЧСС_{max}$ – около 50%, в зоне 70-80% от $ЧСС_{max}$ – 5%); во вторую группу вошли соревнующиеся, у которых энергообеспечение мышечной работы осуществлялось в аэробно-анаэробном режиме (объем нагрузки, выполняемой в зоне 60-70% от $ЧСС_{max}$ составил 36,5%, в зоне 70-80% от $ЧСС_{max}$ – 51%, в зоне 80-90% от $ЧСС_{max}$ – 10%). Можно наблюдать, что участники массовой лыжной гонки при

преодолении соревновательной дистанции придерживались разных стратегий: для одних первостепенным был сам факт участия в состязании, для других – важным являлось достижение победы в условиях соперничества с другими участниками. Выбор стратегии участия в массовом физкультурно-спортивном мероприятии, обусловленный имеющимся у молодых людей опытом, соотносится с осознанием трудности или легкости выполняемых действий. Вероятно, для первых принятие решения об участии в спортивно-массовом мероприятии было обусловлено важностью получения одобрения со стороны значимых для них людей или возможностью обретения дополнительных «бонусов». Еще одной причиной выбора несоревновательной стратегии участия в массовом мероприятии мог стать предшествующий опыт участия в состязаниях в состоянии напряженного функционирования организма, приведший к появлению отрицательных эмоций у соревнующегося [4].

На рисунке 1 представлена динамика субъективного состояния самочувствия, активности, настроения у участников массовых соревнований по лыжным гонкам, преодолевавших соревновательную дистанцию в аэробном или аэробно-анаэробном режимах энергообеспечения.

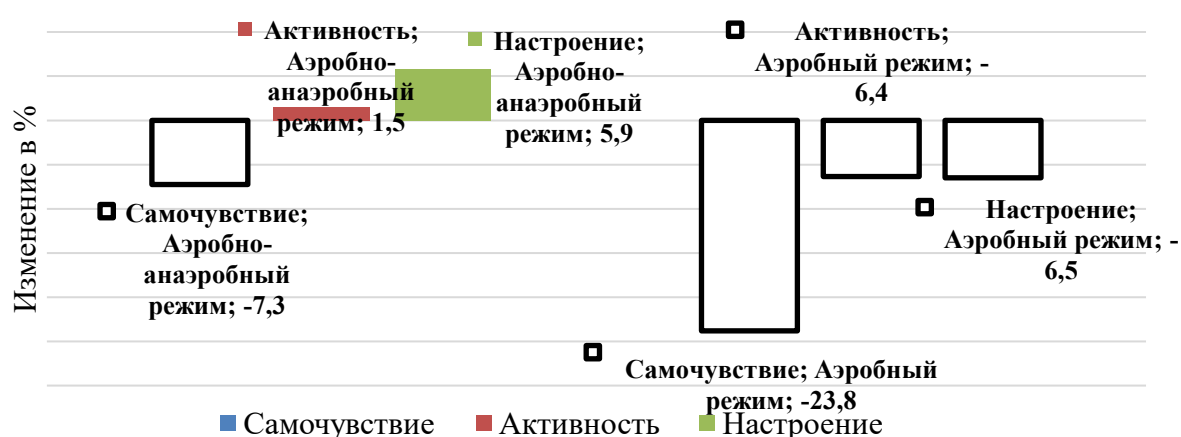


Рисунок 1 – Изменение субъективного состояния самочувствия, активности, настроения у участников массовых соревнований по лыжным гонкам, преодолевавших соревновательную дистанцию в аэробном или аэробно-анаэробном режимах энергообеспечения

Можно наблюдать, что у участников соревнований, для которых важным было участие, а не победа, наблюдалось значительное ухудшение

самочувствия (на 23,8%) по окончании лыжной гонки. То есть, произошедшие изменения в состоянии организма, связанные с выполнением соревновательной нагрузки, привели к появлению у них дискомфортных ощущений. Также отрицательную динамику продемонстрировали субъективные показатели активности (на 6,4%) и настроения (на 6,5%). Наряду с этим, участники лыжной гонки, у которых наблюдалась высокая пульсовая стоимость преодоления соревновательной дистанции, продемонстрировали положительный эмоциональный отклик на участие в массовом мероприятии (субъективная оценка настроения увеличилась на 5,9%).

Анализируя полученные результаты с позиции теории планируемого поведения, в первую очередь нужно отметить, что на поведение человека оказывают влияние три независимые детерминанты намерения: его отношение к поведению (благоприятное или неблагоприятное оценивание осуществляемой деятельности); осознание оценки поведения со стороны значимых для него людей; личное восприятие легкости или трудности выполняемого действия.

Человек, по мнению I. Ajzen, отдает предпочтение поведению, которое для него желательно. Лица с позитивным настроением склонны оценивать произошедшее событие более благоприятно, а неоднократное воспроизведение опыта, приводящего к достижению положительных эмоций, приводит к его последующему повторению уже без внешних установок и без контроля извне [5]. Тогда как, отрицательная оценка участия в мероприятии, при недостижении запланированного результата и не соотносимая с понесенными затратами, приводит к решению вопроса о нецелесообразности повторения этого действия в дальнейшем.

Выводы. Исследование показало, что участие в традиционных массовых соревнованиях, требующих от соревнующихся проявления выносливости, преодоления, возникающего в процессе работы утомления, не всегда приводит к достижению положительных эмоций. Внедрение в современную практику инновационных состязательных форм может стать альтернативой проводимым соревнованиям (например, «чистые игры» – командные волонтерские мероприятия, программой которых предусматривается не только преодоление длинной дистанции, но и очистка природных территорий от мусора). Данный факт следует учитывать при разработке плана физкультурно-спортивных мероприятий для молодежи.

Литература

1. Кабачкова, А.В. «Самочувствие-активность-настроение» студентов-первокурсников при посещении занятий по физическому воспитанию // Теория и практика физической культуры, 2015. – № 7. – С. 29-31.
2. Лубышева, Л.И. Современные социальные противоречия массового спорта / Л. И. Лубышева, Л.Г. Пащенко // Теория и практика физической культуры, 2022. – № 9. – С. 3-5.
3. Николаев, А.Ю. Уровень и структура двигательной активности человека на Югорском севере (по данным опросника IPAQ) / А.Ю. Николаев, С.И. Логинов // Теория и практика физической культуры, 2016. – №7. – С. 86-88.
4. Пащенко, Л.Г. Психоэмоциональное и физическое состояние участников спортивно-массового мероприятия по лыжным гонкам / Л.Г. Пащенко, Л.А. Волков, О.А. Чуенко // Теория и практика физической культуры, 2023. – № 9. – С. 61-63.
5. Ajzen, I. The theory of planned behaviour: reactions and reflections // Psychol Health. 2011. V.26 (9). Pp. 1113-1127. DOI 10.1080/08870446.2011.613995.

УДК 612.18

Сегизбаева М.О.

ФГБУН Институт физиологии им. И.П. Павлова РАН, Санкт-Петербург

СИЛА ИНСПИРАТОРНОЙ МУСКУЛАТУРЫ У СПОРТСМЕНОВ РАЗЛИЧНЫХ СПЕЦИАЛИЗАЦИЙ

Аннотация. Скрининг силы инспираторных (MIP) и экспираторных мышц (MEP) спортсменов высокой квалификации (1-й разряд и выше), занимающихся силовыми и аэробными видами, показал зависимость исследуемых показателей от направленности тренировочного спорта.

Ключевые слова: дыхательные мышцы, сила сокращений, спортсмены высокой квалификации, виды спорта.

Segizbayeva M.O.

Pavlov Institute of Physiology, Russian Academy of Sciences, Saint Petersburg

STRENGTH OF INSPIRATORY MUSCLES IN ATHLETES OF VARIOUS SPECIALIZATIONS

Annotation. Screening of the strength of inspiratory (MIP) and expiratory muscles (MEP) of highly qualified athletes (1st class and above) engaged in strength and aerobic sports showed the dependence of the studied indicators on the orientation of the training sport.

Keywords: respiratory muscles, strength of contractions, highly qualified athletes, sports.

Введение. Максимальная сила сокращений дыхательных мышц – важный и информативный показатель резервных возможностей респираторной системы человека. Она определяется по величине давления, создаваемого при максимальном произвольном инспираторном или экспираторном усилии. Оценка функционального резерва дыхательных мышц спортсменов важна не только для исследовательских целей, но также имеет большое практическое значение для обоснования возможности и необходимости дополнительной специфической тренировки респираторной мускулатуры спортсменов различных специализаций, направленной на повышение ее силы и выносливости.

Целью настоящей работы явилось проведение скринингового исследования силы инспираторных (MIP) и экспираторных мышц (MEP) спортсменов, занимающихся силовыми и аэробными видами спорта, имеющих спортивный разряд от 1 взрослого до мастера спорта.

Материалы и методы исследования. Всего обследовано 108 спортсменов – молодых мужчин, активно тренирующихся не менее 5 раз в неделю.

Силу сокращений дыхательных мышц оценивали по величине ротового давления, генерируемого во время максимальных произвольных инспираторных (MIP) или экспираторных усилий (MEP) при перекрытых воздухоносных путях в см вод. ст. Измерения MIP и MEP проводили с помощью портативного прибора RPM (FusionCare, Великобритания) в соответствии с рекомендациями по тестированию дыхательных мышц, разработанными совместно Американским Торакальным и Европейским Респираторным Обществами (ATS/ERS)

Результаты исследования показали, что сила дыхательных мышц варьируется среди представителей разных видов спорта в широком диапазоне. Наиболее высокие значения MIP и MEP имеют спортсмены, занимающиеся водными видами спорта, в частности плаванием (168/177) и водным поло (161/170). Менее значительные величины этих показателей отмечены у спортсменов, тренирующих выносливость (лыжные гонки, бег на длинные дистанции). У представителей вольной борьбы, бокса и игровых видов спорта значения MIP и ME были ниже (141-152/149-156). Наиболее низкие показатели силы дыхательных мышц среди обследованных атлетов

были отмечены у представителей различных единоборств (дзюдо, армреслинг, самбо) (129/134). Хорошо известно, что дыхательные мышцы успешно поддаются специальной тренировке, в результате чего возрастает их сила и выносливость. Более того, тренировка дыхательных мышц способствует повышению общей работоспособности спортсменов и улучшению спортивного результата, отдавая развитие утомления дыхательных мышц при высокоинтенсивных нагрузках. Поэтому представляется целесообразным проведение скрининговых исследований МІР и МЕР в группах спортсменов различных специализаций с целью выявления атлетов с низкими значениями максимальных инспираторных и экспираторных давлений и включение курсов специальной тренировки респираторной мускулатуры в общий план подготовки спортсмена.

Выводы. Специфика регулярных спортивных тренировок оказывает влияние на силу респираторных мышц спортсменов. Значения максимального инспираторного и экспираторного давления варьируют в широком диапазоне у спортсменов высокого уровня подготовки и зависят от спортивной специализации.

УДК 796.92

Семёнов Ю.Н., Шемякина М.А.

Институт Внедрения Новых Медицинских Технологий «Рамена», г. Рязань

ОПТИМИЗАЦИЯ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА У ЮНЫХ ЛЫЖНИЦ-ГОНЩИЦ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДА ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА В ОРТОСТАЗЕ

Аннотация. Показана важная роль индивидуального подхода к тренировочному процессу юных лыжниц-гонщиц, осуществляемого с использованием анализа вариабельности сердечного ритма (BCP) в ортостазе. Установлены критические значения реакции на ортостаз показателей BCP (HR, HF%, LF%, MxDMn, SDNN) при которых нарушается вегетативная реактивность, происходит дизрегуляция процессов восстановления, возникает состояние перетренированности.

Установлены оптимальные диапазоны значений реакцией на ортостаз показателей BCP у юных лыжниц-гонщиц, характерные для умеренного преобладания автономного контура регуляции.

Ключевые слова: спортсмены, лыжники, BCP, Варикард, ортостаз, перетренированность.

OPTIMIZATION OF THE TRAINING PROCESS FOR YOUNG FEMALE SKIERS USING THE ORTHOSTASIS HEART RATE VARIABILITY METHOD

Annotation. The important role of an individual approach to the training process of young female skiers is shown, carried out using the analysis of heart rate variability (HRV) in orthostasis. Critical values of the reaction to orthostasis of HRV indices (HR, HF%, LF%, MxDMn, SDNN) are established, at which vegetative reactivity is disrupted, dysregulation of recovery processes occurs, and a state of overtraining occurs.

Optimal ranges of values of the reaction to orthostasis of HRV indices in young female skiers are established, characteristic of a moderate predominance of the autonomous regulation circuit.

Keywords: athletes, skiers, HRV, Varicard, orthostasis, overtraining.

Введение. Актуальность проводимых нами исследований вызвана острой необходимостью учета функционального состояния организма непосредственно перед каждой тренировкой и сведения к минимуму необоснованного наращивания тренировочных нагрузок, которое ведет к поломкам в системах вегетативной регуляции и, в первую очередь, систем, регулирующих деятельность сердца.

При этом мы акцентируем внимание на тезисе о том, что в спорте ключевую роль играет поддержание достаточного энергетического потенциала и оптимального уровня гомеостаза, что, впрочем, актуально и на всех этапах нашей жизни. При управлении тренировочным процессом очень важно организовать сам процесс, достичь гармонии взаимодействия тренера и спортсмена, при этом от команды специалистов зависят успех поставленных целей и, самое главное, зависит гарантия Здоровья самого спортсмена.

Цель исследования: выявить диапазоны критических значений показателей BCP (HR, HF%, LF%, MxDMn, SDNN) реакции на ортостаз при которых нарушается вегетативная реактивность, происходит дизрегуляция процессов восстановления, возникает состояние перетренированности. Установить оптимальные диапазоны значений реакции HR, HF%, LF% и SDNN у юных лыжниц, характерных для умеренного преобладания автономного контура регуляции.

При подготовке к основным соревнованиям сезона в процессе управления тренировочным процессом успех поставленных в спорте целей

и здоровье спортсмена в большой степени зависят от правильной оценки функциональных резервов организма, которые являются результатом адаптации либо дизадаптации организма к тренировочным нагрузкам. Любой срыв адаптационных возможностей приводит к специфическим изменениям, которые, в свою очередь, приводят к различным патологическим состояниям, включая Синдром Внезапной Смерти. Однако эти изменения возникают не сразу, так как начальная стадия реакции всегда развивается с преобладанием неспецифического компонента. Следует учитывать, что появлению специфических изменений предшествует снижение неспецифических адаптационных механизмов, которое можно оценить по результатам анализа ВСР примерно за месяц, реже за 1-2 недели, до появления специфических нарушений, а это значит, что можно мгновенно отреагировать и остановить прогрессирование этого снижения, а затем убрать его окончательно. Использование методов ВСР с применением оценки реакции на ортостаз позволяет снизить вероятность появления патологических состояний, свести, практически, к нулю риск внезапной смерти и достичь пика спортивной формы.

Уровень современных спортивных достижений и растущий список случаев внезапных смертей в спорте предъявляют высокие требования к профессиональному уровню специалистов, занимающихся подготовкой спортсменов. Проведённый нами анализ литературы по проблемам спорта наглядно демонстрирует, что большинство спортсменов выходят «ветеранами спорта» с различными отклонениями в состоянии здоровья и, в первую очередь, со стороны сердечно-сосудистой системы. Это связано с тем, что тренеры, как правило, в основном ориентированы на составление рабочих планов тренировочного процесса и обязательного их выполнения, без учета индивидуальных особенностей и функциональной готовности организма спортсменов [5, 6].

Сегодня крайне актуально внедрение действенных методов срочного контроля за функциональным состоянием тренирующегося спортсмена и выявлением первых признаков нарушения процессов восстановления, перетренированности и отклонений в состоянии здоровья. С этой точки зрения, контроль за тренировочным процессом с помощью анализа вариабельности сердечного ритма (ВСР) перспективное, успешно развивающееся и, как никогда актуальное, направление физиологии, теории спорта и спортивной медицины [2, 6].

Методы и организация исследования. Динамические исследования ВСП проводились у юных лыжников-гонщиков в возрасте 17-20 лет в разные периоды тренировочного процесса. При индивидуальном анализе показателей ВСП рассматриваются 65 исследований лыжницы-гонщицы в возрасте 17 лет, имеющую спортивную квалификацию КМС в разные периоды тренировочного процесса. Исследования ВСП проводились ежедневно в домашних условиях, а также на сборах с утра до еды и тренировки. Анализ и физиологическая интерпретация показателей ВСП проводились в соответствии с рекомендациями группы российских экспертов, Европейского общества кардиологов и Северо-Американского общества электростимуляции и электрофизиологии [1996, 2011гг.], а также российских исследователей [1].

Показатели ВСП и режимы тренировок лыжницы с учетом фазы менструального цикла приведены в таблице.

Таблица – Показатели ВСП и режимы тренировок лыжницы с учетом фазы менструального цикла

Дата	Наименование тренировки	MxDMn, мс (утро)	SI	Фаза МЦ	Тип регуляции	Парадокс. ортостаз
22.09.24	Дорога на поезде из г. Ярославль в г. Санкт-Петербург	348	41	4	3	да
24.09.24 Первенство Санкт-Петербурга по лыжероллерам (спринт), 25.09.24 Первенство Санкт-Петербурга по лыжероллерам (10 км классика)						
27.09.24	Аэробная тренировка на лыжероллерах конёк в теч. 70 мин (18 км), 139/161 уд/мин.	320	43	4	3	нет
28.09.24	Темповая тренировка на лыжероллерах классика 95% от макс. скорости в теч. 15 мин (5 км), ЧСС 173/188 уд/мин.	375	28	4	3	нет
29.09.24	Аэробная тренировка на лыжероллерах конёк в теч. 70 мин (18 км), 142/168 уд/мин. Вечером была баня.	233	108	4	1 ригидный ритм	да
30.09.24	День отдыха	186	146	5	1	да

01.10.24	Аэробная тренировка на лыжероллерах классика в теч. 90 мин (18 км), ЧСС 132/165 уд/мин.	397	24	5	3	нет
23.10.24	Функциональное тестирование на беговом тредбане в ОКР г. Москва	345	35	4	3 (TP 3330, SDNN 63)	нет
24.10.24	Аэробная тренировка на лыжероллерах классика в теч. 80 мин (15 км), ЧСС 132/161 уд/мин.	422	26	4	3 (TP 5893, SDNN 83), экстрасистола	нет
25.10.24	Аэробная тренировка на лыжероллерах конёк в теч. 80 мин (19 км), 149/171 уд/мин.	493	22	4	3 (TP 6717, SDNN 87), экстрасистолы	нет
26.10.24	День отдыха. Вечером баня	390	25	4	3 (TP 5225, SDNN 81), экстрасистолы	нет
27.10.24	Подготовка к отъезду на сборы. Дорога на поезде г. Санкт-Петербург	447	24	5	3 (TP 4282, SDNN 85)	нет
29.10.24	1 тренировка: лыжи в тоннеле конёк 110 мин. 145/174 (8:03) 2 тренировка: имитация с палками 86 мин. (133/167) (12:01) и силовая 30 мин 129/165 (время начала тренировки 13:32) 3 тренировка: лыжи в тоннеле классика 90 мин. 140/167 (17:10) 4 тренировка: баня (20:00)	329	45	5	3 (TP 3932, SDNN 68)	нет

30.10.24	1 тренировка: имитация с палками 100 мин. (8 км) 113/155 (12:01) 2 тренировка: лыжи классика 90 мин. 144/174 (17:06)	489	27	5	4 (TP 9164, SDNN 105), экстрасистолы Утром болела голова и сильная тяжесть	нет
31.10.24	1 тренировка: лыжи конёк в тоннеле 87 мин. 155/172 (8:09) 2 тренировка: имитация 93 мин. 117/160 (11:37) 3 тренировка: лыжи классика в тоннеле 40 мин. 145/169 (16:49)	456	20	1	3 (TP 7686, SDNN 89), экстрасистола Ушла с тренировки, сильно заболел живот, начался МЦ	нет
01.11.24	Дорога на поезде из г. Санкт-Петербург в г. Ярославль.	474	19	1	4 (TP 8952, SDNN 102) Заболело горло, простуда	нет
03.11.24	Болит горло, простуда на лице.	145	240	1	2 (TP 492, SDNN 27)	да

Результаты и их обсуждения. 29.09.24 (через два дня после соревнований) была проведена темповая (аэробная) тренировка на лыжероллерах конёк в течение 70 мин (18 км) на пульсе 142/168 уд/мин на фоне растущей вариабельности ВСР (увеличения $MxDMn$ с 327 мс до 375 мс), то есть в условиях состояния организма в «фазе восстановления». Посещение вечерней бани добавило нагрузку на организм и привело к смене типа регуляции по Шлык с 3-го на 1-ый и к парадоксальной реакции на ортостаз. То есть функциональные резервы спортсменки резко упали.

Резкое увеличение нагрузки на тренировочном сборе без адаптации к новому месту, условиям и нагрузке привели к резкому увеличению вариабельности. За короткий промежуток времени неоднократно (через день) менялся тип регуляции, в зависимости от объёма тренировочной нагрузки. Посещение вечером бани после трех тренировок в день усугубило состояние организма, вследствие чего спортсменка заболела. ЧСС в покое в течение трех дней рос по мере увеличения нагрузки до 63 уд/мин и, по приезду домой, наблюдается срыв адаптации.

Анализ причин парадоксальных реакций на ортостаз показывает, что в менструальной фазе цикла происходит снижение мышечной силы, быстроты, выносливости, координационных способностей, снижения работоспособности, сопровождаемой высокой функциональной стоимостью и более продолжительным восстановлением. В этот период мы рекомендуем планировать тренировочную нагрузку по объёму и интенсивности примерно 8 – 9% от общей месячной нагрузки, а также в тренировочном процессе должны быть исключены упражнения, связанные с нагрузкой на мышцы брюшного пресса и тазового дна.

Ещё большего внимания следует уделять организму юной лыжницы в фазе овуляции. Эта фаза – период самого низкого уровня работоспособности, который характеризуется высокой стоимостью вегетативных функций и продолжительным процессом восстановления. Результативность в соревновательной деятельности низкая. Физическая работоспособность и приспособительные возможности организма юных лыжниц снижены, поэтому тренировочную нагрузку по объёму и интенсивности рекомендуется планировать не более 6 – 7% от общей месячной нагрузки. Высокий уровень эстрогена негативно влияет на метаболизм коллагена, поэтому риск получить травму в этот период достаточно высокий. В этой фазе совершенствование компонентов координационной и технической подготовленности юных лыжниц является нерациональным.

Анализ «Роз ветров» показателей ВСР и их реакций на ортостаз при различных фазах менструального цикла показал, что в фазу овуляции функциональное состояние организма юных лыжниц требует со стороны тренера (и самой спортсменки) большего внимания, так как в этот период крайне опасны как физические, так и психические перегрузки. Контроль показателей ВСР в эту фазу особенно важен.

Для более точной оценки состояния регуляторных систем и работы синусового узла необходимо определение реакции HR, HF%, LF%, SDNN при проведении ортостатической пробы в тренировочном процессе. При регулярном обследовании устанавливаются индивидуальные оптимальные величины диапазонов реакции на ортостаз значений HR, HF%, LF%, SDNN при которых нарушается вегетативная реактивность и процессы восстановления, происходят дисрегуляторные явления, ведущие к перетренированности. Показана необходимость учитывать фазы

менструального цикла юных лыжниц при планировании физических и эмоциональных нагрузок.

Установлено, что функциональное состояние юных лыжниц изменяется при смене фаз менструального цикла и при различных внешних воздействиях физических и психоэмоциональных нагрузок, а также в течение суток.

Выводы. Ежедневное наблюдение за ВСР позволило увидеть, что происходит с организмом в период интенсивных нагрузок. Получая результаты $MxDMn$, можно заранее начать корректировать тренировочную нагрузку с целью предотвратить последствия перетренированности. За отсутствием достаточного опыта, не всегда получается дать своевременные рекомендации, так как данные изменения происходят впервые за достаточно короткий период наблюдения и последствия были не известны. К сожалению, на собственных ошибках, ценой срыва адаптации спортсмена, нарабатывается опыт наблюдения. Необходимо формировать допустимые коридоры границ вариабельности, при переходе за которые нужно незамедлительно вносить коррективы в тренировочный процесс.

К сожалению, на сборах, спортсмену сложно отказать тренеру в его безумных тренировочных заданиях, даже зная результаты своей ВСР. В любом случае, последнее слово всегда остается за спортсменом. Возможно, для осознания, спортсмену самому нужно пройти через череду проб и ошибок в тренировках, игнорируя вначале данные ВСР о своем состоянии, чтобы в дальнейшем уже вовремя остановиться, чтобы не получить перетренированность и не навредить себе и своему здоровью.

Проводимый ежедневный анализ динамики функциональных состояний с использованием программно-аппаратного комплекса Варикард предоставляет тренеру важную информацию о резервах организма и его адаптационных возможностях. Результаты анализа позволяют прогнозировать смещение уровня здоровья спортсмена в сторону срыва адаптации и тем самым своевременно принимать необходимые средства восстановления. Варикард позволяет наблюдать за динамикой изменения функционального состояния и дает возможность определять эффективность выбранных режимов тренировки и оптимально дозировать тренировочную нагрузку.

Литература

1. Баевский, Р.М. Анализ variability сердечного ритма при использовании различных электрокардиографических систем / Р.М. Баевский, Г.Г. Иванов, Л.В. Чирейкин [и др.] // Методические рекомендации. Вестник аритмологии, 2001. – С.65-86.
2. Шлык, Н.И. Сердечный ритм и тип регуляции у детей, подростков и спортсменов: монография – Ижевск: Изд-во «Удмуртский университет», 2009. – 259 с.
3. Шлык, Н.И. Анализ variability сердечного ритма при ортостатической пробе у спортсменов с разными преобладающими типами вегетативной регуляции в тренировочном процессе / Н.И. Шлык // Variability сердечного ритма: теор. аспекты и практ. Применение: Мат. V Всероссийского симпозиума с международным участием, 26-28 октября 2011 г. – Ижевск, 2011. – С. 348-396.
4. Шлык, Н.И. Анализ variability сердечного ритма в контроле за тренировочной и соревновательной деятельностью спортсменов на примере лыжных видов спорта / Н.И. Шлык, Е.А. Гаврилова // Лечебная физическая культура и спортивная медицина. 2016. №1 (133). С. 17-23.
5. Шлык, Н.И. Оценка качества тренировочного процесса у лыжников-гонщиков и биатлонистов по результатам ежедневных исследований variability сердечного ритма / Н.И. Шлык, Е.С. Лебедев, О.С. Вершинина // Наука и спорт, 2019. – Т.7. – №2. – С. 92-105.
6. Шлык, Н.И. Variability сердечного ритма у спортсменов в тренировочном процессе: метод. пособие. – Ижевск: Удмуртский университет, 2022. – 80 с.

УДК 159.91

Сычёва К.С., Жуков М.В., Яковлев А.В.

Ульяновское училище (техникум)
олимпийского резерва, Ульяновск, Россия
e-mail: k.sychova18@gmail.com

АНАЛИЗ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СТУДЕНТОВ УЛЬЯНОВСКОГО УЧИЛИЩА (ТЕХНИКУМА) ОЛИМПИЙСКОГО РЕЗЕРВА ПО ТЕСТУ ЛЮШЕРА

Аннотация. Постоянный стресс из-за экзаменов, конкуренция, умственная и физическая нагрузка оказывают сильное влияние на психическое здоровье студентов. Именно поэтому изучение их психоэмоционального состояния приобретает особую актуальность. Тест Люшера позволяет быстро оценить эмоциональный фон студентов и выявить проблемы, которые могут негативно сказываться на их успеваемости и результативности в спорте.

Ключевые слова: студенты, психическое состояние, психоэмоциональный фон.

Sycheva K.S., Zhukov M.V., Yakovlev A.V.

Ulyanovsk College (technical school)
of the Olympic Reserve, Ulyanovsk, Russia
e-mail: k.sychoval8@gmail.com

ANALYSIS OF PSYCHOEMOTIONAL INDICATORS OF STUDENTS OF THE ULYANOVSK COLLEGE (TECHNICAL SCHOOL) OF THE OLYMPIC RESERVE ACCORDING TO THE LUSHER TEST

Annotation. Constant stress due to exams, competition, mental and physical stress have a strong impact on the mental health of students of the Ulyanovsk College (technical school) of the Olympic reserve. That is why the study of their psycho-emotional state is becoming particularly relevant. The Lusher test allows you to quickly assess the emotional background of students and identify problems that can negatively affect their academic performance and performance in sports.

Keywords: students, mental state, psychoemotional background.

Введение. Высокая интенсивность учебного процесса требует от студентов проявления максимальных усилий, высокого уровня функционального состояния, напряжения памяти и концентрации внимания. Это сопровождается высокими умственными, психическими и эмоциональными нагрузками. От психического состояния студентов во многом зависит эффективность учебной деятельности [2].

Для оценки психических состояний может быть использован тест Люшера. Он относится к проективным методам исследования личности. Суть методики заключается в том, что различные цвета символизируют различные потребности человека. Уровень удовлетворённости актуальных потребностей определяет психическое состояние человека. Для анализа психоэмоционального состояния используются такие показатели теста Люшера, как суммарное отклонение от аутогенной нормы (СО) и вегетативный коэффициент (ВК).

Цель – изучение психоэмоционального состояния студентов Ульяновского училища (техникума) олимпийского резерва.

Материалы и методы. Психофизиологическое исследование проводилось на АПК «НС-ПсихоТест» (ООО «Нейрософт»). В нашем исследовании приняли участие 276 студентов 1-4 курсов Ульяновского училища (техникума) Олимпийского резерва в возрасте 16-21 года. Из них 207 юношей и 69 девушек. В ходе тестирования были проанализированы

следующие показатели: «Суммарное отклонение от аутогенной нормы»; «Вегетативный коэффициент»; «Показатель стресса»; «Уровень тревоги» (расчет указанных показателей осуществлялся автоматически АПК «НС-ПсихоТест»).

Суммарное отклонение является важным показателем степени эмоционального дискомфорта. Вычисленный показатель СО может принимать значения от 0 (полное совпадение с аутогенной нормой) до 32 баллов (полное несовпадение с нормой). Показатель СО интегрально отражает уровень непродуктивной нервно-психической напряженности, присущий испытуемому. Эта напряженность заключается в неумеренно завышенном расходовании нервно-психических ресурсов при столь же неумеренно низком коэффициенте полезного действия. Чем больше величина СО, тем в большей мере силы человека расходуются на поддержание собственной психической целостности, на борьбу с внутриличностными проблемами, на волевое преодоление усталости в ущерб достижению субъективно значимых целей [1].

«Вегетативный коэффициент» характеризует относительное преобладание влияний симпатической (эрготропный тонус) или парасимпатической (трофотропный тонус) вегетативной нервной системы.

Преобладание влияний симпатического тонуса вегетативной нервной системы ($BK > 1$) отражает стремление к затрате энергии, тогда как преобладание парасимпатического тонуса ($BK < 1$) – к её сбережению, накоплению, потребность в покое.

На спортсменах различных видов спорта было показано, что значения ВК от 1 до 1,5 баллов являются наиболее благоприятными для успешного выступления на соревнованиях. Таким образом, максимальной реализации возможностей человека в напряжённых ситуациях соответствует оптимальная степень симпатического доминирования и связанная с ним энергетическая мобилизация организма. Значения ВК в диапазоне 1-1,5 балла отражают оптимальный уровень активированности и увеличивают успешность деятельности в стрессовых ситуациях [3].

Результаты и их обсуждение. Показатели суммарного отклонения от аутогенной нормы у обследуемых студентов всех курсов находятся в пределах возрастной нормы (таблица 1).

Таблица 1 – Показатели суммарного отклонения от аутогенной нормы (СО) у студентов 1-4 курсов Ульяновского училища (техникума) Олимпийского резерва

Группа	11 группа	12 группа	13 группа	14 группа	1 курс
СО, балл	15,0 ± 2,0	17,2 ± 1,9	19,4 ± 2,9	15,3 ± 1,6	16,7 ± 0,0
Группа	21 группа	22 группа	23 группа	-	2 курс
СО, балл	17,7 ± 2,2	17,7 ± 2,2	17,7 ± 2,2	-	17,0 ± 0,7
Группа	31 группа	32 группа	33 группа	-	3 курс
СО, балл	16,8 ± 2,3	17,2 ± 2,0	18,0 ± 1,7	-	17,0 ± 0,4
Группа	41 группа	42 группа	43 группа	-	4 курс
СО, балл	20,0 ± 1,8	18,7 ± 2,8	19,0 ± 2,1	-	19,0 ± 0,4

Наиболее высокие значения показателя суммарного отклонения обнаружены у студентов 41 группы (20,0 ± 1,8), 13 группы (19,4 ± 2,94) и 43 группы (19,0 ± 2,05). Наименьшее значение показателя суммарного отклонения выявлено у студентов 11 группы (15,0 ± 1,98), 14 группы (15,3 ± 1,55) и 22 группы (15,3 ± 1,55).

В таблице 2 представлены средние значения вегетативного коэффициента у обследуемых студентов всех курсов.

Наименьшее значение показателя вегетативного коэффициента наблюдается у студентов 31 группы (2,09 ± 0,22) - у них наблюдается избыточное возбуждение и суетливость. Наилучший показатель ВК выявлен у студентов 13 группы (1,00 ± 0,16), 42 группы (1,03 ± 0,24) и 43 группы (1,09 ± 0,15). У данных студентов наблюдается оптимальная мобилизация физических и психических ресурсов, а также установка на активное действие.

Таблица 2 – Показатели вегетативного коэффициента (ВК) у студентов 1-4 курсов Ульяновского училища (техникума) Олимпийского резерва

Группа	11 группа	12 группа	13 группа	14 группа	1 курс
ВК, балл	1,4 ± 0,1	1,2 ± 0,1	1,0 ± 0,2	1,53 ± 0,16	1,25 ± 0,1
Группа	21 группа	22 группа	23 группа	-	2 курс
ВК, балл	1,3 ± 0,3	1,86 ± 0,2	1,5 ± 0,3	-	1,6 ± 0,2
Группа	31 группа	32 группа	33 группа	-	3 курс
ВК, балл	2,1 ± 0,2	1,1 ± 0,2	1,1 ± 0,1	-	1,4 ± 0,3
Группа	41 группа	42 группа	43 группа	-	4 курс
ВК, балл	1,2 ± 0,3	1,03 ± 0,2	1,09 ± 0,2	-	1,1 ± 0,1

Показатели стресса у обследуемых студентов всех курсов находятся в пределах нормы (таблица 3).

Таблица 3 – Показатели уровня стресса (УС) у студентов 1-4 курсов Ульяновского училища (техникума) Олимпийского резерва

Группа	11 группа	12 группа	13 группа	14 группа	1 курс
УС, балл	14,7 ± 2,8	17,4 ± 3,2	18,7 ± 4,5	13,8 ± 2,8	16,1 ± 1,1
Группа	21 группа	22 группа	23 группа	-	2 курс
УС, балл	17,0 ± 3,1	16,7 ± 1,9	17,0 ± 2,7	-	16,9 ± 0,1
Группа	31 группа	32 группа	33 группа	-	3 курс
УС, балл	22,7 ± 3,6	16,4 ± 3,6	22,0 ± 3,4	-	20,4 ± 2,0
Группа	41 группа	42 группа	43 группа	-	4 курс
УС, балл	19,5 ± 3,5	18,3 ± 5,2	20,4 ± 2,0	-	20,2 ± 1,4

Высокий показатель стресса наблюдается у студентов 31 группы (22,7 ± 3,6), 33 группы (22 ± 3,4) – у них наблюдается появление стрессового состояния. Низкий показатель стресса наблюдается у студентов 14 группы (13,8 ± 2,77), 11 группы (14,7 ± 2,83) – у них не выявлено проявление стрессового состояния.

Высокий показатель тревоги наблюдается у студентов 43 группы (5,8 ± 0,85), 31 группы (5,4 ± 0,89). Низкий показатель тревоги наблюдается у студентов 11 группы (3,8 ± 0,17), 14 группы (3,87 ± 0,82) (таблица 4).

Таблица 4 – Показатели уровня тревоги (УТ) у студентов 1-4 курсов Ульяновского училища (техникума) Олимпийского резерва

Группа	11 группа	12 группа	13 группа	14 группа	1 курс
УТ	3,8 ± 0,2	4,4 ± 0,9	4,9 ± 1,3	3,9 ± 0,8	4,2 ± 0,3
Группа	21 группа	22 группа	23 группа	-	2 курс
УТ	4,3 ± 0,9	4,08 ± 0,5	4 ± 0,7	-	4,1 ± 0,1
Группа	31 группа	32 группа	33 группа	-	3 курс
УТ	5,4 ± 0,9	4,67 ± 1,0	4,2 ± 0,7	-	4,7 ± 0,4
Группа	41 группа	42 группа	43 группа	-	4 курс
УТ	4,9 ± 1,1	4,9 ± 1,5	5,8 ± 0,9	-	5,2 ± 0,3

Также мы проанализировали показатели психоэмоционального состояния спортсменов различных спортивных специализаций (таблица 5).

Таблица 5 – Показатели теста Люшера у спортсменов Ульяновского училища (техникума) Олимпийского резерва ($M \pm m$)

Показатели	Группы видов спорта			Все спортсмены	
	Единоборства (n=13)	Игровые (n=13)	Циклические (n=13)	Мужчины (n=24)	Женщины (n=15)
Суммарное отклонение от аутогенной нормы	18±1,1	18,08±2,4	16,3± 1,7	16,9± 1,2	18,5±1,8
Вегетативный коэффициент	1,8±0,3	1,3± 0,1	1,3± 0,1	1,7± 0,2	1,2±0,1
Уровень тревоги	3,8±0,5	5,6± 1,0	4,5± 0,8	4,4± 0,5	5,0±1,0

Как видно из таблицы 5, представители разных видов спорта различаются показателями психоэмоционального состояния.

Выводы. По результатам проведенного исследования можно сделать следующие выводы:

1. У всех обследованных нами студентов выявлено преобладание эрготропного тонуса вегетативной нервной системы и оптимальный уровень активности.
2. Показатели стресса у обследуемых студентов всех курсов находятся в пределах нормы.
3. Прослеживаются различия характеристик психоэмоционального состояния обследованных спортсменов разных специализаций.

Библиографический список

1. Дубровская, О.Ф. Руководство по использованию восьмицветового теста Люшера. – М.: «Когито-Центр», 2003 (Психологический инструментарий), – 63с.
2. Собчик, Л.Н. МЦВ – метод цветовых выборов. Модифицированный восьмицветовой тест Люшера: практическое руководство. – Санкт-Петербург: Речь, 2001. – 112 с.
3. Чуднова, А. Карточки Люшера – ключ к тайным пластам подсознания человека / А. Чуднова, С. Дьяченко, С. Азарова. – М.: АСТ, 2010. — 164 с.

УДК 612.143

Уваров В.А., Булавина Т.А.

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова.

Москва, knmc-eau@yandex.ru

Исследование выполнено в рамках государственного задания МГУ имени
М.В. Ломоносова

ВЛИЯНИЕ ВЕСОРОСТОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ (ИНДЕКС КЕТЛЕ) НА РЕЗУЛЬТАТЫ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ И МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТУДЕНТОВ

Аннотация. В работе представлены результаты тестирования физической подготовленности студентов и их морфофункциональных показателей в зависимости от весоростовых показателей студентов на основании индексов Кетле.

Ключевые слова: индекс Кетле, физическая подготовленность, морфофункциональные признаки.

Uvarov V.A., Bulavina T.A.

Lomonosov Moscow State University.

Moscow, knmc-eau@yandex.ru

The study was conducted under the state assignment of Lomonosov Moscow
State University

INFLUENCE OF WEIGHT AND HEIGHT INDICATORS (KETLE'S INDEX) ON THE RESULTS OF PHYSICAL FITNESS AND MORPHOFUNCTIONAL INDICATORS OF STUDENTS

Abstract. The paper presents the results of testing students' physical fitness and their morphofunctional indicators depending on the students' weight and height indicators based on the Kettle's indices.

Keywords: kettle's index, physical fitness, morphofunctional features.

Актуальность. Основной задачей физического воспитания молодежи в период обучения в вузе является укрепление здоровья, поддержание двигательной активности, обеспечение физической и умственной работоспособности.

Для создания базы данных научно-исследовательской лабораторией кафедры физвоспитания МГУ имени М.В. Ломоносова проведено тестирование физической подготовленности студентов I-II курсов основной медицинской группы, их физического развития и морфофункционального состояния.

Данная статья входит в цикл наших исследований по проблемам изучения физического развития и функционального состояния на уровень физической подготовленности студенческой молодежи [3, 4, 5, 6, 7].

Цели и задачи. В настоящем исследовании предпринята попытка проанализировать влияние величины весоростового индекса Кетле на результаты тестирования физической подготовленности студентов и их морфофункциональное состояние.

Индекс Кетле – это весоростовой показатель, разработанный бельгийским социологом и статистиком Адольфом Кетле. По величине индекса Кетле можно судить о том, является ли масса тела обследованного человека недостаточной, нормальной или избыточной. Метод расчета «индекса Кетле» как способ определения лишнего веса и ожирения достаточно простой и удобный. Сегодня «индекс Кетле» принято называть «индекс массы тела» – ИМТ.

Индекс массы тела рассчитывается по формуле: масса тела в килограммах - разделить на квадрат роста в метрах. $ИМТ = \text{вес} / \text{рост}^2$.

В соответствии с рекомендациями ВОЗ результаты интерпретируют следующим образом: 16 и менее - дефицит массы тела, 16-18,5 - недостаточная масса тела, 18,5-25 - нормальная масса тела, 25-30 - избыточная масса тела, 30-35 - ожирение 1 степени, 35-40 - ожирение 2 степени, 40 и более - ожирение 3 степени.

Чем выше ИМТ – тем выше риск развития сердечнососудистых и других заболеваний. Дефицит массы тела тоже негативно влияет на состояние организма. Таким образом, ИМТ помогает точнее оценить риски для здоровья, связанные с весом. ИМТ не является самым точным показателем, но его используют для ориентировочной оценки оптимального соотношения веса и роста и используют как один из методов оценки физического развития взрослого населения. Он может успешно применяться в практике физического воспитания студенческой молодежи.

Материалы и методы. В исследовании участвовали 133 студента мужского пола, у которых процесс учебных занятий базировался на различных видах спорта.

Статистическая информация по выбранному признаку (ИМТ) была систематизирована по 3 группам: показатели до 18,4 (дефицит массы тела); 18,5-25 (норма); 25 и более (избыточная масса тела). В каждой группе проводился расчет средних арифметических значений во всех тестах и морфофункциональных признаках. Результаты исследований представлены в таблицах и рисунках.

Блок тестирования физической подготовленности составляли: быстрота – бег 30 м; координация двигательных действий, ловкость и быстрота – челночный бег 3х10 м; сила – подтягивание на высокой перекладине; скоростно-силовая подготовка – прыжок в длину с места; гибкость – наклон вперед с прямыми ногами, стоя на скамье.

Блок морфофункциональных признаков включал измерение массы и длины тела, силы сжатия кистей рук (динамометрия), жизненной емкости легких, компонентного состава тела (жировая, скелетно-мышечная, костная масса и их доли в массе тела) и некоторых других показателей.

Блок функциональных резервов организма: частота сердечных сокращений (ЧСС), артериальное давление, минутный объем крови (МОК), адаптационный потенциал (АП).

Полученные результаты. Анализ полученных данных (см. таблицы и рисунки) показал, что основная масса испытуемых (80%) имеет нормальный весоростовой индекс. Дефицит массы тела имеют 8% испытуемых, избыточную массу тела – 12%. Столь положительные результаты, очевидно, объясняются тем, что в обследовании принимали участие студенты, занимавшиеся по программам выбранных ими спортивных специализаций (лёгкой атлетики, бокса, гимнастики). Они и ранее занимались избранной спортивной деятельностью. Именно по этой причине их показатели в основном находятся в зоне нормальных показателей ИМТ.

Вместе с тем, с целью оценки физкультурно-спортивной деятельности студентов представляет интерес провести анализ влияния весоростовых показателей на уровень их физической подготовленности и отдельные морфофункциональные показатели.

Так, в беге на 30 м. лучшие результаты показывают студенты, имеющие нормальные индексы ИМТ, а более низкие – имеющие индексы, превышающие норму. В челночном беге, который требует проявления, как скоростных качеств, так и координации движений в сочетании с ловкостью,

достижения студентов с высокими и низкими показателями ИМТ хуже, чем у тех, кто имеет нормальные показатели.

В прыжках в длину с места лучших результатов добиваются испытуемые имеющие индекс массы от 18,5 до 25 единиц, а худшие – более 25.

В подтягивании на перекладине, как и следовало ожидать, наиболее высоких показателей добиваются те, кто имеет наиболее низкие и нормальные показатели индекса.

Гибкость положительно улучшается в соответствии с увеличением ИМТ.

Анализ соотношения морфологических признаков с показателями ИМТ свидетельствуют о том, что лица с высокими показателями ИМТ имеют более высокий рост (длину тела) и большие показатели веса. При этом, наиболее низкий рост имеют студенты с нормальным индексом.

Жизненная емкость легких (ЖЕЛ) у представителей различных групп ИМТ практически не отличается.

Показатели динамометрии правой и левой руки несколько больше в группах, имеющих более высокие показатели ИМТ. Им значительно уступают в результатах студенты с дефицитом весоростового показателя.

Процент костной ткани более высок у тех, кто имеет дефицит массы тела по сравнению с имеющими избыточную массу. У последних зарегистрирован наименьший процент мышечной и наибольший - жировой массы.

Наиболее высокие значения частоты сердечных сокращений в покое (ЧСС), показатели артериального давления и минутного объема крови (МОК) зарегистрированы у лиц, имеющих нормальные и избыточные показатели ИМТ.

Выводы. Анализ полученных данных показал, что основная масса обследованных испытуемых (80 %) имеет нормальный весоростовой индекс. Дефицит массы тела имеют 8 % испытуемых, избыточную массу тела – 12 %. Данный факт подтверждает мнение, что организация процесса физического воспитания в вузах должна строиться на основе предпочтений студентов к выбору их физкультурно-спортивной деятельности, что будет способствовать оптимальной регуляции ИМТ.

А. Влияние на результаты физической подготовленности.

1. Анализ данных физической подготовленности свидетельствует о том, что в различных видах испытаний оно разнонаправлено. В одних видах

испытаний ИМТ отрицательно влияет на результаты, в других не оказывает влияния или оказывает положительное влияние.

2. В беге на 30 м лучшие результаты показывают студенты, имеющие нормальные индексы ИМТ, а более низкие – имеющие избыточный.

3. В челночном беге, который требует проявления, как скоростных качеств, так и координации движений в сочетании с ловкостью, достижения студентов с высокими и низкими показателями ИМТ хуже, чем у тех, кто имеет нормальные показатели.

4. В прыжках в длину с места лучших результатов добиваются испытуемые, имеющие индекс массы от 18,5 до 25 единиц, а худшие - более 25.

5. В подтягивании на перекладине наиболее высоких показателей добиваются те, кто имеет наиболее низкие и нормальные показатели индекса.

6. Гибкость улучшается в соответствии с увеличением ИМТ.

Б. Влияние на морфофункциональные показатели.

7. Соотношение морфологических признаков с показателями ИМТ свидетельствуют, что лица с высокими показателями ИМТ имеют более высокий рост (длину тела) и более высокие показатели веса. При этом, наиболее низкий рост имеют студенты с нормальным индексом.

8. Жизненная емкость легких (ЖЕЛ) у представителей различных групп ИМТ практически не отличается.

9. Показатели динамометрии правой и левой руки несколько больше в группах, имеющих более высокие показатели ИМТ. Им значительно уступают в результатах студенты с дефицитом весоростового показателя.

10. Процент костной ткани более высок у тех, кто имеет дефицит массы тела по сравнению с имеющими избыточную массу. У последних зарегистрирован наименьший процент мышечной и наибольший - жировой массы.

11. Наиболее высокие значения частоты сердечных сокращений в покое (ЧСС), показатели артериального давления и минутного объема крови (МОК) зарегистрированы у лиц, имеющих нормальные и избыточные показатели ИМТ.

12. Группы студентов, у которых значения ниже 15 % по показателю АП, находятся на уровне удовлетворительной адаптации, что характеризует достаточные функциональные возможности системы кровообращения.

Группы со значениями более 15% испытывают – функциональное напряжение адаптационных механизмов.

13. Полученные результаты исследований желательно интерпретировать для студентов основного медицинского отделения, занимающихся в спортивных секциях лёгкой атлетики, бокса, гимнастики. Влияние весоростовых показателей (индекс Кетле) на результаты физической подготовленности и морфофункциональные показатели студентов.

Таблица 1 – Физическая подготовленность

ИМТ	бег 30 м	челночный бег	прыжок в длину с места	подтягивание на перекладине	наклон вперёд с прямыми ногами
<18,4	4,95	7,74	223,00	8,00	-1,14
18,5-25	4,87	7,51	227,85	9,20	2,37
>25	5,42	7,83	221,22	6,14	3,64

Всего 141 чел.

Таблица 2 – Морфологические признаки

рост	Вес	площадь тела	ЖЕЛ (л)	Динамометрия	
				прав.	лев.
179,30	56,58	1,72	3,96	35,20	30,40
178,13	67,95	1,85	4,09	42,14	39,21
180,55	88,82	2,09	5,07	46,41	40,76
% костной массы		% мышечной массы		% жировой массы	
20,76		48,71		14,09	
18,10		48,83		16,42	
15,06		45,71		21,39	

Таблица 3 – Функциональное состояние

ЧСС	Артериальное Давление	МОК	АП
71,91	83,03	4816,81	1,80
76,20	89,41	5117,98	2,13
77,51	91,94	5123,29	2,37

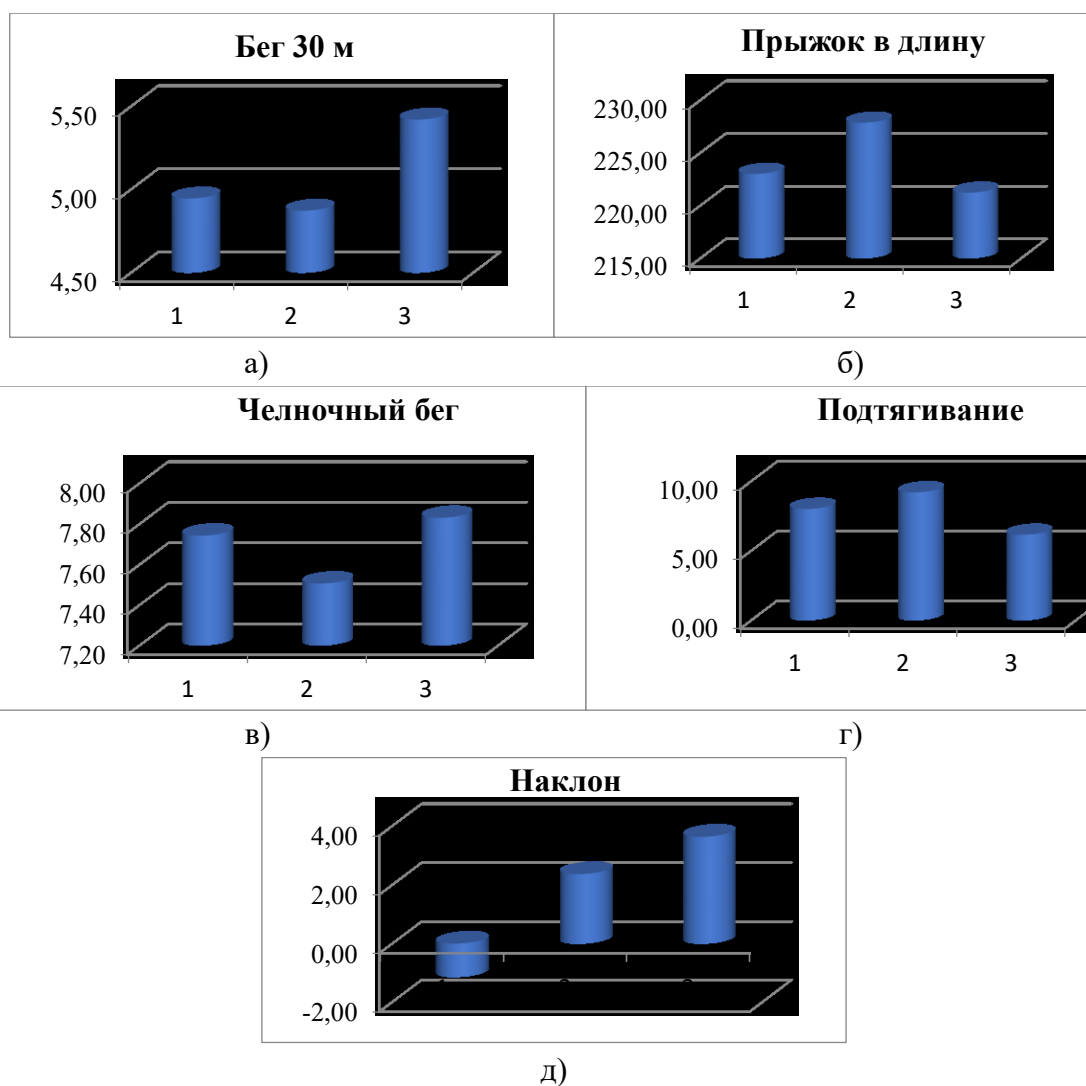


Рисунок 1 - Физическая подготовленность: а) бег 30 м; б) прыжок в длину с места; в) челночный бег; г) подтягивание; д) наклон вперед

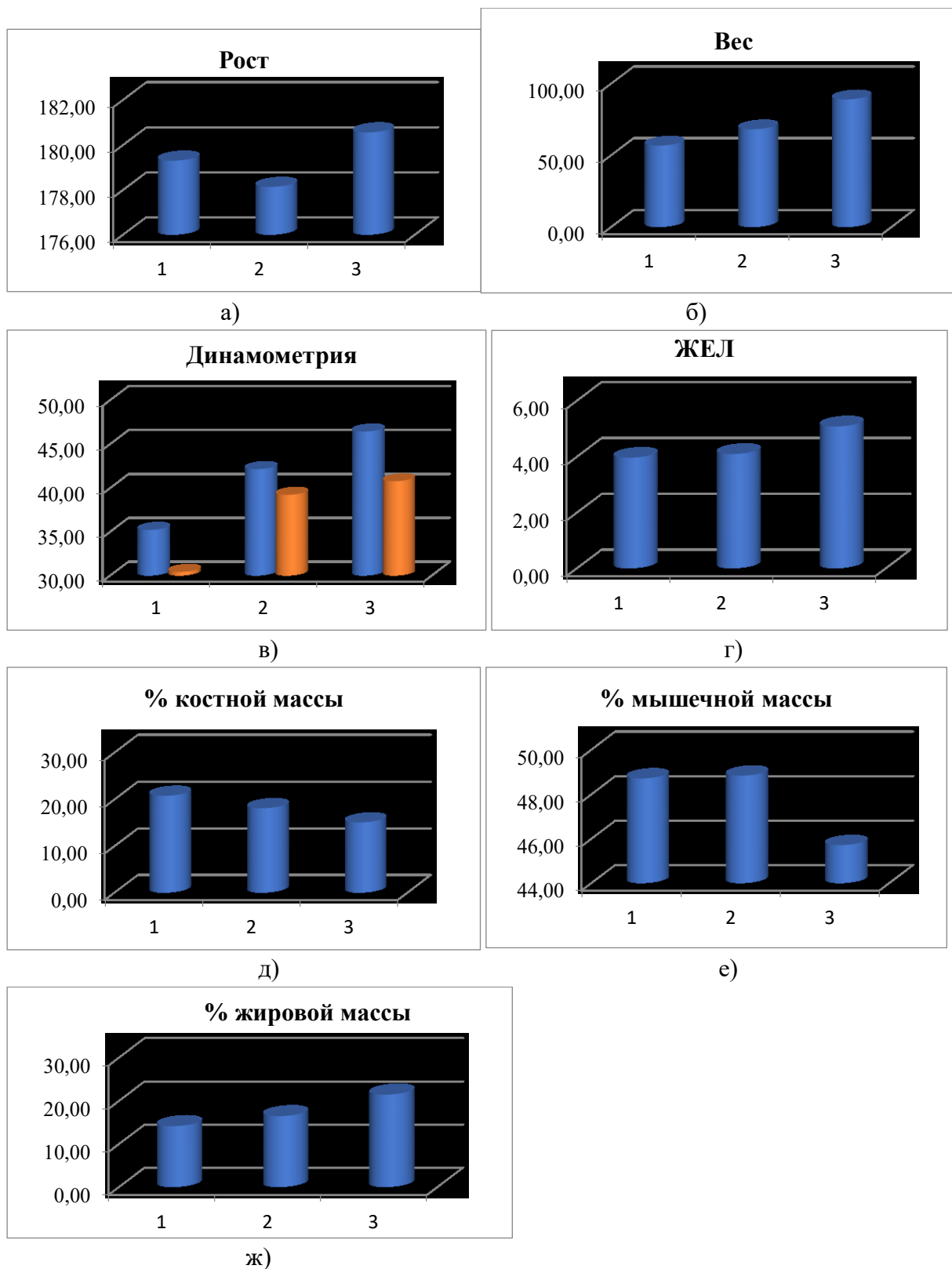


Рисунок 2 – Морфологические признаки: а) рост; б) вес; в) динамометрия; г) ЖЕЛ; д) % костной массы; е) % мышечной массы; ж) % жировой массы

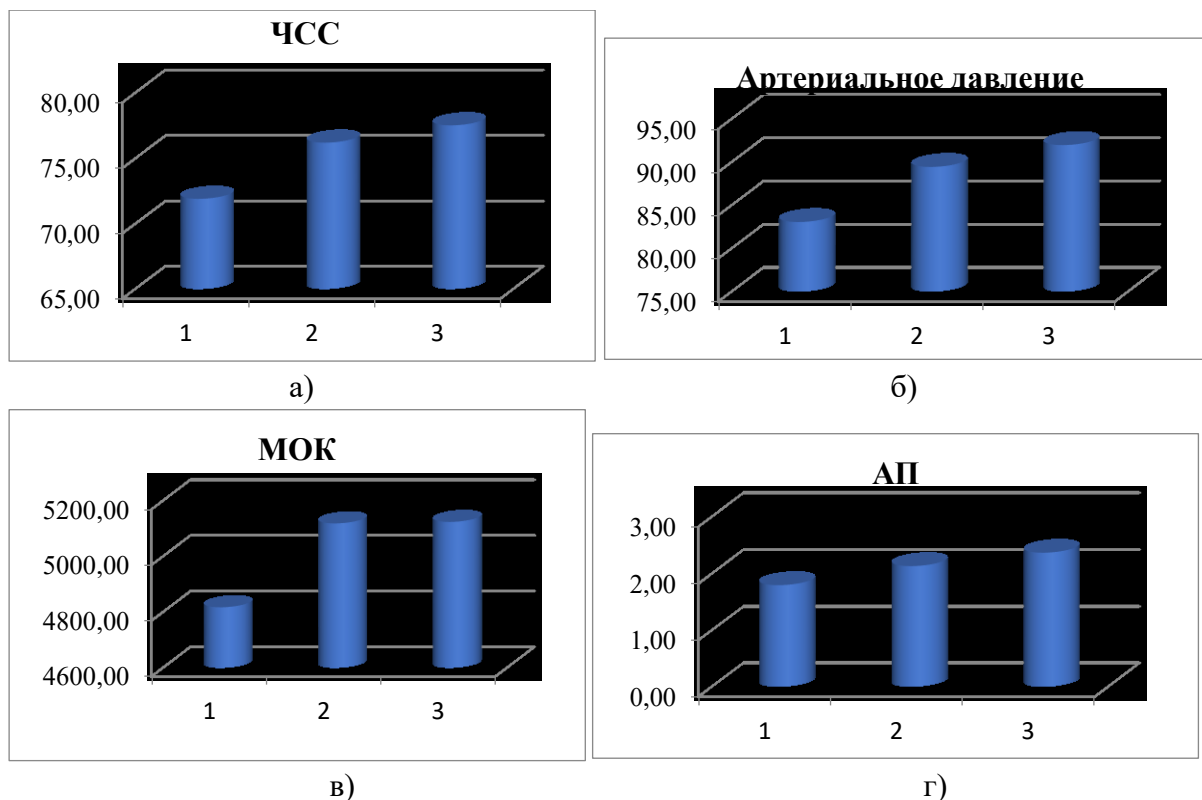


Рисунок 3 – Функциональное состояние: а) ЧСС; б) Артериальное давление; в) МОК; г) АП

Литература

1. Пясталова, Н.Б. Индекс Кетле как инструмент оценки физического состояния организма /журнал «Физическая культура. Спорт. Культура. Двигательная реакция», 2020.
2. Калюжный, Е.А. Реализация метода индексов для оценки физического развития студентов / Е.А. Калюжный, В.Ю. Маслова, М. Титова, М. Маслова // Современные научные исследования и инновации. 2014. № 6. Ч. 3 [Электронный ресурс]. URL: <https://web.snauka.ru/issues/2014/06/36255>.
3. Уваров, В.А. Зависимость физической подготовленности и некоторых морфофункциональных признаков от веса испытуемых / В.А. Уваров, И.А. Пермяков, Т.А. Булавина // В сборнике: Физическая культура и спорт: актуальные проблемы и пути оптимизации. Материалы IX Международной научно-методической конференции. Иркутск, 2022. – С. 159-164
4. Уваров, В.А. Зависимость результатов тестирования физической подготовленности и морфофункциональных признаков от роста испытуемых / В.А. Уваров, И.А. Пермяков, Т.А. Булавина, И.М. Синева // В сборнике: Физическая культура и спорт: актуальные проблемы и пути оптимизации. Материалы Международной научно-методической конференции.
5. Уваров, В.А. Зависимость физической подготовленности и некоторых морфофункциональных признаков от процентного содержания жировой массы в организме / В.А. Уваров, И.А. Пермяков, Т.А. Булавина, И.М. Синева // Материалы

Международной научно-методической конференции «Физическая культура и спорт: актуальные проблемы и пути оптимизации» 21 июня 2024 г. / Издательство ИГУ, 2024. – С.127-133

6. Уваров, В.А. Зависимость физической подготовленности и некоторых морфофункциональных признаков от содержания мышечной массы / В.А. Уваров, И.А. Пермяков, И.М. Синева, Т.А. Булавина // Материалы VI Международной научно-практической конференции «Современные подходы к организации процесса физического воспитания, физической подготовки населения, оздоровительной и адаптивной физической культуры» 22 ноября 2022 г. / Владимир, 2023. – С. 144-150

7. Уваров, В.А. Зависимость физической подготовленности и некоторых морфофункциональных признаков от содержания костной массы / В.А. Уваров, И.А. Пермяков, И.М. Синева, Т.А. Булавина // Материалы Всероссийской научно-методической конференции с международным участием «Актуальные проблемы физического воспитания и спорта в вузе», 31 января – 1 февраля 2023 г. / РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, 2023. – С. 95-100.

УДК 796.56:796.015

Федорова Т.А.

Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, Пермь, Россия
e-mail: fedorova-perm@yandex.ru

БИЛИНГВИСТИЧЕСКИЙ МЕТОД ОБУЧЕНИЯ В ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ СПОРТСМЕНОВ-ОРИЕНТИРОВЩИКОВ С НАРУШЕНИЕМ СЛУХА

Аннотация. Результаты исследования действующих спортсменов-ориентировщиков с использованием билингвистического метода в тренировочном процессе, выявили значительное повышение словарного запаса, достоверное улучшение физической и технической подготовленности спортсменов-ориентировщиков 13-15 лет.

Ключевые слова: спортивное ориентирование, билингвистический метод, физическая и техническая подготовленность, глухота.

THE BILLINGUISTIC METHOD OF TEACHING IN THE TECHNICAL TRAINING OF ORIENTEERING ATHLETES WITH HEARING IMPAIRMENT

Annotation. The results of the study of active orienteering athletes using the bilingual method in the training process revealed a significant increase in vocabulary, a significant improvement in the physical and technical fitness of orienteering athletes aged 13-15 years.

Keywords: orienteering, bilingual method, physical and technical fitness, deafness.

Актуальность. Спортивное ориентирование является спортом со сложной структурой технической подготовки. В нее входит техника ориентирования по карте, техника бега, техника лыжных ходов. Результат в конечном итоге зависит от того, насколько правильно усвоили все тонкости и сложности в понятийном аппарате.

Нарушения слуха и глухота представляют собой глобальную проблему для современной системы здравоохранения. Вопросы, связанные с изучением слуховой патологии человека и оказанием помощи людям с потерей слуха с учетом их социального статуса, заинтересовали ученых из разных областей и остаются актуальными. Несмотря на научный прогресс и достижения медицины, направленные на решение некоторых проблем, связанных с патологией органов слуха, число глухих людей во всем мире продолжает скорее расти, чем уменьшаться [5].

Билингвистический метод обучения был предложен Г.Л. Зайцевой, которая утверждает, что данный метод делает людей свободными от «инвалидного сознания», уверенными в себе, с достаточно широким кругозором об окружающем мире.

Как показывают научные исследования по сурдопедагогике (Р.М. Боскис, 1963, 1988; Т.В. Розанова, 1975; З.И. Калмыкова, 1981; Г.Л. Зайцева, 2004; Е.А. Речицкая, 2005; Е.), понятийный аппарат у людей с нарушением слуха достаточно слабо развит. Обучающиеся, учащие в специализированных школах, где учителя используют в основном разговорную речь, имеют проблемы с усвоением материала, что приводит к проблемам не только в учёбе, спорте, но и в общении с людьми [3].

Цель работы: выявить эффективность использования билингвистического метода в тренировочном процессе спортсменов-ориентировщиков 12 – 14 лет с нарушением слуха.

Потеря слуха лишает ребенка важного источника информации и ограничивает тем самым процесс его интеллектуального развития. Однако эти недостатки в значительной мере могут быть компенсированы применением специальных методов и технических средств в обучении.

Билингвистический подход в обучении глухих предусматривает использование двух равноправных и равноценных средств образовательного процесса - русского языка (в устной, письменной речи) и русского жестового языка [3].

Важнейшей частью преподавания любого предмета является работа над понятиями, поскольку без их знания и осмысления невозможно говорить о результативности учебного процесса. Знание понятий является и целью, и средством обучения, поскольку каждое новое знание базируется на предшествующем. Кроме того, работа над понятиями должна быть организована так, чтобы выполнять задачи развития мышления, тем более что мышление человека понятийно.

Понятийное мышление – ведущий вид мышления, характеризуется использованием понятий, логических конструкций, которые существуют на базе языка и языковых средств. Понятийное мышление – осознанное вербальное мышление [1].

А.З. Редько, Л.М. Кодюкова, В.Г. Карпов и др. считают, что основные понятия должны быть предметом пристального внимания педагога и обучающихся, а их усвоение может происходить постепенно; от простых к сложным, от тех, которые уже известны, к другим, которые могут быть осознаны путем объяснения через усвоенные понятия.

Один из особых видов заданий – это ведение словаря понятий и терминов. Процесс формирования этих умений начинается с ознакомления спортсменов-ориентировщиков с новым для них методом учебно-тренировочной работы. Таким образом, использование алгоритма обучения новому понятию, усвоенное через его систематическое применение, становится прочным навыком в технике ориентирования спортсмена (рис. 1).

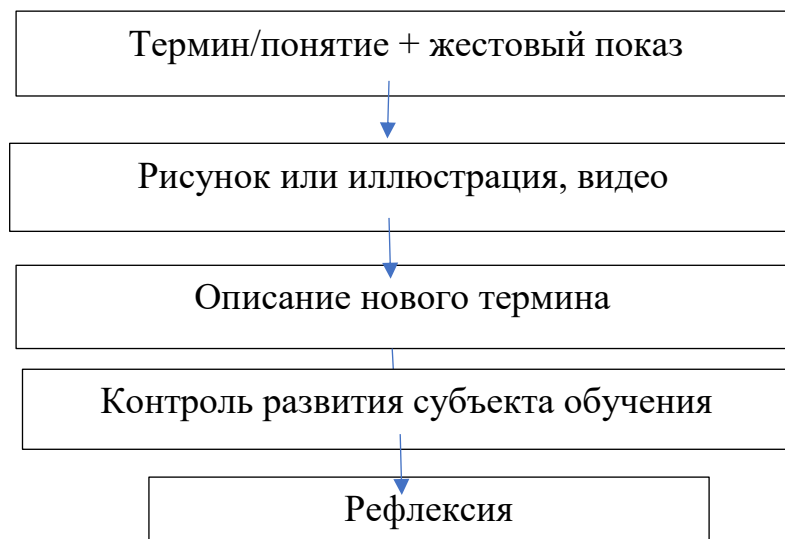


Рисунок 1 - Алгоритм обучения новому понятию в технической подготовке спортсменов с нарушением слуха

В формирующем эксперименте принимали участие спортсмены-ориентировщики с нарушением слуха 13-15 лет «Центра спортивной подготовки по адаптивным видам Пермского края». Эксперимент длился с сентября 2023 года по июнь 2024 г. Тренировочные занятия проводились 3 раза в неделю, всего проведено 108 занятий. Для более правильного усвоения техники ориентирования разработана «Рабочая тетрадь», в которой спортсмены записывали новые понятия, зарисовывали различные творческие задания, решали ситуационные и креативные задачи, выполняли упражнения на наглядно-образное мышление, зрительную память, внимание [4].

На каждой тренировке все технические задания проводились с использованием билингвистического метода обучения.

Для проверки выдвинутой гипотезы, применялся следующий комплекс методов исследования: анализ и обобщение научно-методической литературы, морфометрический метод, формирующий эксперимент, тестирование, состоящее из трех блоков (физической подготовленности, понятийного аппарата, техники ориентирования), аналитический метод.

Результаты и их обсуждение. Исследование динамики физической и технической подготовленности спортсменов-ориентировщиков 13–15 лет с нарушением слуха, позволило установить достоверное повышение в следующих нормативах: беге на 300 м, бег на 1 км, пятикратном прыжке (табл. 1).

Таблица 1 – Показатели физической и технической подготовленности спортсменов-ориентировщиков 13-15 лет с нарушением слуха КГ и ЭГ в течение формирующего эксперимента

Показатели	Группы	сентябрь	июнь	T	p
Бег 300 м, с	КГ	74,41±15,50	70,18±13,98	1,48	>0,05
	ЭГ	75,81±12,46	67,86±9,75	-5,07	<0,05
Кросс 1 км, с	КГ	323,12±39,80	318,00±44,23	-1,42	>0,05
	ЭГ	325,48±47,53	302,48±36,45	-4,18	<0,05
Пятикратный прыжок, см	КГ	746,76±27,65	762,88±28,49	4,65	<0,05
	ЭГ	746,67±42,70	779,38±47,96	5,06	<0,05
Подтягивание/отжимание, раз	КГ	2,82±1,01	4,71±1,31	2,13	<0,05
	ЭГ	2,43±1,69	4,57±1,72	3,97	<0,05
Упражнение на силу брюшного пресс, раз	КГ	19,94±3,60	27,42±3,66	7,38	<0,05
	ЭГ	18,38±3,34	28,4±4,81	9,06	<0,05
Определение сторон света (скорость работы)	КГ	29,14±3,60	26,42±3,66	7,38	<0,05
	ЭГ	28,38±3,34	20,4±4,81	9,06	<0,05
Определение сторон света (частота ошибок)	КГ	0,41±0,51	0,38±0,15	7,38	<0,05
	ЭГ	0,43±0,43	0,25±0,54	9,06	<0,05
Прохождение «Лабиринта», сек	КГ	66,94±9,81	63,12±7,98	7,38	<0,05
	ЭГ	67,16±9,81	54,12±7,98	9,06	<0,05

Достоверно улучшились результаты в технической подготовленности у респондентов ЭГ в прохождении дистанции «Лабиринт». Прирост у юношей КГ составил 9,13%, тогда как в ЭГ – 31,41 %.

Выводы: 1. Анализ и обобщение специальной научно-методической литературы, а также результаты собственных исследований показали, что патология слуха вызывает нарушения, связанные с работой больших полушарий мозга, которые влияют на состояние двигательной сферы детей.

2. Обучение спортсменов с нарушением слуха с применением билингвистического метода имеет огромное значение для их полноценного развития и общения. Жестовый язык является основным способом общения для людей с нарушением слуха, и его использование позволяет им активно участвовать в образовательном процессе и общении с окружающим миром.

3. Используя алгоритм обучения новому понятию в технической подготовке спортсменов с нарушением слуха позволили повысить техническую и физическую подготовленность, что показали результаты тестирования.

Литература

1. Гозова, А.П. Усвоение обобщенных и относительных понятий в условиях предметно-практической деятельности в обучении глухих школьников. / А.П. Гозова – М.: Просвещение, 1976. – С. 120-139.
2. Зайцева, Г.Л. Жестовая речь. Дактилология: учебник для ВУЗов / Г.Л. Зайцева. – М.: Владос, 2004. – 192 с.
3. Русакович, И.К. Жестовый язык как знаковая система. Лингвистические особенности жестового языка // Методика развития жестовой речи / Т.А. Григорьева, И.К. Русакович: электронное учеб.-метод. пособие. Минск: УИЦ БГПУ, 2016. – С. 3-16.
4. Федорова, Т.А. Педагогическая модель обучения детей с нарушением слуха на основе использования упражнений креативного характера. / автореф. дис. канд. пед. наук / Т. А Федорова – Тула, 2011. – 20 с.
5. Синяк, В.А. Особенности психического развития глухого ребенка / В.А. Синяк, В.В. Нудельман. – М.: Просвещение, 1975. – 110 с.

УДК 796.894:615.2

Филимонова М.В., Буренков В.Н.

Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых
(ВлГУ) (г. Владимир, Россия) e-mail: tamara-vgu@yandex.ru

РЕЗУЛЬТАТЫ ДОПИНГ-КОНТРОЛЯ СПОРТСМЕНОВ ПО МАТЕРИАЛАМ МЕЖДУНАРОДНОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПАУЭРЛИФТИНГА IPF

Аннотация. В статье представлены результаты допинг-тестов спортсменов, занимающихся пауэрлифтингом, в период с 2013 по 2022 год, по материалам официального сайта Международной федерации пауэрлифтинга IPF.

Ключевые слова: пауэрлифтинг, антидопинговая организация, положительные допинг-тесты, спортивная федерация IPF, спортсмены.

Filimonova M.V., Burenkov V.N.

Vladimir State University named after Alexander Grigoryevich
and Nikolai Grigoryevich Stoletov (VISU) (Vladimir, Russia)

e-mail: tamara-vgu@yandex.ru

RESULTS OF ATHLETES' DOPING CONTROL BASED ON THE MATERIALS OF THE INTERNATIONAL POWERLIFTING FEDERATION IPF AND THEN

Abstract. The article presents the results of doping tests of athletes involved in powerlifting in the period from 2013 to 2022, according to the official website of the International Powerlifting Federation IPF.

Keywords: powerlifting, anti-doping organization, positive doping tests, IPF Sports Federation, athletes.

Введение. Пауэрлифтинг относится к силовым видам спорта, он возник в середине XX века из упражнений, которые спортсмены-тяжелоатлеты использовали для улучшения результатов в основных движениях. С начала 70-х годов во всем мире, в том числе и в России, отмечался рост популярности пауэрлифтинга. Его главное достоинство - демонстрация силы в коротких, но очень интенсивных физических упражнениях. Популярность пауэрлифтинга объясняется высокой зрелищностью, простотой, доступностью этого вида спорта, быстрым ростом результатов и благотворным влиянием на здоровье спортсмена. В последние годы проводятся многочисленные соревнования по пауэрлифтингу различного уровня: от городских чемпионатов до всероссийских турниров, где принимают участие атлеты разных возрастов и квалификаций.

Ведущей международной организацией пауэрлифтинга в настоящее время значится Международная федерация пауэрлифтинга (IPF). IPF является членом Ассоциации всемирных игр и Генеральной ассамблеи международных спортивных федераций. IPF приняла и внедрила антидопинговую политику и правила, которые соответствуют Кодексу.

В настоящее время проблема допинга в соревнованиях является чрезвычайно актуальной. Мировая тяжелая атлетика в последнее десятилетие несла огромные репутационные потери, пауэрлифтинг не стал исключением из этой проблемы. Пауэрлифтинг как вид спорта до сих пор не признан Олимпийским, в отличие от тяжелой атлетики и одной из

главных причин является большое количество положительных допинг-тестов.

Цель: выявить и оценить динамику положительных допинг-тестов в пауэрлифтинге.

Материалы и методы исследования. В работе используются официально подтверждённые материалы сайта Федерации IPF, раздел «Антидопинговый архив» за 2013-2022 годы, включая Чемпионаты мира по классическому пауэрлифтингу (данные за 2020-2024 годы неполны из-за пандемии пандемии коронавируса) [2].

Результаты и их обсуждение. Ежегодно с 1973 года проводятся чемпионаты мира по пауэрлифтингу IPF, начиная с 2013 года - по двум направлениям: со специальной экипировкой и классический (без неё). Первые тесты на допинг-контроль у спортсменов были отобраны в 2013 году.

На рисунке 1 показана общая сумма взятых тестов в мире: в среднем ежегодно отбирается 2218 проб. Самый низкий показатель данного периода времени составил 1741 отобранная проба за 2014 год, а самый высокий – 2976 проб за 2019 год. Общая сумма взятых проб в конкретный временной промежуток равна 19954 тестирования.

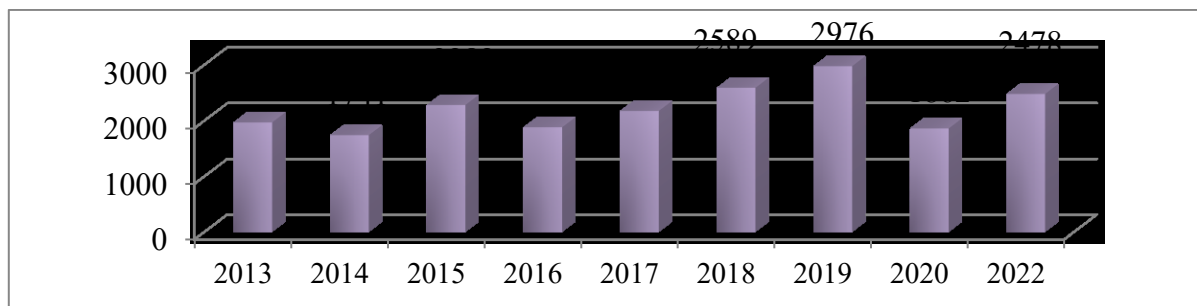


Рисунок 1 – Общая сумма тестов WADA по всему миру в период с 2013 по 2022 года

В период до пандемии (2018 и 2019 годы) количество отобранных проб существенно выше, что связано с числом крупных соревнований.

Несмотря на некоторое снижение в последние годы, для пауэрлифтинга проблема остается очень значимой.

На рисунке 2 изображается количество зафиксированных положительных тестов WADA по всему миру (с 2013 по 2022 год). Самый низкий показатель - 57 положительных проб в 2016 году, а самый высокий - 118 положительных проб за 2018 год. Общая сумма положительных

отобранных проб составляет 798 тестирований; среднегодовой показатель около 88 положительных тестов у спортсменов высшей квалификации. Наиболее часто используемыми запрещенными препаратами по миру стали: метандиенон, станзол, дростанолон, норандростерон и тестостерон. Все вещества относятся к классу Анаболические андрогенные стероиды (ААС) во Всемирном антидопинговом кодексе международного стандарта WADA [3].

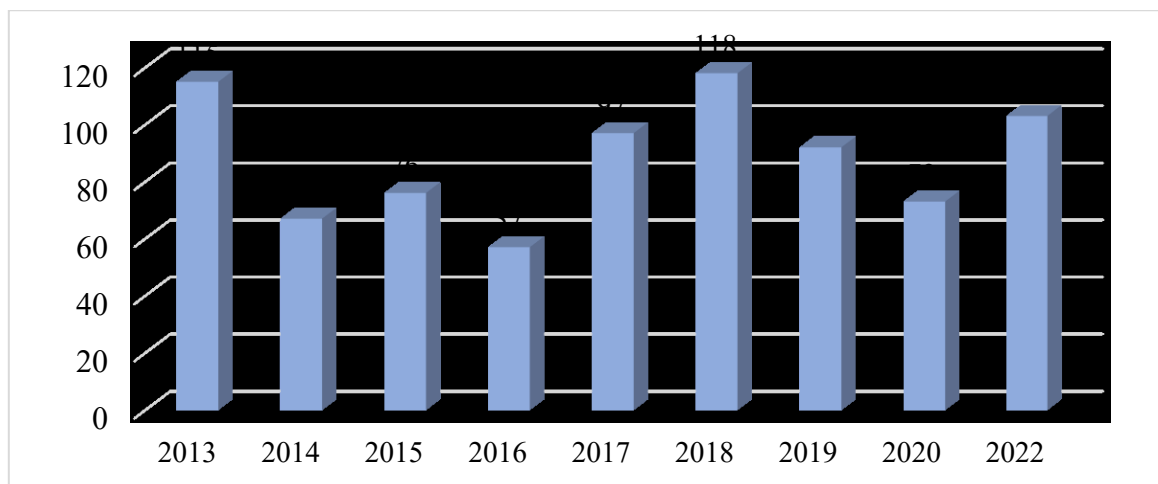


Рисунок 2 – Количество зафиксированных положительных тестов WADA по всему миру за период с 2013 по 2022 года

На рисунке 3 показана динамика отобранных тестов у российских спортсменов, ежегодно в среднем берут 262 пробы. Самый низкий показатель - 35 отобранных проб за 2016 год, а самый высокий - 428 проб за 2015 год; общая сумма взятых проб у российских спортсменов равна 2359 тестирований. Динамика связана с изменением количества соревнований из-за введения санкций против России, начиная с 2020 года.

На рисунке 4 представлено количество зафиксированных положительных тестов WADA и RUSADA у российских спортсменов (с 2013 по 2022 год). Самый низкий показатель - две положительные пробы в 2016 и 2017 годах, а самый высокий - 37 положительных проб за 2018 год. Общая сумма положительных отобранных проб у российских спортсменов за представленный временной промежуток равна 141 тестированию. Согласно данным, в среднем около 16 позитивных тестов в год выявляют у российских спортсменов.

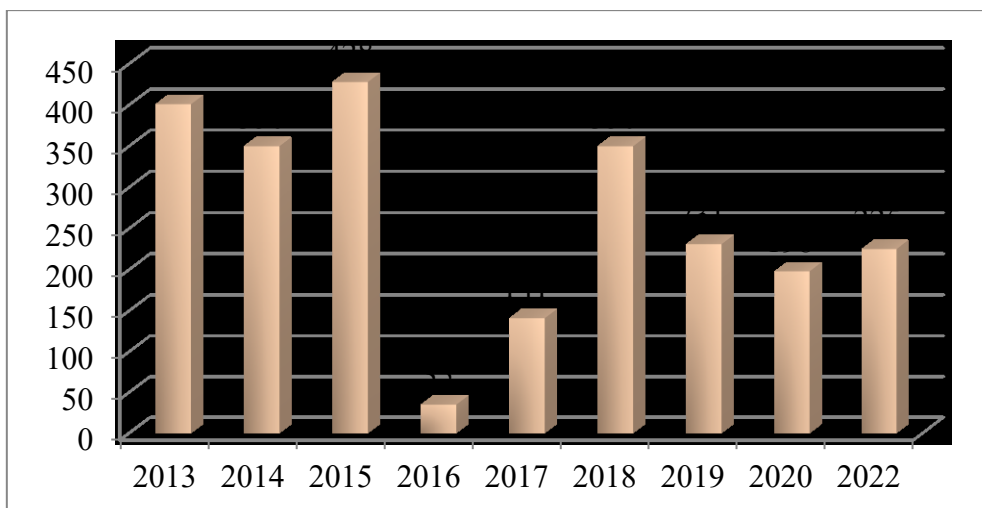


Рисунок 3 – Общее количество тестов, взятых в России за 2013-2022 годы

Наиболее часто используемыми запрещенными препаратами в России стали: метандиенон (17β -hydroxy- 17α -methylandrosta-1,4-dien-3-one), болденон, станзол, дростанол, мельдоний и оралтуринабол. Все вещества, кроме мельдония (S4 Гормоны и модуляторы метаболизма) относятся к классу S1.1. Анаболические андрогенные стероиды (AAS) во Всемирном антидопинговом кодексе международного стандарта WADA [3].

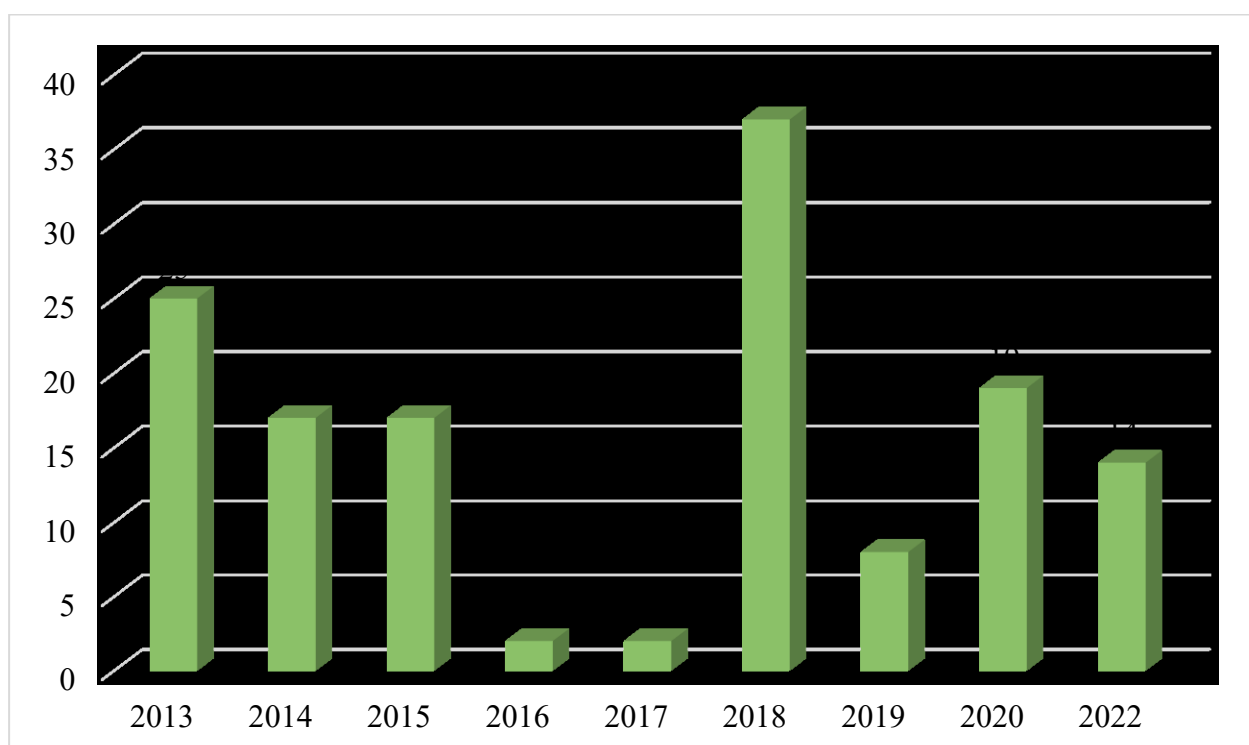


Рисунок 4 – Количество зафиксированных положительных тестов WADA и RUSADA в России в период с 2013 по 2022 года

На рисунке 5 представлены данные о процентном отношении выявленных положительных тестов к числу изученных. Результаты допинг-тестов классического дивизиона мирового пауэрлифтинга представлены в ежегодных отчетах WADA на официальном сайте IPF с 2013 года, показывает соотношение общего числа всех тестов (см. рисунок 1) к зафиксированным положительным результатам стран за данный период времени (см. рисунок 2). Также представлены данные по количеству взятых проб спортсменов из России (см. рисунок 3) и выявленным положительным результатам, включая решения WADA и RUSADA (см. рисунок 4) [3].

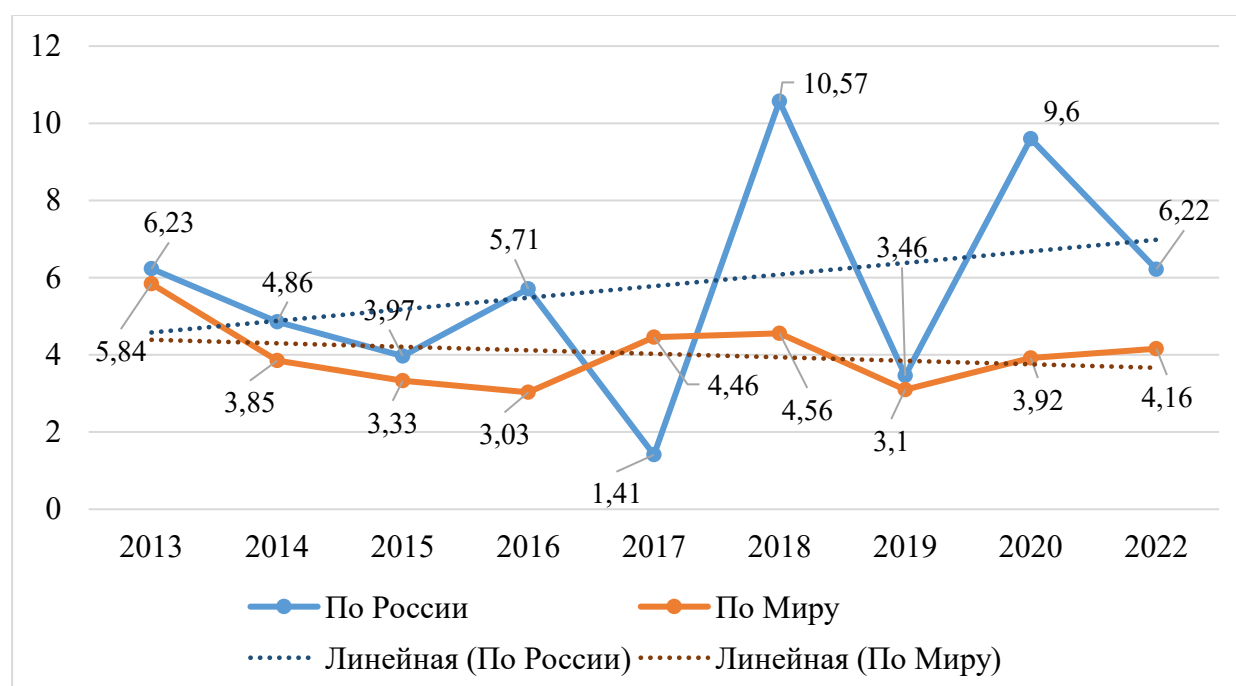


Рисунок 5 – Относительный показатель по России и по миру в период с 2013 по 2022 года

Заключение. В результате проведенной работы установлены различия между выявленными положительными пробами в странах мира и России. Динамика применения различных запрещенных препаратов с 2013 по 2022 год, свидетельствует о медленном падении количества положительных допинг-тестов среди иностранных спортсменов и повышение применений российскими спортсменами.

Во время пандемии (2020 год) много спортсменов прекратили занятия спортом. При этом количество тестирований уменьшилось из-за ограничений антидопинговых организаций: невозможности взять пробы

мочи и крови у атлетов на месте, что усложнило работу организации в проведении допинг-тестов.

В период с 2021 по 2024 год в связи с политической ситуацией для России были закрыты многие границы, применены санкции к спортсменам, включая ограничение участия в международных соревнованиях. Это привело к сокращению количества доступных турниров и отразилось на результатах. Анализ собранных данных показывает медленное снижение числа положительных тестов применений допинга среди российских спортсменов, несмотря на усилия WADA и RUSADA. Проблема использования анаболических андрогенных стероидов остается высокой, как в пауэрлифтинге, так и в мировом спорте.

Литература

1. Коновалова Е. «Методическая разработка Допинг в спорте»/ Коновалова Е. – Вологда, 2014. – 30 с.
https://d10348.edu35.ru/attachments/article/16/Doping_Konvalova.pdf
2. IPF. Антидопинговые меры-Архивы <https://www.powerlifting.sport/anti-doping/archives> (дата доступа 11.11.2024)
3. Всемирный антидопинговый кодекс международный стандарт WADA Запрещенный список, 2024. – 45 с.
[https://rusada.ru/upload/iblock/836/drtkaf3eckdo1jrnjxacdwwqkbn054m1n/Запрещенный%20список%202024%20\(1\).pdf](https://rusada.ru/upload/iblock/836/drtkaf3eckdo1jrnjxacdwwqkbn054m1n/Запрещенный%20список%202024%20(1).pdf) (дата доступа 11.11.2024)

УДК 796.015

Филиппова С.Н., Осадченко И.В.

Московская государственная академия физической культуры (МГАФК),
п. Малаховка, Россия

АДАПТИВНЫЙ ФИТНЕС КАК СРЕДСТВО КОРРЕКЦИИ И ОЗДОРОВЛЕНИЯ ПРИ ДЕЗАДАПТАЦИИ ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА 22 – 35 ЛЕТ ПОД ВЛИЯНИЕМ КОМПЛЕКСА ФАКТОРОВ В УСЛОВИЯХ РИСКОВ ЦИФРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

Аннотация. В статье рассматриваются результаты исследования коррекционного влияния адаптивного фитнеса в условиях быстрого распространения информационно-компьютерных технологий (ИТ) и изменения образа жизни населения на показатели

физической подготовленности молодежи 22-35 лет с нарушением осанки, занимающихся в фитнес-клубах.

Ключевые слова: Адаптация, адаптивная физическая культура, образ жизни, цифровые технологии, фитнес-тренировки.

Filippova S.N., Osadchenko I.V.

Moscow State Academy of Physical Culture, Malakhovka settlement, Russia

ADAPTIVE FITNESS AS MEANS OF CORRECTION AND HEALTH IMPROVING DURING PERSONS OF 22-35 YEARS OLD DESADAPTATION UNDER THE IMPACT OF THE COMPLEX FACTORS IN THE CONDITIONS OF THE DIGITAL LIFESTYLE

Annotation. The article examines the results of a research of adaptive fitness correction effect under the conditions of quick distribution of information and computer technologies (IT), and the change of the population lifestyle, on the fitness indexes of the young people aged 22-35 with posture disorders, who are training in fitness-clubs.

Keywords: Adaptation, Adaptive Physical Culture, lifestyle, digital technologies, fitness-trainings.

Введение. В настоящее время очевидно быстрое развитие различных областей социальной жизнедеятельности людей, что наиболее отчетливо выражается в цифровой (информационно-компьютерной) трансформации общества. Это способствует расширению и повышению актуальности антропологических направлений научных исследований (физиология, биохимия, гигиена, медицина, физическая культура) для изучения влияния ускоренных социальных изменений на человека и группы населения. По причине экспоненциального (ускоренного) роста заболеваемости населения последние 30 лет в РФ возросло число инвалидов и людей с нарушениями и ограничениями возможностей здоровья (ОВЗ). Поэтому формирование научно-практического раздела педагогики адаптивной физической культуры (АФК) явилось закономерным ответом на потребности населения и государства для восстановления здоровья. Исследования различных направлений коррекционного и оздоровительного применения АФК для инвалидов и людей с ОВЗ являются актуальными и практически востребованными.

Цель исследования: анализ перспектив развития адаптивного фитнеса в РФ в условиях понижения показателей здоровья и ускоренного

изменения образа жизни населения страны при быстром доминировании цифровизации во всех сферах жизни, перехода к применению информационно-компьютерных технологий в большинстве областей жизни современного человека.

Задача исследования: разработать и апробировать программу коррекции осанки у занимающихся в фитнес-клубах людей молодого возраста 22-35 лет средствами АФК на основе общеразвивающих и специальных упражнений в процессе физической подготовки оздоровительно-коррекционной направленности.

Изменения в образе жизни оказывают максимальное влияние на детские, подростковые и молодежные контингенты, образуя систему трансформирующих факторов, которые являются факторами риска для здоровья этих сенситивных групп из-за ростовых (ауксологических) процессов в процессе индивидуального развития (онтогенеза). Особенно большое давление цифровизации испытывает область образования. В связи с этим необходимо рассмотреть основные факторы риска цифрового образа жизни (ЦОЖ):

1. Высокая учебная нагрузка при всеобщем применении цифровых (ЦТ) и информационно-компьютерных технологий (ИКТ) в образовательном процессе в школах и вузах, а также в профессионально-трудовой сфере;
2. Гипокинезия, уменьшение нормы двигательной активности;
3. Рост стрессогенности при изменении профессиональных требований в связи с ростом цифровизации трудовых функций.

Массированное влияние ЦОЖ и связанных с ним факторов риска внесло вклад в понижение здоровья и адаптационных возможностей людей, рост нервно-психических патологий, соматических заболеваний. Для разработки коррекционно-оздоровительных программ, в том числе в фитнес центрах для людей с нарушениями здоровья и ОВЗ необходимо основываться на адаптационной модели здоровья [1].

Адаптация и здоровье являются центральными понятиями антропологического раздела естественных наук, изучающих проблемы человека. Исследование взаимосвязи здоровья и адаптации имеет форму моделей здоровья. На современном этапе принята адаптационная модель здоровья.

Взаимосвязь здоровья и адаптации проявляется в их диалектическом единстве, поскольку здоровье зависит от непрерывного приспособления

человека к среде, а адаптация определяется структурно-функциональными и регуляторными возможностями организма как у здорового, так и больного человека [1].

Естественным для человека средством развития здоровья является физическая культура (ФК) для здоровых и адаптивная ФК для людей с ОВЗ. Возрастание роли АФК в современном обществе определяется следующими факторами:

1. Новые факторы риска ЦОЖ, а также рост других угроз здоровью и адаптационным возможностям лиц молодого возраста приводят к повышению значимости АФК в нашем социуме.

2. В странах Запада (Европа, США), развивается аналогичное направление "adapted physical education" (адаптированное физическое воспитание). Отечественные и зарубежные специалисты определяют АФК как раздел ФК для людей с нарушениями здоровья, относящийся к области педагогики.

3. Предметом АФК является двигательная активность, физическое обучение и воспитание, адаптированное (приспособленное) к потребностям и возможностям людей с нарушениями здоровья, как физического, так и психического, включая инвалидов.

4. АФК имеет функцию использования *двигательной активности* с целью коррекции *дизонтогенеза*, отклоняющегося от нормального онтогенеза развития детей и молодежи с нарушениями физического или психического здоровья.

В настоящее время в число важнейших государственных проблем выдвинулся демографический кризис в РФ. Показана связь с этим кризисом понижения показателей здоровья и как последствия рост смертности населения, возрастание числа инвалидов, который начался в 1990-годы в связи с социально-политической перестройкой государственной системы в РФ, коммерциализация медицинской помощи и снижение ее доступности для населения. Поэтому проблема оздоровления граждан России приобретает все большее значение и требует разработки новых подходов [4].

В современной РФ наблюдается потребность экономически активного населения к поддержанию достаточного уровня здоровья для достижения высокой работоспособности. Поэтому наблюдается значительный рост коммерческих бизнес-организаций для физической подготовки граждан, таких как фитнес-центры, клубы, то есть потребление фитнес-услуг

приобрело массовый характер. Индустрия фитнеса стремительно развивается: фитнес-рынок, растет на 20% в год, однако, оздоровление с помощью занятий фитнесом стали актуальными не только для здоровых лиц, но и людей с нарушениями здоровья [2].

Однако развитие адаптивного фитнеса сдерживается целым рядом факторов.

1. Для занятия с контингентом с ОВЗ необходимы специалисты АФК, которых коммерческие фитнес клубы не приглашают, а с посетителями, имеющими нарушения здоровья, продолжают заниматься инструкторы как со здоровыми клиентами;

2. Необходима разработка методик адаптивного фитнеса;

3. Требуется срочного устранения дефицита учебно-методической литературы для методистов фитнес клубов.

Для вклада в решение проблемы широкого распространения адаптивного фитнеса, было проведено экспериментальное исследование для оценки влияния разработанной программы АФК на лиц молодого возраста с нарушениями осанки, занимающихся в фитнес-клубе.

Организация и методы исследования. Исследования проводились на базе фитнес центра спортивного комплекса «Юбилейный» в г. Мытищи в течение 2023 года. Участвовали 30 занимающихся от 22 до 35 лет, которые имели нарушения осанки. Оценивался уровень физической подготовленности двигательными тестами. В ходе исследования осуществлялся педагогический и врачебный контроль.

Из числа занимающихся, имеющих ограничения здоровья, а именно нарушения осанки, было сформировано 2 группы: экспериментальная (ЭГ) и контрольная (КГ). Обе группы испытуемых были стандартизованы по антропометрическим и функциональным показателям, ЭГ занималась по разработанным методикам индивидуально-группового адаптивного фитнеса, КГ по общепринятым методам [3].

Проведение занятий: занятия проводились 3 раза в неделю по 60 минут в течение 3 месяцев. Работа проводилась в определенной пульсовой зоне, которая высчитывалась для каждого клиента индивидуально по формуле Карвонена.

Применяли метод педагогического эксперимента, имеющий этапы:

- 1 этап: констатирующий, с помощью комплекса двигательных тестов определяли исходное состояние занимающихся в фитнес центре;

2 этап: формирующий, проводились систематические индивидуальные, групповые занятия по специально разработанной общеразвивающей программе;

3 этап: контрольный, с помощью того же комплекса двигательных тестов определяли итоговое состояние занимающихся.

Методы исследования: методы антропометрии, проба Ромберга, двигательные тесты на силовую выносливость мышц спины и брюшного пресса, гибкость позвоночника. Для оценки динамики изменений осанки использовали программу PostureZone, которая позволяет выявлять нарушения осанки, определить мышечный дисбаланс и асимметрию тела.

В таблице 1 представлена программа занятий адаптивным фитнесом, включающая общеразвивающие и специальные упражнения для коррекции осанки.

Таблица 1 – Программа адаптивного фитнеса для занятий в фитнес-клубе молодых мужчин 22-35 лет с нарушением осанки

№	Описание упражнений	Время выполнения, число повторений
1	Разминка (велотренажер и суставная гимнастика)	10 мин
2	Жим гантелей на наклонной доске с углом 20 градусов	2 подхода по 15 раз
3	Тяга верхнего блока к груди хватом на ширине плеч, в пояснице не прогибаться	2x12
4	Разведение рук с гантелями стоя. Вес гантелей зависит от уровня подготовленности	2x15
5	Упражнение с гантелями лежа на наклонной скамье	2x15
6	Французский жим лежа с 2 гантелями	2x15
7	Сгибание и разгибание ног на тренажере	
8	Упражнения на гиперэкстензии (на мышцы стабилизаторы)	
9	Упражнения с помощью петель TRX	
10	Дыхательная гимнастика	

Результаты и их обсуждение. Поскольку ИТ нагрузки, по литературным данным, вносит существенный вклад в нарушение здоровья современных молодых людей 22-35 лет, относящихся к группе экономически активного населения, нами был проведен опрос в начале и конце исследования с использованием стандартного опросника по использованию информационных и компьютерных технологий (ИКТ) в профессиональной деятельности и в бытовых условиях (таблица 2).

Таблица 2 – Результаты опроса обследованных молодых мужчин 22-35 лет (n=30) об использовании ими информационно-компьютерных технологий (ИКТ) в профессиональной деятельности и в бытовых условиях

Показатели	Экспериментальные группы и число занимающихся в фитнес-клубе (n=30)			
	В начале исследования		В конце исследования	
	15	15	15	15
Профессиональная деятельность (% от рабочего времени)				
0-25% низкий	4	3	4	3
26-50% средний	8	10	8	10
51-75% и выше высокий	3	2	3	2
Бытовые условия (% от внерабочего времени)				
0-25% низкий	7	5	10	6
26-50% средний	7	8	5	8
51-75% и выше высокий	1	2	0	1

Из данных, приведенных в таблице следует, что низкому и высокому уровню использования ИКТ в профессиональной деятельности как в ЭГ, так и в КГ соответствуют в 2 раза меньше занимающихся фитнесом, чем к среднему уровню. При этом динамики числа молодых людей в начале и в конце занятий фитнесом не наблюдается. Это можно объяснить установленным уровнем применения ИКТ при трудовой деятельности. Данные использования ИКТ в бытовых условиях отличаются от таковых в профессиональной сфере. На низком и среднем уровне использования находится основное число молодых людей, на высоком 1-2 человека.

Занятия адаптивным фитнесом вызвали в ЭГ положительную динамику затрат времени на ИКТ, поскольку после тренировок АФК число лиц с низким использованием увеличилось в 1,4 раза, а со средним уменьшилось в 1.4 раза, на высоком уровне испытуемые перестали применять ИКТ. В КГ выраженной положительной динамики понижения чрезмерного использования ИКТ в бытовых условиях не наблюдалось. Эти результаты свидетельствуют, что адаптивные фитнес тренировки нормализуют режим дня занимающихся, служат профилактической мерой негативного влияния на психофизическое здоровье информационных

перегрузок за счет понижения времени использования ИКТ в бытовых условиях.

Для оценки коррекционно-восстановительного воздействия на нарушение осанки Программы фитнес тренировок была проведена диагностика динамики нозологических особенностей нарушения опорно-двигательного аппарата в начале и в конце занятий в фитнес клубе, данные приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Результаты исследования осанки методом визуальной диагностики в начале и в конце исследования (n=30)

Нарушения осанки (число лиц)	Группы	Начало исследован. (число лиц)	Конец исследован. (число лиц)	Улучшение (%)	Полное или почти полное устранение нарушения (%)
В сагитталь. плоскости	ЭГ (n=15)	8	5	88%	38 %
	КГ (n=15)	9	8	55%	11%
Сколиоз	ЭГ (n=15)	6	4	83%	33%
	КГ (n=15)	5	5	60%	0

Данные таблицы 3 показывают улучшения состояния осанки, значительно более выраженное в ЭГ после занятий по Программе адаптивного фитнеса, чем в КГ. Так, число лиц в ЭГ с нарушением осанки в сагиттальной плоскости понизилось в 1.6 раза, а со сколиотическими нарушениями в 1.5 раза. Более высокий восстановительный эффект проявляется при нарушениях в сагиттальной плоскости, чем при сколиозе. Это требует коррекции Программы АФК-фитнеса для повышения ее эффективности в отношении сколиотических нарушений.

Результаты выполнения двигательных тестов занимающихся фитнесом, приведенные на рисунке 1, показывают высокую эффективность занятий АФК-фитнесом в ЭГ при нарушении осанки, поскольку результаты двигательного тестирования возрастают в 2-4 раза, по сравнению с КГ. Особенно важно повышение в ЭГ относительно КГ силовых показателей мышц спины в 2.6 раза, а мышц брюшного пресса в 5 раз. Эти данные подтверждают коррекционно-восстановительные возможности Программы АФК-фитнеса при нарушениях осанки.

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о необходимости организации специализированных занятий адаптивным

фитнесом при нарушениях здоровья различных нозологий, в том числе коррекции состояния опорно-двигательного аппарата при нарушениях осанки у молодых мужчин 22-35 лет на занятиях в фитнес клубах и фитнес центрах страны.

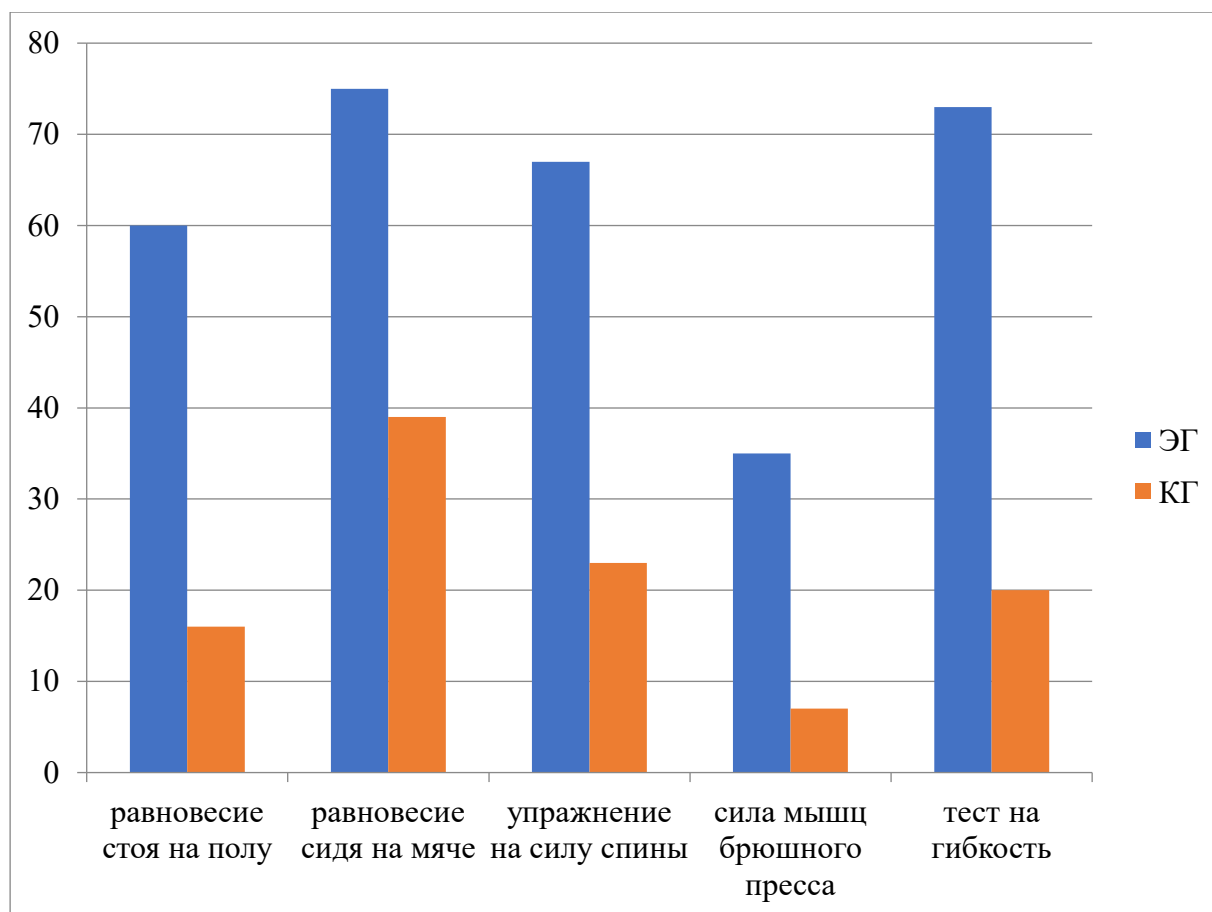


Рисунок 1 – Влияние занятий АФК - фитнесом (ЭГ) и фитнесом (КГ) на физическую подготовленность мужчин 22-35 лет с нарушениями осанки

Выводы.

1. Проведенные исследования показали эффективность влияния применяемых в Адаптивном фитнесе общефизических и специальных упражнений АФК, подобранных в зависимости от нозологии занимающихся как средства повышения физической подготовленности и коррекции нарушения здоровья занимающихся мужчин 22-35 лет.

2. При занятиях адаптивным фитнесом в фитнес-центрах специалисты АФК разрабатывают индивидуальные и индивидуально-групповые оздоровительно-коррекционные методики на основе нозологии нарушений здоровья, которая определяет комплекс двигательных коррекционно-

оздоровительных упражнений, общефизической и специальной направленности. Экспериментально подтверждено положительное влияние на физическую подготовленность и коррекцию нарушений здоровья в ЭГ при занятиях по программе АФК-фитнеса, а в КГ изменения были менее выраженными.

3. Полученные улучшения физической подготовленности и нарушений осанки до состояния улучшения или нормы подтверждает эффективность занятий АФК фитнесом в фитнес-центрах. Развитая в РФ фитнес-индустрия включается не только в развитие здоровья здоровых людей, но и в коррекцию нарушений здоровья у экономически активных групп населения, тем самым повышая их работоспособность, что приводит к экономическому росту страны.

Литература

1. Агаджанян, Н.А. Проблемы адаптации и учение о здоровье: учеб. пособие / Н.А. Агаджанян, Р.М. Баевский, А.П. Берсенева. – М. Из-во РУДН, 2006. – 284 с.
2. Григорьев, В.И. Динамика развития рынка фитнес-услуг в России // Актуальные проблемы развития фитнеса в России: сб. матер. Всероссийской науч.-практ. конф. / РГПУ им. А.И. Герцена. СПб., 2009. – С. 7–15.
3. Козловский, И.И. Функционально-силовая круговая тренировка с собственным весом»/ И.И. Козловский // Военное дело, 2021. – №9. – С.32-35.
4. Коричко, Ю.В. Эффективность применения разнообразных упражнений аэробики на физкультурно-оздоровительных занятиях / Ю.В. Коричко, А.Р. Галеев // Мир науки, 2017. – Т. 5. – № 6. – С. 28-32.

УДК 796.012

Филиппович В.А.

Сибирский юридический институт МВД России, Красноярск, Россия
e-mail: filvov1969@mail.ru

ОЦЕНКА УРОВНЯ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ МОЛОДЫХ ЖЕНЩИН – КУРСАНТОВ ПОЛИЦИИ

Аннотация. Данная статья посвящена оценке уровня двигательной активности и выявлению ключевых факторов, оказывающих влияние на уровень двигательной активности молодых женщин – курсантов полиции. Две группы женщин-курсантов (1 и 2 курс обучения) прошли анкетирование по вопроснику IPAQ-SF и дополнительным

вопросам. Результаты показали, что все курсанты подвержены малоподвижному образу жизни, но более худшие результаты показали курсанты 2 курса. Необходимы коррективы процесса обучения молодых женщин-курсантов полиции, связанные с увеличением количества академических часов, отводимых на физическую подготовку.

Ключевые слова: двигательная активность, малоподвижный образ жизни, женщины-курсанты полиции, анкетирование, IPAQ-SF.

Filippovich V.A.

Siberian Law Institute of the MIA of Russia, Krasnoyarsk, Russia

e-mail: filvov1969@mail.ru

ASSESSMENT OF THE LEVEL OF MOTOR ACTIVITY OF FEMALE POLICE CADETS

Annotation. This article is devoted to assessment of the level of motor activity and identification of key factors influencing the level of motor activity of female police cadets. Two groups of female cadets (1st and 2nd years of study) were surveyed using the IPAQ-SF questionnaire and additional questions. The results showed that all cadets are prone to a sedentary lifestyle, but the 2nd year cadets showed worse results. It is necessary to adjust the training process of female police cadets related to an increase in the amount of academic hours allocated to physical training.

Keywords: motor activity, sedentary lifestyle, female police cadets, questionnaire, IPAQ-SF.

Актуальность. Хорошо известно, что уровень физического и ментального (психического) здоровья человека, напрямую зависит от ежедневного уровня двигательной (физической) активности. Крупные медицинские сообщества и Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) прямо указывают на необходимость регулярной двигательной активности для каждого человека, независимо от социального статуса, пола, возраста и места проживания. В то же время специалисты: врачи, ученые, учителя школ и преподаватели вузов отмечают, что у значительной части молодых людей, которые получают высшее образование в различных вузах, уровень ежедневной двигательной активности, не соответствует рекомендуемым ВОЗ параметрам (не менее 150 минут в неделю – активность умеренной интенсивности или не менее 75 минут в неделю – активность высокой интенсивности, помимо этого не менее 2-х раз в неделю занятия силовыми упражнениями) [4]. Ученые и эксперты выявили, что недостаток регулярной двигательной активности студенческой молодежи связан, как с довольно

высоким уровнем академического давления на молодых людей (большая академическая загруженность на занятиях, высокий уровень стрессовых состояний, связанных с зачетами и экзаменами и т.д.), так и с изменением привычного образа жизни (новый социальный статус, необходимость регулярного заработка и т.д.). Изменение социальных, финансовых и личных устоявшихся привычек оказывает негативное влияние на образ жизни и поведенческие привычки, связанные с регулярными занятиями физическими упражнениями [4, 5]. Известно, что уровень повседневной двигательной активности у юношей-студентов, оценивается значительно выше, чем у девушек-студенток, в силу воздействия различных факторов. К тому же, специалисты отмечают гораздо более низкий уровень мотивации к выполнению регулярных физических упражнений у молодых девушек, по сравнению с юношами, включая и студентов высших учебных заведений [1]. Эксперты указывают, что в настоящее время выявлена негативная динамика снижения показателей физического развития и физической подготовленности молодых людей, в первую очередь молодых женщин, поступающих в образовательные организации МВД России и проходящих обучение по программам подготовки сотрудников полиции [3].

Цель исследования – оценить уровень двигательной активности и выявить ключевые факторы, способные оказать значимое влияние на уровень двигательной активности молодых женщин – курсантов СибЮИ МВД России.

Материалы и методы исследования. Основным методом данного исследования стало анкетирование определенной выборки молодых людей – курсантов 1 и 2 курса СибЮИ МВД России, проходящих обучение по образовательной программе 40.05.01 «Правовое обеспечение национальной безопасности». Для проведения исследования было отобрано 26 молодых женщин, не имеющих каких-либо травм или заболеваний, способных повлиять на уровень двигательной активности участников исследования. Все курсанты – участники исследования высказали свое согласие на участие в проводимом анкетировании. Для анкетирования курсантов использовался международный опросник оценки уровня физической активности (короткая форма) – International Physical Activity Questionnaire (IPAQ-SF). Помимо стандартных вопросов, в форму анкеты были также добавлены вопросы, позволяющие курсантам в свободной форме указать значимые факторы, оказывающие влияние на уровень ежедневной двигательной активности. Процедура анкетирования занимала около 1 часа (выдача анкет участницам,

заполнение анкет, сбор анкет). Оценка заполненных участницами анкет проводилась с помощью специального руководства по обработке и анализу данных IPAQ-SF [2]. Использовалось 4 показателя оценки еженедельной двигательной активности: малоподвижный образ жизни (кол-во минут в неделю); минимальная активность; умеренная активность; интенсивная активность (данные показатели учитывались в специальных единицах измерения – MET-минутах, согласно руководству по оценке уровня физической активности взрослого населения [2]. Полученные в ходе анкетирования участниц результаты были обработаны с помощью методов описательной статистики и представлены в виде средних значений (M) и стандартных отклонений (SD) для показателей, характеризующих уровень еженедельной двигательной активности, и в виде процентов (%) для оценок, определяющих факторы, оказывающие влияние на уровень двигательной активности участниц исследования. Для сравнения данных, позволяющих оценить уровень двигательной активности участниц исследования был использован t-критерий Стьюдента. Достоверность различий результатов была установлена на уровне значимости – $p \leq 0,05$.

Результаты и их обсуждение. Сравнение результатов анкетирования позволило выявить существенные различия в показателях двигательной активности, связанной с затратами времени на малоподвижный образ жизни и умеренной двигательной активностью. Обнаружено, что курсанты 1 курса тратят достоверно ($p \leq 0,05$) меньше времени на малоподвижный образ жизни и больше на различные формы умеренной двигательной активности в течение недели, чем курсанты 2 курса. В показателях двигательной активности, характеризующих затраты времени на минимальную и интенсивную двигательную активность, не было обнаружено значимых различий между женщинами-курсантами 1 и 2 курса обучения (таблица). Наиболее значимыми факторами, влияющими на уровень двигательной активности, участницы исследования назвали недостатки в организации режима дня (85,2% курсантов 1 курса и 78,6% курсантов 2 курса), высокий уровень стресса и усталости в течение дня (74,5% курсантов 1 курса и 68,3% курсантов 2 курса), недостаток академических часов, отводимых на физическую подготовку и самоподготовку (63,8% курсантов 1 курса и 59,7% курсантов 2 курса).

Таблица 1 – Результаты оценки показателей IPAQ-SF у участниц исследования

Показатели ДА	1 курс (n=13)	2 курс (n=13)	p≤
МОЖ (мин.)	2146,22±295,63	2318,51±304,17	0,042*
МДА (МЕТ-мин.)	636,09±54,18	652,12±46,24	0,865
УДА (МЕТ-мин.)	729,35±86,13	607,46±64,20	0,035*
ИДА (МЕТ-мин.)	502,16±67,25	476,28±49,32	0,784

Прим. - * - достоверность различий; ДА – двигательная активность; МОЖ – малоподвижный образ жизни; МДА – минимальная ДА; УДА – умеренная ДА; ИДА – интенсивная ДА.

Обсуждая полученные результаты, следует подчеркнуть, что у всех участниц исследования была выявлена приверженность к преобладанию малоподвижного образа жизни (общее количество минут МОЖ в неделю больше, чем сумма МЕТ-минут трех видов двигательной активности, как у женщин-курсантов 1 курса, так и 2 курса обучения). Однако, по данным опроса, данная негативная тенденция связана, не с недостатком мотивации молодых женщин к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом, а с неоптимальным распорядком дня, большим количеством времени, проводимым в малоподвижном (сидячем) положении во время академических занятий и в период самоподготовки к занятиям.

Выводы. Анализ результатов исследования показал, что у молодых женщин – курсантов полиции 1 и 2 курса обучения, наблюдается недостаток еженедельной двигательной активности, связанный с особенностями организации учебного процесса в вузах МВД России и недостатком академических часов, отводимых на физическую подготовку курсантов полиции. Для повышения уровня физического развития и физической подготовленности будущих сотрудников полиции необходимо внести коррективы в организацию процесса обучения курсантов, связанные с увеличением количества академических часов, отводимых на физическую подготовку и оптимизацию процесса обучения.

Литература

1. Analysis of physical fitness and physical activity results of female undergraduate and graduate students / A.Y. Osipov, R.S. Nagovitsyn, O.I. Vaganova, M.M. Kutepov, E.A Chelnokova, T. I. Ratmanskaya, A.V. Vapaeva // Sport Mont, 2021. №19 (1). – P. 83–87.
2. Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) – Short Form. URL: <https://www.physio->

[pedia.com/images/c/c7/Quidelines_for_interpreting_the_IPAQ.pdf](https://www.pedia.com/images/c/c7/Quidelines_for_interpreting_the_IPAQ.pdf) (дата обращения: 01.11.2024).

3. Improving of special physical fitness and workability of female police cadets / A.Y. Osipov, V.I. Lyakh, V.M. Guralev, T.I. Ratmanskaya, M.D. Kudryavtsev, R.S. Nagovitsyn, // Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences, 2021. №14 (2). P. 257-265.

4. Key influences on university students' physical activity: a systematic review using the Theoretical Domains Framework and the COM-B model of human behaviour / C.E.B. Brown, K. Richardson, B. Halil-Pizzirani, L. Atkins, M. Yücel, R.A. Segrave // BMC Public Health, 2024. Article number: 418.

5. Physical activity, rational nutrition and health education in the university environment aimed at preventing Russian male students' overweight/obesity (mini-review) / A. Yu. Osipov I.I. Orlova, Ratmanskaya T.I., R.S. Nagovitsyn, V.I. Lyakh, M. D. Kudryavtsev // Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences, 2023. №16 (2). – P. 303–314.

УДК 796.012

Хань Э.¹, Глебов В.В.²

¹Иерихонский колледж, Иерихон, Нью-Йорк, США

²Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН, Москва, Россия

e-mail: vg44@mail.ru

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ КИТАЙСКИХ И РОССИЙСКИХ СТУДЕНТОВ С РАЗНОЙ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТЬЮ

Аннотация. Представлены результаты исследования по оценке психоэмоционального состояния и динамики адаптационных процессов китайских и российских студентов с разной двигательной активностью. На выборке 62 студентов (29 китайских и 33 российских) первого курса занимающихся спортом (13 – китайских и 17 – российских) было выявлено, что 74,4% – китайских 87,3% – российских студентов, занимающихся спортом, были лучше организованы в учебной деятельности и в достижении спортивных результатов, что положительно сказывалось на адаптационных процессах респондентов и благотворно оказывало влияние на психоэмоциональную сферу занимающихся, которая была значимой ($p < 0,05$) в течение учебного года по сравнению со студентами, не занимающихся спортом.

Ключевые слова: студенты-спортсмены, двигательная активность, китайские студенты, психоэмоциональная сфера, тревожность.

Han A.¹, Glebov V.V.²

¹Jericho College, Jericho, New York, USA

²V.A. Trapeznikov Institute of Control Sciences Russian Academy of Sciences,

Moscow, Russia

e-mail: vg44@mail.ru

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE PSYCHO-EMOTIONAL STATE OF CHINESE AND RUSSIAN STUDENTS WITH DIFFERENT MOTOR ACTIVITY

Annotation. The results of the study of the assessment of the psycho-emotional state and dynamics of adaptation processes of Chinese and Russian students with different motor activity are presented. In a sample of 62 first-year students (29 Chinese and 33 Russian) involved in sports (13 Chinese and 17 Russian), it was revealed that 74.4% – Chinese 87.3% – Russian students involved in sports were better organized in educational activities and in achieving athletic results, which had a positive effect on the adaptation processes of respondents and it had a beneficial effect on the psycho-emotional sphere of those involved, which was significant ($p < 0.05$) during the academic year compared with students who do not engage in sports

Keywords: student-athletes, physical activity, Chinese students, psycho-emotional sphere, anxiety.

Актуальность. Изучение психоэмоционального состояния личности в контексте спортивной психологии и образования всегда привлекало пристальное внимание общества [1, 2]. Эти исследования нередко сосредоточены на глубоком анализе воздействия физической активности и спорта на образовательные достижения индивида, а также на его психоэмоциональное состояние. В частности, тревога, как один из ключевых компонентов психоэмоциональной сферы индивида, значительно влияет на все сферы жизнедеятельности человека.

Спортивная деятельность не только формирует физическую силу, но и играет важную роль в психологическом благополучии индивида. Взаимосвязь между спортом и образованием открывает новые горизонты для понимания того, как физическая культура способствует развитию личности, формируя уверенность и снижая уровень тревожности. Обращение внимания на эти аспекты позволяет углубить понимание о том, как физическая активность влияет на внутреннюю гармонию и успешность в учёбе. Исследования в данной области открывают путь к новым методам оптимизации учебного процесса и поддержания психоэмоционального

равновесия, что является важным для саморазвития и профессионального роста [2]. Установлено, что физическая активность индивида мощно влияет на психологическое благополучие, что в свою очередь благоприятно влияет на учёбу (улучшает восприятие и усвоение учебных дисциплин) и адаптационные процессы студентов, а также в достижении поставленных целей, успешности в реализации своих планов, удовлетворённость межличностными отношениями и наличием положительных эмоций [3].

Цель исследования заключалась в изучении психоэмоционального состояния (в частности тревожности) и выявления особенности протекания адаптационных процессов у студентов имеющих разный уровень двигательной активности, обучающихся на начальном этапе высшей школы.

Материалы и методы. В исследовании принимали участие студенты 1 курса РУДН, занимающиеся различными видами спорта (футбол, баскетбол) и студенты, не занимающиеся спортом. Выборка студентов также была различна и по этническому составу: 29 испытуемых из Китая и 33 студентов из России. Полная информация по исследуемой выборке представлена в таблице.

Таблица 1 – Исследуемая выборка китайских и российских студентов 1-го курса с разной двигательной активностью

Выборка	Количество	Пол
Китайские студенты (занимающие спортом)	13	9-юноши 4-девушек
Российские студенты (занимающие спортом)	17	11-юноши 6-девушек
Китайские и российские студенты (не занимающие спортом)	32	20-юноши 12-девушек

Исследование проводилось в очном формате. Перед началом проведения нашего изучения исследуемая выборка студентов была ознакомлена о цели проведения исследования. Были проведены анкетирование и психологическое тестирование, в ходе которого студенты дали своё согласие. Исследование было анонимным. Для снятия языкового барьера тест и анкеты были переведены на китайский язык.

Для оценки психоэмоционального состояния и адаптации были использованы следующие методики: «Оценка ситуативной и личностной тревожности» (Ч.Д. Спилбергер – Ю.Л. Ханин) [5], анкеты с блоком

вопросов по самооценке адаптивности и хода протекания адаптационных процессов в течение учебного года (октябрь-июнь). Используемый в исследовании тест Ч.Д. Спилбергер – Ю.Л. Ханин является хорошо зарекомендованной методикой, которая широко используется при изучении тревожности. В методе используется шкала оценки уровней тревожного состояния: 20-30 баллов – низкий, 31-44 балла – средний и 45-80 баллов – высокий уровень.

Результаты и их обсуждение. Одним из положительных влияний физической культуры на психоэмоциональное состояние студентов является снижение тревожности и рост резистентности к психоэмоциональным и информационным нагрузкам. Доказано, что при регулярных физических нагрузках наблюдается рост эндорфинов, что улучшает психоэмоциональное состояние индивида [4]. Это особенно важно для обучающихся, которые в течение образовательного периода подвергаются информационным перегрузкам.

Анкетирование. Анализ данных анкетирования показал, что 33,1% опрошенных студентов не имели проблем с учебной нагрузкой; 49,9% студентов честно отметили некоторые трудности из-за неумения организовать самостоятельно учебный процесс (самоподготовка), неумение правильно организовать режим труда и отдыха; 17% отмечали трудности в обучении в связи с большим объёмом подготовки к учебным занятиям.

Анкетирование показало, что большая часть (74,4% – китайских 87,3% – российских) респондентов, занимающихся спортом, были более организованы: у них лучше был поставлен процесс учебной самоподготовки, адекватный режим труда и отдыха; они справлялись с академическими нагрузками и были нацелены на результаты в учёбе и в спорте.

Тревожность. Необходимо отметить, что тревожность часто определяется как индивидуальная психологическая особенность индивида. Она может проявляться в склонности индивида переживать сильное эмоциональное переживание по разным пустякам. Как правило, тревожность человека рассматривается в разных аспектах: как личностное образование или как психотип, либо, как и то и другое одновременно [1].

Тест Спилбергера-Ханина выявляет два типа тревожности – личностную (биологическую) и ситуативную (реактивную).

Исследование уровня личностной тревожности исследуемой выборки студентов показала следующую динамику (рисунок 1).

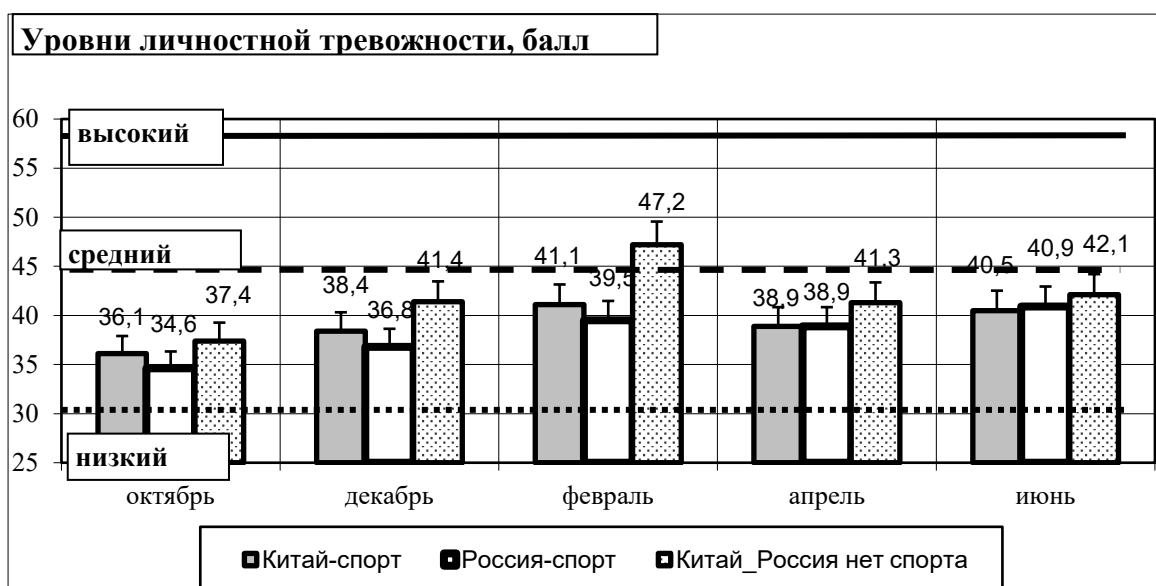


Рисунок 1 – Динамика среднегрупповых показателей по личностной тревожности китайских и российских студентов с разной двигательной активностью (n=62)

На рисунке видно, что на начальном этапе (октябрь) обучения вся исследуемая группа студентов (студенты, занимающиеся спортом из Китая и России, а также студенты, не занимающиеся спортом из Китая и России) находились на уровне умеренных показателей личностной тревожности (36,1-39,5 баллов), что связано с началом новой жизни, с новым этапом обучения. Та же ситуация с некоторым повышением личностной тревожности отмечались в декабре.

В феврале в начале второго семестра отмечалось значимое повышение ($p < 0,05$) личностной тревожности у студентов, не занимающихся спортом из Китая и России (47,2 балла). У студентов, занимающихся спортом из Китая и России также выявлен рост личностной тревожности (41,1 и 39,5 балла соответственно), которое не было значимым ($p > 0,05$). Такое повышение личностной тревожности у исследуемой выборки студентов можно связать с прошедшей экзаменационной сессии. В апреле был отмечен спад личностной тревожности у всей исследуемой выборки студентов. Это можно объяснить адаптацией к образовательной среде. В июне мы наблюдали вновь рост личностной тревожности у всей исследуемой группы студентов, что было связано с предстоящей летней сессией.

Исследование уровня ситуативной тревожности студентов, занимающихся спортом из Китая и России, и студентов, не занимающихся спортом из Китая и России, показали аналогичную тенденцию в динамике психоэмоционального состояния и протекания адаптационных процессов (рисунок 2).



Рисунок 2. Динамика среднегрупповых показателей по ситуативной тревожности китайских и российских студентов с разной двигательной активностью (n=62)

Из рисунка видно, что динамика среднегрупповых показателей по ситуативной тревожности китайских и российских студентов с разной двигательной активностью была более выраженной у студентов, не занимающихся спортом.

Выводы. На основании полученных данных по оценке психоэмоционального состояния и динамики адаптационных процессов китайских и российских студентов с разной двигательной активностью было выявлено, что:

- 74,4% – китайских 87,3% – российских студентов, занимающихся спортом, были лучше организованы в учебной деятельности и в достижении спортивных результатов, а это положительно сказывалось на адаптационных процессах респондентов;
- двигательная активность студентов оказывала благотворное влияние на психоэмоциональную сферу занимающихся, которая была значимой в

течение учебного года по сравнению со студентами не занимающихся спортом.

Литература

1. Германов, Г.Н. Изучение тревожности у спортсменов высокой квалификации различных групп видов спорта / Г.Н. Германов, Ю.Х. Чэнь, А.В. Якушева // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта, 2023. – № 2(216). – С. 529-536.

2. Глебов, В.В. Сравнительная оценка тревожности учебных и трудовых мигрантов в процессе адаптации к условиям столичного мегаполиса / В.В. Глебова, В.В. Швецов, В.Р. Ахмедзянов, Е.А. Соловьева, М.А. Николаян // В книге: Эколого-физиологические проблемы адаптации. Материалы XIX симпозиума с международным участием. Москва, 2022. – С. 49-50.

3. Глебов, В.В. Китайская образовательная миграция в России: перспективы и трудности / В.В. Глебов, Ю.Хань // В сборнике: Актуальные проблемы законодательного регулирования миграционных процессов на территории государств-участников СНГ. Материалы ежегодной международной научно-практической конференции. Под общей редакцией А.А. Беженцева. – Санкт-Петербург, 2022. – С. 71-73.

4. Исхакова, И.Э. Влияние физической активности на психологическое благополучие студентов вуза / И.Э. Исхакова, О.В. Азовцева. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2023. – № 40 (487). – С. 316-317.

5. Спилбергер. Ч.Д. Исследование тревожности Ч.Д. Спилбергер (адаптация Ю.Л. Ханин) // Диагностика эмоционально-нравственного развития / сост. и ред. И. Б. Дерманова. – Санкт-Петербург. Речь, 2002. – С. 124–126.

УДК 615.82

Харченко А.А., Романов К.В., Черепанов В.А.

Военный институт физической культуры, Санкт-Петербург, Россия

e-mail: harchenko.alena@mail.ru

ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ ПОСЛЕ АМПУТАЦИИ

Аннотация. В статье рассматриваются доступные методы реабилитации военнослужащих-участников специальной военной операции после ампутации нижних конечностей средствами массажа, лечебной физической культуры и физических упражнений. Данные средства не требуют больших материальных затрат, но в то же время эффективно оказывают положительное влияние на улучшение функционального состояния и физической работоспособности.

Ключевые слова: массаж, лечебная физкультура, ампутация, физическое состояние, реабилитация.

Harchenko A.A., Romanov K. V., Cherepanov V.A.

Military Institute of Physical Training, St. Petersburg, Russia

e-mail: harchenko.alena@mail.ru

PHYSICAL REHABILITATION OF MILITARY PERSONNEL AFTER AMPUTATION

Annotation: The article discusses the available methods of rehabilitation of military personnel participating in a special military operation after amputation of the lower extremities by means of massage, therapeutic physical culture and physical exercises. These funds do not require large material costs, but at the same time effectively have a positive effect on improving the functional state and physical performance.

Keywords: massage, physical therapy, amputation, physical condition, rehabilitation.

Актуальность. Реабилитация военнослужащих, участвующих в специальной военной операции (СВО) и перенесших ампутацию нижних конечностей, ставит акцент на применении методов массажа, лечебной физической культуры (ЛФК) и специализированных комплексов физических упражнений. Основная цель программы реабилитации — обеспечить пациенту раннюю возможность самостоятельного передвижения с протезом или без него.

Ампутация, в широком смысле (лат. *amputio* — отсечение), означает удаление периферической части органа. При ампутации конечности происходит утрата её сегмента, что является серьезной физической и психологической травмой, сопровождающейся нарушением двигательных функций, существенным снижением или полной утратой трудоспособности. Ампутация нижней конечности изменяет баланс тела и распределение нагрузки на опорно-двигательный аппарат, что может привести к проблемам с осанкой, асимметрии плечевого пояса и изменению мышечного напряжения вдоль позвоночника.

Протезирование становится основой медико-социальной реабилитации, успех которого зависит не только от качества протеза, но и от подготовки пациента к его использованию. Правильно организованная физическая реабилитация с использованием ЛФК, физических упражнений и массажа способствует социальной, профессиональной и физиологической адаптации, позволяя пациенту вернуться к повседневной жизни [3, 5].

Основные положения. Процесс подготовки культы к протезированию может длиться до 16 месяцев. Массажные техники в сочетании с физическими упражнениями помогают значительно ускорить этот процесс. Приступать к массажу рекомендуется сразу после снятия хирургических швов. Особое внимание уделяется массажу здоровой конечности, поскольку, согласно исследованиям, массаж одной ноги вызывает рефлексорные реакции и в другой конечности. Начинать следует с массажа здоровой ноги для снижения болевых ощущений в ампутированной конечности, а затем переходить к культе. Это особенно важно, так как при использовании костылей основная нагрузка ложится на здоровую ногу, а при протезировании требуется подготовка культы.

Методика массажа нижних конечностей должна быть мягкой, исключая рубящие и ударные движения, чтобы избежать кровоподтеков из-за ломкости сосудов. Применяются отсасывающие движения с активным использованием поглаживания, растирания, разминания, встряхивания, а также элементы сосудистой гимнастики [5].

ЛФК и комплексы физических упражнений способствуют восстановлению мышечной силы и ускоряют обучение стоянию и ходьбе с протезом. Дефекты походки при использовании протеза увеличивают энергозатраты, что требует дополнительных мышечных усилий. Это приводит к утомляемости и неуверенности походки. Коррекция нарушений походки на ранней стадии помогает предотвратить формирование неэффективных двигательных стереотипов. Перестройка двигательных навыков после ампутации во многом зависит от силы и выносливости мышц не только конечностей, но и всей опорно-двигательной системы. ЛФК способствует правильному формированию культы, первичному протезированию и дальнейшему использованию протеза, предотвращает послеоперационные осложнения, улучшает кровообращение в культе, стимулирует регенерацию тканей и снижает болевые ощущения [1, 2].

Лечебная гимнастика назначается со второго-третьего дня после ампутации, включая общие упражнения для здоровых конечностей, дыхательные упражнения и изометрические нагрузки для мышц ампутированной конечности. На пятый-шестой день применяют фантомную гимнастику, мысленное выполнение движений в отсутствующем суставе. При удовлетворительном состоянии пациента уже на третий-четвертый день возможно вертикальное положение, а гимнастика нацелена на тренировку равновесия и опоры на здоровую ногу. Пациенты

обучаются передвижению на костылях или инвалидной коляске при двусторонней ампутации. Восстановление двигательных навыков положительно влияет на психоэмоциональное состояние пациента.

После снятия швов лечебная гимнастика готовит культю к протезированию, восстанавливая подвижность в проксимальном суставе, нормализуя мышечный тонус, укрепляя мышцы и развивая мышечно-суставное чувство, координацию движений и способность к расслаблению. Первостепенное значение имеет восстановление подвижности в суставах ампутированной конечности, что достигается путем упражнений, укрепляющих мышцы культи. Например, при ампутации голени акцент делается на укрепление разгибателей коленного сустава, а при ампутации бедра – на разгибатели и отводящие мышцы тазобедренного сустава.

Ампутация нижних конечностей часто приводит к дефектам осанки, что вызывает смещение центра тяжести и приводит к изменению напряжения нервно-мышечного аппарата, необходимого для поддержания равновесия. В случае односторонней ампутации появляется наклон таза и искривление позвоночника во фронтальной плоскости, а при двусторонней ампутации – увеличение физиологических изгибов позвоночника. Корректирующие упражнения помогают устранить эти дефекты осанки и искривления позвоночника [4]. Перегрузка здоровой конечности, особенно свода стопы, может вызвать развитие плоскостопия, что требует специальных упражнений для укрепления нервно-мышечного аппарата стопы [5].

Выводы. Применение ЛФК, массажа и специальных комплексов физических упражнений, с учетом уровня ампутации нижней конечности, играет ключевую роль в подготовке культи к протезированию и обучении использованию протеза. Активное использование этих методов в реабилитации военнослужащих участников СВО способствует более эффективному восстановлению двигательных функций и возвращению трудоспособности.

Применение ЛФК, массажа и специальных комплексов физических упражнений, с учетом уровня ампутации нижней конечности, играет ключевую роль в подготовке культи к протезированию и обучении использованию протеза. Активное использование этих методов в реабилитации военнослужащих участников СВО способствует более эффективному восстановлению двигательных функций и возвращению трудоспособности.

Литература

1. Избранные лекции по ЛФК: курс лекций / М. В. Девятов [и др]; СПбГУФК им. П.Ф. Лесгафта. – СПб., 2004. – 111с.
2. Корхин, М. А. Учебник инструктора по лечебной физической культуре / М. А. Корхин. – М.: Физкультура и спорт, 2004. – 480.
3. Лечебная физическая культура: учебник для институтов физической культуры / под ред. С. Н. Попова. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 321с.
4. Романов, К. В. Значение физических упражнений для поддержания профессионального здоровья военнослужащих / К. В. Романов, В. В. Попадьян, С. А. Жарких, А. И. Семененко // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. – 2023. – № 2. – С. 192-196.
5. Романов, К. В. Использование массажа при реабилитации участников специальной военной операции / К. В. Романов, А. А. Харченко // Физическая реабилитация в спорте, медицине и адаптивной физической культуре: Материалы VII Международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 02 июня 2023 года. – Санкт-Петербург: без издательства, 2023. – С. 494-498.

УДК 613.9

Хозяинова Т.К., Пермякова К.В.

Российский государственный профессионально-педагогический университет,
Екатеринбург, Россия
e-mail: hozainova-208@yandex.ru
e-mail: Kperm9310@mail.ru

АНАЛИЗ ИНДЕКСА МАССЫ ТЕЛА СТУДЕНТОВ 1-го КУРСА С ЦЕЛЬЮ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОДХОДЯЩЕГО УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ

Аннотация. Проведено анкетирование студентов 1 курса профессионально-педагогического университета с целью определения уровня физической активности. Установлено, что показатели ИМТ студентов 1 курса находятся в пределах нормы. Наблюдение и анализ физической активности и здоровья студентов – необходимая составляющая деятельности каждого учебного заведения.

Ключевые слова: физическое развитие, студенты, индекс массы тела, анализ.

Khozainova T.K., Permyakova K.V.

Russian State Vocational Pedagogical University, Yekaterinburg, Russia

e-mail: hozainova-208@yandex.ru

e-mail: Kperm9310@mail.ru

ANALYSIS OF THE BODY MASS INDEX OF 1ST YEAR STUDENTS IN ORDER TO DETERMINE THE APPROPRIATE LEVEL OF PHYSICAL ACTIVITY

Abstract. A survey of 1st year students of the Russian State Vocational Pedagogical University was conducted in order to determine the level of physical activity. It was found that the BMI indicators of 1st year students are within the normal range. Observation and analysis of physical activity and health of students is a necessary component of the activities of each educational institution.

Key words: physical development, students, body mass index, analysis.

Актуальность. Первый курс – это время, когда студенты формируют свой ритм и стиль жизни, к сожалению, не особо задумываясь о своем здоровье. Анализ индекса массы и тела и подбор адаптивных упражнений необходимы для того, чтобы сохранять физическую динамичность и здоровье на протяжении всей жизни [1, с. 38].

Цель исследования. Изучение взаимосвязи между уровнем физической активности студентов и их индексом массы тела (ИМТ) для определения необходимых упражнений, подходящих каждому студенту. Современный ритм жизни требует от студента постоянной собранности, концентрации внимания, умения напряженно работать, именно поэтому необходимо построить план тренировок, которые будут развивать тело обучающихся и при этом не вредить их здоровью [2, с. 249].

Организация и методы исследования. Здоровье человека тесно связано с его физической активностью. Благодаря выполнению тестовых упражнений, которые подходят по уровню показателей индекса массы тела, студент не только укрепит мышцы, но и предотвратит дальнейшие проблемы со здоровьем. Именно поэтому необходима двигательная активность, ведь она приводит к сохранению и укреплению здоровья обучающихся [3].

Одним из важных показателей физического развития является получивший в настоящее время наибольшее распространение индекс Кетле или индекс массы тела (ИМТ) = Масса тела, кг / (длина тела, м²).

В рамках проводимого исследования были изучены показатели массы тела и роста у 28 студентов первого курса РГППУ от 17 до 20 лет. Применялись методы математической статистики (среднее арифметическое и стандартное отклонение ($\Sigma \pm \sigma$)) и анкетирование. Исследование проводилось в сентябре 2024 года. Результаты представлены в таблице.

Таблица – Средние показатели физического развития студентов-первокурсников

Показатели	Рост, см	Вес, кг	ИМТ
Юноши (n=10)	176,3±8,42	69,8±13,90	22,53±4,31
Девушки (n=18)	166,3±8,07	55,39±8,96	20,10±3,18

Результаты исследования и их обсуждение. Согласно интерпретации показателей ИМТ и полученных данных в ходе исследования, было установлено, что большинство студентов имеют нормальную массу тела: 8 юношей с нормальным весом, 1 человек с предожирением (ИМТ=28,34) и 1 человек с ожирением 1 степени (ИМТ=32,65); у 5 девушек выявилась недостаточная масса тела, у 12 девушек – нормальный вес, 1 человек – с предожирением (ИМТ=28,65).

Применение ИМТ необходимо для оценки общего состояния организма. Выявление студентов с дефицитом или избытком массы тела имеет определенное практическое значение с целью выявления групп повышенного риска в отношении различных заболеваний [4].

Для улучшения физического развития необходимо привлекать студентов к дополнительной самостоятельной физической активной деятельности, а также регулярно проводить анализ показателей ИМТ, чтобы вовремя обнаружить проблемы со здоровьем и предотвратить дальнейшее их развитие. Для студентов с разными показателями ИМТ нужны определенные адаптивные упражнения.

Людям с высоким уровнем ИМТ подойдут упражнения с гимнастическим мячом (фитболом) для скручивай и подъемов на пресс, а также для тренировок с отягощениями. Будут полезны аквааэробика для сжигания калорий и укрепления сердечно-сосудистой системы.

Студентам с низким ИМТ рекомендуется эффективный бег (перед бегом разминка, затем бег + ходьба, далее – отдых. Пульс во время бега не должен превышать 120-130 ударов в минуту), плавание (смягчает воздействие на суставы и поясницу).

Людям с нормальным уровнем ИМТ нужно поддерживать текущий вес, укреплять мышцы и поддерживать физическую форму. Необходимо подбирать упражнения таким образом, чтобы не навредить здоровью обучающихся.

Физическая активность – это любое движение тела, которое приводит в действие мышцы и требует затрат энергии. Она включает в себя широкий спектр действий, от повседневных задач, таких как ходьба и уборка, до организованных видов спорта и тренировок [5].

Физическая активность играет важную роль в поддержании здоровья и хорошего самочувствия. Регулярные упражнения помогают укреплять сердечно-сосудистую систему, улучшать обмен веществ, поддерживать здоровый вес, повышать уровень энергии, а также способствуют улучшению настроения и снятию стресса.

Для определения физической активности было проведено анкетирование указанных студентов. На вопрос «В настоящее время Вы занимаетесь спортом или физической активностью? Если «Да», то чем занимаетесь, как часто, сколько минут длится одно занятие и с какой целью занимаетесь?» были получены следующие ответы.

«Нет» – ответили большинство человек; «Занимаюсь йогой, 4 раза в неделю по 30 минут, с целью поддержать здоровье»; «Зарядка. Ежедневно по несколько минут в день»; «Ежедневно по 10 минут. Для улучшения самочувствия и некоторого поддержания здоровья», «Ходил в зал на протяжении 6 месяцев, 3 дня в неделю, 1-2 часа тренировка, наращивал мышцы».

Также задали еще один вопрос про причину отсутствия физической деятельности в жизни студентов: «Если не занимаетесь спортом или физической активностью, то что является причиной?», на что получили ответы:

«Отсутствие желания» - большинство студентов, «нет желания, есть другие хобби», «нехватка времени», «отсутствие желания, времени и мотивации».

На основании анкетных данных, полученных от студентов, мы выяснили, что достаточно много студентов не занимаются физической деятельностью по причине отсутствия желания и мотивации, а значит не развивают свое тело и не укрепляют мышцы. Однако есть те, кто выполняют упражнения несколько раз в неделю, что хорошо влияет на их физическую динамичность. В случаях, когда студенты не занимаются физическим

развитием, необходимо внедрять в учебный процесс больше упражнений, поддерживающих общий тонус мышц и вызывающих интерес к занятиям физической активностью.

Выводы. Физическое развитие студентов первого курса – это комплексная проблема, требующая внимания со стороны самих студентов, образовательных учреждений и общества в целом. Поддержание активного образа жизни, правильное питание и забота о здоровье могут помочь студентам не только справляться с учебной нагрузкой, но и улучшать качество жизни.

Студенты с нормальной массой тела (ИМТ 18.5-24.9) имеют более высокую физическую подготовленность и могут легче справляться со стрессом в учебной деятельности. Регулярные занятия спортом помогают поддерживать имеющийся уровень здоровья и физической формы, а также способствует улучшению академических показателей благодаря повышению концентрации и когнитивных функций.

Студентам с недостаточной массой тела (ИМТ <18.5) важно не только поддерживать здоровье, но и набирать мышечную массу. Программа физической активности должна включать силовые тренировки и увеличение калорийности питания.

Для студентов с избыточной массой и ожирением (ИМТ ≥ 25) физическая активность является критически важной для снижения веса и улучшения общего состояния здоровья. Мягкие кардионагрузки и регулярные силовые тренировки могут способствовать улучшению физической подготовленности и повышению самооценки. Важно создать поддерживающую среду, способствующую участию в различных занятиях и мероприятиях, что может снизить риск социальной изоляции и помочь в борьбе с депрессией.

Таким образом, физическая активность является важным компонентом здорового образа жизни для студентов всех категорий ИМТ. Способствуя улучшению физического и психического состояния, физическая деятельность не только поддерживает здоровье, но и помогает интегрироваться в общественную жизнь. Поэтому необходимо создавать условия для вовлечения студентов в спортивные и физкультурные мероприятия, адаптированные под различные уровни физической подготовки, что позволит минимизировать возможные риски и максимизировать позитивное влияние физической активности на их жизнь.

Литература

1. Гибадуллин, И. Г. Показатели физических и психологических резервов организма студентов / И. Г. Гибадуллин, И. В. Нюняев // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2015. - №1(34). – С.37-41.
2. Панихина, А. В. Физиологические особенности адаптации студентов-первокурсников к условиям обучения в вузе / А.В. Панихина // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. – 2011. – Т.151. - №3. – С.248-250.
3. Особенности физического развития, состояния здоровья и уровня адаптационного потенциала студентов младших курсов / С. В. Морякина, А. С. Минкаилова, Х. Р. Шабазова // eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека: сайт. – Москва, 2000. - URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 29.09.2024). – Текст: электронный.
4. Определение уровня физического развития студентов 1 курса на основе функциональных возможностей / С. Б. Элипханов, А. А. Батукаев, У. Б. Ахмадов // eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека: сайт. – Москва, 2000. - URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 29.09.2024). – Текст: электронный.
5. Показатели физического здоровья и физической подготовленности студентов первого курса Тувинского госуниверситета / А. О. Ондар, Ч. Ю. Куулар, С. К. О. Сарыг, О. О. Серен-Чимит [и др.] // eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека: сайт. – Москва, 2000. – URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 29.09.2024). – Текст: электронный.

УДК 796.333.086

Черепанов В.А.¹, Цуркан И.А.², Харченко А.А.¹

¹Военный институт физической культуры, г. Санкт-Петербург,
Россия

email.ru: valera.cherepanov.89@mail.ru

²Дальневосточное высшее общевоинское командное ордена Жукова
училище имени Маршала Советского Союза К. К. Рокоссовского, г.
Благовещенск, Россия

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ИГРЫ РЕГБИ НА РАЗВИТИЕ ПСИХИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ КУРСАНТОВ В ПРОЦЕССЕ УЧЕБНО- ТРЕНИРОВОЧНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ

Аннотация. В данной статье рассматривается вопрос включения спортивной игры регби в программу учебной дисциплины «Физическая подготовка» для развития психических качеств курсантов Дальневосточного высшего общевоинского командного училища.

Ключевые слова: регби, учебная программа, спортивные и подвижные игры, психические качества.

Cherepanov V.A.¹, Tsurkan I.A.², Kharchenko A.A.¹

¹ Military Institute of Physical Culture, St. Petersburg, Russia
email.ru: valera.cherepanov.89@mail.ru

² Far Eastern Higher Combined Arms Command Order of Zhukov named after
Marshal of the Soviet Union K.K. Rokossovsky, Russia

ANALYSIS OF THE INFLUENCE OF RUGBY ON THE DEVELOPMENT OF MENTAL QUALITIES OF CADETS IN THE PROCESS OF EDUCATIONAL AND TRAINING CLASSES IN PHYSICAL TRAINING

Abstract. This article discusses the inclusion of the sport game rugby in the curriculum of the academic discipline "Physical training" for the development of mental qualities of cadets of the Far Eastern Higher Combined Arms Command School.

Keywords: rugby, curriculum, sports and outdoor games, mental qualities.

Актуальность. По поручению Президента Российской Федерации Путина В.В. (№ Пр-65 от 16 января 2018 года), а также в рамках Соглашения о сотрудничестве между Министерством обороны Российской Федерации и Федерацией регби России от 26 июля 2019 года началось развитие данного вида спорта в Вооруженных Силах Российской Федерации. Регби быстро завоевал популярность среди военнослужащих, и уже через год в высших военных учебных заведениях страны были созданы регбийные секции и команды [2].

Регби, как игровой вид спорта можно рассматривать при формировании военно-прикладных навыков и повышении уровня военно-профессиональной деятельности военнослужащих, подготавливая их к выполнению служебно-боевых задач, что подтверждено научными исследованиями Шайдуллова А.Р., Егорова В.Ю., Тихончука А.А. [1, 4].

Военно-профессиональная прикладность игры регби согласуется с основными видами военно-профессиональной деятельности военнослужащих, среди которых:

- групповое взаимодействие при силовом сопротивлении противника;
- коллективные тактические действия с применением элементов единоборств;
- нацеленность на решение общей задачи на фоне физических и психоэмоциональных нагрузок [1, 4].

Помимо военно-профессиональной прикладности, занятия регби способствуют развитию общей, силовой и скоростной выносливости, силы, ловкости, быстроты в действии. [1, 4].

Целью нашего исследования было обоснование включения спортивной игры регби в программу учебно-тренировочных занятий по дисциплине «Физическая подготовка» и определение влияния данной игры на развитие психических качеств курсантов Дальневосточного высшего общевойскового командного училища.

Основные положения. Для проверки эффективности экспериментальной программы был организован и проведен педагогический эксперимент, который осуществлялся два семестра обучения, с сентября 2023 года по май 2024 года на базе Дальневосточного ВОКУ, Амурская область, город Благовещенск.

При разработке экспериментальной программы учебно-тренировочного занятия нами были учтены общие положения спортивной теории и методики, а также рекомендации по содержанию и построению спортивной тренировки, отраженные в программах по виду спорта регби [3].

Примерное содержание экспериментальной программы составляли:

1. Общая физическая подготовка (бег с высоким подниманием голени, бедра; выпады вперед; передвижение левым, правым боком, скрестным шагом; выпрыгивание из положения приседа; выпрыгивание вверх на прямых ногах; «бурпи»; работа с резиновыми эспандерами в парах; выпрыгивание вверх с задержкой в статике; ускорения.

2. Специальная физическая подготовка (работа в четверках; отработка стандартных положений: схватка «коридор», в защите: своя половина – край, центр, в центре с краю, в центре, чужая половина – с краю, в центре; челночный бег, отработка игровых ситуаций).

3. Техническая подготовка и тактическая подготовка (упражнение «квадрат», работа в тройках с оппозицией; комбинации по заданию (блок от 1-го, 2-го креста, забегание от 2-го).

В эксперименте приняли участие курсанты третьего курса в количестве 150 человек в составе двух рот, из которых курсанты 1 роты составили экспериментальную группу (ЭГ), а курсанты 2 роты – контрольную группу (КГ).

Перед организацией формирующего эксперимента все обучающиеся были протестированы по методикам, определяющим психическое состояние.

Изучение уровня развития психических качеств проводилось с применением бланковых тестов групповым методом. Применявшиеся

методы и психологические задания (тесты) были основаны на выполнении умственной работы или каких-либо действий, характеризующих те стороны нервно-психической деятельности, которые несут основную нагрузку в процессе выполнения заданий при тренировке и в процессе игры регби, а также отражают специфику предстоящей профессиональной деятельности Сухопутных войск, например: высокий уровень внимания и способность переключать или распределять его или же концентрировать на избранном объекте.

После окончания педагогического эксперимента, были достигнуты существенные результаты. Динамика показателей психических качеств курсантов опытных групп во время исследований представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты проверки уровня психических качеств курсантов опытных групп на различных этапах эксперимента (ЭГ n=77, КГ n=73)

Психические качества в баллах	Группы	Результаты, $\bar{X} \pm m$				Различия $\bar{X}_2 - \bar{X}_1$
		До эксперимента		После эксперимента		
		$\bar{X}_1 \pm m_1$	Различия $\bar{X}_{ЭГ} - \bar{X}_{КГ}$	$\bar{X}_2 \pm m_2$	Различия $\bar{X}_{ЭГ} - \bar{X}_{КГ}$	
Концентрация внимания	ЭГ	6,2±0,13	0,3	7,0±0,13	0,8*	0,8*
	КГ	5,9±0,13		6,2±0,11		0,4
Объем и устойчивость внимания	ЭГ	5,8±0,11	0,3	6,9±0,15	0,6*	1,1*
	КГ	6,1±0,13		6,3±0,11		0,2
Зрительная память	ЭГ	5,5±0,11	0,3	6,0±0,11	0,3	0,5*
	КГ	5,2±0,13		5,7±0,11		0,5*
Распределение и переключение внимания	ЭГ	5,4±0,10	0,2	6,6±0,15	0,9*	1,2*
	КГ	5,6±0,12		5,7±0,10		0,1
Оперативная память	ЭГ	5,1±0,11	0,3	6,1±0,12	0,3	1,0*
	КГ	5,4±0,12		5,8±0,12		0,4
Кратковременная слуховая память	ЭГ	5,7±0,12	0,3	6,1±0,16	0,3*	0,4
	КГ	6,0±0,14		6,3±0,09		0,3
Мышление	ЭГ	6,7±0,15	0,1	7,5±0,16	0,3	0,8
	КГ	6,8±0,15		7,2±0,14		0,4

Примечание: здесь и далее количеством звездочек обозначены достоверные различия, соответствующие уровню их значимости (* – при $p \leq 0,05$; ** – при $p \leq 0,01$, *** – при $p \leq 0,001$).

Анализ приведенных в таблице результатов позволяет сделать вывод о том, что показатели психических качеств курсантов ЭГ и КГ на всех этапах эксперимента находились в норме и имели различные изменения.

По окончании эксперимента концентрация внимания в ЭГ изменилась значительно с $6,2 \pm 0,13$ до $7,0 \pm 0,13$ балла в сравнении с результатами в КГ (с $5,9 \pm 0,13$ до $6,2 \pm 0,11$). Прирост значений от исходного уровня в ЭГ составил 0,8 балла и в КГ 0,4 балла соответственно.

Сравнение показателей объема и устойчивости внимания курсантов ЭГ и КГ показало, что наибольшее их увеличение за время исследований произошло у курсантов, занимающихся по разработанной экспериментальной программе. В итоге объем и устойчивость внимания в ЭГ увеличились на 1,1 балла и на 0,2 балла в КГ. Важно отметить, что в данных показателях нами наблюдались достоверные различия в ЭГ и КГ при $p \leq 0,01$, которое составило 0,6 балла.

Уровень показателей зрительной памяти курсантов опытных групп был относительно устойчив, по окончании эксперимента различий между группами не наблюдалось. В показателях распределения и переключения внимания у курсантов ЭГ улучшение средних результатов за период обучения составило с $5,4 \pm 0,10$ балла до $6,6 \pm 0,15$ балла (увеличение от исходного уровня на 1,2 балла), у военнослужащих КГ – с $5,6 \pm 0,12$ балла до $5,7 \pm 0,10$ балла (увеличение от исходного уровня – 0,1 балл). Различие между группами составило 0,9 балла.

При тестировании оперативной памяти наблюдались улучшения у курсантов ЭГ по сравнению с КГ, однако различия не достоверны. Средние результаты в тестировании, за период обучения, увеличились в ЭГ с $5,1 \pm 0,11$ до $6,1 \pm 0,12$ балла (прирост от исходного уровня – 1,0 балл) в КГ – с $5,4 \pm 0,12$ до $5,8 \pm 0,12$ балла (прирост от исходного уровня – 0,4 балла) соответственно. Достоверные различия в ЭГ при $p \leq 0,05$.

Достоверные различия произошли в кратковременной слуховой памяти. В то же время несущественные изменения произошли в показателях мышления. Прирост показателей кратковременной слуховой памяти в ЭГ увеличился с $5,7 \pm 0,12$ до $6,1 \pm 0,16$ балла в сравнении с КГ, в которой изменения составили с $6,0 \pm 0,14$ до $6,3 \pm 0,09$ балла. В значениях мышления – с $6,7 \pm 0,15$ до $7,5 \pm 0,16$ балла в ЭГ и в КГ с $6,8 \pm 0,15$ до $7,2 \pm 0,14$ балла.

Вывод. Таким образом, можно сделать вывод, что более высокий прирост показателей психических качеств у курсантов ЭГ свидетельствует

о положительном влиянии разработанной экспериментальной программы на умственное развитие в процессе ее усвоения.

Литература

1. Егоров, В.Ю. Использование подготовки по регби в целях развития военно-прикладных и служебно-прикладных (прикладных) двигательных навыков военнослужащих (сотрудников) войск национальной гвардии Российской Федерации / В.Ю. Егоров, Р.В. Кириченко, А.Р. Шайдуллов // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. – 2021. – № 3. – С. 139-142.

2. Официальный сайт Федерации регби России // URL: <https://rugby.ru> (дата обращения: 10.10.2024).

3. Спортивные игры: Учебник / В.Ю. Егоров, Г.П. Рыбаков, А.А. Тихончук [и др.]; Под общей редакцией кандидата педагогических наук, доцента В. Ю. Егорова. – Санкт-Петербург: Военный институт физической культуры, 2023. – 205 с. – ISBN 978-5-93856-727-6.

4. Характеристика профессионально-прикладной направленности игры регби / В.Ю. Егоров, А.А. Тихончук, А.Р. Шайдуллов, В.В. Ниязов // Спорт, Человек, Здоровье: Материалы XI Международного Конгресса, Санкт-Петербург, 26–28 апреля 2023 года / Под редакцией С.И. Петрова. – Санкт-Петербург: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2023. – С. 643-645.

Часть 2. ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ, ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА НАСЕЛЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП

УДК 796.966

Андреев В.В., Митязин В.С.

Хакасский государственный университет имени Н.Ф. Катанова, Абакан, Россия

e-mail: andreev2010-62@mail.ru

ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ЮНЫХ ХОККЕИСТОВ 12 – 13 ЛЕТ НА УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОМ ЭТАПЕ ПОДГОТОВКИ

Аннотация. Представленная статья посвящена совершенствованию учебно-тренировочного процесса хоккеистов с мячом 12-13 лет, в рамках повышения показателей базовых координационных способностей. В материале содержатся средства и методы направленного педагогического воздействия, на основе которых при практическом применении произошли положительные изменения в изучаемом направлении.

Ключевые слова: хоккеисты 12-13 лет, координационные способности, средства и методы, вариативность нагрузок.

Andreev V.V., Mityazin V.S.

N.F. Katanov Khakass State University, Abakan, Russia

e-mail: andreev2010-62@mail.ru

IMPROVING THE LEVEL OF DEVELOPMENT OF COORDINATION ABILITIES OF YOUNG HOCKEY PLAYERS AGED 12 – 13 YEARS, AT THE TRAINING STAGE OF PREPARATION

Annotation. The presented article is devoted to improving the educational and training process of hockey players aged 12-13 years, as part of improving the indicators of basic coordination abilities. The material contains the means and methods of directed pedagogical influence, on the basis of which, in practical application, positive changes have occurred in the direction under study.

Keywords: hockey players aged 12-13, coordination abilities, means and methods, variability of loads.

Актуальность. В спортивном сообществе известно, что для достижения значительных результатов в соревновательной деятельности при постоянно увеличивающейся конкуренции среди команд, необходим непрерывающийся процесс физического совершенствования и повышения уровня технической подготовки игроков. Научная сфера представляет данные о том, что глобальную роль в системе технической подготовки спортсменов различного уровня, играют показатели развития координационных способностей [1].

В процессе тренировочной деятельности повышение показателей технической подготовки производится на основе скоростных и координационных характеристик, именно на этом происходит автоматизация игровых двигательных действий в условиях часто изменяющейся обстановки в процессе матча. В настоящее время научная и методическая литература достаточно насыщена различными методическими разработками, направленными на скоростную и техническую подготовку игроков, однако в отношении повышения показателей координационного характера выявлено незначительное количество работ [2, 3].

На основе изучения литературных источников и собеседований с практическими тренерами было выявлено, что проблема совершенствования базовых координационных способностей в хоккее с мячом не является решенной на требуемом уровне. Отсутствует обобщенная система и конкретные сведения, несущие в себе закономерности координационной подготовки хоккеистов в рамках сенситивных возрастных отрезков с акцентом на индивидуально-психологические показатели и типологию их характера, а это может обеспечивать снижение эффективности тренировочной деятельности. Все перечисленное является констатирующим основанием дальнейшего поиска различных дифференцированных дорожных карт целенаправленного педагогического процесса, посвященного повышению координационного уровня подготовки юных хоккеистов.

Цель исследования: теоретически произвести подбор арсенала средств и методов, используемых для развития координационных способностей юных хоккеистов 12-13 лет, и в рамках практического апробирования выявить их эффективность на практических тренировочных занятиях в условиях спортивной школы.

Методы и организация исследования. В работе применялся комплекс методов, адекватно отражающих направление исследования: анализ научно-методической литературы, педагогическое тестирование и математическая статистика. Исследование проходило свою реализацию в условиях МБУ ДО «Спортивная школа по хоккею с мячом» г. Абакана. Экспериментальная группа (ЭГ) и контрольная группа (КГ) была сформирована из юных хоккеистов 12-13 лет, в первую были включены 14 человек, во вторую – 13 спортсменов. Юные хоккеисты занимаются на учебно-тренировочном этапе спортивной подготовки 2 года обучения. Нагрузки соответствовали четырем занятиям в недельном цикле учебно-тренировочного процесса.

Результаты исследования и их обсуждение. Глобальной задачей при выполнении двигательной работы, направленной на развитие координационных способностей следует считать умение или овладение незнакомыми двигательными действиями. Специальные средства, применяемые для развития координационных способностей, использовались с постепенным повышением их сложности, так как они содержат в себе различную степень новизны.

Для развития деятельности вестибулярного аппарата применялись упражнения, в виде акробатических кувырков и переворотов, круговые движения туловища и головы, беговые упражнения на коньках с резкими остановками или с изменением направления движения по сигналу, бег на коньках на передней части лезвия и т.д. Указанные упражнения включались в процесс тренировочного занятия в основную часть на первом этапе, а в условиях времени восстановительного отдыха использовались дыхательные упражнения и движения конечностями в виде броскового потряхивания.

В процесс двигательной работы включались средства координационного характера в совокупности с упражнениями, направленными на развитие необходимых для игроков двигательных способностей, реализация происходила на основе строго регламентированного метода, производилось разнообразие в упражнениях с соблюдением основного движения, отделяя от второстепенных.

В тренировочной работе применялись упражнения, реализуемые на основе повторного и переменного метода, в рамках реализации повторного метода происходило обучение с последующим совершенствованием, новых технических приемов с определенной координационной сложностью, при

реализации переменного метода двигательная работа доводилась до автоматизма.

При целенаправленном развитии координационных способностей использовались специфические методические приемы:

1. Прием вариативного характера с использованием следующего перечня упражнений: двигательная работа с резким изменением направления в процессе передвижения; варьирование сопротивлений при выполнении различных метаний; двигательная работа с вариативным изменением скоростного режима; чередование различных исходных положений; чередование пространственных параметров при выполнении упражнений; выполнение одного и того же упражнения различными способами.

2. Вторая группа двигательных средств содержит в себе принцип работы с реализацией знакомых упражнений в непривычных условиях: координационное усложнение на основе дополнительного двигательного действия; выполнение нескольких упражнений в едином сочетании; выполнение двигательной работы в неудобных исходных положениях.

3. Третья группа двигательных средств проходила свою реализацию в условиях строго-регламентируемого метода: упражнения для развития двигательной реакции с ответным действием на слуховой или зрительный сигнал; выполнение сложно-координационного двигательного действия сразу после другой нагрузки в стадии утомления; реализация упражнений без соответствующего зрительного контроля; выполнение работы при пассивном сопротивлении партнера.

При применении строго-регламентируемого метода с варьированием упражнений, применялся ряд методических приемов:

-строго-регламентируемые двигательные средства, реализуемые в нестандартных условиях;

-реализация технических приемов в команде или индивидуально при произвольном сопротивлении нескольких партнеров или партнера;

-реализация учебной игры на основе игрового или соревновательного метода.

При применении переменного метода мы следовали следующим правилам:

-выполнение нескольких двигательных действий последовательно в комплексном варианте;

-выполнение указанных выше двигательных средств, в целенаправленном варианте с многократным повторением.

Наиболее эффективное воздействие на приобретение высоких показателей в координационных характеристиках, оказывал метод сопряженного воздействия, когда в одновременной форме проявляется техника двигательного действия и на максимальных показателях двигательные качества. Как правило, реализация указанного метода происходила в условиях применения соревнований, учебной игры или специальных тренировочных заданий.

С целью развития координационных способностей для зрительного восприятия используется наглядный метод и словесное сопровождение, в качестве средств, применяются упражнения специализированного характера, относящиеся непосредственно к виду спортивной деятельности:

- применение технических средств обучения в виде компьютерной или видеозаписи, это обеспечивало проведения анализ выполнения двигательного действия с последующими методическими указаниями;

- мысленное воспроизведение двигательного действия на основе идеомоторного метода, это позволяло перед его реализацией представить его по отдельным фазам;

- специальные тренажерные устройства, позволяющие почувствовать строгость двигательного действия без дополнительных произвольных форм.

Способность дифференцировать мышечные усилия, напрягая и расслабляя определенные группы при выполнении двигательной работы, направленной на высокий уровень точности и экономичности, проходило свое развитие на основе следующих специфических приемов. Это выполнение упражнений с нагрузкой на зрительный анализатор, которые состоят из заданий на точность: прыжок в заданную точку, метания и удары по мячу в цель.

Анализ выявленных показателей в уровне развития координационных способностей юных хоккеистов 12-13 лет позволил определить, что изменения позитивного характера произошли в ЭГ и КГ, однако у первых прирост результатов в тестах оказался на более высоким (таблица).

Таблица – Изменения показателей отдельных видов координационных способностей юных хоккеистов 12-13 лет до и после педагогического эксперимента ($\bar{X} \pm \sigma$)

Тесты		До	После	Достоверность различий
Реакциомер (сек)	ЭГ	0,239±0,005	0,193±0,006	p < 0,05
	КГ	0,242±0,008	0,221±0,007	p > 0,05
Челночный бег на коньках 10х30 (сек)	ЭГ	37,7±0,2	31,7±0,2	p < 0,05
	КГ	37,9±0,2	34,8±0,2	p > 0,05
Слаломный бег на коньках 60 метров (сек)	ЭГ	14,7±0,2	13,1±0,1	p < 0,05
	КГ	14,8±0,3	13,9±0,1	p > 0,05
Набивание хоккейного мяча крюком клюшки (кол-во)	ЭГ	13,3±0,4	15,8±0,3	p < 0,05
	КГ	13,7±0,3	14,9±0,2	p > 0,05
Метание набивного мяча 2 кг в обруч (кол-во)	ЭГ	3,9±0,2	5,0±0,0	p < 0,05
	КГ	3,8±0,3	4,3±0,3	p < 0,05

Для выявления уровня развития реагирующей способности использовался прибор «реакциомер», где в экспериментальной группе произошел прирост результатов на 19,2%, в контрольной группе – 8,6%.

Для выявления уровня развития координационной способности в комплексном варианте применялся традиционный в хоккее тест «Челночный бег на коньках 10х30». В экспериментальной группе увеличение показателя произошло на 15,9%, в контрольной группе на 8,1%.

Для выявления показателей развития способности «ориентировка в пространстве и времени» применялся тест «Слаломный бег на коньках 60 метров», где в экспериментальной группе увеличение показателя произошло на 10,8%, в контрольной группе на 6,0%.

Для выявления уровня развития ритмической способности использовался тест «Набивание хоккейного мяча крюком клюшки за 10 сек». В экспериментальной и контрольной группе выявлен существенный прирост в показателях, однако у первых результаты оказались более высокими, выявлено увеличение на 18,7%, у вторых на 8,7%.

Для выявления уровня развития способности «дифференцировка мышечных усилий» использовался тест «Метание набивного мяча 2 кг с попаданием в обруч». В процессе контрольного тестирования и математической обработки полученных показателей было выявлено, что в экспериментальной группе произошел прирост результатов на 28,2%, в контрольной группе – 13,1%.

Выводы. На основании полученных результатов следует заключить, что в экспериментальной группе подбор средств, методов и методических приемов, указанных в теоретической части методики, и реализованных в условиях практического апробирования оказался более эффективным, чем традиционные подходы, применяемые в контрольной группе.

Литература

1. Андреев, В.В. Техническая подготовка юных футболистов 10-11 лет на заключительном этапе начального обучения игровой деятельности / В.В. Андреев, А.В. Терентьев // Вестник Набережночелнинского государственного педагогического университета. 2024. № 2-2 (50). С. 283-285.

2. Маслюков, А.В. Совершенствование координационных способностей у юных хоккеистов 8-9 лет с учётом типа телосложения на начальном этапе тренировки. / А.В. Маслюков. Омск, 2001. - 324 с.

3. Савин, В.П. Организационно-методические формы учебно-тренировочных занятий / В.М. Савин, В.С. Львов // Подготовка и проведение занятий различных видов и форм по специализации «Хоккей». - М., 2021. С. 16-29.

УДК 796.015

Баранова О.В.

Военный институт физической культуры, Санкт-Петербург, Россия

e-mail: Olga.baranova71@mail.ru

ФИЗИЧЕСКАЯ ТРЕНИРОВКА КАК ФАКТОР, ВЛИЯЮЩИЙ НА ВЫНОСЛИВОСТЬ К СТАТИЧЕСКИМ УСИЛИЯМ И ГИПОКИНЕЗИИ В ВОЕННО-ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Аннотация. В статье рассматриваются комплексы физических упражнений для предупреждения утомления и для поддержания работоспособности военнослужащих, труд которых протекает в условиях статических напряжений и гипокинезии.

Освещаются теоретические основы учебно-тренировочных занятий по физической подготовке, рассматриваются направленность, структура, содержание и методика проведения занятия «Комплексная тренировка» с летным составом с использованием средств гимнастики, атлетической подготовки и ускоренного передвижения; раскрыты основные методы развития силовых способностей, общей и скоростной выносливости.

Цель работы состояла в разработке комплексов физических упражнений из разделов «Гимнастика и атлетическая подготовка» и «Ускоренное передвижение и легкая атлетика» для улучшения двигательной активности летного состава различных родов авиации.

Ключевые слова гипокинезия, физические упражнения, работоспособность, профессиональное здоровье.

Baranova O.V.

Military Institute of Physical Culture, St. Petersburg, Russia

e-mail: Olga.baranova71@mail.ru

PHYSICAL TRAINING AS A FACTOR INFLUENCING ENDURANCE TO STATIC EFFORTS AND HYPOKINESIA IN MILITARY PROFESSIONAL ACTIVITIES

Abstract. The article discusses sets of physical exercises to prevent fatigue and maintain the performance of military personnel whose work takes place under conditions of static stress and hypokinesia. The theoretical foundations of educational and training sessions on physical training are covered, the focus, structure, content and methodology of the lesson "Complex training" with flight personnel using gymnastics, athletic training and accelerated movement are considered; the main methods of developing strength abilities, general and speed endurance are disclosed.

The purpose of the work was to develop sets of physical exercises from the sections "Gymnastics and athletic training" and "Accelerated movement and athletics" to improve the motor activity of flight personnel of various types of aviation.

Keywords: hypokinesia, physical exercises, performance, occupational health.

Актуальность. Гипокинезия, или ограниченная подвижность, наблюдается у значительной части военных специалистов в процессе учебно-боевой и боевой деятельности (радисты, подводники, летчики, водители боевых и транспортных машин). Она характеризуется длительным сохранением той или иной однообразной позы, ограничением передвижений при нахождении человека в малогабаритном пространстве, а зачастую и сочетанием этих двух факторов вместе. В условиях гипокинезии большее число мышц находится в состоянии расслабления, а меньшее – в состоянии относительно слабого статического напряжения. Поза

поддерживается статически напряженными мышцами, а выполняемая на фоне позы та или иная динамическая работа требует вовлечения в двигательную деятельность дополнительных мышечных групп. Известно, что длительное прекращение, устранение и снижение двигательной деятельности человека отрицательно влияют на его физическое состояние, работоспособность и здоровье.

Устойчивость к гипокинезии достигается использованием физических упражнений, которые направлены на развитие общей выносливости с применением равномерного, переменного и интервального методов тренировки.

Материалы и методы. Нами разработаны варианты занятия «Комплексной тренировки»: основная часть занятия «Комплексная тренировка» включает пять примерных вариантов физических упражнений различной направленности на развитие физических качеств. В зависимости от предполагаемого объема и интенсивности физической нагрузки каждый из вариантов имеет условное название: «Втягивающий», «Тренировочный» и «Ударный».

В исследовании приняли участие 18 летчиков – мужчины в возрасте от 23 до 30 лет. До начала проведения педагогического эксперимента были проведены измерения показателей функционального состояния испытуемых. Эффективность разработанных комплексов упражнений оценивалась после физической нагрузки по сравнению с состоянием покоя. Фиксировались: антропометрические характеристики: масса тела и рост, динамометрические показатели, артериальное давление систолическое и диастолическое, жизненная емкость легких, функциональные пробы Штанге, Генчи, Руфье, тест самооценки эмоционального состояния (САН), статической выносливости мышц спины, рук и ног.

В таблицах 1-5 приведены варианты физических упражнений, которые соответствуют направленности блока № 1 «Силовая гимнастика» и блока № 2 – «Ускоренное передвижение», раскрыты методы их применения для развития силовых способностей, общей (аэробной и анаэробной) и скоростной выносливости.

Таблица 1 – Вариант «ВТЯГИВАЮЩИЙ-1»

Направленность – общая физическая подготовка, развитие силовой выносливости, повышение работоспособности, развитие общей (аэробной) выносливости	
Блок № 1 – «Силовая гимнастика»	
Средства	Методы
Упражнения на снарядах: – подтягивание на перекладине; – поднимание ног к перекладине; – сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях	Повторный метод: – дозировка упражнений 50–60 % от МТ; – количество подходов – по 3; – интервал отдыха между подходами – 1–1,5 мин; – интервал отдыха между упражнениями – 2,5 мин
Блок № 2 – «Ускоренное передвижение»	
Средства	Методы
Упражнение в передвижении: – непрерывный равномерный длительный бег на 1,5–2 км	Равномерный метод: – бег в течение 10–12 мин; – нагрузка по ЧСС – 130–150 уд/мин

Таблица 2 – Вариант «ВТЯГИВАЮЩИЙ-2»

Направленность – развитие силовой выносливости, повышение работоспособности, развитие общей (аэробной и анаэробной) выносливости	
Блок № 1 – «Силовая гимнастика»	
Средства	Методы
Упражнения на снарядах: – подтягивание на перекладине; – поднимание и опускание ног в упоре на брусьях; – сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях	Повторный метод: – количество повторений – 60-70 % от МТ; – количество подходов – по 2; – интервал отдыха между подходами – 1,5–2 мин; – интервал отдыха между упражнениями – 3 мин
Блок № 2 – «Ускоренное передвижение»	
Средства	Методы
Упражнение в передвижении: – непрерывный равномерный длительный бег на 2-2,5 км	Равномерный метод: – бег в течение 12-15 мин; – нагрузка по ЧСС – 130–150 уд/мин

Таблица 3 – Вариант «ТРЕНИРОВОЧНЫЙ-3»

Направленность – развитие силы и силовой выносливости, развитие общей (аэробной и анаэробной) выносливости	
Блок № 1 – «Силовая гимнастика»	
Средства	Методы
Упражнения с отягощением: – рывок гири 24 кг; – приседания с гирей: И.п. – стойка ноги врозь, гиря за голову; – толчок двух гирь	Повторный метод: – количество повторений 60–70% от МТ; – количество подходов – по 2; – интервал отдыха между подходами – 1–1,5 мин; – интервал отдыха между упражнениями – 3 мин
Блок № 2 – «Ускоренное передвижение»	
Средства	Методы
Упражнение в передвижении: – непрерывный равномерный темповый бег на 1,5–2 км	Равномерный метод: – бег в течение 8-10 мин; – нагрузка по ЧСС – 150–170 уд/мин

Таблица 4 – Вариант «ТРЕНИРОВОЧНЫЙ-4»

Направленность – развитие силы и силовой выносливости, развитие общей (аэробной и анаэробной) выносливости, скоростной выносливости	
Блок № 1 – «Силовая гимнастика»	
Средства	Методы
Упражнения на тренажерах: – упражнение для мышц сгибателей; – упражнение для мышц спины; – упражнение для мышц живота; – упражнение для мышц ног; – упражнение для мышц разгибателей; – упражнение для мышц живота; – упражнение для мышц ног	Круговая тренировка (повторный метод): – количество станций – 7; – количество повторений 50-60% от МТ; – интервал отдыха между станциями – 1–1,5 мин; – количество кругов – 1
Блок № 2 – «Ускоренное передвижение»	
Средства	Методы
Упражнение в передвижении: – непрерывный интервальный бег на 1,5–2 км (чередование темпового и медленного бега)	Интервальный метод (медленная интервальная тренировка): – бег в течение 1,5–2 мин с интенсивностью по ЧСС 160-170 уд/мин; – отдых (медленный бег) – 1,5–2 мин для снижения ЧСС до 130–140 уд/мин; – повторить 3 раза

Таблица 5 – Вариант «УДАРНЫЙ-5»

Направленность – развитие силы и скоростной выносливости	
Блок № 1 – «Силовая гимнастика»	
Средства	Методы
Упражнения на снарядах: – поднимание ног к перекладине; – подтягивание на перекладине; – поднимание и опускание ног в упоре на брусьях; – сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях	Метод до отказа: – количество повторений – до отказа – количество подходов – по 2; – интервал отдыха между подходами – 2–2,5 мин; – интервал отдыха между упражнениями – 3 мин
Блок № 2 – «Ускоренное передвижение»	
Средства	Методы
Упражнение в передвижении: – подготовка к бегу на 1 км	Интервальный метод (быстрая интервальная тренировка в равномерном режиме): – дистанция 600 м. (3 отрезка по 200 м); – интенсивность по ЧСС – 160–170 уд/мин; – отдых (медленный бег) до восстановления ЧСС до 130–140 уд/мин

Результаты и их обсуждение. В эксперименте приняли участие 18 летчиков – мужчины в возрасте от 23 до 30 лет.

Анализ данных физической подготовленности, функциональной тренированности и физического развития позволил нам разделить испытуемых на две равные группы. Первая – экспериментальная группа (ЭГ-1) привлекалась к занятиям по разделу ВВП действующей программы по физической подготовке в военной авиации. Вторая – экспериментальная группа (ЭГ-2) – к занятиям в рамках экспериментальной методики. Занятия в обеих группах организовывались специалистами по физической подготовке с соответствующим уровнем образования и достаточным практическим опытом, что обеспечивало одинаковые условия в организации и проведении запланированных занятий и позволило получить объективные данные. До начала основного этапа педагогического

эксперимента были исследованы показатели функционального состояния испытуемых. Фиксировались: антропометрические характеристики: масса тела и рост, динамометрические показатели, артериальное давление систолическое и диастолическое, жизненная емкость легких, функциональные пробы Штанге, Генчи, Руфье, статическая выносливость мышц спины, рук и ног.

Анализ полученных результатов до и после эксперимента показал, что у испытуемых ЭГ-2 произошли достоверные изменения во всех исследуемых показателях. Особо следует отметить, что статическая выносливость увеличилась в два - три раза.

Выводы. Уровень физической подготовленности оказывает прямое влияние на рост выносливости к статическим усилиям и гипокинезии. Чем выше этот уровень, тем выше и выносливость.

Повышение выносливости к статическим напряжениям и гипокинезии происходит в процессе воинской службы под влиянием физической подготовки и спорта.

Литература

1. Баранова, О.В. Корректирующая гимнастика как основа оздоровительных занятий по реабилитации ветеранов подразделений особого риска / О.В. Баранова, А.Н. Кислый, Е.В. Враге // Гимнастика: теория, методика, практика: сб. науч. матер. межвуз. науч.- практ. конф. – СПб.: ВИФК, –2018. – С. 57- 63.
2. Благинин, А.А. Профессиональное здоровье летного состава: [сб. науч. тр.] / под ред. Проф. А.А. Благинина; предисл.: акад. В.П. Чехонин: ФГОУ ВО «ВМеда» МО РФ. Секция авиационной медицины Научного совета РАН «Науки о жизни». – Санкт-Петербург: ВМеда, 2021. – 120 с.: ил.
3. Боцман, О.С. Физическая подготовка – важное средство развития профессионально важных качеств летного состава Воздушно-космических сил России / О.С. Боцман, Э.Ф. Капшанов // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. – 2019. – № 2. – С. 82-86.
4. Кадыров, Р.М. Развитие выносливости переменным методом / Р.М. Кадыров, Г.Н. Блахин // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. – 2019. – № 2. – С. 12-16.

Болотова М.И., Орлова А.Д., Рыдасова Д.С.

Оренбургский государственный медицинский университет Министерства
здравоохранения Российской Федерации, г. Оренбург, Россия

АКТУАЛИЗАЦИЯ ФИДЖИТАЛ-СПОРТА КАК ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА РАЗВИТИЯ ВНЕУЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Аннотация: В современном мире всё больше начинает приобретать популярность новое направление в области спорта – фиджитал-спорт. Фиджитал-спорт становится популярным и в образовательных учреждениях, но только в тех, которые могут себе позволить иметь соответствующее оборудование. Занятия фиджитал-спортом способствуют развитию таких качеств, как стратегическое мышление, физическое развитие, коммуникацию, память, формированию спортивного духа и т.д., но за положительными качествами актуализации могут скрываться и отрицательные. Сюда можно отнести, то, что данное направление еще мало изучено и многие люди не воспринимают его как настоящий спорт и не видят смысла в нем реализовываться.

Ключевые слова: фиджитал-спорт, киберспорт, популяризация, виртуальные игры, движение.

Bolotova M.I., Orlova A.D., Rydasova D.S.

Orenburg State Medical University,
Orenburg, Russia

AKTUALISIERUNG DES FIJITAL-SPORTS ALS INNOVATIVES ENTWICKLUNGSPROJEKT FÜR AUßERSCHULISCHE AKTIVITÄTEN VON STUDENTEN

Abstract: In the modern world, a new direction in the field of sports, digital sports, is becoming increasingly popular. Digital sports are also becoming popular in educational institutions, but only in those that can afford to have the appropriate equipment. Practicing digital sports contributes to the development of qualities such as strategic thinking, physical development, communication, memory, the formation of a sports spirit, etc., but negative qualities may be hidden behind the positive qualities of actualization. This can include the fact that this area has not been studied enough yet and many people do not perceive it as a real sport and do not see the point in implementing it.

Keywords: digital sports, esports, popularization, virtual games, movement.

Актуальность. В последнее время в учебных заведениях набирает популярность у студентов и сотрудников инновационный социальный проект «Игры будущего», в основу которого положены технологии фиджитал-спорта. В отличие от других видов спортивной активности фиджитал-спорт представляет собой триаду здоровья, развлечений и технологий, создается новый уровень взаимодействий между пользователями и игрой. Данный проект основан на принципах сочетания виртуальной реальности и существующей действительности. Фиджитал-спорт предоставляет возможности тренировать не только мышцы, но и интеллектуальные способности.

Цель исследования. Определение возможностей фиджитал-спорта стимулировать студентов к активному участию, достижению хороших результатов, а также установлению социальных связей с другими участниками и профессионалами.

Материалы. Учебная и научная литература, монографии, статьи.

Методы. Анализ, синтез, дедукция, опрос студентов.

Степень изученности фиджитал-спорта базируется на теоретической основе трудов Е.Н. Скаржинской, М.А. Новоселова, А.Н. Кирюшина, С.В. Коловоротного и других отечественных ученых. Они определили методологические традиции и инновации по проблеме виртуальной VR и дополненной AR реальностей. Анализ трудов ученых показал, что возможны различные подходы к исследованию VR/AR реальностей, что существуют как отрицательные, так и положительные стороны их развития и взаимосвязи с симуляцией, как со специфической характеристикой современного общества.

Важной проблемой являются противоречия отношения фиджитал-спорта к спорту как таковому. Анализ трудов зарубежных ученых позволил определить его как взаимодействие сотрудничества соревнования с сотрудничеством в виртуальной среде. Результаты исследований А.Ю. Пашенко, М.Г. Жалбэ, А.А. Гладышевой показали, что функционально-цифровой спорт способствует решению сложившейся проблемы низкой физической активности современного поколения, объединяя достижения молодых людей в области компьютерных игр и двигательную нагрузку, тем самым способствуя повышению уровня двигательной активности, развитию новых навыков. Несмотря на исследовательский характер большинства работ о непринятии фиджитал-спорта как полноценного спорта, очевидно, что он стал научной темой, изучаемой с разных точек зрения.

Фиджитал-спорт (от англ. phygital – сочетание физического и цифрового) представляет собой новый гибридный вид спорта, который объединяет традиционные физические виды с элементами киберспорта. Возникновение фиджитал-спорта в России стало результатом нескольких важных предпосылок:

1. Рост популярности киберспорта и фиджитал технологий. В настоящее время киберспорт стал значительной частью спортивной культуры в России, что подготовило почву для интеграции виртуальных элементов в традиционные виды спорта.

2. Развитие технологий дополненной и виртуальной реальности. В России активно развиваются IT-компании и стартапы, создающие VR и AR решения для игр и спорта, что обеспечило технологическую основу для новых видов спортивных активностей.

3. Популяризация здорового образа жизни и фитнес-технологий. В последние годы в России наблюдается тренд на здоровый образ жизни и развитие фитнес-индустрии.

4. Ограничения, вызванные пандемией COVID-19. Переход на удалённые форматы работы и обучения, ограничения на массовые спортивные мероприятия стимулировали создание гибридных форматов соревнований и тренировок, которые объединяют физическую активность и цифровые компоненты.

5. Поддержка крупных спортивных мероприятий и инициатив. В России заметен интерес к новым видам спорта на уровне организаторов крупных событий, таких как "Игры Будущего" (г. Казань).

6. Вовлечение молодежи и поддержка со стороны медиаплатформ. Молодежь, которая выросла на цифровых технологиях, видеоиграх и киберспорте, проявляет большой интерес к форматам, где виртуальные соревнования интегрированы с физическими видами спорта.

Информационные технологии с легкостью смогли найти своё место в спорте, поэтому на этом фоне появилось новое направление спорта – фиджитал-спорт, который сочетает в себе состязания в виртуальной реальности и классический спорт.

Также включает в себя психологическую подготовку спортсменов, которая помогает справиться с высокими нагрузками и стрессом.

Появилась острая потребность интеграции физической активности в образовательный процесс молодежи посредством искусственного интеллекта. Но, этот процесс преследуют некоторые проблемы:

1. Недостаточность оборудования в учебном заведении и наличие технических проблем.

2. Отсутствуют уровни регулирования: фиджитал-спорт – это новое направление физической активности, стандарты и нормы регулирования пока отсутствуют.

3. Обратный эффект: целью фиджитал-спорта является приобщение молодежи, увлеченной играми на цифровых устройствах, к активному образу жизни. Но, часто случается так, что в фиджитал-спорт приходят опытные спортсмены.

4. Отсутствие мотивирующих факторов.

5. Потенциальная чрезмерная зависимость от технологий и малоподвижный образ жизни.

Результаты исследования. В 2023 году в ОрГМУ были проведены такие мероприятия как фиджитал-открытый урок, фиджитал-баскетбол, фиджитал-футбол, фиджитал-ГТО, фиджитал-лазертаг. 28 апреля 2023 г. прошел открытый фиджитал-урок - «*Фиджитал* образование», при поддержке Минобрнауки России в ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» МЗРФ, посвященный 300 дням до старта Международного мультиспортивного турнира «Игры будущего», который прошел в г. Казани с 23 февраля по 2 марта 2024 года. Участниками *фиджитал*-урока выступили 2 команды девушек: («Кирпичи», «Пингвины») и 2 команды юношей («Черные парни», «Белые парни»). В практической части фиджитал-урока учащиеся сразились в видеоигре «Баскетбол», девушки окончили турнир со счетом 72:45 в пользу команды «Кирпичей», а юноши окончили со счетом 73:83 в пользу «Белых парней», затем игру продолжили дальше.

По итогам матча в напряженной и очень увлекательной борьбе со стороны девушек выиграла команда «Пингвины», а у юношей – «Белые парни». За активное участие команды были награждены грамотами и призами.

В конце фиджитал-урока студенты Оренбургского государственного медицинского университета прошли опрос «Об оценке уровня проведения и заинтересованности фиджитал–спортом учащихся». По итогам 50% остались довольны уроком и готовы его рекомендовать, а также 50% выразили готовность участвовать в различных фиджитал-соревнованиях.

Фиджитал-ГТО проводилось в течение 2 дней. 10 ноября студенты показывали свои силы «Counter strike 2», а 11 ноября сдавали нормативы

ГТО. В данном мероприятии принимали участие команды 7 высших учебных заведений

По итогам соревнований в первую тройку вошли: «Оренбургский государственный медицинский университет», «Оренбургский государственный педагогический университет», «Филиал РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина в г. Оренбурге».

С 21 по 22 ноября 2023 года проводился турнир по фиджитал-баскетболу. 21 ноября спортсмены соревновались в цифровом формате, демонстрируя свои умения в продумывании стратегий в видеоигре NBA 2K на PS, а 22 ноября они продолжили борьбу и показали свое мастерство и физическую подготовку на реальной баскетбольной площадке.

Призерами и победителями турнира стали:

- 1) «Оренбургский государственный аграрный университет»;
- 2) «Оренбургский государственный педагогический университет»;
- 3) «Оренбургский институт (филиал) Университета имени О.Е. Кутафина» Московской государственной юридической академии.

23-24 ноября 2023 года прошло состязание по фиджитал-футболу. Участвовали в соревнованиях 5 команд от образовательных организаций высшего образования Оренбургской области. В первом цифровом этапе турнира команды сражались в футбольном симуляторе FIFA, потом их ждала настоящая мини-футбольная площадка, где они продемонстрировали свое мастерство в реальной игре 5х5.

Итог турнира:

- 1) «Оренбургский государственный педагогический университет»;
- 2) «Оренбургский государственный медицинский университет»;
- 3) «Оренбургский государственный университет».

Основные выводы. В статье представлена актуализация фиджитал-спорта, как инновационного проекта развития внеучебной деятельности студентов. Работа подчеркивает значимость развития навыков, конкурентоспособности, профессиональных связей и социальной интерактивности, а также преимущества, которые фиджитал-спорт может предоставить студентам, включая развитие командной работы, лидерства и стратегического мышления. Заглядывая в будущее, сфера подвижных видов спорта обладает огромным потенциалом для дальнейших инноваций и развития. Данная работа представляет важный вклад в область развития фиджитал-спорта в университетской среде.

Литература

1. Голубник, А.А. «Модель развития фиджитал-спорта в университете» / А.А. Голубник, О.Ю. Королева. Электронный ресурс, ссылка: [<https://mir-nauki.com/PDF/61PDMN523.pdf>]
2. Международный журнал «Вестник науки» - «Влияние фиджитал-спорта на здоровьесбережение студенческой молодежи». Электронный ресурс, ссылка: [<https://www.вестник-науки.рф/article/14310?ysclid=m2ir56vw8792808863>]
3. Международный научный журнал «Всемирный ученый» - «Влияние фиджитал спорта на здоровье и физическую активность». Электронный ресурс, ссылка: [<https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-fidzhital-sporta-na-zdorovie-i-fizicheskuyu-aktivnost/viewer>]
4. Пащенко А.Ю. «Применение фиджитал-формата в образовательной практике ВУЗа» / А.Ю. Пащенко, М.Г. Жалбэ, А.А. Гладышева, А.А. Гладышев. Электронный ресурс, ссылка: [<https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-fidzhital-formata-v-obrazovatelnoy-praktike-vuza/viewer>]

УДК 796:004

Болотова М.И., Кухлевская Е.Д.

Оренбургский государственный
медицинский университет, Оренбург, Россия
e-mail: semenova-zhenya@bk.ru

ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ В СПОРТИВНОЙ НАУКЕ: ТЕКУЩИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Аннотация. В данной статье рассматривается применение виртуальной реальности (VR) в спортивной подготовке. Проанализированы зарубежные источники по использованию VR технологий в тренировках спортсменов. Особое внимание уделяется проблемам, связанным с отсутствием тактильной обратной связи, и перспективам дальнейшего развития VR в спортивной психологии и подготовке. Произведен анализ текущих достижений и ограничений VR тренировок.

Ключевые слова: виртуальная реальность, спортсмены, тренировка, тактильная обратная связь, навыки.

VIRTUAL REALITY IN SPORTS SCIENCE: CURRENT RESEARCH AND PROSPECTS

Annotation. This article discusses the use of virtual reality (VR) in sports training. Foreign sources on the use of VR technologies in athletes' training have been analyzed. Special attention is paid to the problems associated with the lack of tactile feedback and the prospects for further development of VR in sports psychology and training. The analysis of current achievements and limitations of VR training has been carried out.

Keywords: virtual reality, athletes, training, tactile feedback, skills.

Актуальность. Виртуальная реальность (VR) предоставляет уникальные возможности для подготовки спортсменов, позволяя им тренироваться в условиях, максимально приближенных к реальным соревнованиям, и получать мгновенную обратную связь для коррекции техники выполнения упражнений. Например, футболисты могут тренироваться на виртуальных полях, имитирующих реальные стадионы, что улучшает их координацию и реакцию. С помощью VR можно создавать трехмерные модели игровых ситуаций, что помогает тренерам и спортсменам анализировать ошибки и разрабатывать более эффективные стратегии. Виртуальная реальность предоставляет мгновенную обратную связь, что позволяет спортсменам быстро исправлять ошибки и улучшать свои навыки.

Цель исследования: изучение и анализ эффективности применения виртуальной реальности в различных аспектах спортивной деятельности.

Материалы и методы: библиографический, анализ зарубежных литературных источников.

Результаты. VR технологии, или Virtual Reality (виртуальная реальность), представляют собой методы, которые погружают пользователя в цифровое пространство таким образом, что оно кажется ему реальным. Обычно виртуальная среда создается с помощью VR-гарнитур, таких как Oculus/Meta Quest или HTC Vive, которые оснащены системами отслеживания положения тела и 3D-дисплеями, расположенными прямо перед глазами пользователя.

Было проведено исследование с использованием очков виртуальной реальности для улучшения способности юных баскетболистов принимать решения [3]. Участникам демонстрировали видео с разыгрываемыми комбинациями, после чего они должны были решить, какое действие они выполнят следующим. Игроки, которые смотрели эти видео в виртуальной реальности, принимали более верные решения на площадке по сравнению с теми, кто смотрел видео на обычном экране компьютера. Например, игроки, прошедшие VR-тренировку, показали более высокий уровень точности принятия решений, особенно в отношении незнакомых комбинаций, которые они не видели ранее.

Первые исследования долгосрочных эффектов VR-тренировок были проведены с участием бейсболистов [1]. Игроки, которые участвовали в адаптивных VR-тренировках (где скорость, тип и местоположение мяча постоянно корректировались в зависимости от результатов игроков), с большей вероятностью участвовали как минимум в одном полноценном сезоне на уровне выше школьного бейсбола в течение пяти лет после вмешательства по сравнению с другими тренировочными группами (без адаптивных VR-тренировок, с реальными тренировками и контрольной группой). Таким образом, VR-тренировки превзошли дополнительную реальную практику игры в бейсбол с точки зрения долгосрочных эффектов переноса навыков.

В Австрийской лыжной ассоциации горнолыжники применяют VR для повторного анализа видеозаписей прошедших гонок и подготовки к будущим соревнованиям в безопасной и ресурсосберегающей виртуальной среде. В футболе виртуальная реальность используется для тренировки внимания игроков на поле, например, через сканирование (быстрые движения головы через плечо для наблюдения за окружающими игроками) [2].

Несмотря на множество возможных применений и потенциальные преимущества по сравнению с традиционными (компьютерными) методами обучения, при использовании VR-обучения необходимо учитывать некоторые аспекты безопасности. Тренировки не должны длиться более 30 минут без перерывов, а разница между движениями в виртуальном и реальном мире должна быть минимальной, чтобы избежать «киберболезни», которая является распространённым побочным эффектом VR и может проявляться в виде тошноты или головной боли [4].

Кроме того, виртуальная реальность (на данный момент) не подходит для тренировки мелкой моторики из-за недостаточного реализма, который, вероятно, связан с отсутствием тактильной обратной связи. При текущем уровне производительности устройств VR их использование для тренировки мелкой моторики может привести к неправильному закреплению двигательных паттернов у спортсменов.

Например, элитный хоккейный вратарь, тренировавшийся с помощью виртуальной реальности под наблюдением авторов, сообщил о неправильных двигательных паттернах после тренировки с использованием определённого VR-программного обеспечения. Это, вероятно, связано с несовершенным «псевдо»-реализмом данного программного обеспечения для виртуальной реальности и показывает, что исследователи должны учитывать, что обучение в VR может отличаться от обучения в реальном мире.

На основании последних данных можно предположить, что виртуальная реальность может быть полезна для отработки ключевых моментов определённых моделей движений или процедурных последовательностей, а также тактических движений, которые менее детализированы, например, в футболе [5].

Выводы. Тренировки в виртуальной реальности позволяют спортсменам, занимающимся различными олимпийскими видами спорта, учиться, практиковаться и репетировать то, что в реальной жизни может быть физически сложным, опасным, непрактичным или затратным (с точки зрения человеческих, технических или временных ресурсов).

Тем не менее, существуют проблемы, которые на данный момент следует рассматривать как потенциальные недостатки VR-тренировок, такие как отсутствие тактильной обратной связи. Однако, учитывая постоянное развитие технологий, с уверенностью можно сказать, что это только начало исследований и практики в области спорта использования VR.

Литература

1. Gray, R.C. «Transfer of Training from Virtual to Real Baseball Batting» *Frontiers in Psychology*, vol. 8, 2017. doi:10.3389/fpsyg.2017.02183.
2. Jordet, G., Aksum, K.M., Pedersen, D.N., Walvekar, A., Trivedi, A., McCall, A., Ivarsson, A. and Priestley, D. “Scanning, Contextual Factors, and Association With Performance in English Premier League Footballers: An Investigation Across a Season.” *Frontiers in Psychology*, vol. 11, 2020. doi:10.3389/fpsyg.2020.553813.

3. Marshall, B., Uiga, L., Parr, J.V.V., and Wood, G. "A preliminary investigation into the efficacy of training soccer heading in immersive virtual reality." *Virtual Reality*, vol. 27, no. 3, pp. 2397–2404, 2023. doi:10.1007/s10055-023-00807-x.

4. Nesbitt, K. and Nalivaiko, E. "Cybersickness." In *Encyclopedia of Computer Graphics and Games*, edited by N. Lee. Springer International Publishing, 2018, pp. 1–6. doi:10.1007/978-3-319-08234-9_252-1.

5. Pagé, C., Bernier, P. and Trempe, M. "Using video simulations and virtual reality to improve decision-making skills in basketball." *Journal of Sports Sciences*, vol. 37, no. 21, pp. 2403–2410, 2019. doi:10.1080/02640414.2019.1638193.

УДК 796:378

Бушма Т.В., Зуйкова Е.Г., Бондарчук И.Л.

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого,
Санкт-Петербург, Россия
e-mail: bushmat@mail.ru

ВОВЛЕЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ В ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Аннотация. Данная работа посвящена изучению влияния специально разработанных учебных занятий по оздоровительной аэробике на формирование устойчивой потребности студентов в физической активности. Авторы определяют педагогические условия, стимулирующие интерес к физическим упражнениям, выявляют факторы, влияющие на вовлеченность студентов в физкультурно-оздоровительную деятельность. Полученные данные подтвердили положительное влияние оздоровительной аэробики на продвижение здорового образа жизни среди студентов.

Ключевые слова: мотивация, оздоровительная аэробика, студенты, физическая активность.

T.V Bushma, E.G. Zuikova, I.L. Bondarchuk

Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University,
St.-Petersburg, Russia
e-mail: bushmat@mail.ru

INVOLVING STUDENTS IN PHYSICAL AND HEALTH ACTIVITIES

Abstract. This work is devoted to studying the influence of specially designed educational classes on health aerobics on the formation of a stable need for students in physical activity. The authors determine the pedagogical conditions that stimulate interest in physical

exercises, identify factors influencing the involvement of students in physical education and health activities. The data obtained confirmed the positive influence of health aerobics on the promotion of a healthy lifestyle among students.

Keywords: motivation, health aerobics, students, physical activity.

Актуальность. Здоровье молодежи служит индикатором общественного благосостояния и предопределяет будущие возможности развития страны. В этом контексте физическая активность является важнейшим компонентом, закладывающим основу для крепкого здоровья и устойчивости к различным заболеваниям. Регулярные занятия спортом и физическими упражнениями являются инвестициями в будущее, значительно способствующие улучшению качества жизни. Они укрепляют иммунную систему, увеличивают выносливость, содействуют сбалансированному развитию всех систем организма и создают запасы для противодействия стрессам и негативным внешним воздействиям [1, 2].

Физическая активность способствует улучшению памяти, концентрации внимания, скорости реакции, что положительно сказывается на процессе обучения. Несмотря на это, проблема низкой физической активности среди молодежи остается крайне актуальной. Многие молодые люди, осознавая значимость физической культуры, сталкиваются с трудностями или нежеланием регулярно тренироваться. Для решения этой проблемы необходим комплексный подход. Традиционные методы преподавания физической культуры, часто ориентированные на достижение высоких спортивных результатов, отталкивают многих студентов, для которых важнее оздоровительный аспект занятий. Студенты выражают предпочтение более гибким формам физической активности, а не строгой регламентации традиционных спортивных дисциплин. Это подчеркивает необходимость учета индивидуальных предпочтений и уровня физической подготовленности студентов при организации занятий [3, 4].

Цель исследования заключается в формировании у студентов мотивационно-потребностного отношения к физкультурно-оздоровительной деятельности.

Для достижения поставленной цели был использован комплекс методов, среди которых анализ научной литературы по вопросам мотивации к физической активности, анкетирование студентов и статистический анализ данных, включая построение диаграмм и выявление взаимосвязей между различными факторами.

Согласно анализу педагогической литературы, стимулирование устойчивого интереса и потребности у студентов в регулярных занятиях физической культурой возможно за счет создания следующих педагогических условий:

- Структурирование учебного процесса, применение различных методов и форм обучения.
- Уровень сложности учебной программы, соответствие ее личностным особенностям и интересам студента.
- Разработка индивидуальных программ тренировок с учетом физических возможностей и уровня подготовленности студентов, с возможностью оценивания своих способностей.
- Создание атмосферы доверия и взаимопонимания между участниками образовательного процесса.
- Развитие познавательного интереса и потенциала творчества студентов.
- Развитие самостоятельности студентов с формированием внутренней мотивации и ответственности за собственное здоровье.
- Правильное планирование самостоятельных занятий и самоконтроль физических нагрузок.
- Создание информационной образовательной среды, с использованием новейших компьютерных технологий.
- Использование современных гаджетов и приложений, отслеживающих физическую активность и позволяющих анализировать результаты тренировочного процесса [1, 3].

Анонимность анкетирования обеспечила честность и объективность ответов. Анкета содержала как вопросы с вариантами ответов, так и позволяющие свободно выразить свое мнение и описать личные обстоятельства.

Участвовали в исследовании 207 студентов, занимающихся оздоровительной аэробикой, что позволило создать относительно однородную выборку.

Опрос показал неоднозначное отношение студентов к занятиям физической культурой. В настоящее время в свободное от учебы время активно тренируются лишь 34,3% студентов, причем 12,7% из них делают это нерегулярно. Такая низкая степень вовлеченности требует глубокого

анализа причин и разработки эффективных стратегий для повышения мотивации.

Анкета включала раздел, который был направлен на выявление препятствий для систематических тренировок, что дало возможность выделить ключевые факторы, влияющие на снижение мотивации (рисунок 1).

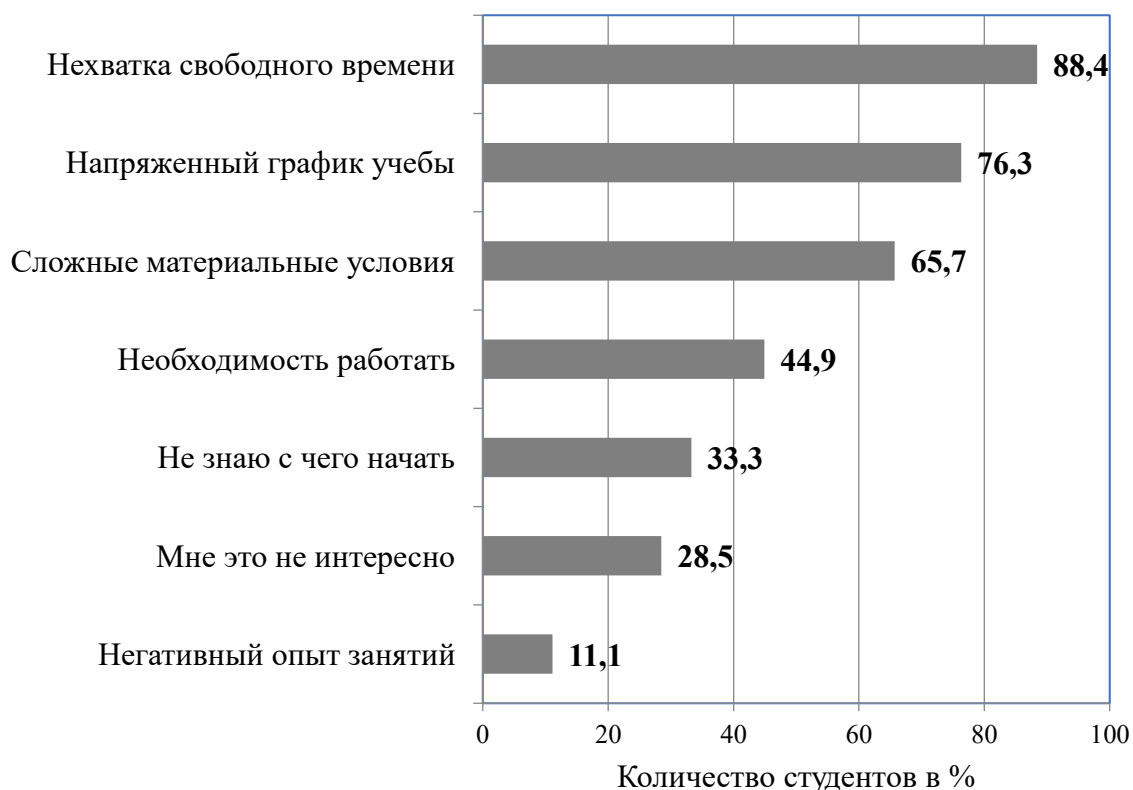


Рисунок 1 – Факторы, снижающие мотивацию студентов к занятиям физической культурой и спортом во внеучебное время

Среди наиболее часто упоминаемых причин были: нехватка времени, напряженное расписание, финансовые ограничения. Учебная нагрузка в вузе, подработка, социальная жизнь занимают значительную часть времени студентов, оставляя мало возможностей для занятий спортом.

Необходимо подчеркнуть наличие факторов, которые, по мнению студентов специализации «Оздоровительная аэробика», положительно влияют на учебный процесс (рисунок 2).



Рисунок 2 – Факторы, повышающие мотивацию студентов к занятиям физической культурой и спортом во внеучебное время

Важно развивать у студентов положительное отношение к регулярным занятиям физическими упражнениями, искать новые, более интересные для молодежи формы физической активности и интегрировать их в учебный процесс.

Возможность осознанно выбирать вид физической активности с учетом индивидуальных потребностей способствует установлению позитивных взаимоотношений между участниками образовательного процесса и формированию устойчивой мотивации к занятиям физической культурой.

Кроме этого, студенты осознают значимость учебных занятий, 75,8% участников опроса отмечают необходимость дисциплины «Элективная физическая культура и спорт» в университете, а 90,8% респондентов положительно оценивают организацию учебного процесса на специализации «Оздоровительная аэробика». Они активно участвуют в образовательном процессе, проявляют активность, творческие способности и стремятся улучшить свои знания, навыки и умения в сфере физической культуры для использования их в дальнейшей жизнедеятельности. У большинства обучающихся на специализации (72,9%) в настоящий момент

существует потребность заниматься физической культурой после окончания университета.

Исследование показало необходимость дальнейшего создания эффективных методик, учитывающих индивидуальные особенности студентов, увеличения числа специализаций на кафедре, ориентируясь на востребованные студентами виды спортивной деятельности, изучения влияния социальных сетей на формирование мотивации к физической активности у молодежи.

Выводы:

1. Определены педагогические условия, способствующие интересу к физическим упражнениям у студентов специализации «Оздоровительная аэробика», выявлены причины, препятствующие активному участию студентов в физкультурно-оздоровительной деятельности.

2. Рассмотрено влияние разработанных учебных программ и учебных занятий по оздоровительной аэробике на формирование у студентов устойчивой потребности в физической активности.

3. Исследование подтверждает, что интерес обучающихся к занятиям физической культурой увеличивается, если организация учебного процесса учитывает их индивидуальные потребности, возможности и мотивацию.

4. Формирование у студентов стремления к регулярным физическим нагрузкам является сложным и многоступенчатым процессом. Это включает в себя совершенствование системы физического воспитания в образовательных учреждениях, популяризацию здорового образа жизни и поддержку студентов в выборе видов физической активности.

Литература

1. Епифанова, Л.А. Факторы положительного воздействия вузовской физической культуры на двигательную активность студентов / Л.А. Епифанова, С.Ю. Голубчикова // Актуальные вопросы физического воспитания молодежи и студенческого спорта: сборник трудов VI Всероссийской научно-практической конференции, Саратов, 18–19 мая 2023 года / Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского. – Саратов: Издательство "Саратовский источник", 2023. – С. 281-284.

2. Ларина, О.В. Физическая культура и спорт в системе современного социума / О.В. Ларина // Историческая память в теории и социокультурной практике: грани трансформаций и потенциал осмысления: Материалы IX Международной научной

конференции, Саратов, 23 апреля 2021 года / Под общей редакцией А.В. Баранова и Е.Н. Многолетней. – Саратов: Издательство "Саратовский источник", 2021. – С. 465-470.

3. Мотивация студентов к обучению в вузе и к занятиям физической культурой / Е. Г. Зуйкова, Т. В. Бушма, И. Л. Бондарчук [и др.] // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2024. – № 2(228). – С. 62-65.

4. Степанова, И.Ю. К вопросу о стратегиях вовлечения студентов в здоровый образ жизни как проявление культуры «заботы о себе» / И.Ю. Степанова, Ю.А. Никитенко // Здоровьесбережение как инновационный аспект современного образования: Сборник материалов II Международной научно-практической интернет-конференции, Санкт-Петербург, 05 апреля 2021 года / Сост. С.А. Медведева. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики, 2021.

УДК 796:004.9

Васильева Е.А., Власюк А.О., Скороходов Д.В.

Санкт-Петербургский Политехнический университет Петра Великого, СПбПУ

Санкт-Петербург, Россия

email: kvslv668@gmail.com, alina-gavrilina2@mail.ru, skorohodov.dv@edu.spbstu.ru

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ В СОВРЕМЕННОМ СПОРТЕ

Аннотация. В данной статье рассмотрена технология дополненной реальности (AR), её влияние на современный спорт, а также возможное развитие данной технологии.

Ключевые слова: информационные технологии, дополненная реальность, AR, современный спорт.

Vasilyeva E.A., Vlasjuk A.O., Skorokhodov D.V.

Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, SPBSTU

Saint Petersburg, Russia

email: kvslv668@gmail.com, alina-gavrilina2@mail.ru, skorohodov.dv@edu.spbstu.ru

THE USING OF AUGMENTED REALITY TECHNOLOGIES IN MODERN SPORTS

Annotation. In this article we discuss augmented reality (AR) technology, its impact on modern sports, as well as the possible development of this technology.

Key words: information technology, augmented reality, AR, modern sports.

Актуальность. С технологическим прогрессом стали активно развиваться цифровые технологии. Одной из таких технологий, получившей в последнее десятилетие широкое распространение, является дополненная реальность (англ. Augmented Reality, AR). В отличие от виртуальной реальности (англ. Virtual Reality, VR), технология AR не заменяет окружающий мир, а дополняет его цифровыми объектами, отрисованными с помощью ЭВМ.

На данный момент, технология дополненной реальности активно применяется в различных сферах деятельности человека, в том числе и в спорте.

Цель исследования – проанализировать области применения AR-технологии, её влияние на восприятие спорта человеком, изучить потенциал данной технологии в области спорта и возможные способы использования, выявить преимущества и недостатки.

Методы исследования. Исследование проводилось с помощью анализа открытых источников, таких как научные и публицистические статьи. Изучались так же материалы конференций и видеоматериалы, связанные с современными технологиями в области спорта.

Результаты исследования и их обсуждение. Области применения AR-технологии можно разделить на следующие группы:

- Применение AR в спортивных трансляциях.
- Применение AR в тренировочном процессе и аналитике.
- Применение AR в сфере развлечений.

Технология AR получила широкое распространения в спортивных трансляциях. Благодаря дополненной реальности значительно улучшается зрительский опыт при просмотре того или иного спортивного соревнования.

Одними из первых данную технологию ввели FIFA в своих трансляциях футбольных матчей. С помощью AR отображаются виртуальные линии офсайда на поле, а также линии ворот, что помогает сделать игру более честной для игроков и зрелищной для болельщиков. Помимо этого, в 2022 году на чемпионате мира по футболу в Катаре FIFA представило приложение для телефонов FIFA+ Stadium Experience, которое позволяет в режиме реального времени навести камеру телефона на поле, а на экране отобразится имя игрока, его текущая позиция и статистика.

Помимо футбола, технология дополненной реальности успешно применяется во многих других видах спорта. В Формуле-1, для отображения данных о текущей скорости болидов и траектории движения, в трансляциях

НХЛ и КХЛ выделяют шайбу для лучшего восприятия игры, т.к. она может быть слабо заметна, в теннисных матчах Уимблдона и турнирах АТР часто используются виртуальные графики для наглядного отображения мест попадания мяча, в гольфе отображают траекторию полета мяча.

Независимо от вида спорта, AR-технология делает просмотр более захватывающим, что помогает привлечь внимание зрителей и удерживать их интерес дольше.

Другой большой сферой применения технологии дополненной реальности является тренировочный процесс. AR помогает спортсменам совершенствовать технику, отрабатывать игровые ситуации и получать подробный анализ своих действий в режиме реального времени. Так же существуют специальные виртуальные тренеры и наставники для домашнего использования. Такие приложения для смартфона или AR-очков дают указания и советы прямо во время тренировки. Это помогает людям, не имеющим возможности заниматься в зале с профессиональным тренером, упражняться дома, получая наставления от виртуального наставника. Помимо домашнего использования, технология AR помогает профессиональным спортсменам и их тренерским составам собирать и анализировать важную информацию. К примеру, пилот болида после заезда может проанализировать свою траекторию движения, в каких местах он отклонился от нее, а затем применить полученную информацию в последующих заездах.

Последней областью применения AR-технологий является развлекательная сфера. В современном мире большинство профессий человека предполагают сидячий образ жизни, а в качестве развлечения и отдыха люди часто выбирают компьютерные игры или просмотр фильмов, что также не прибавляет активности в распорядок дня. В этого у людей возникает сутулость, ухудшение зрения, появление лишнего веса и другие проблемы, связанные со здоровьем. По данным ВОЗ [1], каждый четвертый житель Земли испытывает недостаток физической активности. Одним из способов решения данной проблемы может служить AR-технология.

Так, к примеру, одной из самых популярных AR игр для смартфона является Pokemon GO. Выпущенная в 2016 году игра, получила большую популярность. В ней пользователь использует мобильное устройство с GPS и камерой, чтобы находить, захватывать и тренировать виртуальных существ, которые появляются на экране, как если бы они находились в том же реальном месте, где и игрок. Исследование Гарвардского университета,

опубликованного в журнале The BMJ [2], показало, что физическая активность взрослых игроков повышается. В среднем, игрок стал проходить в день на 1000 шагов больше.

Помимо игр для смартфонов, активность человека могут повысить очки дополненной реальности, такие как Apple Vision Pro или Google Glass. Для них существуют различные приложения, предназначенные для домашних тренировок в игровой форме. Это помогает не терять интерес к активности и быть сильнее вовлеченным в процесс.

Выводы. Проведенный анализ позволил установить, что AR-технология активно влияет на восприятие спорта человеком, но только в качестве улучшения зрительского опыта. Влияние дополненной реальности на тренировочный процесс на данный момент не так сильно, в первую очередь это связано с новизной технологии и ее высокой стоимостью. На повседневную жизнь человека AR также оказывает слабое воздействие по тем же причинам, хотя и имеет высокий потенциал в качестве альтернативы сидячим способам досуга.

Можно предположить, что дальнейшее развитие AR-технологии снизит стоимость оборудования и упростит внедрение технологии в жизнь человека. Так же необходимо разрабатывать методику и программное обеспечение, чтобы дополненная реальность развивала спорт и благоприятно влияла на здоровье человека.

Литература

1. The Lancet [Электронный ресурс]. Сайт – URL: [https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X\(18\)30357-7/fulltext#seccestitle130](https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X(18)30357-7/fulltext#seccestitle130) (дата обращения: 25.10.2024).
2. The BMJ [Электронный ресурс]. Сайт – URL: <https://www.bmj.com/content/355/bmj.i6270/rr-0> (дата обращения: 23.10.2024).

-

Введенская Ю.Ф., Новожилова Т.Д.

Владимирский государственный университет
им. А. Г. и Н. Г. Столетовых, Владимир, Россия

e-mail: nipipela_96@mail.ru

ПОДДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ФОРМЫ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АРТИСТА БАЛЕТА

Аннотация. В данной статье рассматривается взаимосвязь спорта и хореографии, предпринята попытка обозначить воздействие индивидуального тренажа на уровень физической кондиции исполнителей. В процессе исследования был проведен опрос среди артистов балета ГВХА «Русь» им. М. Фирсова и составлен комплекс упражнений для поддержания профессиональной физической формы артиста балета.

Ключевые слова: дополнительный индивидуальный тренаж, физическая подготовка, профессиональная физическая форма артиста балета, репетиционный процесс.

Vvedenskaya J.F., Novozhilova T.D.

Vladimir State University named after A. G. and N. G. Stoletov, Vladimir, Russia

e-mail: nipipela_96@mail.ru

MAINTAINING PROFESSIONAL PHYSICAL FITNESS IN THE ACTIVITIES OF A BALLET DANCER

Annotation. This article examines the relationship between sports and choreography, and attempts to identify the impact of individual training on the level of physical development of performers. During the study, a survey was conducted among ballet dancers of the State Academic Art Academy «Rus» named after M. Firsov and a set of exercises was compiled to maintain the professional physical fitness of a ballet dancer.

Keywords: additional individual training, physical preparation, professional physical fitness of a ballet dancer, rehearsal process.

Актуальность. В настоящее время хореография и спорт тесно соприкасаются друг с другом. Ежедневный балетный класс, репетиционный процесс, концерты, гастрольная деятельность — неотъемлемая часть профессиональной деятельности артиста балета, требующая много сил. Именно поэтому индивидуальный тренаж необходим исполнителю, ведь «помимо развития работоспособности мышц, эластичности связок,

дополнительные занятия физической подготовкой благотворно влияют на все жизненно-важные системы и жизнеподдерживающие механизмы тела» [3, с. 129].

В поддержании общей физической формы артиста балета основная роль принадлежит регулярному тренажному классу. Нельзя не учитывать индивидуальную технику исполнения, мужские трюки в народном танце и дуэтные формы в классическом, работу на разных уровнях пространства в современной хореографии, требующие дополнительных физических нагрузок, направленных на развитие мышц рук, спины, живота и ног.

Опорно-двигательный аппарат артиста балета требует индивидуального подхода к развитию мышц и связок. «Для артистов балета в процессе их профессиональной деятельности, особенно при исполнении дуэтного и современного танца, важное значение имеет сила и выносливость мышц спины и живота» [1, с. 46].

Артистам народного танца необходимо особое внимание уделять укреплению мышц торса и ног, чтобы исполнять различные трюки («ползунец солнышко», «поджатые», «фляк выкидка», «флажок» и т.д.). Так, например, в Русском национальном балете «Кострома» мужская группа ансамбля выполняет дополнительный комплекс силовых упражнений, помогающих подготовить тело для таких трюков как: «коза», «разножка», «бедуинский» и др.

Современный танец требует значительной силы и выносливости мышц спины и рук в связи с наличием элементов акробатики, гимнастики и исполнением элементов в партере. «Как замечено многими специалистами (Т. К. Барышникова, Т. С. Лисицкая, Ф. З. Морель, Е. К. Судницина, Н. Е. Даренская), акробатическая подготовка в современном танце имеет огромное значение» [2], так как пестрит разнообразными трюками (колеса, групповые поддержки, сальто, рондаты, курбетты, перекидки и др.)

Таким образом, для поддержания общей физической формы артисты балета используют в своей профессиональной деятельности дополнительный индивидуальный тренаж, направленный на развитие определенных групп мышц, помогающий избежать травматизма и перегрузок во время чрезмерной длительности репетиций, а также восстановиться после длительного перерыва в работе.

В процессе исследования данной темы был проведен опрос среди артистов ГВХА «Русь» им. М. Фирсова с целью изучения полученных

результатов для дальнейшего их сравнения. Респондентам предлагалось ответить на ряд вопросов:

1. Являются ли дополнительные физические нагрузки эффективными для развития общей физической подготовки исполнителя? (да / нет);

2. Как Вы считаете, влияет ли уровень профессиональной физической формы и профессиональной физической подготовки на качество исполнения сложных танцевальных элементов, профессиональных трюков? (да / нет);

3. Используете ли Вы в своём индивидуальном тренаже упражнения корректирующей гимнастики? (да / нет);

4. Используете ли Вы дополнительный спортивный инвентарь при индивидуальном профессиональном тренаже (резинки для растяжки, гантели, массажные ролики, мягкие кубики и т.д.)? (да / нет);

5. Делаете ли Вы упражнения для поддержания общей физической формы во время гастролей? (да / нет);

6. Какие специально направленные упражнения преобладают в Вашем индивидуальном профессиональном тренаже? (на укрепление мышц спины / укрепление мышц ног / укрепление мышц живота);

7. Как часто Вы выполняете упражнения на укрепление мышц спины, рук, ног? (ежедневно / 1-2 раза в неделю / 3-4 раза в неделю / больше 5 раз в неделю / не выполняю);

8. Как часто Вы выполняете упражнения на растяжку (стретчинг)? (ежедневно / 1-2 раза в неделю / 3-4 раза в неделю / больше 5 раз в неделю / не выполняю);

9. Как часто Вы выполняете упражнения на набор мышечной массы? (ежедневно / 1-2 раза в неделю / 3-4 раза в неделю / больше 5 раз в неделю / не выполняю);

10. Как часто Вы выполняете упражнения на сброс лишнего веса? (ежедневно / 1-2 раза в неделю / 3-4 раза в неделю / больше 5 раз в неделю / не выполняю).

Данный опрос артистов балета ГВХА «Русь» им. М. Фирсова выявил следующие результаты: на 1 и 2 вопрос все респонденты, в количестве 21 человека, подтвердили, что дополнительные физические нагрузки влияют на качество исполнения танцевальных трюков и развитие профессиональной формы артиста; на вопрос 3-5 большинство опрошенных также согласились в том, что они используют в дополнительном

индивидуальном тренаже упражнения корректирующей гимнастики, спортивный инвентарь, и поддерживают общую физическую форму во время гастролей (рисунок 1).

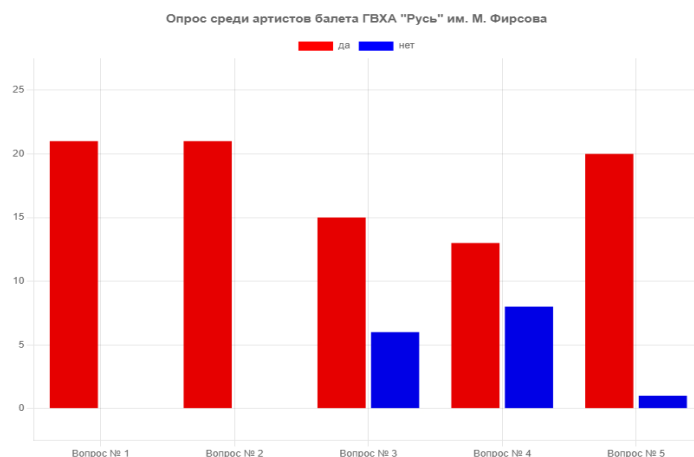


Рисунок 1 – Ответы на вопросы 1-5 артистов балета ГВХА «Русь» им. М. Фирсова

Что касается направленности упражнений, используемых в индивидуальном профессиональном тренаже, большинство респондентов отметили, что чаще всего выполняют упражнения на укрепление мышц ног, а в меньшей степени на укрепление мышц спины, живота и рук (рисунок 2).

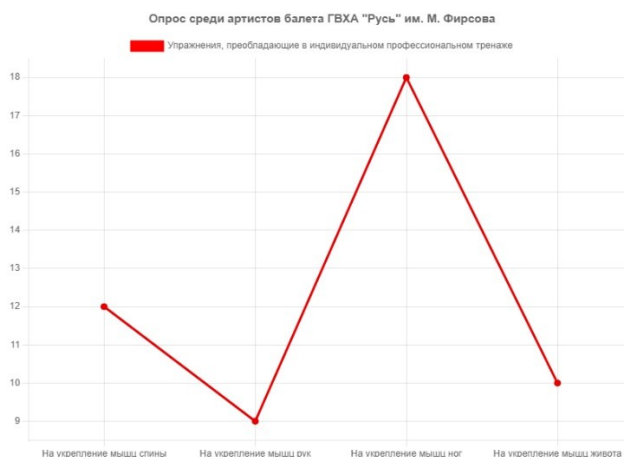


Рисунок 2 – Ответы на вопрос 6 артистов балета ГВХА «Русь» им. М. Фирсова

Стоит отметить, что артисты ансамбля «Русь» в связи с частой концертной и гастрольной деятельностью лишены ежедневного классического тренажа, поэтому используют дополнительные упражнения

индивидуального характера. Частота их выполнения той или иной направленности хорошо показана на рисунке 3.

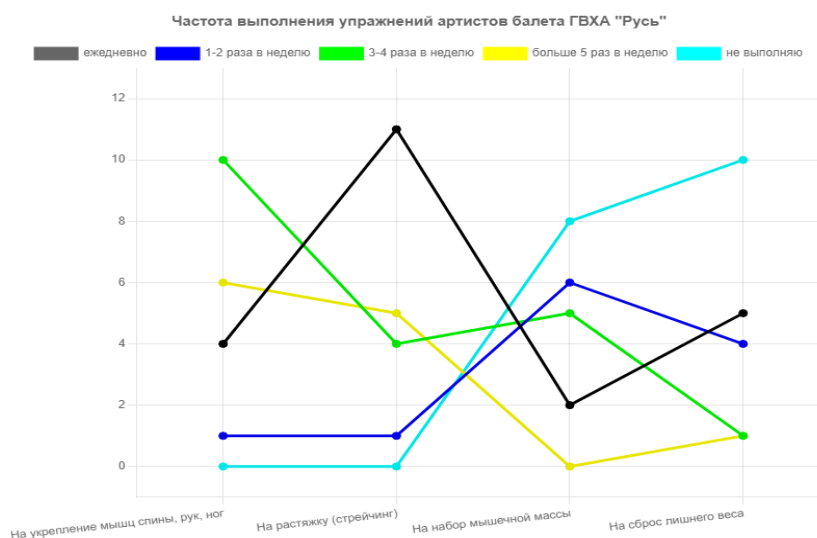


Рисунок 3 – Частота выполнения упражнений артистов балета ГВХА «Русь»

В результате проведенного исследования нами был разработан комплекс упражнений, позволяющий ежедневно выполнять дополнительный индивидуальный тренаж, направленный на разные группы мышц и поддержание общей физической формы артиста.

Таблица – Комплекс упражнений, направленный на разные группы мышц

Упражнения для мышц рук	- удержание положений и позиций рук классического танца. 1-1.5 минуты, 5 подходов; - упражнение «отжимание». 15-20 раз, 3 подхода. (для усложненного подхода рекомендуется добавлять хлопок во время поднятия корпуса, а также удержание положения внизу, но не касаясь грудной клеткой пола).
Упражнения для мышц ног	- поднятие прямой ноги по направлениям вперед, в сторону и назад (relevé lent). 4 раза, 3 подхода. (для усложненного подхода рекомендуется добавлять перевод ноги из одного направления в другое по воздуху (demi-rond)); - отведение и приведение ноги по направлениям вперед, в сторону и назад с использованием гимнастической резинки. 15-20 раз, 3 подхода.
Упражнения для мышц спины	- подъёмы корпуса, лёжа на животе (исходное положение - руки сложены за голову). 15-20 раз, 3 подхода (для усложненного подхода рекомендуется добавлять задержание положения поднятого корпуса наверху); - попеременное поднимание ног и удержание каждой из них в течение 5-7 с. Повторить 10 раз.

	- одновременное поднимание обеих ног и невысоко головы и груди (низкое положение «ласточки») и удержание этого положения в течение 5-7 с; пауза 3 с; вновь упражнение повторить 10-15 раз.
Упражнения для мышц живота	- положение-лежа на спине. Медленное поднимание попеременно одной и другой прямой ноги до угла 30° и удержание ее в таком положении до 57 с (счет до 5-7), затем опускание, следом поднятие другой ноги и удержание ее в течение 5-7с. 10 раз, 3 подхода; - для косых мышц живота. Положение – лежа на боку. Отведение обеих ног одновременно и удержание их в течение 3-5 с, затем опускание; пауза 2 с; 10 раз, 3 подхода; - упражнение «скалолаз». 1.5-2 минуты, 3 подхода; - скручивания корпуса в приподнятом положении тела от пола. Локоть руки соприкасается с коленом противоположной ноги, другая нога выпрямляется, но не опускается до конца на пол. 20-30 раз, 3 подхода.
Упражнения для поддержания общей физической формы	- поочерёдные наклоны корпуса вправо и влево (для усложненного подхода рекомендуется добавлять использование утяжелителей (гантели и т.д.). 60-80 раз, 3 подхода; - планка с шагами руками к ногам или обратная планка. 10-12 раз, 3 подхода; - упражнение на концентрацию и устойчивость. Из положения «собака мордой вниз», цикличное поднятие ноги вверх и перевод её в сторону, не опуская назад на пол. 16 -20 раз, 3 подхода; - упражнение «мостик». 10-15 раз, 3 подхода с удержанием положения «мостик» около 5 сек. - шпагат во всех направлениях (для усложненного варианта рекомендуется добавлять под пятку растягиваемой ноги дополнительную высоту (применение мягких кубиков и т.д.) Удержание положения 2 мин.
Упражнения для развития общей физической подготовки	- комплекс прыжковых упражнений в различных комбинациях: (ноги вытянуты - ноги поджать в лягушку, ноги вытянуты - ноги разведены в сторону, ноги разведены в сторону - ноги поджать в лягушку, ноги вытянуты - ноги поджать к копчику, ноги в сторону - ноги поджать к копчику, ноги в лягушку - ноги поджать к копчику) 60с. - бег на месте с высоко поднятыми коленями или бег на месте с захлестом голени назад 60с. - поочерёдные выпады на правую и левую ноги (для усложненного варианта рекомендуется добавлять смену направлений выпада (выпад вперёд с прямой ногой сзади, затем выпад вправо / влево с прямой ногой в стороне) 30 раз, 3 подхода. - поднятие таза (усложненный вариант с вытянутой ногой вперед или шаги на пятках из ИП до максимально прямого положения). 20 раз, 3 подхода. - упражнение «бёрпи». 10-15 раз, 3 подхода.

Наше исследование доказывает, что дополнительный индивидуальный тренаж необходим в ежедневной профессиональной деятельности артиста балета, так как он оказывает большое влияние на качество исполнения сложных танцевальных элементов и трюков, поддержание профессиональной физической формы исполнителя и его физического здоровья. «Ежедневные занятия, корректно выстроенный рабочий процесс и грамотно подобранный комплекс упражнений воспитывают силу воли, выносливость, благоприятно оказывают воздействие на здоровье и состояние исполнителя» [4, с. 35].

Литература

1. Баднин, И.А. Охрана труда и здоровья артиста балета: учеб. пособие для сред. спец. и высш. учеб. заведений искусств и культуры. – М.: Медицина, 1987. – 204 с.
2. Саломатина, С.А. Использование акробатических элементов в современной хореографии [Электронный ресурс]. URL: <https://multiurok.ru/files/ispolzovanie-akrobaticeskikh-elementov-v-sovremen.html> (дата обращения: 06.11.2024).
3. Степаник, И.А. Актуальные проблемы медико-биологического сопровождения хореографии // Вестник Академии Русского балета им. А.Я. Вагановой. 2015. № 5(40). С. 127-134. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnye-problemy-mediko-biologicheskogo-soprovozhdeniya-horeografii> (дата обращения: 12.11.2024).
4. Максимова, Е.Н. Влияние физических упражнений, спорта и спортивного туризма на здоровье человека / Е.Н. Максимова, А.Е. Алексеенков // Наука, 2020, 2018. № 2-1(18). – С. 31-35. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-fizicheskikh-uprazhneniy-sporta-i-sportivnogo-turizma-na-zdorovie-cheloveka> (дата обращения: 08.11.2024).

УДК 796

Власюк А.О., Васильева Е.А., Сажин А.Э.

Санкт-Петербургский Политехнический университет Петра Великого,
Санкт-Петербург, Россия

alina-gavrilina2@mail.ru, kvslv668@gmail.com, antonsachin1@gmail.com

ВЛИЯНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФИТНЕС-ТРЕКЕРОВ И СМАРТ-УСТРОЙСТВ НА СПОРТИВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Аннотация. Результаты исследования влияния использования фитнес-трекеров и смарт-устройств на спортивные результаты. Рекомендации по использованию устройств в тренировочном процессе.

Ключевые слова: фитнес-трекеры, смарт-устройства, тренировки, мониторинг, измерение сердечных импульсов, мотивация, подсчет калорий, анализ сна, подсчет шагов, контроль восстановления.

Vlasyuk A.O, Vasilyeva E.A., Sazhin A.E.

Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, SPBSTU

Saint Petersburg, Russia

alina-gavrilina2@mail.ru, kvslv668@gmail.com, antonsachin1@gmail.com

THE IMPACT OF USING FITNESS TRACKERS AND SMART DEVICES ON ATHLETIC PERFORMANCE

Annotation. The results of a study on the impact of using fitness trackers and smart devices on athletic performance. Recommendations for the use of devices in the training process.

Keywords: fitness trackers, smart devices, workouts, monitoring, heart pulse measurement, motivation, calorie counting, sleep analysis, step counting, recovery monitoring.

Актуальность. С развитием технологий фитнес-трекеры и смарт-устройства становятся неотъемлемой частью спортивной индустрии, а также широко распространяются среди любителей спорта. Эти устройства позволяют спортсменам и тренерам отслеживать ключевые физиологические параметры, такие как частота сердечных сокращений, расход калорий, дистанцию и интенсивность тренировок, качество, фазы сна. Благодаря этим данным тренировочный процесс можно изменить специально под человека, чтобы снизить риск травм и увеличить качество тренировок. Кроме того, фитнес-трекеры и смарт-устройства создают возможность контроля тренировок в домашних условиях, для людей, которые занимаются спортом не профессионально.

Цель исследования. Основная цель – исследовать влияние использования фитнес-трекеров и смарт-устройств на спортивные результаты, а также описать рекомендации по использованию этих устройств в тренировочном процессе.

Основное внимание будет уделено следующим аспектам:

- 1) Теоретические аспекты применения фитнес-трекеров и смарт устройств в спорте.
- 2) Параметры, которые можно отслеживать с помощью устройств и их влияние на тренировочный процесс.

3) Факторы, влияющие на мотивацию спортсменов при использовании смарт-устройств.

Фитнес-трекеры и смарт устройства – это переносные устройства и системы, предназначенные для мониторинга физиологических и спортивных параметров [1]. Эти устройства собирают данные в реальном времени и синхронизируются с другими системами, где может производиться их анализ.

Существуют несколько типов фитнес-трекеров, такие, как:

1) Смарт-часы и фитнес-браслеты – наиболее распространённые устройства среди людей, занимающихся спортом, отслеживают такие параметры, как количество шагов, потраченные калории, пройденное расстояние, частота сердечных сокращений.

2) Нагрудные мониторы сердечного ритма – устройства, крепящиеся на груди и дающие точные показатели ЧСС, позволяющие контролировать зону нагрузки.

3) Сенсоры, встраиваемые в одежду и обувь – устройства, позволяющие отслеживать параметры движения и баланса, актуально для спорта с интенсивной нагрузкой.

4) Тренажеры с функцией мониторинга – виды оборудования, такие как беговые дорожки, велотренажеры, оснащённые встроенными датчиками, которые отслеживают пульс, скорость движения, пройденное расстояние и другое.

Современные фитнес-трекеры предоставляют большое количество функций, направленных на сбор данных о физической активности, физиологических показателей. К основным функциям относятся:

1) Мониторинг сердечного ритма. Возможность измерять ЧСС, позволяет спортсмену контролировать и изменять интенсивность нагрузок и предотвращать перетренированность.

2) Подсчет шагов и потраченных калорий. Позволяет оценить общую физическую нагруженность.

3) Контроль восстановления. Функция мониторинга восстановления помогает понять, восстановлен ли организм перед тренировкой, из-за чего снижается риск травм и улучшаются показатели на тренировке.

4) Анализ сна. Сон играет ключевую роль в восстановлении организма, и анализ сна (качество, длительность фаз сна) помогает оценить его влияние на организм и физическую активность.

5) Определение уровня стресса и показателей дыхания. Данные показатели позволяют оценить нагрузку на организм и помогают соблюдать баланс между тренировками и отдыхом.

Главной причиной включения фитнес-трекеров в процесс тренировки — это персонализация нагрузок и упражнений, ориентированных на физиологические особенности каждого человека. Данные, собираемые с устройств, позволяют адаптировать тренировки в зависимости от состояния организма, уровня подготовленности.

Адаптация тренировок включает в себя контроль интенсивности, объема и частоты тренировочного процесса. На основе данных с смарт-устройств можно оценить усталость организма, состояние ЧСС, уровня восстановления.

Психологическая поддержка и мотивация играют большую роль в мире спорта, очень важно состояние спортсмена, его настроение, эти качества учитываются в фитнес-трекерах. Смарт-устройства дают возможность отслеживать прогресс тренировок, получать обратную связь о своем тренировочном процессе, такие функции мотивируют спортсменов заниматься спортом и продолжать тренироваться. Уведомления и напоминания о тренировках служат функцией для соблюдения режима и порядка тренировок.

Материалы и методы исследования. В качестве метода исследования выбран анализ научной литературы по данной теме. Анализируется статистика, полученная в ходе экспериментальных исследований, а также статьи по эффективности использования трекеров в спорте.

Проведенные исследования указывают на то, что фитнес-трекеры положительно влияют на спортивные результаты [1, 2, 3]. Эксперименты указывают на то, что использование фитнес-трекеров ведет к положительной тенденции тренировок, увеличивая их эффективность, за счет анализа показателей организма и последующей конфигурацией тренировочного процесса. Если сравнивать спортсменов, использующих фитнес-трекеры и спортсменов, которые не используют их, то исследователи приходят к выводу, что спортсмены, использующие фитнес-

трекеры имеют лучшие показатели физической подготовленности и состояния организма.

Отдельно стоит отметить важность данных, которые фитнес-трекеры собирают во время тренировок, такие как ЧСС, давление, уровень стресса, уровень кислорода. Учитывая эти данные тренировочный процесс конфигурируется в зависимости от целей спортсмена, позволяя не переусердствовать во время тренировок и держать себя в оптимальной форме для тренировочного процесса.

Как пример, фитнес-трекеры используются в кардиотренировках и интенсивных тренировках, и в зависимости от направленности тренировки спортсмен может корректировать интенсивность физических упражнений, чтобы не получить травмы и улучшить тренировочный процесс.

Мотивация является важным фактором в успехе спортсмена, без нее ни один, даже лучший спортсмен не добьется результатов. Фитнес-трекеры решают эту проблему, за счет инновационных подходов, таких как визуализация тренировочного процесса, награды и достижения. Из исследований видно, что эти подходы положительно влияют на мотивацию и состояние спортсменов [1]. А такие функции как напоминания и уведомления позволяют спортсмену поддерживать тренировочный процесс в соответствии с графиком.

Результаты исследования и их обсуждение. По результатам исследования можно констатировать, что фитнес-трекеры оказывают положительное влияние на тренировочный процесс и усиливают мотивацию спортсменов. Контроль за показателями организма способствует тому, что тренировки становятся безопаснее, уменьшается риск травм и в общем состояние спортсмена улучшается.

На основе исследований можно описать несколько рекомендаций для эффективного использования фитнес-трекеров в тренировочном процессе:

1) Контроль физиологических параметров. Благодаря слежению за такими параметрами, как ЧСС, уровень стресса, уровень кислорода, артериальное давление, тренировки можно адаптировать под необходимую нагрузку и нужды для любого спортсмена, увеличивая безопасность тренировочного процесса.

2) Оценка восстановления организма и качество сна. При формировании тренировочного процесса, всегда важно учитывать степень восстановления организма и качество сна, потому что при составлении

расписания, которое не учитывает эти показатели, увеличивается шанс перенапряжения и травм.

3) Мотивационные функции. Обращайте внимание на напоминания, награды, визуализацию тренировок, это положительно влияет на тренировочный процесс и моральное состояние спортсмена.

4) Анализ зон нагрузок по ЧСС. Слежение за ЧСС, позволяет конфигурировать тренировочный процесс под определенные цели тренировки, не давая спортсмену перетренироваться.

Выводы. Исследование показало, что использование фитнес-трекеров и смарт-устройств имеет значительное положительное влияние на результаты тренировок. Функции, такие как, измерение ЧСС, уровня стресса, уровня кислорода, анализа сна способствовали более эффективному тренировочному процессу.

Фитнес-трекеры доказали свою эффективность как среди профессиональных спортсменов, так и среди любителей. Данные, собираемые фитнес-трекерами и смарт-устройствами позволяют адаптировать тренировочный процесс под нужды и цели спортсмена, что может значительно увеличить эффективность и качество тренировок, а также улучшить состояние организма.

Кроме того, в исследовании приведены рекомендации по использованию фитнес-трекеров, что может способствовать улучшению спортивных показателей.

Литература

1. Nagovitsyn, R., Osipov, A., Kudryavtsev, M. The use of fitness trackers in the training process for increasing physical and functional abilities in athletes // Proceedings of the 4th International Conference on Innovations in Sports, Tourism and Instructional Science (ICISTIS 2019) – 2019.

2. Seshadri, D.R., Li, R.T., Voos, J.E., Rowbottom, J.R., & Drummond, C.K. Wearable sensors for monitoring the physiological and biochemical profile of the athlete. // NPJ Digital Medicine. – 2019. – Vol. 2, № 1. – P. 72.

3. Thompson, W.R. Worldwide Survey of Fitness Trends for 2021. // ACSM's Health & Fitness Journal. – 2021. – Vol. 25, № 1. – P. 10–19.

Воробьев Н.С., Деваев И.П.

Владимирский государственный университет
имени А. Г. и Н.Г. Столетовых, Владимир, Россия
e-mail: n_vorobiev@rambler.ru

МОНИТОРИНГ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация. В статье анализируются и обобщаются результаты Всероссийского мониторинга физической подготовленности обучающихся организаций среднего профессионального образования Владимирской области. Отслеживается изменение результативности выполнения тестовых испытаний в динамике 10 лет. Выявлены изменения как в уровне физического здоровья, так и в уровне физической подготовленности.

Ключевые слова: мониторинг; физическая подготовленность; среднее профессиональное образование; уровень результативности; группа здоровья.

Vorobiev N.S., Devaev I.P.

Vladimir State University
named after A.G. and N.G. Stoletov, Vladimir, Russia
e-mail: n_vorobiev@rambler.ru

MONITORING OF PHYSICAL FITNESS OF STUDENTS OF SECONDARY VOCATIONAL EDUCATIONAL ORGANIZATIONS OF VLADIMIR REGION

Abstract. The article analyzes and summarizes the results of the All-Russian monitoring of physical fitness of students of secondary vocational education organizations of Vladimir region. The change in the performance of tests is tracked over 10 years. Changes in both the level of physical health and the level of physical fitness are revealed.

Keywords: monitoring; physical fitness; secondary vocational education; performance level; health group.

Актуальность. В условиях социально-экономических преобразований в современной России особое значение приобретают

вопросы укрепления физического и духовного здоровья человека, формирования здорового образа жизни. Вопросы состояния здоровья населения России постоянно находятся под государственным контролем. Особое внимание уделяется здоровью обучающихся образовательных организаций различного уровня [2, 5, с.6-20].

Занятия физической культурой и спортом играют значительную роль в формировании здоровья подрастающего поколения. Роль физической подготовки значимо возрастает в системе профессионально-технического образования в подготовке квалифицированных рабочих для различных отраслей народного хозяйства. Любая сфера профессиональной трудовой деятельности требует определенного уровня развития специфических для данной профессии умений и навыков, сформированных на должной базе физических кондиций. В образовательных организациях системы СПО это обеспечивается средствами профессионально-прикладной физической подготовки [1].

Именно здесь, зная особенности потенциала физических кондиций учащихся, педагог имеет возможность целенаправленного воздействия в совершенствовании важных для выполнения трудовых профессиональных действий психофизических качества; оттачивания прикладных умений и навыков, необходимых в связи с особыми внешними условиями труда.

С целью выявления состояния физических кондиций населения Правительство Российской Федерации в 2001 году приняло постановление «Об общероссийской системе мониторинга состояния физического здоровья населения, физического развития детей, подростков, молодежи» (Постановление от 29 декабря 2001 г. № 916). Обязательное выполнение данного постановления во всех регионах страны помогло бы определить градации физических кондиций молодого поколения каждого региона в отдельности и Российской Федерации в целом [3].

Не во всех регионах страны немедленно приступили к выполнению названного правительственного постановления. Во Владимирской области мониторинговые исследования начали осуществляться лишь в 2005 году в связи с Постановлением губернатора от 29 апреля 2004 года N 273 «О проведении мониторинга состояния физического здоровья населения, физического развития детей, подростков и молодежи во Владимирской области» [4]. В системе образования осуществлялся только мониторинг физической подготовленности. Органы здравоохранения области не смогли организовать мониторинг физического развития.

Цель исследования. Охарактеризовать специфические особенности показателей физической подготовленности обучающихся образовательных организаций среднего профессионального образования за десятилетний период исследований.

Методы и организация исследования. В связи с поставленной целью анализировались и обобщались протоколы мониторинговых исследований, проведенных на территории Владимирской области в соответствии с постановлением губернатора [4].

Следует отметить, что в период с 2005 по 2013 год образовательные организации начального и среднего профессионального образования были включены в мониторинговые исследования отдельно. Однако, согласно ФЗ №273 «Об образовании в Российской Федерации», от 29.12.2012 года (пункт 2 статьи 208) начальное профессиональное образование было включено в структуру среднего профессионального образования. И с 2013 года в мониторинге принимали участие объединенные организации начального и среднего профессионального образования. Вместе с тем, анализ ежегодных итогов исследований показал, что не все организации как начального, так и среднего профессионального образования активно включились в работу по проведению исследований.

В период 2005-2008 годов руководители организаций начального профессионального образования предоставляли некорректно заполненные протоколы тестирования, поэтому принимать во внимание результаты тестовых испытаний этих лет мы не сочли возможным.

В 2009 году специалисты учреждений НПО и СПО, ответственные за проведение мониторинга, в целом овладели системой автоматизированной обработки протоколов тестирования и передачи информации в областной Департамент образования. К сожалению, в протоколах не отражались показатели тестовых испытаний по исследуемым физическим качествам в измерительных величинах, то есть в размах, в сантиметрах, в минутах и секундах. Определялись лишь уровни выполнения тестов в сопоставлении с табличными результатами: средний, ниже среднего, низкий, выше среднего, высокий, а также оценка с применением методики – «выполнили - не выполнили». Выявлялось также распределение учащихся по группам здоровья.

Результаты исследования и их обсуждение. Анализ распределения обучающихся НПО по медицинским группам выявил небольшой прирост их в I группе здоровья с 2009 года до 2012 год (на 0,8%). Вместе с тем, в 2010

году произошло снижение их числа (на 1,9%). В 2011 году отмечено увеличение на 2,4% со стабилизацией в 2012 году. Во II группе выявлено небольшое увеличение количества обучающихся в 2010 году (на 0,5%), а в 2011 году численность их снизилась на 1,5%, и в 2012 году уменьшилась еще на 1,4%. В III группе количество обучающихся изменялось так же неравномерно. В 2010 году их стало на 1,2% больше, затем их количество в 2011 году незначительно уменьшилось (на 0,5%) и в дальнейшем в 2012 году вновь произошло увеличение на 1,1%. Численность освобожденных от занятий по физической культуре в IV группе оставалось практически стабильным (на уровне 2,4-2,9%) (таблица 1).

Таблица 1 – Распределение учащихся учреждений НПО по медицинским группам

Образовательное учреждение	I группа основная		II группа подготовительная		III группа – СМГ (спец. мед.)		IV группа освобожденные		Всего уч-ся чел.
	Кол.	%	Кол.	%	кол	%	кол	%	
2012	3727	79,3%	592	12,6%	268	5,7%	115	2,4%	4702
2011	4162	79,0%	740	14,0%	243	4,6%	122	2,3%	5267
2010	5533	76,6%	1116	15,5%	367	5,1%	207	2,9%	7223
2010	6150	78,5%	1119	15,0%	350	3,9%	197	2,6%	7816

В учреждениях системы СПО в период 2009-2012 годов количество студентов, относящихся I группе здоровья снизилось на 6,6%, за счет их увеличения во II группе (на 3,9%). В III группе в 2009 и в 2010 годах число студентов было практически одинаковым (3,9-3,7%), увеличившись затем до 6,7%. В IV группе количество студентов было практически стабильным, с некоторым увеличением их количества в 2010 году (рисунок 1).

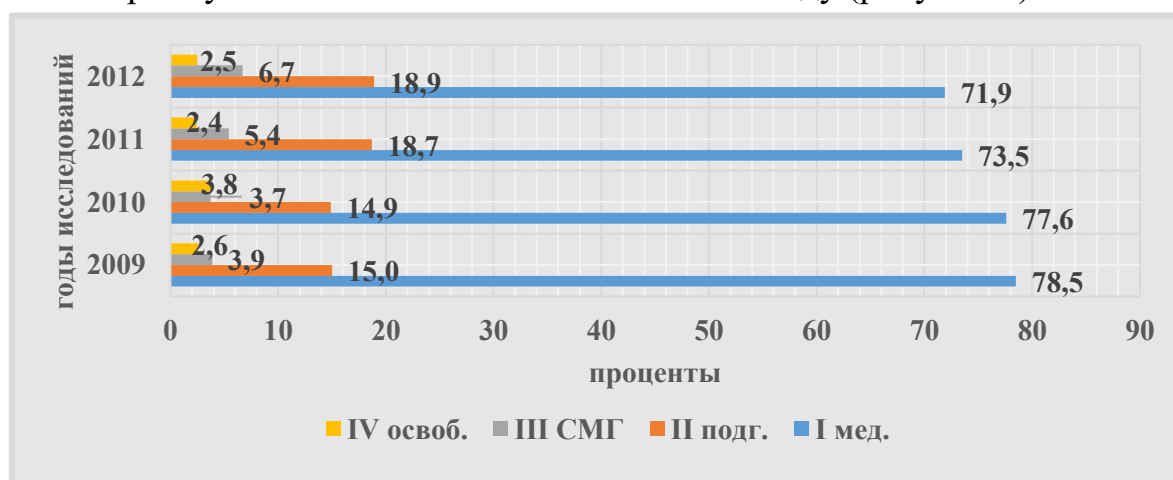


Рисунок 1 – Распределение студентов учреждений СПО по медицинским группам

С 2013 по 2018 год определенной закономерности в показателях числа студентов СПО по годам не выявлено. При примерно одинаковом числе их по годам, количество, относящихся к I и II группам здоровья, от года к году в этот период то уменьшалось, то увеличивалось одновременно с уменьшением их числа в IV группе и увеличением в III группе (таблица 2).

Таблица 2 – Распределение учащихся НПО/СПО на медицинские группы

Образовательное учреждение	I группа основная		II группа подготовительная		III группа – СМГ (спец. мед.)		IV группа освобожденные		Всего уч-ся чел.
	Кол.	%	Кол.	%	кол	%	кол	%	
2018	11311	72,2%	2791	17,8%	1115	7,1%	459	2,9%	15676
2017	11223	71,6%	2655	12,7%	1251	8,0%	553	3,5%	15682
2016	11804	78,4%	1919	12,7%	676	4,5%	654	4,3%	15053
2015	9843	70,0%	2837	20,2%	759	5,4%	628	4,5%	14067
2014	10480	70,4%	2952	19,8%	834	5,6%	630	4,2%	14896
2013	11611	74,1%	2392	15,3%	975	6,2%	690	4,4%	15668

Анализ результатов испытаний обучающихся организаций НПО по технологии «выполнено – не выполнено» в среднем по области показал некоторое увеличение от года к году числа успешно достигших среднего уровня от 73,3% в 2009 году до 76,9% в 2012. В тестировании ежегодно участвовали 72-75% от общего количества обучающихся образовательных учреждений НПО.

Число студентов СПО, справившихся с тестовыми нормативами в 2009 и 2010 годах было стабильным (73,1% и 73,4% соответственно). В 2011 году количество выполнивших нормы увеличилось, достигнув 76,1%, а в 2012 году планку «выполнено» преодолели 78,0% студентов.

С 2013 по 2018 год получена примерно такая же картина. Количество студентов организаций СПО, успешно выполнивших нормативные тесты по той же технологии, колебалось по годам в пределах 79,2 – 82,7%. Всего в тестировании в этот период ежегодно принимали участие около 83% студентов учреждений СПО.

Анализ результатов по уровням выполнения тестовых испытаний в учреждениях НПО показал, что в период 2009-2012 годов высокого уровня подготовленности достигли 12-15% обучающихся (в 2009 году выявлен лучший результат - 15,2%); выше среднего – 23-26,5% (лучший результат показан в 2012 году - 26,5%). Показатели среднего уровня физических

кондиций выявлены у 34% - 40,7% учащихся. Обучающиеся, показавшие уровни физической подготовленности ниже среднего и низкий вошли в группу риска (15,2% -19,6% и 6,0% -7,6% соответственно).

Причем в группе обучающихся, прошедших тестирование на уровень результатов ниже среднего их количество от года к году уменьшалось, а в группе с низким уровнем практически не изменялось.

При анализе таких же показателей среди студентов образовательных организаций СПО установлено, что число их, достигшее высокого уровня физических кондиций планомерно повышалось от года к году с 15,6% в 2013 году до 23,9% в 2018. В показателях выше среднего выявлено некоторое снижение количества студентов, успешно справившихся с тестами этого уровня (с 26,7% до 22%). Количество студентов, справившихся тестами среднего показателя физической подготовленности стабилизировалось на уровне 37,5-39,3%, снизившись в 2018 году до 34,8%. В группах студентов, показавших результаты на уровнях ниже среднего и низкий, обнаружена относительная стабилизация числа студентов (12,1-14,1% - ниже среднего и 5,1-6,2% - низкий, соответственно).

При отслеживании результативности выполнения нормативов тестов в учреждениях НПО по курсам до 2012 года включительно наблюдалась достаточно стабильная динамика числа студентов, имеющих высокий уровень физических кондиций. Однако в 2011 году выявлено значительное уменьшение их числа на 5,5%. Несколько иная картина выявлена среди студентов СПО. Здесь к 2013 году число студентов первого курса с высоким уровнем физической подготовленности год от года плавно увеличивалось. На остальных курсах отмечено уменьшение количества таких студентов в 2012 году. Чего не прослеживалось по годам от курса к курсу. В 2009 и 2010 годах количество студентов с высоким уровнем результативности выполнения тестовых испытаний плавно увеличивалось, но в 2011 и 2012 годах отмечено некоторое уменьшение их количества от второго к третьему курсу (на 0,8% и 0,5%). На четвертом курсе вновь отмечено значительное увеличение числа таких студентов по всем годам (на 2,2%, 2,8%, 4,2% и 2,1% соответственно).

Сравнительный анализ положения дел по отдельным учреждениям НПО и СПО до 2012 года не выявил значительного превосходство какого-либо учреждения. Здесь следует отметить лишь несколько аутсайдеров. В системе НПО – это ПЛ №1, ПЛ № 39, ПЛ № 45 с крайне низким уровнем физической подготовленности (высокий уровень 0,0% - 2,8% к моменту

перехода в систему СПО). Вместе с тем в ПЛ №9 выявлен высокий и выше среднего уровни подготовленности: 31,6% и 39,1%. соответственно. Среди учреждений СПО следует отметить технологический техникум города Гусь-Хрустальный (83,1% суммарно – высокий и выше среднего уровни) и Вязниковский технико-экономический колледж (79,7% суммарно).

Анализ результативности выполнения нормативных показателей физической подготовленности в период 2013 -2018 годов, после вхождения учреждений НПО в систему СПО, выявил наиболее высокую подготовку к 2018 году в Киржачском машиностроительном колледже (69,1% - высокий и выше среднего в сумме), Вязниковском технико-экономическом колледже (75,5% суммарно), Муромском педагогическом колледже (суммарно 84,2%), Ю-Польском индустриально-гуманитарном колледже (97,7%).

Заключение. В 2019-2020 годах контроль за мониторингом в связи с Covid-19 осуществлялся слабо. Такая ситуация привела к тому, что в 2019 и 2020 годах в Департамент образования администрации Владимирской области, поступили ежегодные отчеты только по общеобразовательным и дошкольным организациям. В 2020 годы ответственность за проведение мониторинг была передана из Министерства спорта РФ в Федеральный центр организационно-методического обеспечения физического воспитания, сведений об итогах мониторинговых испытаний на сайте, которого после 2020 года нет. Отсутствуют такие сведения и в органах управления образования и спорта. Поэтому дальнейшее отслеживание состояния физических кондиций обучающихся образовательных школ и студентов колледжей не представляется возможным.

Вместе с тем, результаты проведенных до 2020 года мониторинговых исследований не дали объективной картины физической подготовленности и здоровья обучающихся и студентов организаций начального и среднего профессионального образования. Мониторинг предполагает «принятие обоснованных управленческих решений по укреплению здоровья» и повышению уровня физических кондиций подрастающего поколения Российской Федерации. Для принятия должных решений по повышению эффективности учебно-воспитательного процесса по физической культуре в образовательных организациях, педагогу необходимы сведения об уровне развития каждого конкретного физического качества с целью его направленного совершенствования. Считаем, что это возможно лишь при условии тогда, когда тестовые результаты будут выражены в конкретных величинах измерений.

Литература

1. Белослудцева, Н.В. Готовность студентов учреждений СПО к профессиональной деятельности / Н.В. Белослудцева, О.В. Петунин / Профессиональное образование в России и за рубежом. – 2015. - № 2 (18). – С. 91 - 94.
2. Левушкин, С.П. Организация и проведение мониторинга физического здоровья обучающихся общеобразовательных организаций/ С.П. Левушкин, О.Ф. Жуков, В.Д. Сонькин, Н.А. Скоблина. – М.: ИВФ РАО, 2022. – 98 с
3. Об общероссийской системе мониторинга состояния физического здоровья населения, физического развития детей, подростков и молодежи: постановление Правительства РФ от 29.12.2001 N 916 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.referent.ru/1/61321>.
4. О проведении мониторинга состояния физического здоровья населения, физического развития детей, подростков и молодежи во Владимирской области: постановление губернатора от 29 апреля 2004 года N 273. <https://docs.cntd.ru/document/965002126>
5. Шенцева, Н. П. Мониторинг здоровья учащихся как фактор формирования здоровьесберегающего образовательного пространства / Н.П. Шенцева, Н.В. Шевченко / Молодежь и научно-технический прогресс. – 2021. – С. 795- 798.

УДК 796

Гаврилов В.В., Семенов А.И.

Владимирский государственный университет
им. А. Г. и Н. Г. Столетовых, Владимир, Россия
e-mail: sportliznik@yandex.ru

ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СПОСОБАМ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ НА ЛЫЖАХ (ШКОЛЬНИКИ 5 – 8-й КЛАССЫ)

Аннотация. Исследовательская работа посвящена одному из ключевых вопросов в практике физического воспитания школьников среднего звена обучения (12-16 лет). Предпринятое исследование содержит информацию, раскрывающую основные технологии обучения и совершенствования способам передвижения на лыжах школьников средних классов на уроках физической культуры. В теоретической части исследования охарактеризованы содержательные особенности современных научных публикаций и представлений отечественных педагогов, психологов об особенностях педагогических технологий в физическом воспитании детей. В практической части исследования представлены результаты исследований проведения школьных уроков с

учащимися среднего звена с различными методиками совершенствования способов передвижения на лыжах.

Ключевые слова: передвижение на лыжах, методика обучения, способы передвижения, физическое воспитание.

Gavrilov V.V., Semenov A.I.

Vladimir State University named after A. G. and N. G. Stoletov, Vladimir, Russia

e-mail: sportliznik@yandex.ru

TECHNOLOGIES FOR TEACHING AND IMPROVING SKIING SKILLS (SCHOOLCHILDREN IN GRADES 5 – 8)

Annotation. The research work is devoted to one of the key issues in the practice of physical education of middle school students (12-16 years old). The undertaken research contains information that reveals the basic technologies for teaching and improving the methods of skiing for middle school students in physical education lessons. The theoretical part of the study characterizes the substantive features of modern scientific publications and the ideas of domestic teachers and psychologists about the features of pedagogical technologies in the physical education of children. The practical part of the study presents the results of studies of conducting school lessons with middle-level students using various methods for improving skiing methods.

Keywords: skiing, teaching methods, methods of movement, physical education.

Актуальность. Физическая культура в школьный период детей имеет очень широкий спектр. Активная деятельность детей помогает сплотить детский коллектив, раскрепостить замкнутых и застенчивых детей. Учащиеся соблюдают правила, контролируют свои поступки, оценивают поступки других, а самое главное то, что двигательная активность улучшает здоровье растущего организма, укрепляет его иммунитет, обеспечивает полноценное физическое развитие [1].

Именно в школьном возрасте благоприятный период для обучения разнообразным двигательным умениям и навыкам. Двигательные умения тесно связаны с физическими качествами – ловкость, быстрота, сила, выносливость, которые как раз начинают особенно активно формироваться у детей в возрасте 12-16 лет.

Развитие способности к проявлению мышечных усилий является важным условием развитию двигательных умений, которые требуют определенной мышечной силы (бег, прыжки с места и с разбега, метание, лазанье и т. п.). Чем лучше развиты мышцы, тем легче выполнять движения,

овладевать навыками, добиваться большого успеха в двигательной деятельности [2]. И одним из способов, позволяющих этого достичь, может являться использование тренировочного типа урока для развития техники лыжных ходов у детей среднего школьного возраста с набором подводящих упражнений из средств лыжной подготовки.

Цель данного исследования сводится в определении педагогических условий формирования физических и технических навыков в совершенствовании техники способов передвижения на лыжах детей среднего школьного возраста на уроках физической культуры на основе применения различных типов уроков по лыжной подготовке.

Для этого нам необходимо было экспериментально проверить эффективность подобранных методов и средств проводимых занятий у детей среднего школьного возраста на уроках физической культуры по лыжной подготовке.

Методы и организация исследования. Методами исследования являлись - анализ научно методической литературы, педагогическое наблюдение и практический эксперимент.

С целью выявления уровня физической подготовленности и технических навыков передвижения на лыжах школьников 7-х классов (12-14 лет) в период с декабря 2023 года по март 2024 года на базе МБОУ Андреевской СОШ № 30 Александровского района, Владимирской области был проведен педагогический эксперимент, который включал в себя проведение уроков по различной методике применения типов уроков по лыжной подготовке в совершенствовании различных способов передвижения на лыжах. Занятия проводились 3 раза в неделю.

Количественный состав испытуемых составлял 30 учащихся, разделенные на 2 группы, контрольную и экспериментальную по 15 школьников в каждой.

7-а класс (экспериментальная группа (ЭГ)), в которой обучение на уроках по лыжной подготовке происходило в основном по тренировочному типу урока, так как дети ЭГ проживают в селе Андреевское и имеют возможность во внеклассное время дополнительно заниматься лыжной подготовкой на специальной подготовленной трассе.

7-б класс (контрольная группа (КГ)), которые занимались лыжной подготовкой по стандартному учебному плану с III учебной четверти по принципу проведения типа уроков учебных и учебно-тренировочных занятий, так как этот класс состоял из детей, приезжающих в школу из близь

находящихся поселений и у них отставала должная подготовка по овладению техники передвижения на лыжах. Большую часть учебного времени учащиеся КГ изучали и совершенствовали технику передвижения на лыжах.

Данное исследование содержало ряд задач:

- определить методику и последовательность обучения детей передвижению на лыжах;
- подобрать контрольные тесты и нормативы для выявления уровня физической подготовленности у школьников среднего звена;
- провести практический эксперимент используя различные типы уроков для формирования техники лыжных ходов и развития физических качеств у детей среднего школьного возраста;
- Провести повторное тестирование физической подготовленности учащихся 7-х классов после окончания эксперимента.

Оценка физической подготовленности учащихся проводилась по следующим показателям:

1. Прыжок в длину с места, развивает скоростно-силовые качества;
2. Подтягивания на высокой перекладине (мальчики), сгибание, разгибание рук в упоре лежа на полу (девочки), применяются для развития силы мышц рук;
3. Поднимание туловища из положения лежа, руки за головой за 60 сек (кол-во раз) для развития мышц брюшного пресса;
4. Челночный бег 3x10 метров, развитие координационных способностей;
5. Контрольный урок (сдача норматива прохождения дистанции на лыжах) 3 км (мал.), 2 км (дев.).

Для удобства обработки полученных данных, результаты тестов на основании требуемых нормативов учащихся 12-14 летнего возраста были отражены в 4-х уровнях физической подготовленности [3]:

- Ниже среднего
- Средний уровень
- Выше среднего
- Высокий уровень

Показатели выполнения предложенных упражнений по выявлению уровня физической подготовленности на различные группы мышц на

начальном этапе исследования у школьников среднего звена представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Средние показатели физической подготовленности школьников контрольной и экспериментальной групп по тестовым испытаниям на начальном этапе исследования (16.12.2023 г)

Вида упражнений	Группы учащихся	Средние значения	Уровень физ. под-ти
Прыжок в длину с места, (см)	КГ	184, 7	средний
	ЭГ	188, 3	средний
Подтягивание на высокой перекладине (мальчики). Сгибание, разгибание рук в упоре лежа от пола (дев), (раз)	КГ	5, 3	средний
	ЭГ	7, 0	ниже среднего
Челночный бег 3х10 м, (сек)	КГ	8, 9	средний
	ЭГ	8, 7	средний
Поднимание туловища из положения лежа, руки за головой за 30 сек, (раз)	КГ	24, 9	средний
	ЭГ	27, 4	средний

На начальном этапе контрольных испытаний средние показатели физической подготовленности учащихся контрольной группы и экспериментальной группы существенно не отличались.

Результаты по каждому из 4 тестовых испытаний, характеризующих развитие различных видов физических качеств у испытуемых групп школьников, были оценены, как в основном соответствующие средним показателям в обеих группах.

Однако результаты и динамика выполнения предложенных упражнений по выявлению уровня физической подготовленности на различные группы мышц на заключительном этапе исследования, спустя 4 месяца в марте 2024 года у школьников экспериментальной группы (7-а класс) значительно повысились и отличались от контрольной группы (7-б класс) представленные в таблице 2.

Как видно из таблицы 2 за время эксперимента уровень физической подготовленности у испытуемых школьников 7-х классов повысился в обеих группах, но более значительно в отдельных тестовых заданиях направленных на воспитание различных видов физических качеств была выше в экспериментальной группе школьников. Так при завершении эксперимента средние показатели в экспериментальной группе соответствовали уровню выше среднего 53, %, высокому уровню 33,3% и

средний 13,4%. У контрольной группы, как мы видим, на заключительном этапе эксперимента преобладает средний уровень физической подготовленности 60%, выше среднего 13,3%, высокий 6,7% и лишь 20% остались на уровне ниже среднего.

Таблица 2 – Динамика физической подготовленности школьников контрольной и экспериментальной групп по тестовым испытаниям от начального (16.12.2023 г.) до заключительного (15.03.2024 г) этапах исследования

Виды упражнений	Группы учащихся	Средние значения на начальном этапе	Средние значения на заключительном этапе	Уровень физ. под-ки
Прыжок в длину с места, (см)	КГ	184,7	188,1+3,4	средний
	ЭГ	188,3	195,5+7,2	высокий
Подтягивание на высокой перекладине (мал), сгибание и разгибание рук в упоре лежа от пола (дев), (кол-во раз)	КГ	5,3	7+1,7	ниже среднего
	ЭГ	7,0	11,6+4,6	выше среднего
Челночный бег 3х10 м (сек)	КГ	8,9	8,7+0,2	средний
	ЭГ	8,7	8,41+0,29	средний
Поднимание туловища из положения лёжа, руки за головой за 30 сек	КГ	24, 9	25,7+0,8	средний
	ЭГ	27, 4	29,8+2,4	выше среднего

Выводы. Подводя итоги предпринятого исследования по апробации технологий с использованием различных типов уроков в целях формирования и совершенствования техники лыжных ходов и развития физических качеств у детей среднего школьного возраста можно сказать следующее.

1. Своевременное приобретение навыков техники способов передвижения на лыжах, предусмотренных в программе школьного обучения в начальных классах, позволяет в дальнейшем планомерному развитию физических качеств и совершенствованию техники в учебном процессе у школьников среднего звена обучения.

2. Наиболее значительные различия между контрольной и экспериментальной групп наблюдались в тестовом упражнении на силовые способности, где у школьников экспериментальной группы, результаты ниже среднего возросли до выше среднего, а у контрольной группы остались на прежнем уровне. Это, на наш взгляд, произошло за счет возможности большего объема передвижения на лыжах одновременными ходами по пересеченному рельефу в экспериментальной группе, где в большей степени задействованы мышцы рук и верхнего плечевого пояса в то время, как школьники контрольной группы в это время занимались лишь, работая над освоением и закреплении данного хода на учебной площадке.

3. Подтверждением преимущества использования данной технологии тренировочного типа урока является и то, что в период проводимого эксперимента сверстники контрольной группы на завершающем этапе (контрольный урок сдача норматива прохождения дистанции на лыжах на время) 3 км (мал.), 2 км (дев.) уступали школьникам экспериментальной группы, у которых в течении 4 месяцев выполнялся больший объем передвижения на лыжах, совершенствуя свою технику.

Литература

1. Лыжные гонки. – (Азбука спорта). – 2-е изд., испр. и доп. / И. Б. Масленников, Г. А. Смирнов. – М.: «Физкультура и спорт», 1999. – 200 с. ISBN 5-278-00695-1.
2. Раменская, Т. И. Лыжный спорт: Учебник / Т. И Раменская, А. Г. Баталов. – М.: Физическая культура, 2005. – 320 с. ISBN 5-9746-0009-6.
3. Федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта "лыжные гонки" / Министерство спорта Российской Федерации. от 20 марта 2019 года N 250. – 28с.- [Электронный ресурс] // URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201906050033/>. – (Дата обращения 20.10.2024).

Гадалов А.В.¹, Обухов А.К.¹, Зезюлин Ф.М.²

¹Владимирский государственный университет им. А. Г. и Н. Г. Столетовых,
Владимир, Россия e-mail: galadov@vlsu.ru

²Государственный университет управления, Москва, Россия
e-mail: fedorzezyulin@mail.ru

НАЦИОНАЛЬНЫЕ ВИДЫ СПОРТА КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ПАТРИОТИЗМА И НАЦИОНАЛЬНОГО САМОСОЗНАНИЯ РОССИЙСКОЙ МОЛОДЕЖИ

Аннотация. В статье рассматриваются возможности использования национальных видов спорта народов России в воспитании у подрастающего поколения патриотизма, любви к своей Родине и гордости за нее.

Ключевые слова: национальные виды спорта, формирование, патриотизм, национальное самосознание, молодежь.

Gadalov A.V.¹, Obukhov A.K.¹, Zezyulin F.M.²

¹ Vladimir State University named after A. G. and N. G. Stoletov, Vladimir, Russia
e-mail: galadov@vlsu.ru

² State University of Management, Moscow, Russia
e-mail: fedorzezyulin@mail.ru

NATIONAL SPORTS AS A MEANS OF EDUCATION PATRIOTISM AND NATIONAL IDENTITY OF RUSSIAN YOUTH

Annotation. The article examines the possibilities of using the national sports of the peoples of Russia in educating the younger generation of patriotism, love for their homeland and pride in it.

Keywords: national sports, education, patriotism, national identity, youth.

Вопросы развития физической культуры и спорта, формирование здорового образа жизни приобретают в настоящее время особое значение. Это связано с тем, что общая политика нашего государства направлена на заботу о человеке, о развитии его физического, интеллектуального, нравственного и духовного потенциала, создание благоприятных условий для активизации творческих сил.

В настоящее время актуально стоит вопрос патриотического воспитания современной молодежи, формирования у нее гражданской позиции, чувства гордости и любви к своей Родине, национального самосознания. Одним из самых действенных способов воспитания здорового молодого поколения россиян с активной гражданской позицией на базе традиционных ценностей – приобщение их к спорту. И особое место здесь занимают российские национальные виды спорта. Национальные виды спорта – это спортивные направления, созданные и получившие свое развитие у народов России, с учетом национального сознания и менталитета, по которым были сначала созданы не писанные правила, которые потом были доработаны специалистами и официально оформлены. Народные виды спорта – важная составная часть культуры многонационального народа России. Наша страна по праву может гордиться своими исконно народными, дошедшими до нас с древних времен играми и состязаниями, отличающимися особой самобытностью.

Примером могут служить русские кулачные «Стеношные» бои. Об их появлении было известно еще в дохристианскую, языческую эпоху развития Руси. Ежегодно, ранней весной молодые люди из одной деревни, или одной улицы в городах собирались на льду какого – либо водоема (озера или реки) и встречались в спортивном поединке с удальцами соседней деревни или противоположной улицы. Сначала выходили самые сильные «поединщики» и бились один на один, а уже потом сходились две команды молодых людей и проводили схватку «стенка на стенку». Побеждали те, кто продавливал «стену» соперников и одерживал победы в большинстве индивидуальных схваток. Бойцы бились в рукавицах, что смягчало удары и предохраняло поединщиков от серьезных травм. Существовали жесткие правила: «лежачего не бить», «до первой крови», «не нападать сзади, не бить по затылку» и др. Подобные народные соревнования позволяли выработать у молодых единоборцев такие качества, как смелость и решительность, чувство «локтя», товарищества и взаимопомощи. Из таких людей выросли победители Куликовской битвы, «Чудо-богатыри» Суворова, герои Бородинского сражения и Великой отечественной войны. И именно на базе кулачных боев возникли такие национальные единоборства, как самбо и «рукопашный бой», которые стали известны во всем Мире и получили международное признание.

Особое место в ряду национальных единоборств занимает самбо, вид спорта, признанный Международным олимпийским комитетом, имеющий

национальные федерации более, чем в ста странах Мира. Ежегодно по самбо проводятся чемпионаты Мира и Европы, Азии, Африки и Америки. В настоящее время существуют такие направления этого вида единоборства, как спортивное, боевое и пляжное самбо [1]. По данным направлениям проводятся внутрироссийские и международные соревнования. Достаточно сказать, что на последнем чемпионате Мира по самбо, который прошел в Астане (Казахстан) приняли участие более 500 спортсменов из 78 стран Мира. Кроме того, активно развивается служебно-прикладное самбо, которое является базой для боевой подготовки сотрудников правоохранительных органов и вооруженных сил Российской Федерации [2]. Сотрудники, прошедшие школу самбо являются элитой сил специального назначения России, а опыт обучения и подготовки российских спецназовцев перенимается во многих странах Мира.

Другим международно признанным видом спортивных единоборств является «Рукопашный бой». Данный вид спорта был также создан на базе русского кулачного боя и сначала применялся как служебно-прикладное единоборство для военнослужащих и сотрудников правоохранительных органов. Это единоборство сочетает приемы спортивной борьбы и ударного единоборства. Большой арсенал разнообразных бросков, болевых и удушающих приемов, ударов ногами и руками (кулаками) позволяет «моделировать» реальную схватку с противником, что придает данному виду спорта большую зрелищность и прикладное значение. Рукопашный бой был признан в СССР как самостоятельный вид спорта в 1985 году. Национальная федерация России по данному единоборству была создана в 1996 году, а в 2001 году получила статус общероссийской общественной организации «Федерация рукопашного боя» [3]. В настоящее время региональные отделения ООО «ФРБ» существуют в 54 регионах России. С 2006 года осуществляет деятельность международная федерация «Рукопашного боя», которая объединяет в настоящее время 12 стран. С 2010 года ежегодно проводятся чемпионаты Европы и Мира по данному единоборству. Чемпионами Мира по рукопашному бою были Владимирские спортсмены, мастера спорта Дмитрий Кирюшин и Рахман Джанаев.

Значительное место в ряду национальных видов спорта России занимают силовые виды спорта. Эта традиция идет опять же из старины, где народ воспевал былинных героев, таких как Святогор, Илья Муромец и др. И в наше время вся страна знает и помнит таких силачей как Иван

Поддубный, Иван Заикин, Юрий Власов, Василий Алексеев. У нас на Владимирской земле гордятся нашими богатырями – земляками, такими как Павел Кузнецов, Сергей Овсянкин, Виктор Якубов. К силовым видам спорта можно отнести, прежде всего, гиревой спорт. Гиревой спорт зародился и получил широкую популярность в 19 веке. Именно тогда пудовые (16 кг), полуторапудовые (24 кг) и двухпудовые гири (32 кг) из рыночного инструмента превратились в спортивный снаряд, с помощью которого тренировались и тренируются спортсмены разных видов спорта. В двадцатом веке гиревой спорт в Советском Союзе оформился как самостоятельный вид спорта. Сейчас большую популярность получили гиревое двоеборье и гиревое жонглирование. По данным направлениям проводятся чемпионаты и первенства России, Европы и Мира, присваиваются спортивные разряды и звания. В настоящее время гиревой спорт получил развитие в 67 регионах Российской Федерации, а международная федерация объединяет спортсменов из более двадцати стран Мира.

Кроме того, у многих народов России существуют свои национальные виды спорта. Так у народов Севера издавна сложилась своеобразная по содержанию, формам и методам система народной педагогики. Она позволяла коренным народам Севера сохранить себя из поколения в поколение в экстремальных погодных условиях.

Все большую популярность приобретает национальный якутский вид спорта – мас-рестлинг (по якутским мас-тардыхы). Мас-рестлинг – это вид спорта, в котором спортсмены должны перетянуть на себя соперника. Спортсмены садятся друг напротив друга, ступнями упираются в доску упора и по команде судьи стараются перетянуть соперника на свою сторону или вырвать палку из рук соперника. Проигравший выбывает, а победитель участвует в дальнейших соревнованиях. Вид спорта очень доступный и понятный любому человеку. Для участия в тренировках и соревнованиях не требуется дорогое специальное оборудование. Все это делает этот национальный якутский вид спорта очень популярным и способствует его продвижению в Море.

Яркой чертой любого народа являются созданные им спортивные игры. Эти игры веками сопутствуют повседневной жизни людей, вырабатывают особые черты менталитета народа, важные личностные качества. Одной из самых известных и популярных российских игр являются городки. Вид спорта, история создания которого уходит в далекое

прошлое, а первые официальные правила были оформлены в 1923 году, который и считается днем его рождения. В настоящее время региональные отделения Всероссийской федерации городошного спорта открыты в 67 регионах России.

На сегодняшний день членами МФГС являются национальные федерации 12 стран из Европы и стран СНГ (Россия, Белоруссия, Эстония, Украина, Германия, Финляндия, Армения, Молдавия, Азербайджан, Латвия, Монголия, Киргизия), а также спортивные клубы 13 стран, таких как Бахрейн, Бельгия, Великобритания, Израиль, Казахстан, Канада, Литва, Норвегия, США, Франция, Чехия, Швейцария, Швеция.

В таблице приведены статистические данные о российских национальных видах спорта, получивших международное признание.

Таблица 1 – Статистические данные о российских национальных видах спорта

Признанные на международном уровне национальные виды спорта России	Количество отделений федерации в регионах РФ	Количество занимающихся данным видом спорта в России	Количество национальных федераций по данному виду спорта в мире	Чемпионаты мира и Европы по виду спорта в 2024 г.
Самбо	81	Более 300000 человек	102	Проведены ЧМ и ЧЕ
Рукопашный бой	54	Около 15000 человек	12	ЧМ и Кубок Мира
Гиревой спорт	67	Более 30000 человек	34	Проведены ЧМ и ЧЕ
Масс-рестлинг	65	-		Проведен ЧМ
Городошный спорт	75	Более 50000 человек	23	Проведен ЧМ и кубок Мира

Национальные виды спорта – это неотъемлемая часть нашего культурного достояния, которую необходимо бережно сохранять и совершенствовать. Развитие как национальных, так и традиционных видов спорта является важной частью пропаганды здорового образа жизни. На сегодняшний день многие российские национальные виды спорта

пользуются популярностью внутри России и у народов других стран Мира [4].

Они являются основой формирования патриотизма и гордости за свою Родину у россиян, а также положительного имиджа нашей страны в зарубежных странах. Российские национальные виды спорта являются доступными и массовыми, несущими в себе как народные традиции, так и последние достижения и новации в области физической культуры и спорта.

Литература

1. Приказ Минспорта России от 12.10.2015 № 396775 «Об утверждении Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта самбо». Доступно по: <http://sudact.ru/law/prikaz-minsporta-rossii-ot12102015-n-932/prikaz/>
2. Зезюлин, Ф. М. Самбо в школе, самбо в ГТО: учебное пособие. Владимир: ВИТ-принт, 2018. – 216 с.
3. Организация блочно-модульного обучения единоборствам (рукопашному бою, дзюдо, самбо): учебно-методическое пособие / Юго-Западный государственный университет, сост. А.А. Хвастунов, В.И. Зацепин, С.В. Красноруцкий, З.В. Курасбедиани. – Курск: ЮЗГУ, 2020. – 158 с.
4. Современные аспекты физической культуры и спортивной подготовки: учебное пособие / А.А. Хвастунов, С.В. Токарева, С.В. Красноруцкий, Н.В. Воробьева. – Курск: Изд-во ЗАО «Университетская книга», 2024. – 314 с.

УДК 796.81

Гилев Г.А.¹, Зино Г.¹, Исаев А.В.², Дубов А.М.¹

¹Московский педагогический государственный университет, Москва, Россия

²Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва,

Россия

e-mail: ga.gilev@mpgu.edu

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВОЙ ПОДГОТОВКИ ДЗЮДОИСТОВ И БОРЦОВ ВОЛЬНОГО СТИЛЯ

Аннотация. Рост мастерства борцов вольного стиля и дзюдоистов неразрывно связано с повышением физических качеств, в том числе скоростно-силовой подготовленностью. В статье обосновано повышение процесса скоростно-силовой подготовки путем акцентированного развития более слабых скоростных или силовых проявлений в структуре реализации скоростно-силового упражнения. Определение менее развитых физических качеств (скоростных или силовых) осуществлялось

использованием разработанной методики, позволяющей определить среднюю величину силы в циклах движений по преодолению сопротивления в облегченных и утяжелённых режимах. За силовые потенциалы (скоростной и силовой) принимались величины усилий, развиваемые в одиночном движении, выполненных с максимальным усилием в облегчённом и утяжелённом режиме преодоления сопротивления соответственно. Выявлена лучшая эффективность проведения тренировочного процесса развития скоростно-силовой подготовленности борцов при устранении наиболее слабых звеньев (скоростных или силовых) по сравнению с развитием преимущественно силовых возможностей.

Ключевые слова: борцы вольного стиля и дзюдоисты, тренировочный процесс, скоростно-силовая подготовка.

Gilev G.A.¹, Zinno G.D.¹, Isaev A.V.², Dubov A.M.¹

¹Moscow State Pedagogical University

²Lomonosov Moscow State University

e-mail: ga.gilev@mpgu.edu

IMPROVING THE CONTENT OF SPEED AND STRENGTH TRAINING OF JUDOISTS AND FREESTYLE WRESTLERS

Annotation. The growth of freestyle wrestlers' and judoists' skills is inextricably linked with the increase of physical qualities, including speed and strength training. The article substantiates the increase in the process of speed-force training by accentuated development of weaker speed or strength manifestations in the structure of speed-force exercise realisation. Determination of less developed physical qualities (speed or strength) was carried out using the developed methodology, which allows to determine the average force value in cycles of resistance overcoming movements in light and heavy modes. The force potentials (speed and strength) were taken as the values of forces developed in a single movement performed with maximum effort in the lightweight and weighted modes of overcoming resistance, respectively. The better efficiency of training process of development of speed and strength preparation of wrestlers at elimination of the weakest links (speed or strength) in comparison with development of predominantly strength abilities is revealed.

Keywords: freestyle wrestlers and judoists, training process, speed and strength training.

Актуальность. Спортивное мастерство в вольной борьбе и дзюдо во многом определяется уровнем развития скоростно-силовых способностей. Реализация силовых и скоростных качеств отражаются в борцовских приемах, как характеристики скоростно-силовой подготовленности. Величину развития скоростно-силовых возможностей в борьбе, как правило, фиксируют уровнем проявляемой силы [2 и др.] или количеством

движений по преодолению сопротивления за определенное время [5 и др.]. Однако все используемые методы не позволяют определить менее развитые скоростные или силовые способности борцов в выполнении движений. Недостаток этой информации, в подавляющем большинстве случаев приводит к использованию упражнений силовой направленности в целях развития скоростно-силовой подготовленности [1 и др.]. Однако, как показали многочисленные исследования [4 и др.], повышение преимущественно силовых качеств спортсменами нередко не оказывает положительного влияния на результат соревновательной деятельности. С учетом изложенного, проблема повышения скоростно-силовых способностей борцов требуют дальнейшей разработки, является актуальной в развитии теории и методики спорта и востребованной в практике подготовки борцов.

Цель исследования. Повышение уровня скоростно-силовых способностей борцов вольного стиля и дзюдоистов.

Организация и методы исследования. Для выявления отстающих звеньев (скоростных или силовых) при реализации скоростно-силовых проявлений использована нами разработанная методика, использование которой позволяет зафиксировать развиваемую силу (силовой потенциал) при преодолении сопротивления на техническом устройстве [3] в 75 % (силовой режим) от возможного максимального усилия в статическом режиме. Также определялся скоростной потенциал при преодолении величины сопротивления, равным 25 % от максимальной величины в статическом режиме. При выполнении циклов скоростно-силовых движений на техническом устройстве регистрировался средний показатель развиваемой силы в циклах движений. Зная величину развиваемой силы в одиночном двигательном акте и средние развиваемые усилия в циклах движений, определялась в процентах реализация силового и скоростного потенциалов в каждом из режимов. Сравнивались величины реализации силового и скоростного потенциалов. Повышение уровня скоростно-силовых способностей осуществлялось с учетом индивидуального повышения менее развитых (отстающих) силовых или скоростных способностей.

Обоснованность использования инновационного подхода в развитии скоростно-силовых способностей борцов осуществлялось проведением педагогического эксперимента, участниками которого явились борцы вольного стиля и дзюдоисты в количестве 120 человек на тренировочном

этапе совершенствования спортивного мастерства. Спортсмены контрольной группы (КГ) и экспериментальной группы (ЭГ) при проведении эксперимента не различались по численности. При выполнении контрольных (тестируемых) упражнений, таких, как прыжок вверх (см), броски медицинбола 5 кг и 2 кг из-за головы (м), 15 сгибаний и разгибаний рук в упоре лежа с хлопком под грудью (с), 15 подъемов прямых ног из виса до хвата руками (с), 10 подтягиваний на перекладине (с), 10 бросков манекена (с), между спортсменами ЭГ и КГ достоверных различий не выявлено в начале эксперимента ($p > 0,05$). Тренировки испытуемых различались в плане развития только скоростно-силовых качеств. Борцы КГ преимущественно использовали упражнения, направленные на повышение силовых качеств, в том числе силовую выносливость. В тренировках ЭГ спортсмены целенаправленно развивали отстающие скоростные или силовые способности, выявленные при тестировании.

Педагогический эксперимент проводился в течение 3-х месяцев подготовительного периода при 6-ти разовых тренировках в неделю. Развитию скоростно-силовых качеств отводилось не реже 3 раз в неделю по 2-2,5 академического часа.

Результаты и их обсуждение. Выполнение обозначенных выше контрольных упражнений в конце эксперимента выявило прогресс у спортсменов обеих групп относительно его начала. У борцов ЭГ выявлен значительно больший положительный сдвиг в результатах выполнения контрольных упражнений по сравнению с испытуемыми КГ. Так, увеличение результативности в прыжке вверх по средним результатам у борцов ЭГ составил 3,6 см, что выразилось в 6,8%, а у спортсменов КГ рост результатов зафиксирован в 2 раза ниже - 3,3% ($p < 0,05$). Положительный прирост результативности в броске утяжелённого медицинбола (5 кг) оказался достоверным у борцов обеих групп, а в при броске этого снаряда в 2 кг достоверные ($p < 0,05$) положительные сдвиги оказались только у борцов ЭГ. В выполнении сгибаний-разгибаний рук из положения в упоре лежа с хлопком под грудью, где, по нашему наблюдению, ярко проявляется взрывная сила, различие по завершении эксперимента по средним данным относительно его начала у борцов КГ составило 7,5%, но оказалось статистически недостоверным ($p > 0,05$). У спортсменов ЭГ это различие оказалось достоверным ($p < 0,05$) и в 1,7 раза лучше относительно борцов КГ. Положительные изменения в конце эксперимента в сравнении с исходным уровнем в упражнении на развитие мышц брюшного пресса оказались

положительными у спортсменов обеих групп, но у борцов ЭГ положительные сдвиги в 1,3 раза оказались больше в сравнении с испытуемыми КГ. Подобная результативность обнаружилась при подтягивании на перекладине. Различие между спортсменами ЭГ и КГ в этом случае составило 1,8 раза в пользу борцов ЭГ. Преимущество спортсменов ЭГ в реализации бросков манекена относительно спортсменов КГ выразилось, судя по среднему времени реализации этих упражнений, около 1,3 раза.

При выявлении реализации силового и скоростного потенциалов на выше указанном техническом устройстве в начале и по завершению эксперимента у борцов КГ зафиксировано достоверное ($p < 0,05$) улучшение результата только в силовом режиме выполнения упражнений. В скоростном режиме у них обнаружено достоверное ($p < 0,05$) падение результативности.

Таким образом, следует заключить о малой эффективности развития скоростно-силовых способностей в случае повышения силовых качеств без учета развития скоростных способностей у борцов вольного стиля и дзюдоистов. Улучшение у них реализации силового потенциала, при снижении скоростного потенциала при тестировании на техническом устройстве в определенной мере обосновывает причину менее эффективного выполнения тестовых упражнений по сравнению со спортсменами ЭГ, тренировочный процесс которых на развитие скоростно-силовых качеств осуществлялся с учетом результатов разработанной методики.

Выводы. Результаты проведенного педагогического эксперимента обосновывают следующие положения:

1. Определение соотношений реализации скоростных и силовых способностей при выполнении двигательных действий скоростно-силовой направленности позволяет индивидуализировать и повысить эффективность процесса развития скоростно-силовых качеств борцов вольного стиля и дзюдоистов;

2. Проведение тренировочного процесса по пути повышения силовых качеств без учета уровня скоростных способностей является малоэффективным в сравнении с "подтягиванием" менее развитых силовых или скоростных физических качеств в повышении скоростно-силовых проявлений.

Литература

1. Владимирович, К.С. Развитие взрывной силы [Электронный ресурс] // КиберЛенинка: Научная электронная библиотека. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-vzryvnoy-sily> (дата обращения: 09.02.2023).
2. Воронков, А.В. Методика развития скоростно-силовых способностей у дзюдоистов 13-15 лет / А.В. Воронков, Р.А. Сидоров, Е.А. Бражник, С.И. Ананьев, Н.А. Сазонов // "Экономика и социум" №2 (81) ч.1, – 2021. – С. 558-563.
3. Гилев, Г.А. Устройство для тренировки пловцов. Патент 2069065. Бюл. № 32. 1996
4. Гилев, Г.А. Использование в единоборствах сочетаний упражнений анаэробной и аэробной направленности (на примере дзюдо) / Г.А. Гилев, Г. Зино // Культура физическая и здоровье № 1 (89) 2024. – С. 270-273.
5. Гилев, Г.А. Взаимодействие скоростных и силовых способностей дзюдоистов при повышении скоростно-силовых действий / Г.А. Гилев, Ч.Т. Иванов, Г.Зино, М.А. Семенова // Теория и практика физической культуры № 3 (1029) 2024. – С 25-28.

УДК 339.923

Гусев М.Д., Найданов Б.Н.

Федеральный центр подготовки спортивного резерва, Москва, Россия
e-mail: bnaidanov@mail.ru

УНИВЕРСИАДА КАК НОВЫЙ РЕСУРС РАЗВИТИЯ ЭКОСИСТЕМЫ СТРАН БРИКС

Аннотация. Экосистема стран БРИКС динамично развивается в разных аспектах: международные отношения, экономика, наука, здравоохранение, культура и спорт. Спорт как важнейший инструмент «мягкой силы» должен способствовать преодолению и смягчению негативного воздействия возникающих вызовов в современном мире. Новый формат международных комплексных соревнований «Универсиада стран БРИКС» обладает колоссальным ресурсом и позволит внести свой ценностный вклад в развитие стратегического партнёрства и укрепление международного сотрудничества.

Ключевые слова: ресурс, студенты, спортсмены, экосистема, студенческий спорт, спортивная дипломатия, мягкая сила, Универсиада стран БРИКС.

THE UNIVERSIADE AS A NEW DEVELOPMENT RESOURCE ECOSYSTEMS OF THE BRICS COUNTRIES

Annotation. The ecosystem of the BRICS countries is dynamically developing in various aspects: international relations, economics, science, healthcare, culture and sports. Sport, as the most important tool of «soft power», should contribute to overcoming and mitigating the negative impact of emerging challenges in the modern world. The new format of the international complex competitions «Universiade of the BRICS countries» has a huge resource and will make its valuable contribution to the development of strategic partnership and strengthening international cooperation.

Keywords: resource, students, athletes, ecosystem, student sports, sports diplomacy, soft power, BRICS Universiade.

Актуальность. В современном мире разноректорные тенденции развития геополитических процессов ставят перед странами сложнейшие задачи. Россия в силу своего исторического, географического и ресурсного потенциала является одним из лидеров формирования устойчивого многополярного мира. Достижение устойчивого развития нашей страны на международной арене сочетается с важностью выполнения внутренних государственных приоритетов. К таким целевым задачам, связанных с развитием человеческого капитала и отраженных в Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации до 2030 года относится достижение установленных целевых показателей, в том числе доля детей и молодежи в возрасте 3-29 лет, систематически занимающихся физической культурой и спортом, в общей численности детей и молодежи, 90 % [3].

Успешный опыт проведения масштабных международных спортивных мероприятий таких как Игры летней Всемирной Универсиады в Казани (2013 г.), зимняя Олимпиада в Сочи (2014 г.), чемпионат мира по футболу (2018 г.), зимняя Универсиада 2019 г. в Красноярске, «Игры Будущего» в Казани (2024 г.), «Дети Азии» в Якутске (2024 г.) и полученные синергетические результаты для расширения и укрепления международных отношений, развития отрасли физической культуры и спорта в стране, экономические стимулы регионального развития, свидетельствуют о необходимости

продолжения этой комплексной и очень ценностной спортивной дипломатии.

Спортивная дипломатия как «мягкая сила» в современных условиях обретает особо значимый вес в формировании предпочтений у всех участников этого процесса, способна существенно влиять на политические процессы как внутри государства, так и мировой политике в целом [1, 2]. Экосистема БРИКС базируется и динамично развивается на идейном принципе многополярности мира. БРИКС как межгосударственное объединение 10 крупных развивающихся экономик мира, уже составляет 45% населения планеты. Внушительный список из 27 стран, представляющих разные континенты и претендующих стать партнерами и полноправными членами-странами БРИКС, позволит объединить в орбиту общности интересов более 60% населения мира.

Целью данной статьи является анализ ресурсных возможностей по организации и проведению международных комплексных студенческих соревнований – Универсиады стран БРИКС.

Материалы и методы. При подготовке данной статьи использовался экспертный метод и анализ научно-методической литературы и информационных источников, размещенных в сети Интернет за 2023-2024 годы.

Результаты и их обсуждение. Российская Федерация, после успешно проведенной зимней Универсиады-2019 в Красноярске активно готовилась к XXXII летней Универсиаде в Екатеринбурге. В программу Универсиады вошли 18 видов спорта (стрельба из лука, спортивная гимнастика, лёгкая атлетика, баскетбол, волейбол, прыжки в воду, водное поло, фехтование, бадминтон, дзюдо, художественная гимнастика, плавание, настольный теннис, теннис, тхэквондо, бокс, регби-7, самбо) и планировалось разыграть 247 медалей.

Однако серьезные коррективы внесла пандемия коронавируса и санкционный запрет на проведение Универсиады в Екатеринбурге. Международная федерация университетского спорта (FISU) приняла решение о переносе и проведении XXXI летней Универсиады в Чэнду (Китай). Таким образом, на Универсиаду в Чэнду с 28 июля по 8 августа 2023 года прибыло для участия 5059 человек из 116 стран. Было разыграно 269 медалей по 18 видам спорта (бадминтон, лёгкая атлетика, стрельба пулевая, стрельба из лука, настольный теннис, теннис, фехтование, водное поло,

плавание, прыжки в воду, гребля, спортивная гимнастика, художественная гимнастика, дзюдо, тхэквондо, ушу, баскетбол, волейбол).

В сравнении со спортивной программой игр в Екатеринбурге в программе Универсиады в Чэнду произошли изменения: введены такие виды спорта как пулевая стрельба, гребля и ушу. Не вошли в программу – регби-7 и самбо.

Следует отметить, что сборные команды России и Белоруссии не были допущены до участия в играх, а такие страны, претендующие в БРИКС как Бахрейн, Венесуэла, Куба, Никарагуа, Чад, Эритрея, Южный Судан не приняли участие на играх в Чэнду по разным причинам.

Вместе с тем, Россия приняла решение о проведении Международного фестиваля университетского спорта на уже подготовленных к такому масштабному событию спортивных объектах Екатеринбурга. Так, после завершения Универсиады в Чэнду, в Екатеринбурге с 19 по 31 августа 2023 г. собрались студенческие команды из 36 стран государств-участников БРИКС, государств-членов ШОС и государств-участников СНГ, представляющих 281 ВУЗ, в том числе 135 ВУЗов Российской Федерации (табл. 1).

Таблица 1 – Страны, принимавшие участие в Международном фестивале университетского спорта в Екатеринбурге с 19 по 31 августа 2023 г.

№	Страна	№	Страна	№	Страна
1.	Азербайджан	13.	Зимбабве	25.	Пакистан
2.	Ангола	14.	Индия	26.	Россия
3.	Аргентина	15.	Индонезия	27.	Сербия
4.	Армения	16.	Ирак	28.	Сирия
5.	Афганистан	17.	Иран	29.	<i>Таджикистан</i>
6.	Бангладеш	18.	Казахстан	30.	Тайланд
7.	Бахрейн	19.	<i>Кыргызстан</i>	31.	Турция
8.	Белоруссия	20.	Китай	32.	Уганда
9.	Бразилия	21.	Куба	33.	Узбекистан
10.	Венесуэла	22.	Мексика	34.	Шри-Ланка
11.	Вьетнам	23.	Монголия	35.	Эквадор
12.	Гватемала	24.	Нигерия	36.	Южная Осетия

Прим. Жирным шрифтом выделены страны-участники и партнеры БРИКС.

Курсивом выделены страны участники ШОС

Из стран членов БРИКС и стран, поддерживающих БРИКС в Международном фестивале университетского спорта в Екатеринбурге не

приняли участие: ЮАР, Саудовская Аравия, ОАЭ, Эфиопия, Египет, Алжир, Боливия, Гондурас, Кувейт, Марокко, Никарагуа, Экваториальная Гвинея, Сенегал, Чад, Эритрея, Южный Судан (16 стран).

Россия как великая и достойная спортивная держава продолжает инициативы в организации новых форматов международных спортивных мероприятий. Так, в спортивной Казани с 21 февраля по 3 марта 2024 года были проведены международные соревнования «Игры будущего» в концепции фиджитал спорта, на который прибыли более 2000 спортсменов из 116 стран. Одним из важнейших достижений которого стал результат в 3,2 млрд. просмотров всех состязаний.

Вместе с тем, Казань, имеющая колоссальный опыт в организации крупнейших международных спортивных событий и достойную спортивную инфраструктуру, параллельно вела подготовку к V Играм стран БРИКС, которые были проведены в июне 2024 года. Для участия в Играх стран БРИКС в Казань прибыли 4267 спортсменов из 82 стран. Было разыграно 387 комплектов медалей в 27 видах спорта на 17 спортивных объектах.

Неофициальный медальный зачет зафиксировал лидерство сборной команды России, которая завоевала 266 золотых, 142 серебряных и 101 бронзовые медали. На втором месте – сборная команда Белоруссии (55, 85 и 107 медалей соответственно). На третьем месте сборная команда Китая – 20 золотых, 24 серебряных и 18 бронзовых медалей. Важно отметить, что сборная команда Узбекистана расположилась на 4 месте (17, 39, 58 медалей), но по количеству медалей опередила сборную команду Китая, 114 против 62. Сборная команда Бразилии на 5 месте (8 золотых, 20 серебряных, 23 бронзовых медалей).

В целом 5-е Спортивные игры стран БРИКС получились достойными по организации, широкими по географии, дружественными по настроению участников и информативными по результатам. Организация и проведение спортивных мероприятий такого уровня являются серьезной проверкой всех компетенций, огромного количества вовлеченных в этот процесс: от организаторов и меценатов до волонтеров и местных жителей.

Вместе с тем, необходимо отметить, что в таких видах спорта как синхронное плавание соло (произвольная программа), прыжки в воду 10 м (синхронные прыжки), легкоатлетическая эстафета 4x100 м было недостаточное количество участников для должного соперничества. Такие организационные издержки должны быть просчитаны и исключены. Это

снижает мотивацию у спортсменов, эмоциональный зрительский настрой и общее впечатление о спортивном событии.

Также отмечаем, что сборная команда Саудовской Аравии и сборные команды стран, претендующих на членство в БРИКС (Алжир, Боливия, Бангладеш, Гондурас, Зимбабве, Марокко, Никарагуа, Сенегал, Шри-Ланка, Чад, Экваториальная Гвинея, Уганда, Южный Судан (13 стран) не принимали участие в данных Играх.

В итоге анализ представленной информации позволяет сконцентрировать внимание на странах-членах БРИКС и странах, планирующих вступление в БРИКС и оценить возможности их участия в будущем проекте международных студенческих игр – Универсиада стран БРИКС.

Так, *Саудовская Аравия* располагается в Персидском заливе с населением 32 млн. человек и обладает значительным экономическим потенциалом. Более 80 ВУЗов и колледжей являются настоящим спортивным резервом для участия в крупнейших международных соревнованиях.

Алжир одна из успешно развивающихся стран африканского континента с населением более 46 млн. человек. Страна имеет 89 ВУЗов и опыт успешного участия на международных стартах, включая олимпийские игры.

Боливия с населением в 12,2 млн. человек имеет 21 ВУЗ, из них 8 частные. Страна располагается в Южной Америке, обладает важной географической локацией и способна составлять конкуренцию в студенческом спорте.

Гондурас располагается в Центральной Америке с населением в 9,5 млн. человек. В стране функционирует 14 ВУЗов. Имеет опыт успешных международных стартов среди студентов, а географическое расположение имеет важнейшее значение для сотрудничества.

Марокко находится в Северной Африке с населением в 37,9 млн. человек имеет 23 ВУЗа, из них 9 частные. Обладает достаточным спортивным ресурсом для успешного выступления на международных соревнованиях.

Никарагуа, государство Центральной Америки с населением 6,8 млн. чел. Несмотря на экономические проблемы в стране функционирует 58 ВУЗов. Ресурсы недостаточны, нужна поддержка.

Сенегал, страна в Западной Африке со слабо развитой экономикой и населением 18,8 человек имеет всего 14 ВУЗов, из них 9 частные. Вместе с тем, Сенегал достойный участник Всемирных Универсиад с 1970 года имеет 9 медалей, из них 1 золотая.

В *Экваториальной Гвинее*, имеющей серьезные природные ресурсы, включая запасы нефти, с населением всего 1,7 млн. человек функционирует всего 2 ВУЗа, 1 из которых работает в дистанционном формате. Ресурс недостаточный, требуется поддержка.

Южный Судан, государство Восточной Африки с населением 12,7 млн. человек в которой функционирует 35 ВУЗов, из них 28 частные. Страна, получившая независимость в 2011 году. Состояние экономики, несмотря на наличие нефтяных ресурсов, составляющих 98 % бюджета страны, слабое. Требуется поддержка.

Как стало известно, партнерами объединения стран БРИКС становятся ещё две страны Юго-восточной Азии: *Тайланд* с населением 66 млн. человек и *Малайзия* с населением 34 млн. чел. Эти страны обладают устойчивой системой высшего образования и спортивными традициями в студенческом спорте.

Одним из важнейших направлений для комплексной проработки проекта организации Универсиады стран БРИКС является объединение ресурсных возможностей государственных и общественных институтов, имеющих высокую мотивацию и возможности в решении комплексных задач. Так, одним из признанных общественных объединений является АНО «Международный Альянс стратегических проектов БРИКС» - сообщество экспертов и специалистов по установлению и развитию общественных международных связей в различных областях. Одной из ключевых задач Альянса является помощь в подборе оптимальных партнеров и поддержка продвижения проектов международного формата, согласующихся с общими программами БРИКС. Международный альянс стратегических проектов БРИКС имеет представительства в 60 странах и более 150 представителей. По вопросам спортивного взаимодействия БРИКС создано АНО «Центр развития Международного спорта БРИКС».

Выводы.

1. В условиях современных глобальных вызовов расширение БРИКС, как устойчивого межгосударственного объединения с динамично развивающейся экономикой, содействует увеличению темпов

экономического роста стран-участниц и укреплению их позиций в мире за счёт активного сотрудничества друг с другом.

2. Участие всех стран БРИКС и стран, разделяющих принципы многополярного мира в проекте «Универсиада стран БРИКС» значительно расширяет не только географию, но и на деле демонстрирует приверженность к общечеловеческим ценностям в развитии современной цивилизации.

3. Спорт благодаря своей универсальной природе является оптимальным средством международной дипломатии, обеспечивающий выполнение широкого спектра задач в рамках политики «мягкой силы».

4. Реализация проекта «Универсиада стран БРИКС» как надёжный ресурс международного сотрудничества будет способствовать устойчивому развитию экосистемы стран БРИКС и спортивной инфраструктуры.

5. Страны БРИКС и страны, планирующие вступление в БРИКС, получают дополнительный формат по взаимодействию и укреплению университетского спорта важнейшего инструмента развития физической культуры, спорта, здоровья и международной коммуникации.

6. Универсиаду стран БРИКС рекомендуется проводить за год до Всемирной Универсиады. Организатором первой Универсиады стран БРИКС инициативно может выступить Российская Федерация.

Литература

1. Гусаров, И.В. Создание инновационной экосистемы в странах БРИКС // – М.: Журнал «Экономические науки», 2021. № 10 (203). – С.278-281.

2. Сергеев, А.В. Государственная политика формирования физической культуры студентов в Российской Федерации: современное состояние и перспективы развития: дисс. ... канд. полит. наук. – Москва, 2020. 171 с.

3. Стратегия развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 ноября 2020 г. № 3081-р

4. Найданов, Б.Н. Ресурсы здоровья. Основания развития // Монография. – Улан-Удэ. Изд-во Бурятского государственного университета, 2016. – С.215.

Егорычев А.О., Васильева Е.А., Дворников А.В.
РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, Россия, Москва
e-mail: fis@gubkin.ru

ОЦЕНКА ПЛАВАТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ В УСЛОВИЯХ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

Аннотация. В РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина на факультете геологии и геофизики нефти и газа база практики будущих геологов расположена в г. Алушта, в прибрежной зоне Черного моря. В таких условиях плавание может выступать как средство оздоровления и подготовки к профессии. Специалисты отмечают низкий уровень владения навыком плавания населения. Среди студентов не могут выполнить норматив ГТО по плаванию 40-50%. Испытание проводилось в условиях бассейна. Представляется интересным провести аналогичные измерения в условиях зоны для купания в море. Сначала умение плавать на 50 метров выяснялось с использованием анкеты. А затем в условиях естественного водоёма проверялось в виде плавания на дистанцию 50 метров. Результаты анкетирования и проверка в воде позволили установить, что начальное обучение плаванию требуется – 30% студентов. Для выполнения норматива ГТО по плаванию дополнительные занятия в условиях практики требуются – 60% студентов.

Ключевые слова: анкетирование, ГТО, умение плавать, студенты, геологи.

Egorychev A.O., Vasilyeva E.A., Dvornikov A.V.
Candidate of Pedagogical Sciences, assoc.
National University of Oil and Gas «Gubkin University», Moscow, Russia
e-mail: fis@gubkin.ru

ASSESSMENT OF STUDENTS' SWIMMING READINESS IN THE CONDITIONS OF GEOLOGICAL PRACTICE

Abstract. At Gubkin Russian State University of Oil and Gas at the Faculty of Geology and Geophysics of Oil and Gas, the practice base of future geologists is located in Alushta, in the coastal zone of the Black Sea. In such conditions, swimming can act as a means of recovery and preparation for a profession. Experts note the low level of proficiency in swimming skills of the population. Among the students, 40-50% cannot meet the TRP standard for swimming. The test was carried out in a swimming pool. It is interesting to carry out similar measurements in the conditions of a swimming area in the sea. At first, the ability to swim 50 meters was found out using a questionnaire. And then, in the conditions of a natural reservoir, it was tested in the form of swimming at a distance of 50 meters. The results of the survey and verification

in the water allowed us to establish that 30% of students require initial swimming training. To meet the TRP standard for swimming, additional classes in practice are required – 60% of students.

Keywords: questionnaire, TRP, swimming skills, students, geologists.

Актуальность. В настоящий момент система организованного летнего отдыха детей и соответственно массовое обучение населения плаванию в пионерских лагерях снизила свою эффективность, а плавательных бассейнов не хватает и обучение плаванию не является обязательным. Это приводит к тому, что в университеты поступают студенты с низкой плавательной подготовкой. Так дистанцию в плавании на 50 метров, которая является нормативом в комплексе ГТО, не могут преодолеть от 40 до 50% студентов [1, 2, 3]. Вместе с этим, нормативы комплекса ГТО должны готовить население к службе в армии. Сравнение нормативов по плавательной подготовленности, представленных в комплексе ГТО и наставлении по физической подготовке в вооруженных силах РФ [5] показывает, что они отличаются по длине дистанции – 100 м по сравнению с 50 метрами и уровню владения способами плавания (вольный стиль или брасс). Как отмечает Савельева О.Ю. с соавторами, «низкая плавательная подготовленность не может гарантировать сохранение жизни и здоровья человека в экстремальных условиях» [1]. Профессия геолога по ряду характеристик сопряжена с экстремальными условиями труда [2].

Студенты факультета геологии и геофизики нефти и газа проходят ознакомительную геологическую практику в г. Алушта. Продолжительность практики составляет – 21 день. Условия Черноморского побережья Крыма позволяют сочетать обучение профессии и активный отдых. Но отдых у воды становится безопасным, если оценить исходную плавательную подготовленность. Сейчас опыт оценки уровня исходной плавательной подготовленности и группового обучения студентов в условиях естественного водоема в значительной мере утрачен, что делает такую работу актуальной.

Организация и методы исследования. Предварительную оценку исходного уровня плавательной подготовленности проводили на основании анкеты студента первого курса, размещенной на образовательном портале университета в курсе по физической культуре. А затем на геологической практике в условиях естественного водоёма проводилась оценка уровня

владения навыком плавания на дистанции 50 метров. Результаты сравнивались. После просмотра в воде на дистанции 50 метров навык плавания оценивался с использованием шкалы, предложенной в работе Ю.А. Постольник [4].

Всего было обследовано 72 студента факультета геологии и геофизики нефти и газа.

Результаты исследования. Результаты анкетирования исходной оценки плавательной подготовленности представлены в таблице 1.

На основе анализа данных, полученных в ходе анкетирования, было установлено, что по мнению студентов факультета геологии и геофизики нефти и газа, умеют плавать (могу доплыть 50 метров) - 77,7 % мужчин и 62,2 % женщин. Не умеют плавать – 30,6% студентов.

Таблица 1 – Самооценка умения плавать (могу доплыть 50 метров)

Респонденты	Умеет плавать		Не умеет плавать	
	Кол-во, n	%	Кол-во, n	%
Мужчины (n=35)	27	77,2 %	8	22,8%
Женщины (n=37)	23	62,2 %	14	37,8 %
Всего (n=72)	50	69,4%	22	30,6 %

Для объективной оценки уровня плавательной подготовленности студентов было проведено испытание навыка в условиях зоны для купания в море. Результаты тестирования представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Оценка умения плавать 50 м (доплыли 50 метров)

Испытуемые	Умеет плавать		Не умеет плавать	
	Кол-во, n	% от общего кол-ва	Кол-во, n	% от общего кол-ва
Мужчины (n=35)	15	42,8%	20	57,2%
Женщины (n=37)	14	37,8%	23	62,2 %
Всего (n=72)	29	40,2 %	43	59,8 %

Рассмотрение результатов, представленных в таблице 2 показало, что среди мужчин выполнили норматив ГТО по плаванию – 42,8 %, а среди женщин – 37,8%. Всего – 40,2%. Количество студентов, не умеющих плавать, составило – 59,8%. Это говорит о значительном количестве студентов не умеющих плавать (могу доплыть 50 м).

Сравним результаты самооценки уровня владения навыком плавания и оценки исходной плавательной подготовленности на дистанции 50 метров в условиях моря (рисунок 1).

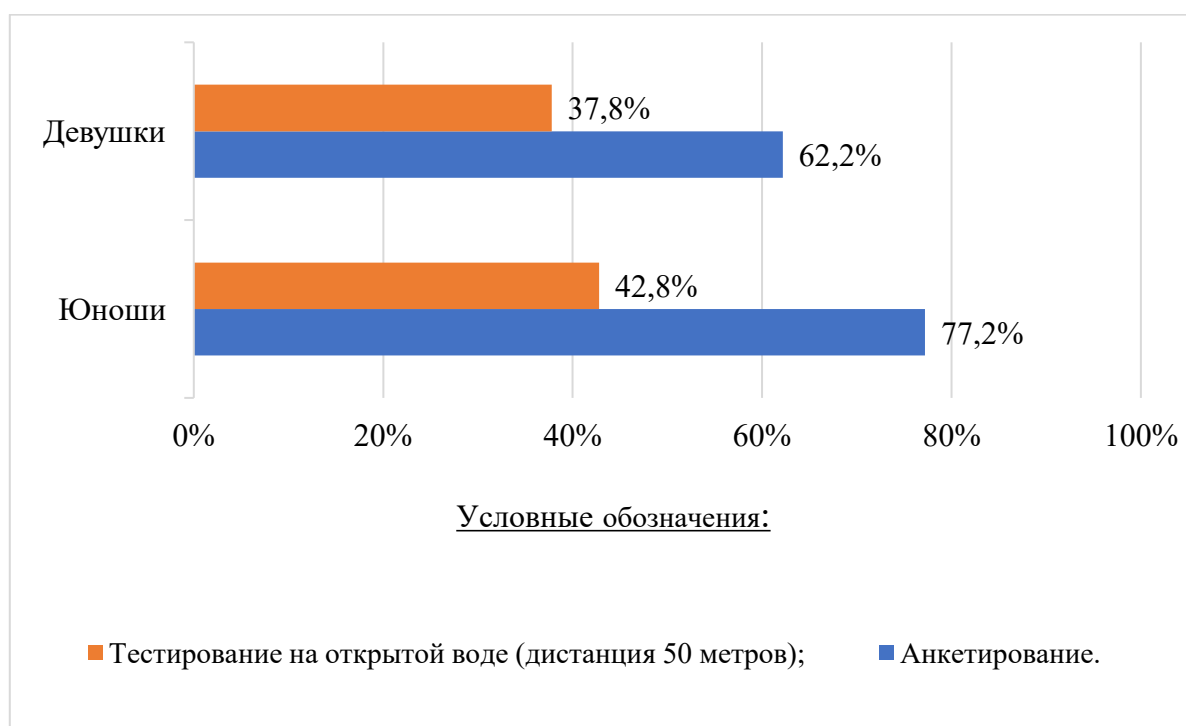


Рисунок 1 - Сравнительный анализ плавательной подготовленности

Из данных, представленных на рисунке 1, видно, что студенты необъективно оценивают уровень владения навыком плавания, завышая подготовленность. Переоценка своих возможностей происходит в 25-30% случаев. Возможно, что условия моря и нестабильность навыка приводят к такому расхождению результатов. Это делает обязательным предварительную оценку уровня владения навыком плавания.

Для дифференцирования группы на подгруппы в ходе просмотрového занятия преподаватели выставили экспертную оценку в баллах от 1 до 5 по методике Ю.А. Постольник [4] (рисунок 2).



Рисунок 2 - Результаты дифференцирования группы на основе владения навыком плавания

Видно, что к группам 1 и 2 относятся – 19 студентов (26,4%). Для этих студентов курс начального обучения плаванию обязателен, а для – 10 (13,9%) студентов – «плавает плохо, с элементами спортивного способа» желателен. Это предполагает включение в расписание ознакомительной геологической практики дополнительных занятий по плаванию.

Выводы.

1. Предварительное анкетирование показало, что не умеют плавать – 30,6% студентов геологического факультета. Наличие экстремальных условий в профессии не может гарантировать сохранение жизни и здоровья будущих геологов и геофизиков.

2. Проверка исходного уровня владения навыком плавания в условиях зоны для купания в море показало, что 59,8% студентов не смогут выполнить норматив ГТО. Это предполагает наличие такого курса в программе учебных занятий в университете.

3. Сравнение результатов анкетирования и исходного уровня плавательной подготовленности показало, что 25-30% студентов завышают уровень владения навыком.

4. Использование методики для дифференцирования студентов на подгруппы по уровню владения навыком плавания показало необходимость в условиях ознакомительной геологической практики организовывать дополнительные занятия по начальному обучению плаванию для 30% студентов.

Литература

1. Исследование уровня подготовленности будущих педагогов физической культуры к выполнению требований ГТО по плаванию / О. Ю. Савельева, В. Ю. Карпов, М. А. Петрова [и др.] // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2017. – № 10(152). – С. 221-225. – EDN ZSJVGPR.
2. Кладкин, Н.Н. Плавательная подготовленность студентов как условие обеспечения безопасности летней полевой практики / Н.Н. Кладкин, М.А. Федоров, Л.П. Бугаева // Теория и практика физической культуры. – 2020. – № 9. – С. 48-50. – EDN ZFPIUS.
3. Мягков, М.А. Оценка исходного уровня плавательной подготовленности студентов-первокурсников / М.А. Мягков // Academy. – 2016. – № 9(12). – С. 24-25. – EDN WJSLCR.
4. Постольник, Ю.А. Анализ исходного уровня плавательной подготовленности будущих бакалавров-педагогов нефизкультурного профиля обучения / Ю.А. Постольник // Инновационные технологии в спорте и физическом воспитании подрастающего поколения : сборник статей по материалам X научно-практической конференции с международным участием, Москва, 14–15 мая 2020 года. – Москва: Московский городской педагогический университет, 2020. – С. 109-112. – EDN QNZFTN.
5. Приказ Министра обороны РФ от 20 апреля 2023 г. № 230 "Об утверждении Наставления по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации" электронный ресурс: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/406972208/#130000>

УДК 976

Загрядская О.В., Воронкова М.С., Ламова В.М.

Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, г. Санкт-Петербург, Россия.
e-mail: ozagryadskaya@herzen.spb.ru

ФОРМЫ И СОДЕРЖАНИЕ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ФИЗКУЛЬТУРНЫХ ЗАНЯТИЙ С ДЕТЬМИ В УСЛОВИЯХ ФИТНЕС-КЛУБА

Аннотация. Последние десятилетия состояние здоровья детей вызывает серьезные опасения. В связи с этим, особенную актуальность приобретают программы оздоровительно-профилактической направленности. Физкультурно-оздоровительная работа с детьми осуществляется учреждениями различного типа. Одним из популярных форм физкультурных занятий для детей является детский фитнес.

Ключевые слова: физкультурно-оздоровительная деятельность, детский фитнес, фитнес-клуб, оздоровительные программ, формы занятий.

«Исследование выполнено за счет внутреннего гранта РГПУ им. А. И. Герцена (проект №34ВГ)».

FORMS AND ORGANIZATION OF RECREATIONAL PHYSICAL EDUCATION CLASSES WITH CHILDREN IN A FITNESS CLUB

Abstract. In recent decades, the state of children's health has caused serious concerns. In this regard, health-improving and preventive programs are becoming particularly relevant. Physical education and recreation work with children is carried out by institutions of various types. One of the most popular forms of physical education for children is children's fitness.

Keywords: physical education and wellness activities, children's fitness, fitness club, wellness programs, forms of classes.

Актуальность. Физкультурно-оздоровительная работа с детьми осуществляется учреждениями различного типа. Это, прежде всего, общеобразовательные учреждения – детские сады и школы, специализированные спортивные школы, учреждения дополнительного образования детей, спортивные клубы, подростково-молодежные клубы, фитнес-клубы, центры досуга.

Задачи физкультурно-оздоровительной работы с детьми заключаются в следующем:

- укрепление здоровья, формирование потребности в регулярных занятиях физической культурой и спортом;
- обучение новым видам двигательной деятельности;
- совершенствование физической подготовленности детей;
- обеспечение необходимого уровня физической активности;
- формирование привычки к здоровому образу жизни;
- обеспечение досуга детей, основанного на двигательной деятельности.

Одним из популярных форм физкультурных занятий для детей является детский фитнес. Детский фитнес появился в России сразу за появлением фитнес-клубов. Начиная с 2000 года фитнес клубы начинают работать не только со взрослым населением, но и с детьми. Разрабатываются специализированные программы физических упражнений с учетом возраста детей и их физиологических и психических особенностей [5].

Детский фитнес является доступной и привлекательной для детей формой занятий физическими упражнениями, основанной на применении современных физкультурно-оздоровительных технологий.

Программы детского фитнеса направлены на «укрепление здоровья, увеличения функциональных резервов организма, профилактику заболеваний и приобщение к здоровому образу жизни» [5, с. 66], ориентированы на интересы и потребности детей.

Последние десятилетия состояние здоровья детей вызывает серьезные опасения не только у медиков, но и у психологов и педагогов. Недостаточность двигательной активности, высокая утомляемость в ходе учебного процесса, экологически неблагоприятная обстановка приводит к росту заболеваемости, повышенной утомляемости, психической неуравновешенности детей. В связи с этим особую актуальность приобретают программы оздоровительно-профилактической направленности. Среди них, приоритетными являются программы, основанные на применении физических нагрузок с целью оздоровления и физического развития, а также удовлетворения психологических потребностей и интересов детей.

Фитнес как здоровьесформирующая система нацелена на решение целого ряда актуальных задач [5]:

- укрепление здоровья и обеспечение гармоничного развития детей с помощью инновационных направлений физической культуры;
- исследование способностей и склонностей детей к той или иной форме двигательной активности и создание условий для самовыражения и самореализации;
- профилактика нарушений в состоянии здоровья, формирование осанки и коррекция ее нарушений, регулирование массы тела;
- формирование необходимых в учебе и быту умений и навыков, развитие творческих способностей ребенка;
- повышение работоспособности и улучшение физической подготовленности;
- воспитание привычки заниматься физическими упражнениями;
- приобщение к здоровому образу жизни;
- формирование досуга через организацию физкультурно-спортивной деятельности;
- выявление способностей детей к занятиям тем или иным видом спорта.

На основе анализа существующих программ выделяют основные направления занятий детского фитнеса [2]:

1. Программы игровой направленности, основанные на подвижных играх, игровых упражнениях, элементах спортивных игр.
2. Танцевальные занятия для детей.
3. Программы коррекционной направленности.
4. Занятия с использованием специального оборудования (степ-платформы, фитбол-мячи, мини батуты и проч.).
5. Занятия с направленным развитием двигательных способностей.
6. Занятия единоборствами и восточными оздоровительными системами.

Исследования, проведенные с участием детей дошкольного и младшего школьного возраста [3, 1] показали эффективность применения программ, основанных на аэробных, танцевальных упражнениях, организованных через игровую деятельность и элементы состязательности.

С целью изучения рынка фитнес-услуг для детей был организован анализ направлений детского фитнеса, предлагаемых фитнес-клубами. В исследовании приняли участие 6 крупных сетевых клубов г. Санкт-Петербурга. В задачи исследования входило определение направлений и форм занятий фитнесом для детей от 3 до 16 лет.

Анализ расписания фитнес центров позволил определить, что в подавляющем большинстве случаев занятия проходят по типу секционной работы по направлениям видов спорта. При этом виды распределились следующим образом:

1. Единоборства (тхэквондо, айкидо, ушу, рукопашный бой, смешанные единоборства, бокс, дзюдо).
2. Танцевальные направления (современный танец, хореография, детский танец для дошкольников).
3. Гимнастические направления (акробатика, танцевальная акробатика, художественная гимнастика, спортивная аэробика, чирлидинг, цирковое искусство).
4. Группы ОФП (общая физическая подготовка), занятия по программе ГТО.

Специфические для фитнеса занятия также встречались в виде адаптированных для детей взрослых программ: бодифлекс, кросфит, джампинг, занятия на тренажерах. Данную проблему также отмечает в своих исследованиях Е. Г Сайкина, подчеркивая, что подобный перенос

содержания занятий с взрослого контингента на детей, противоречит принципу возрастного соответствия [5].

Программы профилактической и коррекционной направленности представлены занятиями ЛФК, программами «Здоровая спина», «Гимнастика для стоп».

В наименьшем объеме в фитнес-клубах встречаются фитнес программы комбинированного типа, разработанные специально для детей, основанные на инновационных направлениях фитнеса (с использованием фитбол мяча, степ-платформы, детские игровые фитнес-программы и т.п.). Большинство представленных детских фитнес программ являются авторскими методиками и встречаются единично. Можно предположить, что причиной данного факта является отсутствие единого подхода к разработке концепции, содержания и средств детского фитнеса. Кукушкин А.А., определяя проблемы детского и семейного фитнеса, также отмечает несовершенство реализуемых детских программ и отдельно выделяет проблему подготовки специалистов по детскому фитнесу [4].

Условия фитнес-клуба как особой социокультурной среды создают наилучшие условия для досуга, общения, оздоровления, и развития человека. Этому способствует общность интересов членов клуба, окружающая обстановка, материально-техническая база, наличие специалистов разного профиля, большое количество спортивных площадок и подсобных помещений. Все это позволяет организовывать различные формы физкультурно-оздоровительной деятельности:

1. Урочная форма.
2. Открытые занятия.
3. Мастер-классы.
4. Физкультурно-спортивные праздники и соревнования.
5. Формы онлайн взаимодействия.

Основной формой занятий фитнесом с детьми выступает урочная форма. Занятия проходят, в основном, два раза в неделю, продолжительностью от 30 до 60 минут в зависимости от возраста детей.

Периодическими являются открытые занятия. Данная форма представляет собой урочное занятие, на котором присутствуют родители и родственники детей. Целью таких занятий является демонстрация успехов и достижений детей. Положительный аспект открытого урока заключается в том, что родители получают возможность познать способности и

проявления своего ребенка, которые в повседневной жизни могут себя не обнаруживать.

В традициях некоторых фитнес клубов проведение мастер-классов по различным направлениям оздоровительных тренировок для детей. Организация мастер классов позволяет ознакомить детей с новыми для них видами двигательной деятельности. Часто в детских мастер-классах принимают участие и родители, тем самым формат мастер-класса становится и видом семейного досуга, способствуя формированию семейных ценностей, связанных со здоровым образом жизни.

Организация физкультурно-спортивных праздников также относится к досуговой деятельности, организуемой фитнес клубами. Программа праздника предусматривает совместное с родителями участие детей как во взаимодействии с ними, так и отдельно от них в конкурсах, играх и заданиях для детской аудитории.

Формы онлайн взаимодействия членов фитнес-клуба осуществляются при помощи интерактивных конкурсов, голосований, онлайн-занятий как для детей, так и для взрослых.

Таким образом, можно выделить несколько аспектов детского фитнеса в условиях фитнес-клуба:

- среда фитнес клуба создаёт все необходимые условия для реализации детских физкультурно-оздоровительных программ для детей разного возраста;
- в большинстве случаев детские занятия в фитнес-клубах представлены оздоровительными занятиями по разным видам спорта;
- специальные программы детского фитнеса немногочисленны и представлены, в основном, авторскими методиками;
- формы организации занятий для детей, организуемые фитнес клубом, разнообразны, они не только обеспечивают регулярное тренирующее воздействие, но также формируют сферы досуга и рекреации.

Литература

1. Егорова, Н. В. Детский фитнес различной направленности в системе дополнительного образования / Н. В. Егорова, Е. Ю. Андриянова // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2009. – № 6. – С. 44-45. – EDN KYBJWN.

2. Кенарева, Л. Ф. Использование фитнес-технологий в целях оздоровления детей в системе общего образования. В сборнике: Туризм и образование: исследования и проекты. материалы Всероссийской научно-практической конференции. 2017. С. 157-164

3. Кукушкин, А. А. Детский и семейный фитнес в России пути и проблемы развития / А. А. Кукушкин // Евразийский союз ученых. – 2016. – № 4(25). – С. 58-63. – EDN XCMENP.

4. Романенко, Н. И. Влияние занятий детским фитнесом на физическую подготовленность младших школьников / Н. И. Романенко, И. Е. Чернова // Материалы научной и научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма. – 2020. – № 1. – С. 197-198. – EDN NDADYI.

5. Сайкина, Е. Г. Концептуальные основы подготовки специалистов по фитнесу в современных социокультурных условиях / Е. Г. Сайкина; Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена. – Санкт-Петербург: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2007. – 393 с. – EDN SYWJXX.

УДК 796.01:378.18

Здобнова К.Р., Волков А.Н.

Нижегородская академия МВД России, Нижний Новгород, Россия
e-mail: wolkow.70@mail.ru

РАЗВИТИЕ ФИДЖИТАЛ-СПОРТА В СИСТЕМЕ СТУДЕНЧЕСКОГО СПОРТА

Аннотация. В статье рассматривается актуальное направление развития одной из разновидностей современного спорта – фиджитал-спорта, представляющий собой синтез физической активности и цифровых технологий. Анализируется деятельность Федерации фиджитал-спорта России как ключевого института развития данного направления, её роль в создании системы соревнований и подготовки специалистов. Особое внимание уделяется процессу внедрения фиджитал-спорта в высших учебных заведениях, описывается опыт ведущих университетов в создании специализированных лабораторий и применении новых технологий в учебном процессе.

Ключевые слова: фиджитал-спорт, цифровизация, высшее образование, спортивные технологии, физическое воспитание, инновации, студенческий спорт.

Zdobnova K.R., Volkov A.N.

Nizhny Novgorod Academy of the Ministry of Internal Affairs of Russia,
Nizhny Novgorod, Russia
e-mail: wolkow.70@mail.ru

THE DEVELOPMENT OF DIGITAL SPORTS IN THE STUDENT SPORTS SYSTEM

Annotation. The article discusses the current direction of development of one of the varieties of modern sports – digital sports, which is a synthesis of physical activity and digital technologies. The article analyzes the activities of the Russian Federation of Digital Sports as a key institution for the development of this field, its role in creating a system of competitions and training specialists. Special attention is paid to the process of introducing digital sports in higher education institutions, describes the experience of leading universities in creating specialized laboratories and applying new technologies in the educational process.

Keywords: digital sports, digitalization, higher education, sports technologies, physical education, innovations, student sports.

Актуальность. В эпоху стремительной цифровизации традиционные форматы спорта претерпевают значительные изменения, адаптируясь к новым технологическим реалиям и запросам современного общества. Одним из наиболее инновационных направлений последних лет стал фиджитал-спорт, представляющий собой уникальное сочетание физической активности и цифровых технологий. Фиджитал-спорт (англ. phygital – от digital «цифровой» + physical «физический») – вид спорта, объединяющий в себе соревнования в двух форматах: цифровом и физическом, главной задачей которого является набрать наибольшее количество очков по итогам состязаний в двух форматах [1].

Фиджитал-спорт – это новая спортивная дисциплина, объединяющая реальные физические действия с цифровым пространством посредством специальных технологий, датчиков и программного обеспечения. Данное направление позволяет создавать иммерсивный спортивный опыт, где физические упражнения дополняются элементами виртуальной реальности, геймификации и интерактивного взаимодействия [2].

Актуальность развития фиджитал-спорта обусловлена стремительной цифровой трансформацией общества и растущим запросом на технологичные решения в различных сферах жизни, включая спорт и физическую культуру. Особенно важным является вопрос привлечения

молодого поколения, активно вовлеченного в цифровую среду, к занятиям спортом через понятные и привлекательные для них форматы. В условиях растущей гиподинамии населения фиджитал-спорт предлагает новые формы мотивации к физической активности, сочетая традиционные тренировки с элементами цифровых развлечений [3].

Современные технологии, используемые в фиджитал-спорте, позволяют осуществлять точное измерение и анализ спортивных результатов, что открывает новые возможности для совершенствования тренировочного процесса и достижения лучших показателей. Кроме того, такой формат создает более безопасные и контролируемые условия для занятий спортом, что особенно актуально в период глобальных вызовов, таких как пандемия COVID-19.

В современных условиях фиджитал-спорт становится не просто модным трендом, а перспективным направлением развития спортивной индустрии, способным существенно повлиять на будущее физической культуры и спорта в целом. Этот инновационный подход открывает новые возможности для тренировок, соревнований и спортивного образования, делая спорт более доступным, увлекательным и технологичным. Развитие фиджитал-спорта отвечает запросам современного общества и может стать ключевым фактором в популяризации здорового образа жизни среди различных возрастных групп населения [4].

Федерация фиджитал-спорта России (далее - ФФСР) была создана в 2021 году и является официальной организацией, регулирующей развитие фиджитал-дисциплин на территории Российской Федерации. Основной целью федерации является популяризация и развитие фиджитал-спорта, а также создание единой системы соревнований и стандартов в данной области [5].

ФФСР активно работает над несколькими ключевыми направлениями. В первую очередь, это разработка и внедрение единых правил проведения соревнований по различным фиджитал-дисциплинам. Федерация также занимается подготовкой судей и специалистов, способных квалифицированно оценивать выступления спортсменов в новом формате.

Одним из значимых достижений федерации стала организация первого чемпионата России по фиджитал-спорту, который состоялся в 2022 году. В рамках чемпионата были представлены различные дисциплины, включая фиджитал-футбол, баскетбол и другие виды спорта с использованием цифровых технологий.

В России фиджитал-спорт продвигают организаторы «Игр будущего» – так называется международный турнир, который пройдет в 2024 году. «Игры будущего» включают 16 дисциплин, сгруппированных в 5 челленджей: спортивный (футбол, бои, хоккей и другие направления в формате фиджитал), тактический (игры жанров шутер и Battle Royale, совмещенные с лазертагом), боевой (Dota 2 или LoL + Phygital Super Final), прохождение игр на скорость и технический (дрон-рейсинг и Beat Saber) [6].

Федерация активно сотрудничает с образовательными учреждениями и спортивными организациями, способствуя внедрению фиджитал-технологий в систему физического воспитания и спортивной подготовки. Особое внимание уделяется работе с детьми и молодежью, для которых фиджитал-формат является особенно привлекательным.

В планах ФФСР – расширение географии проведения соревнований, увеличение количества официальных турниров, развитие международного сотрудничества и создание профессиональных лиг по различным фиджитал-дисциплинам. Федерация также работает над получением официального признания фиджитал-спорта как спортивной дисциплины на государственном уровне.

Важным направлением деятельности федерации является разработка методических рекомендаций и стандартов для тренировочного процесса, а также создание системы подготовки профессиональных кадров в области фиджитал-спорта. ФФСР регулярно проводит обучающие семинары, мастер-классы и конференции для специалистов отрасли.

Федерация фиджитал-спорта России активно взаимодействует с производителями специализированного оборудования и разработчиками программного обеспечения, способствуя созданию качественной технической базы для развития этого инновационного направления в спорте.

Развитие фиджитал-спорта в высших учебных заведениях России представляет собой активно развивающееся направление, которое постепенно интегрируется в систему физического воспитания студентов. Университеты, следуя современным тенденциям и запросам молодежи, начинают внедрять фиджитал-технологии в образовательный процесс и спортивную подготовку.

Первопроходцем в развитии фиджитал-спорта среди вузов стал Университет ИТМО в Санкт-Петербурге, где была создана первая в России

лаборатория фиджитал-спорта. В рамках этого проекта студенты получили возможность заниматься различными видами спорта с использованием современных технологий, включая виртуальную и дополненную реальность. Университет также проводит исследования в области применения фиджитал-технологий в спортивной подготовке.

Московский политехнический университет активно развивает направление фиджитал-футбола, создав специализированную площадку для тренировок и соревнований. Студенты университета регулярно участвуют в турнирах по фиджитал-спорту, демонстрируя высокие результаты.

РЭУ им. Г.В. Плеханова внедрил элементы фиджитал-спорта в программу физического воспитания, используя интерактивные тренажеры и системы виртуальной реальности для проведения занятий. Это позволило повысить интерес студентов к физической активности и сделать процесс тренировок более разнообразным и увлекательным.

Многие вузы начинают создавать специализированные секции по фиджитал-спорту, где студенты могут тренироваться под руководством квалифицированных специалистов. Проводятся межвузовские соревнования, которые способствуют популяризации этого инновационного направления среди молодежи.

Важным аспектом развития фиджитал-спорта в вузах является научно-исследовательская деятельность. Университеты проводят исследования эффективности применения цифровых технологий в спортивной подготовке, разрабатывают новые методики тренировок и анализируют влияние фиджитал-спорта на физическое развитие студентов.

Некоторые высшие учебные заведения начинают включать курсы по фиджитал-спорту в программы подготовки специалистов в области физической культуры и спорта, что способствует формированию профессиональных кадров для развития этого направления.

Развитие фиджитал-спорта в вузах сталкивается с определенными трудностями, такими как необходимость значительных финансовых вложений в оборудование и программное обеспечение, потребность в специально подготовленных кадрах и отсутствие единых стандартов подготовки. Однако, несмотря на эти сложности, интерес к фиджитал-спорту среди студентов и руководства вузов продолжает расти.

В перспективе ожидается дальнейшее расширение присутствия фиджитал-спорта в высших учебных заведениях, создание специализированных центров подготовки, развитие межвузовских

соревнований и формирование полноценной системы подготовки спортсменов и специалистов в этой области.

Развитие фиджитал-спорта в высших учебных заведениях сталкивается с рядом существенных проблем, которые требуют комплексного решения для дальнейшего успешного развития этого направления.

Одной из главных проблем является высокая стоимость технического оснащения. Для организации полноценных занятий фиджитал спортом требуется дорогостоящее оборудование: специализированные тренажеры, системы виртуальной реальности, датчики движения, программное обеспечение. Не все вузы имеют достаточное финансирование для создания современной технической базы, что существенно ограничивает возможности развития данного направления.

Существенной проблемой является нехватка квалифицированных кадров. Фиджитал-спорт требует от преподавателей и тренеров не только традиционных спортивных компетенций, но и глубокого понимания цифровых технологий, умения работать со специализированным оборудованием и программным обеспечением. На данный момент система подготовки таких специалистов только формируется, что создает дефицит профессиональных кадров.

Отсутствие единых методических стандартов и программ подготовки также затрудняет развитие фиджитал-спорта в вузах. Каждое учебное заведение вынуждено самостоятельно разрабатывать программы тренировок и методики оценки результатов, что может приводить к разрозненности в подходах к подготовке спортсменов и проведению соревнований.

Техническое обслуживание и поддержка оборудования представляют отдельную проблему. Необходимость регулярного обновления программного обеспечения, ремонта и замены технических средств требует дополнительных финансовых затрат и наличия специалистов по техническому обслуживанию.

Существует также проблема интеграции фиджитал-спорта в существующие учебные планы и программы физического воспитания. Необходимо определить оптимальное соотношение традиционных физических упражнений и занятий с использованием цифровых технологий, что требует серьезной методической работы и исследований.

Недостаточная информированность студентов и преподавателей о возможностях и преимуществах фиджитал-спорта также может становиться препятствием для его развития. Многие все еще воспринимают это направление скептически, не понимая его потенциала для физического развития и спортивной подготовки.

Организация соревнований по фиджитал-спорту между вузами сталкивается с проблемами стандартизации правил и требований к оборудованию. Разные технические возможности учебных заведений могут создавать неравные условия для участников соревнований.

Отсутствие четкой системы мотивации студентов и преподавателей к развитию фиджитал-спорта также является существенной проблемой. Необходимо создание системы поощрений и стимулов для активного участия в развитии этого направления.

Решение этих проблем требует комплексного подхода и совместных усилий руководства вузов, спортивных федераций, производителей оборудования и государственных структур. Необходимо разработать программы поддержки развития фиджитал-спорта в высших учебных заведениях, создать систему подготовки специалистов, разработать единые стандарты и методические рекомендации для внедрения фиджитал-спорта в образовательный процесс.

Важной проблемой также является отсутствие долгосрочной стратегии развития фиджитал-спорта в вузовской среде. Многие учебные заведения действуют локально, без учета общих тенденций и перспектив развития данного направления. Это приводит к разрозненности усилий и снижению эффективности внедрения фиджитал-технологий в спортивную подготовку студентов.

Существует проблема оценки эффективности занятий фиджитал-спортом. Необходимо разработать четкие критерии и показатели, позволяющие объективно оценивать влияние таких занятий на физическое развитие студентов и их спортивные достижения. Отсутствие научно обоснованных методик оценки затрудняет процесс внедрения фиджитал-спорта в образовательные программы.

Актуальной остается проблема обеспечения безопасности при занятиях фиджитал-спортом. Необходимо разработать специальные протоколы безопасности, учитывающие как физические, так и технические аспекты тренировок. Особое внимание следует уделить профилактике

травматизма и защите зрения при использовании устройств виртуальной реальности.

Сложности возникают и в вопросах правового регулирования фиджитал-спорта в вузах. Требуется разработка нормативной базы, регламентирующей проведение занятий, соревнований и использование специального оборудования в образовательных учреждениях.

Для решения указанных проблем, по нашему мнению, необходимо:

1. Создать систему государственной поддержки развития фиджитал-спорта в вузах.
2. Разработать программы подготовки и переподготовки специалистов.
3. Установить единые стандарты оснащения и проведения занятий.
4. Создать методическую базу для оценки эффективности занятий.
5. Организовать систему межвузовского взаимодействия и обмена опытом.
6. Развивать научно-исследовательскую деятельность в области фиджитал-спорта.
7. Привлекать спонсоров и партнеров для финансирования развития данного направления.

Развитие фиджитал-спорта представляет собой перспективное и инновационное направление в современной спортивной индустрии, объединяющее физическую активность с цифровыми технологиями. Несмотря на существующие трудности, фиджитал-спорт имеет значительные перспективы развития в системе высшего образования, способствуя модернизации физического воспитания и формированию новой культуры физической активности, соответствующей запросам цифрового общества.

Литература

1. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki> (дата обращения: 17.10.2024).
2. URL: <https://znanierussia.ru/articles> (дата обращения: 17.10.2024).
3. URL: <https://minsport.gov.ru/fidzhital-sport-funkczionalno-czifrovoj-sport/> (дата обращения: 17.10.2024).
4. URL: <https://journal.tinkoff.ru/phygital-sports/> (дата обращения: 17.10.2024).
5. URL: <https://phygitalsport.ru/> (дата обращения: 17.10.2024).
6. URL: <https://s-bc.ru/articles/phygital>

Зезюлин Ф.М.¹, Гадалов А.В.², Бычкунова Т.Е.³

¹Государственный университет управления, Москва, Россия
e-mail: fedorzezyulin@mail.ru

²Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых,
Владимир, Россия e-mail: gadalov@vlsu.ru

³Российская академия народного хозяйства и государственной службы при
Президенте Российской Федерации, Москва
e-mail: grader74@mail.ru

ДЕМО-САМБО В ПРОГРАММЕ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ: ЗА И ПРОТИВ

Аннотация. В статье сделана попытка обратиться к проблеме мотивации и выбора студентами вузов элективной дисциплины в период обучения в вузе. Вероятно, правильный выбор позволит сформировать у них устойчивую потребность в занятиях физической культурой и привычку здорового образа жизни.

Ключевые слова: Демо-самбо, борьба самбо, мотивация студентов, выбор дисциплины, проблемы спорта, интенционные ценности физической культуры.

Zezyulin F.M.¹, Gadalov A.V.², Bychkunova T.E.³

¹State University of Management, Moscow, Russia
e-mail: fedorzezyulin@mail.ru

²The Vladimir State University named after A. G. and
N. G. Stoletov, Vladimir, Russia e-mail: gadalov@vlsu.ru

³Russian Academy of National Economy and Public Administration under the
The President of the Russian Federation, Moscow

DEMO SAMBO IS INCLUDED IN THE PROGRAM OF ELECTIVE DISCIPLINES OF HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS. PROS AND CONS

Annotation. In the article, we tried once again to address the problem of motivation and choice of elective discipline by university students during their studies at the university. Probably, the right choice will allow him to form a stable need for physical education and a habit of a healthy lifestyle.

Keywords: Demo sambo, sambo wrestling, motivation of students, choice of discipline, sports problems, intentional values of physical culture.

Актуальность. Современные реалии высшего образования предлагают столько вызовов, требующих решения, что постепенное снижение интенционных ценностей физической культуры в большинстве вузов не вызывает беспокойства у физкультурного сообщества. Последний существенный прорыв в решении проблем физической культуры и спорта в вузах, вероятно, связан с внедрением идей спортизированного физического воспитания. Сегодня преподаватели физической культуры озабочены не только традиционными вопросами педагогики чему учить и как учить, но в большей степени требует вопрос кого учить. А учитывая минимальное внимание руководства многих вузов к дисциплине «Физическая культура» после пандемии (оказывается ее можно изучать дистанционно), преподаватели вузов оказались один на один с обучающимися. Посещаемость занятий резко снизилась, и преподаватели вынуждены ставить зачеты за присутствие студента хотя бы на 50% занятий. Возможность для студента выбрать элективную дисциплину для занятий уже не дает того эффекта, который был раньше. Например, выбрав элективную дисциплину самбо и посетив несколько занятий студент понимает, что тут надо трудиться и потихоньку находит объяснения для прекращения занятий. Аналогичная ситуация и с другими видами спорта. Стало очевидно, что спорт для студентов стал не таким привлекательным, как раньше, а интенционные ценности физической культуры и спорта в большинстве вузов имеют тенденцию к снижению.

В целях изучения мотивации студентов при выборе спортивной дисциплины был проведен эксперимент. Для этого решено было использовать вид спорта самбо и две его дисциплины, которые имеют существенное различие в своей сущности. Самбо не случайно было выбрано для студентов [1, 4]. Зарождение самбо в свое время происходило именно в студенческой среде, сегодня Всероссийская федерация самбо реализует в вузах проект «Студенческое самбо», который нацелен на использование потенциала самбо для духовно-нравственного и физического воспитания студенческого сообщества, молодых преподавателей и аспирантов. Создана студенческая спортивная Лига самбо, которая включает более сотни вузов страны. Самбо входит в перечень испытаний Всероссийского комплекса ГТО [2]. Приглашая студентов выбрать ту или иную дисциплину, им предлагалось ознакомиться с таблицей для сравнения видов спорта борьба самбо и Демо-самбо. Предлагаемые спортивные дисциплины существенно отличаются друг от друга и прежде всего тем, что борьба самбо

предполагает непосредственное противоборство со своим соперником, а Демо-самбо это в первую очередь демонстрация техники самбо и сотрудничество со своим партнером. Наглядно это видно в таблице.

В период набора в группы студентам было доведено, чем различаются эти две спортивные дисциплины самбо. Если с борьбой самбо многие были так или иначе знакомы, как видом отечественного спортивного единоборства получившего мировое признание и имеющего национальные федерации на всех континентах, то Демо-самбо только начинает свое развитие как спортивная дисциплина и проходит обкатку в рамках всероссийского проекта «Самбо в школу» [3].

Таблица – Сравнение видов спорта борьба самбо и Демо-самбо

Формируемые компетенции, влияющие на результат.	Борьба самбо	Демо-самбо
Сила	+++	+
Скорость	+++	+
Выносливость	+++	+
Гибкость	+++	++
Ловкость	+++	++
Морально волевые качества	+++	+
Умение вести спортивное противоборство	+++	+
Умение демонстрировать технику самбо	+	+++
Знать основы теории и методики здоровьесбережения.	+++	+++
Знать и уметь применять способы самоконтроля	++	++

В данной дисциплине необходимо освоить и выполнять приемы самостраховки и страховки партнера при выполнении приемов, знать и уметь выполнять основные броски борьбы самбо, знать и уметь демонстрировать технику защиты от захватов и обхватов, от нанесения ударов, в том числе вооруженного противника, уметь выполнять основные приемы задержания. На наш взгляд содержание Демо-самбо не только интересно для студентов, но и полезно, как для юношей, так и для девушек.

Группы были сформированы в сентябре 2023 года, занятия проводились два раза в неделю в течение учебного года. Необходимо отметить, что в группе, которая занималась борьбой самбо, ряд студентов имели опыт занятий самбо в спортивных школах, что и послужило

основным мотивом выбора данной элективной дисциплины. По половому признаку можно отметить, что около 90 % в группе представляли юноши, до 10% девушки. В группе, которая выбрала дисциплину Демо-самбо юноши и девушки составили примерно по 50%. По окончании первого семестра обучающиеся имели возможность поменять дисциплину, а на вакантные места вместо выбывших учащихся принимали других студентов, имевших опыт занятий самбо.

Проведение занятий в группе, которая занималась борьбой самбо, проходило по традиционным методикам, которые обычно практикуются в спортивных школах. Однако, интенсивность занятий контролировалась самими студентами под руководством преподавателя. Студенты научились измерять пульс себе и своему партнеру в различные отрезки тренировки. До начала, после разминки, в период максимальных нагрузок и в заключительной части. В паузы между интенсивными упражнениями студентам предлагалась информация по теории и методике физической культуры, анатомии, физиологии. Причем эта информация была связана непосредственно с ними. Таким образом, мы попытались заинтересовать обучающихся в целом к предмету физическая культура и уменьшить интенсивность тренировок. Занятия в группе Демо-самбо напротив требовали включение в содержание занятий упражнений на силу, скорость, гибкость, ловкость необходимых для получения после занятия не только когнитивного эффекта, но и развития физических качеств. В процессе занятий использовалось музыкальное сопровождение демонстрации приемов.

Итоги подводились после первого семестра и по окончании учебного года. Главным критерием для сравнения мы выбрали посещаемость занятий и стабильность состава групп в течение учебного года. В группе, которая занималась борьбой самбо и главным достижением занимающихся студентов можно было считать успешные или неуспешные соревновательные поединки и выступления в соревнованиях ротация занимающихся составила более 40%, а группе, которая занималась Демо-самбо и успешность каждого занимающегося оценивалась преподавателем в процессе демонстрации техники приемов самбо, ротация составила не более 10%.

Выводы: Результаты работы со студентами, занимающимися дисциплинами борьба самбо и Демо-самбо показывают, что такое разделение позволяет студентам выбирать элективную дисциплину в

соответствии со своими предпочтениями, то есть заниматься «для себя», или «на результат». Дисциплину борьба самбо предпочитают в основном юноши, имеющие, как правило, предыдущий опыт занятий самбо или другими единоборствами. Они стараются выполнить требования спортивных разрядов и участвуют в соревнованиях.

Дисциплину Демо-самбо предпочитают студенты, как юноши, так и девушки, не планирующие участвовать в соревнованиях и очных поединках, но желающие развиваться физически для себя и приобретать навыки и умения здоровьесбережения и самозащиты [5].

Наличие двух спортивных дисциплин по самбо разной направленности позволяет обучающимся после первого семестра или после окончания учебного года испытать себя в разных дисциплинах.

Литература

1. Приказ Минспорта России от 12.10.2015 № 396775 «Об утверждении Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта самбо». Доступно по: <http://sudact.ru/law/prikaz-minsporta-rossii-ot12102015-n-932/prikaz/>.

2. Приказ Министерства спорта РФ от 22 февраля 2023 г. № 117 "Об утверждении государственных требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО)". – URL:<https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/406525773>

3. Зезюлин, Ф.М. Самбо в школе, самбо в ГТО: учебное пособие. Владимир: ВИТ-принт, 2018. 216 с.

4. Зезюлин, Ф.М. Интеграция самбо в процесс физического воспитания студентов вуза, важная задача в реализации проекта "САМБО В ВУЗЕ" / Ф. М. Зезюлин, А. В. Гадалов // Материалы XVI международной научно-практической конференции, посвященной памяти заслуженного мастера спорта СССР, заслуженного тренера СССР, профессора Евгения Михайловича Чумакова. Москва. 2017. С.70-73.

5. Пащенко, Л. Г. Субъективное отношение к состязательной деятельности участников студенческих соревнований / Л.Г. Пащенко // Теория и практика физ. культуры. – 2019. – № 8. – С. 66-68.

КОМПОНЕНТЫ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА В ШАХМАТАХ

Аннотация. В статье представлена структура соревновательного потенциала в шахматах с системообразующими компонентами. Обоснована значимость предрасположенности как базисного компонента соревновательного потенциала.

Ключевые слова: соревновательный потенциал, шахматы, спортсмен, компоненты, предрасположенность.

Ilyuchik Y.A., Koleda V.A.

Belarusian State University of Physical Education, Minsk, Republic of Belarus
e-mail: ilyuchikyana1@mail.ru

COMPONENTS OF COMPETITIVE POTENTIAL IN CHESS

Abstract. The article presents the structure of competitive potential in chess with system-forming components. The significance of predisposition as a basic component of competitive potential is substantiated.

Key words: competitive potential, chess, athlete, components, predisposition.

Введение. Актуальность определения компонентов соревновательного потенциала в шахматах обусловлена отсутствием исследований по данной проблематике в научном сообществе. Шахматы активно популяризируются и развиваются в мире. На современном этапе международная шахматная федерация принимает меры для создания объективных количественных показателей соревновательной деятельности шахматистов. Последние изменения связаны с повышением нижней границы рейтинга ЭЛО до 1400, это обусловлено его девальвацией и недостоверным соотношением качественных (спортивная квалификация – разряд, звание) и количественных (ЭЛО-рейтинг, занятые места на соревнованиях) показателей оценки уровня игры. Соревновательный потенциал шахматиста определяется не только предрасположенностью в общем плане, но и крайне важными специфическими для шахмат компонентами: стрессоустойчивостью, оптимальным настроением на игру,

умением регулировать психоэмоциональное состояние, преодолевать неудачи в процессе партии и турнира (грубые ошибки, поражения), мобилизовать ресурсы в ключевые моменты. Необходимость изучения потенциала спортсмена является одним из ключевых аспектов в эффективной диагностике спортивной одаренности. На основе диагностики возможен научно обоснованный прогноз успешности в спортивной деятельности. Однако, при этом недостаточно изучены главные системообразующие компоненты соревновательного потенциала в шахматах. Безусловно, это является сложной проблемой, которая требует их рассмотрения с позиций комплексного подхода. Установление системообразующих компонентов соревновательного потенциала позволит эффективно оценивать уровень работоспособности шахматиста, умение управлять психологическим состоянием и поддерживать психическое напряжение. Нередко спортсмены не могут выполнить установки тренера на партию. Спортсмену не всегда удается реализовать и продемонстрировать соответствующий уровень своей подготовленности на соревнованиях. При этом нередко спортсмены, которые демонстрируют высокий уровень игры в тренировочных партиях, на соревнованиях не реализуют сформированный в спортивной подготовке накопленный потенциал.

В шахматах зачастую тренеры обосновывают причины неудач спортсмена психологическими факторами (недооценка или переоценка сил соперника, недостаточным уровнем стрессоустойчивости) или низким уровнем специальной шахматной подготовленности (наличие тактических просчетов, позиционных ошибок, отсутствие полноценных знаний в дебюте, практических умений в разыгрывании типовых миттельшпильных и эндшпильных позиций).

Основная часть. Специалисты в области теории и методики спорта выделяют 3 основных фактора, влияющих на соревновательный потенциал спортсмена: предрасположенность спортсмена в избранном виде спорта (правильно организованный спортивный отбор); специальная подготовленность (грамотно выстроена специальная подготовка); материально-техническое обеспечение соревновательной деятельности (наличие технических средств – мощных компьютеров, специального информационного и программного обеспечения) [3]. Специальную подготовку и материально-техническое обеспечение следует отнести к внешним факторам, в то же время спортивным отбор – к внутренним.

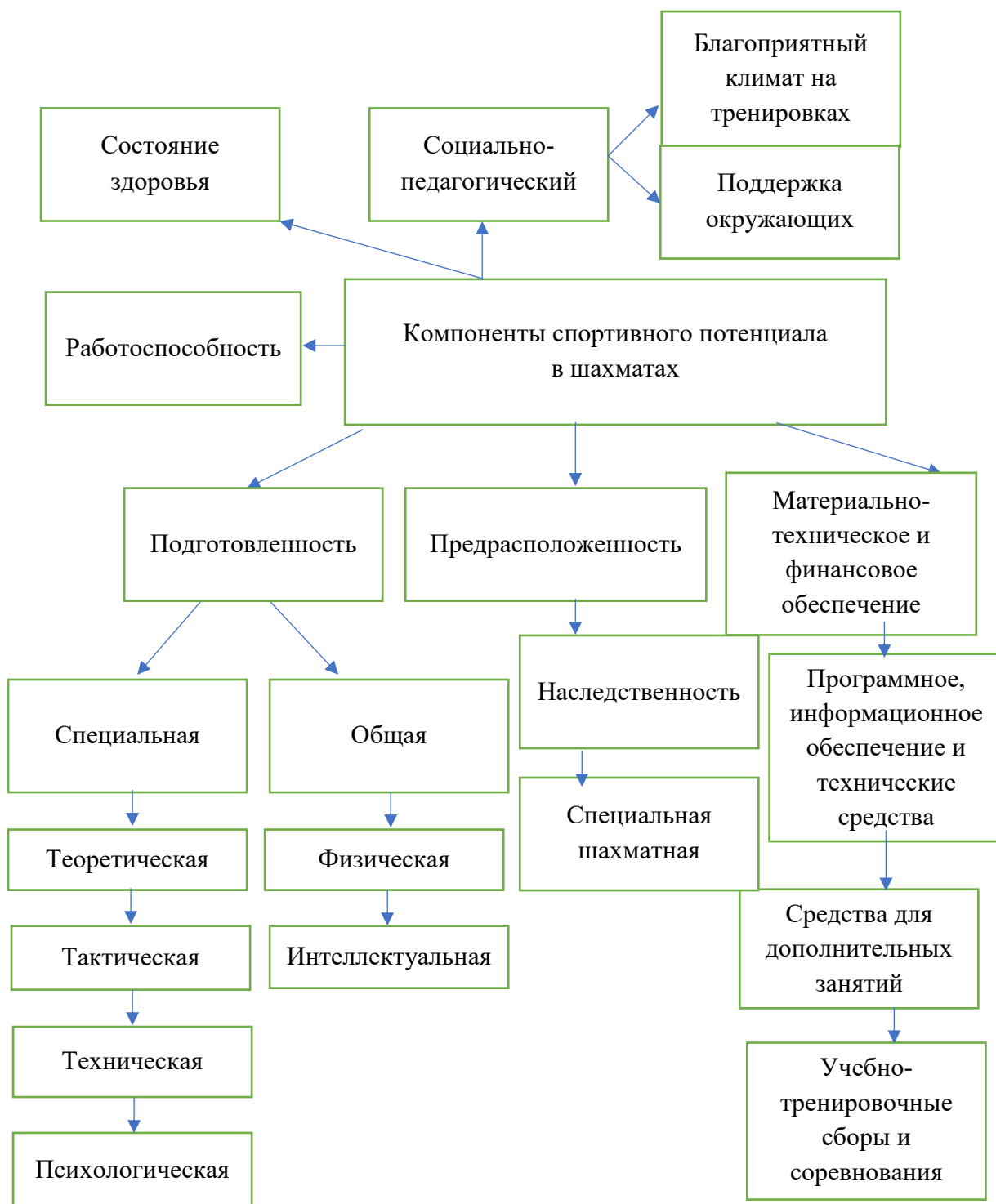
Спортивный отбор предполагает учет индивидуальных особенностей спортсмена на различных этапах многолетней спортивной подготовки, которые надо учитывать в динамике с использованием педагогических, психологических и медико-биологических методов исследований.

Цель исследования – определить и обосновать системообразующие компоненты соревновательного потенциала в шахматах.

Специалисты в области шахмат выделяют индекс шахматного потенциала, который подразумевает показатель затраченного времени на каждый вид подготовки спортсмена [2]. В спортивной подготовке шахматистов определены следующие виды: психологическая, физическая, техническая, тактическая, теоретическая [4]. Данные виды направлены на формирование общей и специальной подготовленности шахматиста, при этом не учитывается предрасположенность и материально-техническое обеспечение, что играет важную роль в проявлении максимальных возможностей спортсмена на соревнованиях.

На основе педагогического опыта и научных исследований можно представить структуру соревновательного потенциала как совокупность показателей по педагогическим, психологическим и биологическим критериям.

Соревновательный потенциал определяется успешным выступлением (выполнение квалификационных норм, разрядов, набрать определенное количество очков или занять призовое место) в различных соревнованиях при наличии конкуренции. На наш взгляд, в достаточной мере не уделяется внимание компоненту спортивного потенциала как предрасположенность (рис.). Правильная диагностика предрасположенности является базисом для построения успешной спортивной карьеры в шахматах. В подтверждение этому проведенные исследования психологов F. Gobet & G. Campitelli. Некоторые шахматисты тренировались 25000 часов, но так и не достигли высоких спортивных результатов [5].



Структура спортивного потенциала в шахматах

Для диагностики предрасположенности предлагаем авторскую программу, которая включает оценочный компонент (тестирование шахматистов и определение количественных показателей как диагностических критериев специальной шахматной предрасположенности) и развивающий компонент (комплекс

специфических и неспецифических упражнений для улучшения познавательных процессов шахматистов).

К числу важных составляющих соревновательного потенциала следует отнести успешные игры с сильными соперниками, выигрыши после поражений, качественно проведенные последние партии турнира. Стресс в процессе соревнований может как ограничивать реализацию соревновательного потенциала, так и мобилизовать все ресурсы для демонстрации своих возможностей в полной мере. Данные аспекты необходимо индивидуально учитывать в тренировочном процессе и соревновательной деятельности с целью недопущения превышения критического уровня стресса.

Для выявления когнитивных процессов необходимо полагаться на психограмму шахматиста. Психограмма шахматиста отражает ведущие психологические качества, необходимые для успешной соревновательной деятельности в шахматах. Существует мнение специалистов, что высококвалифицированный шахматист обладает хорошим уровнем развития интеллектуальных способностей – памяти, оперативного мышления, способности к продолжительному удержанию концентрации внимания, умственной работоспособности [1]. Следует констатировать, что высокий уровень развития интеллектуальных способностей не всегда является определяющим фактором при достижении высоких спортивных результатов.

Заключение. Таким образом, анализ литературных источников, научные исследования позволили сделать заключение о весьма ограниченных данных, относящихся к структуре спортивного потенциала и диагностике специальной предрасположенности шахматистов. В этой связи возрастает роль комплексного рассмотрения структуры соревновательного потенциала в шахматах. Для тренеров важно определить структуру информативных показателей, объективно характеризующих соревновательный потенциал шахматиста.

Литература

1. Крогиус, Н.В. Психологическая подготовка шахматиста, 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во МГУ, 1979. – 134 с.
2. Михайлова, И.В. Индекс шахматного потенциала / И.В. Михайлова, А.И. Алифиров // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2016. – № 5. – С. 27-28.

3. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения. – К.: Олимпийская литература, 2004. – 806 с.

4. Учебная программа по шахматам [Электронный ресурс] : приказ Министерства спорта и туризма Республики Беларусь, 07 дек. 2022 г., № 423 // Республиканский центр олимпийской подготовки по шахматам и шашкам. – Режим доступа: <https://chesscenter.by/ofitsialno/shakhmaty/412-uchebnaya-programma-po-shakhmatam?ysclid=linnz2rzyt578957885>. – Дата доступа: 01.11.2024.

5. Gobet, F. Psychology of Chess / F. Gobet // Taylor & Francis Group. –2018. – 126 p.

УДК 796.81

Лепешкова Е.В., Чуйкова Е.А., Сараева А.А.

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
городского округа Самара
«Спортивная школа олимпийского резерва
им. В.В. Ольховского № 11», г. Самара, Россия
e-mail: katerina-lepeshkova@mail.ru

ПРИМЕНЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ НА ПРИМЕРЕ ОТДЕЛЕНИЯ ДЗЮДО

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы ранней спортивной специализации, сохранности контингента обучающихся, их заинтересованности в спортивной подготовке; авторы уделяют большое внимание соревновательно-игровому методу и воспитательным мероприятиям, направленным на формирование заинтересованности спортсменов в учебно-тренировочном процессе.

Ключевые слова: обучающиеся, спортивная подготовка, форсированная подготовка, учебно-тренировочный процесс.

Lepeshkova E.V., Chuikova E.A., Saraeva A.A.

municipal budgetary institution of additional Education
of the Samara city district "V.V.Olkhovsky Olympic
Reserve Sports School No. 11", Samara, Russia
e-mail: katerina-lepeshkova@mail.ru

THE USE OF ADDITIONAL MEANS OF SPORTS TRAINING ON THE EXAMPLE OF THE JUDO DEPARTMENT

Abstract. The article summarizes the problems of the safety of the contingent of students, their interest in the educational and training process of sports training; the problem of

early sports specialization; the author emphasizes the competitive and game method, educational activities aimed at forming the interest of athletes in the educational and training process.

Keywords: students, sports training, forced training, educational and training process.

Спортивная подготовка – многогранный и длительный процесс, предполагающий использование средств, знаний и способов направленного воздействия на спортсмена или группу атлетов для повышения их готовности к достижениям в определенном виде спорта [2].

На сегодняшний день возникает новая задача перед тренером-преподавателем – сохранить контингент, заинтересовать обучающихся в своих занятиях. Проблема сохранности контингента возникает по разным причинам. Одна из них – раннее начало занятий спортом. И не только в таких видах спорта, как гимнастика, фигурное катание, но и в единоборствах, футболе и других. Часто – это стремление родителей реализовать свои амбиции за счет своих детей, желание видеть их чемпионами в любом возрасте. Многие родители начинают приводить детей в возрасте трех-пяти лет в секции, требуя результата от тренеров. Это может выливаться в форсированную подготовку и потерю интереса детей к занятиям спортом [2].

Форсированная подготовка осуществляется как правило в ущерб общефизической подготовке, смыслом которой является постепенная, безопасная, индивидуально управляемая нагрузка, расширяющая возможности всех органов и систем организма.

Спортсменам, рано приступившим к занятиям спортом, при рациональном построении многолетней подготовки, тренеры-преподаватели вынуждены увеличивать продолжительность её первых трех этапов с тем, чтобы не допустить форсирования. Именно поэтому в федеральных стандартах по видам спорта установлены возрастные границы для приема занимающихся по видам спорта, с предусмотренной интенсификацией учебно-тренировочного процесса на протяжении всего пути спортивного совершенствования.

Ранняя специализация ведет к потере интереса к спортивным занятиям или перетренированности [3]. Еще наиболее проблемным моментом в ранней специализации является бурный рост достижений в подростковом и юношеском возрасте; спортсмены в раннем возрасте добиваются успехов на юношеских соревнованиях, но в дальнейшем они не

в состоянии успешно конкурировать со взрослыми спортсменами и утрачивают перспективы для дальнейшего спортивного совершенствования [2].

Проблему ранней специализации и форсированной подготовки не решить, отказывая родителям в своих услугах. В связи с этим тренер-преподаватель находит компромиссы, создает условия планомерного роста обучающегося и старается увлечь его к занятиям избранным видом спорта.

На отделении дзюдо мы столкнулись с проблемой отсева в группах учебно-тренировочного этапа свыше трех лет (этап спортивной специализации) именно тех детей, которые начали свой спортивный путь с раннего детства. На данном этапе у обучающихся должен повышаться уровень спортивной квалификации и результативность на соревнованиях, но большинство обучающихся потеряли интерес к учебно-тренировочным занятиям, стали пропускать их, появилось равнодушие к спортивному результату в ходе спортивных соревнований, а также вырос травматизм.

В таблице 1 указана статистика отчисленных обучающихся за последние четыре года.

Таблица 1 – Статистика отчисленных обучающихся в %

Этап спортивной подготовки	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год
учебно-тренировочного этапа до трех лет	3 чел.	3 чел.	3 чел.	-
учебно-тренировочного этапа свыше трех лет	2 чел.	1 чел.	5 чел.	2 чел.
Итого за год	5 чел.-77%	4 чел.-83%	9 чел. -81%	2 чел.- 93%

С 2023 года нами были внесены изменения в учебно-тренировочный процесс по дзюдо. Были применены вариативность и четкое деление учебно-тренировочного процесса на недельные микроциклы в течение сезона. Учебно-тренировочные занятия носят комплексный характер, обеспечивая относительно пропорциональное совершенствование различных сторон подготовленности и развитие двигательных качеств (в частности работа над техникой на этапах начальной подготовки перестает быть эффективной при отсутствии определенного уровня не только гибкости и координационных способностей, но и силовых качеств) [2]. Четко распланированы количества занятий избирательной направленности,

участия в соревнованиях, подведение к «пику» тренированности спортсменов. Основной акцент нами был сделан на соревновательно-игровой метод. Мы постарались отойти от общего стереотипа проведения игровых занятий один раз в неделю, игры практикуются на всех учебно-тренировочных занятиях.

Соревновательный метод может использоваться для избирательного воздействия на отдельные физические способности занимающихся и комплексного совершенствования их двигательной активности. Например: выполнение упражнения «учи-коми» или бросков на скорость - кто быстрее; на максимальное количество раз, за определенный промежуток времени, выделяются лучшие занимающиеся. Составляется таблица по базовым упражнениям спортивной подготовки для отделения дзюдо (становая тяга, жим и др.), каждый спортсмен вносит результаты упражнений в свою таблицу, после чего проводится анализ и сравнение с другими спортсменами, изменениями за определенный период.

Данный метод создает условия конкурентоспособности между спортсменами, раскрывая через систему показателей качество участников в тренировочном процессе, делая тренировочный процесс увлекательным и способствует его совершенствованию.

Задания даются на основе самых разнообразных упражнений, требующих проявления основных физических качеств и тем самым способствующих гармоничному развитию занимающихся. Такие занятия благотворно влияют на сердечно-сосудистую, мышечную, дыхательную и другие системы организма, активизируют обмен веществ, стимулируют функции желез внутренней секреции.

Через данный метод мы обучаем и совершенствуем технические и тактические навыки обучающихся; двигательные навыки, физические качества, психологические качества. По своей природе игра ненавязчиво побуждает ее участников глубже и полнее использовать свои знания, умения и навыки в согласованных действиях с товарищами по команде, развивает мужество, решительность, внимание, оперативное мышление, чувство коллективизма, ответственности, взаимовыручки и множество других социально важных и полезных качеств.

Соревновательно-игровой метод можно использовать для освоения и закрепления учебного-тренировочного материала, а также для совершенствования уровня физической, технической, тактической подготовленности [2].

В учебно-тренировочный процесс по виду спорта «дзюдо» кроме «татами», включаются занятия по степ-аэробике, калланетике, лыжные кроссы, игры на коньках (хоккей с мячом) и др. Недельный микроцикл заканчивается посещением бассейна, бани (в зависимости от соревновательного плана). Бассейн является тоже «наградой» за хорошие показатели во время учебно-тренировочного процесса, тем самым тренер создает условия соперничества внутри группы.

В рамках воспитательного плана мы проводим следующие мероприятия, в которых также, как и спортсмены принимают участие их родители: участие в игре КВН, коллективное празднование мероприятий (Новый год, 8 марта, 23 февраля, дни рождения), 1-2 дневные походы и другое.

В летний период вводятся дополнительные средства спортивной подготовки, увеличивающие реакцию организма на нагрузки, например, 18-дневный учебно-тренировочный сбор в условиях высокогорья; для повышения эффективности скоростно-силовой подготовки и выносливости – сплав на байдарках, участие в велопробеге до 100 км, участие в забеге «Гонка героев».

Для родителей открыт «зеленый коридор» участия в спортивно-оздоровительных и спортивно-массовых мероприятиях, где участвуют их дети. Данный подход только формирует заинтересованность обучающихся и их родителей в учебно-тренировочном процессе, устанавливает партнерское отношение между ребенком и родителем, тренером; повышает уровень знаний родителей в системе спорта – правил соревнований, методов физической подготовки, режима дня, питания спортсмена, антидопинговых правил и др.; способствует сохранению и укреплению здоровья родителей и их заинтересованности в здоровом образе жизни в семье [1].

Еще одно из направлений, рекомендуемых на протяжении многолетней подготовки и применяемое нами – это расширение соревновательной практики, в том числе и участия в соревнованиях, отличающихся высоким психологическим накалом и конкуренцией [1]. В связи с тем, что участие на соревнованиях высокого уровня по основному виду спорта не всегда доступно (отсутствие разряда или наличия соответствующего пояса), а обучающемуся необходимо прочувствовать свои физические силы, укрепиться психологически, особенно при переходе из одной возрастной категории в другую, мы практикуем участие в

соревнованиях по другим видам спорта, таким как универсальный бой, самбо, борьба на поясах, метание ножей.

В результате проделанной нами работы можно увидеть положительные результаты: у обучающихся появился интерес к занятиям, что активно отражается в посещении учебно-тренировочного процесса. Спортсмены и их родители стали искать компромиссы (например, между учебой и спортом), чтобы остаться в группе и заниматься дальше. Выросли показатели результативности в группе: например, по виду спорта «самбо» в состав сборной Российской Федерации в 2024 году вошли два человека, шесть человек выполнили норматив «Кандидат в мастера спорта»; на первенство мира по виду спорта «самбо» отобрался один обучающийся, где стал победителем соревнований; по виду спорта «универсальный бой» на чемпионат мира отодрался один человек и один на первенство мира.

По основному виду спорта «дзюдо» в сезоне 2023 года шестью спортсменами выполнен норматив «Кандидат в мастера спорта», один человек стал «Мастером спорта России по дзюдо», в состав спортивных сборных команд Российской Федерации входят пять человек, два спортсмена стали бронзовыми призерами первенства России.

По статистическим результатам перехода спортсменов на следующий этап спортивной подготовки в конце 2023 года составило – 93% (из 26 спортсменов выбыли 2 человека), отчисления обучающихся в 2024 году не планируется.

Литература

1. Основы психологии спорта и двигательной активности. Настольная книга тренера /Р. С. Уэйнберг, Д. С. Гоулд. – М.: ООО «ПРИНТЛЕТО», 2023. – 592 с.: ил.
2. Платонов, В. Н. Основы подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Настольная книга тренера: в 2 т./В.Н. Платонов. – М.: ООО «ПРИНТЛЕТО», 2021. – Т.2. – 608с.: ил.
3. Райков, В. К. Причины и последствия форсированной подготовки в детско-юношеском спорте (поиск ресурсов в рамках экспериментальной площадки) / В. К. Райков, О. А. Фатеева // Спортрезерв. – 2022. – № 1. – С. 23-27.

Марченков А.Л., Марченкова А.И.

Владимирский государственный университет
им. А. Г. и Н. Г. Столетовых, Владимир, Россия
e-mail: marchenkov.a.l@mail.ru

ПУТИ ИНТЕГРАЦИИ ХОРЕОГРАФИИ И СПОРТА В РОССИИ

Аннотация. Авторами проведено исследование взаимодействия хореографического искусства и спорта на протяжении XX века. Предпринята попытка рассмотреть влияние хореографии на спорт и спорта на хореографию в различных видах спорта и танцевальных направлениях.

Ключевые слова: хореографическое искусство, спорт, классический танец, пластическая выразительность.

Marchenkov A.L., Marchenkova A. I.

Vladimir State University named after A. G. and N. G. Stoletov, Vladimir, Russia
e-mail: marchenkov.a.l@mail.ru

WAYS OF INTEGRATION OF CHOREOGRAPHY AND SPORT IN RUSSIA

Abstract. The authors conducted a study of the interaction of choreographic art and sport throughout the 20th century. An attempt was made to consider the influence of choreography on sport and sport on choreography in various sports and dance styles.

Keywords: choreographic art, sport, classical dance, plastic expressiveness.

Актуальность. Искусство танца и спорт имеют общие корни, прорастающие в далеких эллинических временах, когда культ тела древнегреческого общества породил стремление человечества развивать и совершенствовать свои способности. Силу, выносливость, скорость – взял за основу спорт. Совершенство линий, стремящихся вверх, эстетику идеального, гармоничного тела поставило во главе угла хореографическое искусство, добавив ко всему художественную образность.

«Влияние хореографии на спорт и спорта на хореографию – процесс, имеющий многовековую историю» [2, с. 3]. Развитие этих, казалось бы, разных сфер деятельности человека, неоднократно имело множество точек соприкосновения и пересечения в истории своего становления.

Деятельность бродячих артистов средневековья, как их тогда называли морескьеры, жонглеры, гистрионы, шпильманы, а в России скоморохи, способствовала освоению исполнителями сложных акробатических элементов, что повлияло на становление не только циркового и хореографического искусства, но и на формирование некоторых видов спорта, таких как акробатика и гимнастика. «Но наиболее яркий и мощный толчок в развитии этого процесса (*интеграции хореографии и спорта*) произошел в прошлом столетии, к концу которого танцевальное искусство все больше и больше заимствовало спортивные элементы, а многие виды спорта сделали своей неотъемлемой частью такие критерии, как артистизм и танцевальность» [2, с. 3].

Идея внедрения спорта в хореографию первой пришла к родоначальникам современных направлений танца в начале XX века. Новые физиологические возможности и законы биомеханики человека стали предметом для изучения Рудольфа фон Лабана и многих его последователей, а свободный танец Айседоры Дункан просто покорила советского зрителя. Организовав в 1921 году массовую школу пластического танца, Дункан вводит в свои уроки гимнастику. В то же время существовала «Мастерская искусства движения Людмилы Алексеевой, стремящейся к соединению пластического танца и элементов физической культуры» [5, с. 33].

«На рубеже 20-х годов балетный мир открыл для себя акробатику... Соединение спорта с танцем казалось естественным выражением дерзновенной мечты человека о будущем, свидетельством совершенства его физических и духовных сил» [5, с. 39]. Первооткрывателем соединения классического танца и акробатики стал выдающийся дуэт Анны Редель и Михаила Хрусталёва. Артисты балета исполняли виртуозные каскады сложнейших поддержек, элементы которых в дальнейшем будут заимствованы в таких видах спорта, как фигурное катание и спортивная акробатика.

Несомненно, сам по себе танец, как таковой, изначально являлся основой в парном катании на коньках, пока в 20-30-е годы акробатика не повлияла на развитие спортивных танцев на льду. Этот вид спорта неразлучен с хореографией. Нельзя не упомянуть исторический момент появления в 1959 году первой в России труппы «Балет на льду», которую создал балетмейстер Большого театра Леонид Михайлович Лавровский, являющийся первым постановщиком спектаклей этого театра.

Свой вклад в развитие спортивных массовых мероприятий внесли такие выдающиеся хореографы, как Игорь Александрович Моисеев и Касьян Ярославович Голейзовский, деятельность которых была связана с физкультурными парадами всесоюзного масштаба на Красной площади. В дальнейшем деятельность хореографов-постановщиков станет неотъемлемой частью в подготовке церемоний открытия и закрытия соревнований различного уровня.

Обращаясь к истории развития физической культуры можно увидеть пути пересечения и заимствования между хореографией и художественной гимнастикой. Такие балетные элементы как *grand jete*, *sisson fermee*, *tour shaines* и конечно *tour* приёмом *fouette* давно стали неотъемлемой частью соревновательных программ по художественной гимнастике, а воспитание и возвращение самих гимнасток уже не представляется без классического экзерсиса. То же самое касается подготовки спортивных гимнастов, где отточенность линий и вытянутость пальцев ног заслуга классического танца, преподавание которого в обязательном порядке входит в программу занятий [3].

Хореография также является важной составляющей подготовки спортсменов в синхронном плавании, особенно на начальном этапе обучения, где главными «задачами хореографической подготовки синхронисток является повышение общей координации движений, гибкости..., воспитание двигательной культуры..., формирование осанки...» [4].

Самая прямая взаимосвязь хореографии и спорта прослеживается в истории спортивных балльных танцев, которые берут своё начало в придворных балах Европы. В жизни этого направления XX век тоже стал самым ярким и значимым. Начиная с 20-х годов Международная федерация танцевального спорта прошла длинный и не простой путь до своего признания Международным олимпийским комитетом. В Советском союзе спортивные балльные танцы появились в конце 50-х годов и безусловно были восприняты неоднозначно идеологической цензурой, что замедлило их развитие. Первый всесоюзный конкурс балльных танцев состоялся в 1972 году, а среди профессионалов лишь в 1988 году. Федерация танцевального спорта России окончательно сформировалась к 1998 году, в 2005 году была аккредитована в Министерстве спорта РФ, но «... несовершенная система судейства и неразработанность понятных критериев оценки до настоящего

времени не позволяет танцевальному спорту быть включенным в программу Олимпийских игр» [1, с. 323].

Существует ещё множество молодых видов спорта и спортивных танцевальных направлений, где хореография занимает особое место. Это и акробатический рок-н-ролл, спортивная аэробика, чир спорт и т.д.

Процесс интеграции запущен и, судя по всему, не намерен останавливаться. Современное танцевальное искусство осваивает новые спортивные приемы и элементы, а спорт становится все более пластичным и выразительным, порой достигая высот настоящего искусства.

Литература

1. Бредихин, А.Ю. Вехи истории спортивных балльных танцев и тенденции развития танцевальных программ // Знание. Понимание. Умение., 2012. №3. – С. 322 – 325 URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vehi-istorii-sportivnyh-balnyh-tantsev-i-tendentsii-razvitiya-tantsevalnyh-programm> (дата обращения: 06.11.2024).
2. Марченков, А.Л. Хореография в спорте: учеб. Пособие / А.Л. Марченков, А.И. Марченкова; Владим. гос. Ун-т им. А. Г. И Н. Г. Столетовых. – Владимир: Изд-во ВлГУ, 2020. – 131 с.
3. Мостовая, Т.Н. Хореография в спорте как средство формирования пластическом выразительности // Ученые записки ОГУ. Серия: Гуманитарные и социальные науки. 2017. №1 (74). С. 191 – 193 URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/horeografiya-v-sporte-kak-sredstvo-formirovaniya-plasticheskoy-vyrazitelnosti> (дата обращения: 07.11.2024).
4. Моисеев, Н.П. Особенности хореографической подготовки в синхронном плавании на начальном этапе обучения / Н.П. Моисеев, Е.А. Золотова // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта, 2006. №1 (1). – 4 с. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-horeograficheskoy-podgotovki-v-sinhronnom-plavanii-na-nachalnom-etape-obucheniya> (дата обращения: 05.11.2024).
5. Серова, С.А. Анна Редель и Михаил Хрусталёв / С.А. Серова. – М.: Искусство, 1981. – 189 с.

Маскаева Т.Ю.¹, Бережнова С.О.², Фикс Э.С.²

¹Российский университет транспорта (МИИТ), г. Москва, Россия
e-mail: mty777@yandex.ru

²Национальный исследовательский университет «МЭИ», г. Москва

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕСТОВ ВФСК ГТО У СТУДЕНТОВ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА

Аннотация. Статья посвящена сопоставлению уровня развития физической подготовленности студентов в соответствии с нормативами VII и VIII ступеней ВФСК ГТО. В исследовании приняли участие 3108 студентов 1-3 курсов Национального исследовательского университета «МЭИ». Программа вузовского тестирования включала 4 обязательных теста физкультурного комплекса и 2 испытания по выбору. Результаты исследования показали, что наилучшего развития на занятиях элективными дисциплинами у юношей получили силовые и скоростно-силовые способности, у девушек - гибкость и сила. Беговые тесты (100 м., 2000 м. и 3000 м.) у испытуемых находятся в отставании по сравнению с другими физическими качествами.

Ключевые слова: нормативы ГТО, студенты, физическая подготовленность.

Maskaeva T.Y.¹, Berezhnova S.O.², Fix E.S.²

¹Russian University of Transport (MIIT), Moscow, Russia
e-mail: mty777@yandex.ru

²National Research University "Moscow Power Engineering Institute"
Moscow, Russia,

ANALYSIS OF THE RESULTS OF THE VFSK GTO TESTS FOR STUDENTS OF THE POWER ENGINEERING INSTITUTE

Abstract. The article presents an analysis of the level of development of individual indicators of students' physical fitness in accordance with the standards of the VII and VIII stages of the All-Russian Physical Culture and Sports Complex GTO. The study involved 3,108 students studying in the first to third years of the National Research University "Moscow Power Engineering Institute". The university testing program included 4 mandatory tests of the physical education complex and 2 tests of choice. The results of the study showed that the best development in elective disciplines among young men was in strength and speed-strength abilities, while among girls - flexibility and strength. Running tests (100 m, 2000 m and 3000 m) in the subjects are lagging behind other physical qualities.

Keywords: GTO tests, students, physical fitness.

Актуальность. Нормы исторического комплекса ГТО на сегодняшний день являются одним из механизмов оценки физической подготовленности учащейся молодёжи, действующих на государственном уровне [4, 5]. С их помощью педагоги оценивают, на каком уровне физической подготовленности находится учащаяся молодежь [1, 6]. Ежегодные статистические исследования, проводимые специалистами в последние десятилетия, указывают на тенденцию ухудшения здоровья детей и подростков, на низкий уровень их физической подготовленности [2, 3]. Более половины современных подростков, заканчивающих школу, имеют одно или более сочетанных заболеваний. В вузы, по разным данным, поступают около 45-65% учащихся, относящихся к подготовительной и специальной медицинской группам. В связи с этим актуализируются вопросы по оптимизации физической подготовки студенческой молодёжи и поиска новых технологий в направлении оздоровительной физической культуры.

Цель исследования: провести анализ физической подготовленности студентов 1-3 курсов энергетического института в соответствии с нормативными требованиями 7 и 8 ступеней ВФСК ГТО.

Организация исследования. В исследовании приняли участие три тысячи сто восемь студентов 1-3 курсов Национального исследовательского университета (МЭИ) основной медицинской группы, занимающиеся элективными дисциплинами вышеуказанного вуза по выбранному физкультурно-спортивному направлению. Анализ физической подготовленности студентов проводился по результатам испытаний УП и УШ ступеней ВФСК ГТО. Возраст учащихся 1 и 2 курсов соответствовал УП ступени ГТО (18-19 лет), 3 курса - УШ ступени ГТО (19-24 года) соответственно.

Испытания (тесты) проводились в период 2023/2024 года. Программа тестирования включала 4 обязательных теста и 2 испытания по выбору.

Нормативы ГТО мы условно разгруппировали по четырем категориям: скоростно-силовые тесты («бег на 100 м», «поднимание туловища из положения лежа на спине», «прыжок в длину с места»); тесты на выносливость («бег на 3000 м» для юношей и «бег на 2000 м» для девушек); силовые тесты («подтягивание из виса лежа на низкой перекладине 90 см», «сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу» для девушек; «подтягивание из виса на высокой перекладине», «сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу» и «рывок гири 16 кг» для юношей);

тест на гибкость («наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье»).

Для подсчета данных была составлена, разработана и опробована программа: «Анализ и обработка больших объемов данных ВФСК ГТО в высших учебных заведениях: методика и применение в профессиональной подготовке по физкультуре и спорту» (далее программа). Разработчики: инженер, к.п.н. Щепелев А. А., техник-электроник Пастушенко Е. Е., к.п.н., доцент Маскаева Т. Ю., 2024.

Результаты исследования. Количественное распределение по курсам, полу и сдачи испытаний (тестов) представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Распределение (*n*) студентов по курсам, полу и сдачи испытаний (тестов) ВФСК ГТО

Курс / всего чел. (<i>n</i>)	Мужчины (юн) / женщины (дев) (кол-во чел.)		Испытания (тесты) ГТО							
			100м	3км /2км	Подн. тул	Прыж. дл	Накл. вперед	Подт.	Отжим.	Рывок гири
1 к. 1156	<i>n</i> (ю) =	874	819	679	242	668	793	366	358	82
	<i>n</i> (д) =	282	256	231	127	156	255	181	48	-
2 к. 1118	<i>n</i> (м) =	850	776	561	214	614	666	352	268	79
	<i>n</i> (ж) =	268	227	221	147	119	224	152	40	-
3 к. 834	<i>n</i> (м) =	611	557	472	151	453	532	310	197	46
	<i>n</i> (ж) =	223	201	169	91	120	194	184	27	-

Анализ результатов скоростно-силовых тестов у студентов 1-3 курсов в сопоставлении с нормами 7-8 ступеней ВФСК ГТО позволил констатировать следующее. У молодых людей средние показатели в спринтерском беге на 100 метров соответствуют бронзовому уровню ГТО. По мере продвижения к третьему курсу отмечается ухудшение скоростных показателей ($p < 0,05$). В упражнениях «Поднимание туловища из положения лежа на спине» и «Прыжок в длину с места» средние значения соответствуют серебряному значку ГТО и демонстрируют улучшение к третьему курсу (рисунок 1).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Курс/ пол	M±m	Нормативы ГТО*			Результат «P Value» с помощью «T.EST»					
2						1:2 курс		2:3 курс		1:3 курс	
3			Бронза	Серебро	Золото	t	p	t	p	t	p
4	Бег на 100 м (с)										
5	1 к/м	14,38 ±0,11	14,8	14,1	13,2	0,94	>0,05	-	-	0,001	<0,05
6	2 к/м	14,37 ±0,15	14,8	14,1	13,2			0,004	<0,05		
7	3 к/м	14,67 ±0,13	15,8	14,4	13,9	-	-	-	-	0,338	>0,05
8	1 к/ж	17,44 ±0,15	17,9	16,9	15,8	0,004	<0,05	-	-		
9	2 к/ж	18,10 ±0,18	17,9	16,9	15,8			0,001	<0,05		
10	3 к/ж	17,22 ±0,19	18,1	17,1	16,2	-	-	-	-		
11	Поднимание туловища из положения лежа на спине (количество раз за 1 минуту)										
12	1 к/м	43,44 ±0,68	34	41	51	0,21	>0,05	-	-	0,27	>0,05
13	2 к/м	44,17 ±0,58	34	41	51			0,45	>0,05		
14	3 к/м	44,05 ±0,71	32	38	50	-	-	-	-	0,29	>0,05
15	1 к/ж	37,83 ±0,73	31	37	45	0,11	>0,05	-	-		
16	2 к/ж	39,19 ±0,85	31	37	45			0,05	≥0,05		
17	3 к/ж	37,19 ±0,88	31	36	45	-	-	-	-		
18	Прыжок в длину с места (см)										
19	1 к/м	221,66±3,01	192	213	233	0,0003	<0,05	-	-	0,0001	<0,05
20	2 к/м	227,25±3,22	192	213	233			0,66	>0,05		
21	3 к/м	228,05±3,27	207	228	244	-	-	-	-	0,18	>0,05
22	1 к/ж	177,67±2,55	157	173	188	0,78	>0,05	-	-		
23	2 к/ж	176,57±2,96	157	173	188			0,34	>0,05		
24	3 к/ж	172,69±2,68	167	183	198	-	-	-	-		
25	* Для 1-2 курсов взяты нормативы ГТО 7 ступени; для 3 курса - нормативы ГТО 8 ступени										

Рисунок 1 – Результаты выполнения скоростно-силовых тестов 7 и 8 ступени ВФСК ГТО студентами 1-3 курсов МЭИ. Фотоскрин программы

Средние значения быстроты у представительниц женского пола на 1 и 3 курсах соответствуют бронзовому значку ГТО; ко второму курсу происходит достоверное ухудшение скоростных способностей, но к третьему курсу показатели стабилизируются. Скоростно-силовые способности у девушек соответствуют диапазону «серебро-бронза» нормативам ГТО. В упражнении «прыжок в длину с места» наблюдается тенденция ухудшения результата от курса к курсу, а в упражнении «поднимание туловища из положения лёжа на спине» происходит прирост результатов ко второму курсу и некоторое снижение к 3 курсу (рис. 1).

При исследовании результатов на выносливость следует отметить, что у юношей на 1 и 3 курсе результаты ниже нормативных требований, лишь на 2 курсе сопоставляются нормативу бронзового значка (рисунок 2). У женщин (девушек) наблюдается тенденция к снижению выносливости с каждым курсом обучения. На первых двух курсах их показатели не соответствуют нормативным требованиям, и лишь на третьем курсе средние значения достигают уровня бронзового значка ГТО.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
1	Курс	M ±m	Нормативы ГТО*			Результат «P Value» с помощью «T.EST»						
2			(мин:с)			1:2 курс		2:3 курс		1:3 курс		
3			Бронза	Серебро	Золото	t	p	t	p	t	p	
4	Бег на 3000 м (мин,с)											
5	мужчины (юноши)											
6	1 к	15,24±8,58	15,2	14,1	12,2	0,21	>0,05	0,45	>0,05	0,27	>0,05	
7	2 к	14,59±7,99	15,2	14,1	12,2							
8	3 к	15,17±8,31	14,5	13,2	12	-	-					
9	Бег на 2000 м. (мин,с)											
10	женщины (девушки)											
11	1 к	12,21±2,4	12,2	11,05	9,4	0,11	>0,05	0,05	≥0,05	0,29	>0,05	
12	2 к	12,28±2,1	12,2	11,05	9,4							
13	3 к	12,33±2,3	13,25	12,15	10,4							

Рисунок 2 – Результаты теста на выносливость среди учащихся 1-3 курсов МЭИ по нормам ВФСК ГТО 7 и 8 ступени. Фотоскрин программы

В ходе изучения элективных дисциплин у молодых людей наиболее интенсивно развивались силовые качества (рисунок 3). Так, в упражнении "рывок гири" средние показатели среди учащихся 1-2 курсов соответствовали "золотому" уровню, а на 3 курсе достигли «серебряного». В проявлении силовых возможностей мышц верхнего плечевого пояса и спины у респондентов показатели также соответствуют нормативным и находятся в диапазоне «бронза-серебро». У девушек средние показатели силовых способностей соответствуют серебряному и бронзовому значку ГТО, в подтягивании на низкой перекладине важно подчеркнуть статистически значимое повышение результатов от курса к курсу (рисунок 3).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Курс/ пол	M ±m	Нормативы ГТО*			Результат «P Value» с помощью «T.EST»					
2						1:2 курс		2:3 курс		1:3 курс	
3			Бронза	Серебро	Золото	t	p	t	p	t	p
4	Подтягивание из виса: на высокой перекладине (м); на низкой перекладине 90 см (ж)										
5	1 к/м	13,58 ±0,28	8	12	15	0,12	>0,05	-	-	0,002	<0,05
6	2 к/м	12,92 ±0,31	8	12	15			0,37	>0,05		
7	3 к/м	12,5 ±0,37	9	13	16	-	-				
8	1 к/ж	11,58 ±0,66	10	14	20	0,01	<0,05	-	-	0,0001	<0,05
9	2 к/ж	13,77 ±0,53	10	14	20			0,12	>0,05		
10	3 к/ж	14,97 ±0,55	9	13	19	-	-				
11	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу										
12	1 к/м	25,81 ±0,65	25	32	43	0,04	<0,05	-	-	0,01	<0,05
13	2 к/м	27,91 ±0,83	25	32	43			0,59	>0,05		
14	3 к/м	28,59 ±0,95	27	33	45	-	-				
15	1 к/ж	11,15 ±1,01	8	12	17	0,42	>0,05	-	-	0,65	>0,05
16	2 к/ж	12,63 ±1,25	8	12	17			0,29	>0,05		
17	3 к/ж	10,35 ±1,31	9	13	18	-	-				
18	Рывок гири 16 кг мужчины (юноши)										
19	1 к/м	35,21 ±1,42	14	19	35	0,04	<0,05	-	-	0,03	<0,05
20	2 к/м	39,52 ±1,62	14	19	35			0,42	>0,05		
21	3 к/м	41,69 ±1,19	20	26	44	-	-				

Рисунок 3 – Результаты выполнения силовых тестов 7 и 8 ступени ВФСК ГТО студентами 1-3 курсов МЭИ. Фотоскрин программы

Показатели гибкости у студентов в обеих гендерных группах соответствуют нормативным требованиям серебряного значка ГТО (рисунок 4).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Курс	M ±m	Нормативы ГТО*			Результат «P Value» с помощью «T.EST»					
2						1:2 курс		2:3 курс		1:3 курс	
3			Бронза	Серебро	Золото	t	p	t	p	t	p
4	Наклон вперёд из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (см.)										
5	мужчины (юноши)										
6	1 к	8,84 ±0,29	6	8	13	5,49	>0,05	-	-	0,05	≥0,05
7	2 к	10,99±0,25	6	8	13			0,002	<0,05		
8	3 к	9,73 ±0,32	6	8	13	-	-				
9	женщины (девушки)										
10	1 к	13,04 ±0,5	7	9	16	0,21	>0,05	-	-	0,34	>0,05
11	2 к	13,89 ±0,46	7	9	16			0,75	>0,05		
12	3 к	13,69 ±0,43	8	11	16	-	-				

Рисунок 4 – Результаты выполнения теста на гибкость 7 и 8 ступени ВФСК ГТО студентами 1-3 курсов МЭИ. Фотоскрин программы

Выводы. Изучив результаты тестирования, можно сделать вывод о следующем уровне развития физических качеств у студентов в соответствии с нормативами ВФСК ГТО II и III ступеней. Так было выявлено, что наилучшего развития на занятиях элективными дисциплинами у юношей получили силовые и скоростно-силовые способности, у девушек - гибкость и сила. Беговые тесты (100 м, 2000 м и 3000 м) у испытуемых находятся в отставании по сравнению с другими физическими качествами.

Литература

1. Аршинник, С.П. Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс ГТО-2023: основные изменения / С.П. Аршинник, Г.Н. Дудка, К.В. Малашенко // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2023. – № 8(222). – С. 25-31.
2. Касимовская, Н.А. Сравнительная характеристика заболеваемости выпускников школ и студентов медицинских вузов. *Социальные аспекты здоровья населения* [сетевое издание] 2020; 66(2):5 с.
3. Маркова, Н.В. Здоровье студенческой молодежи: современные тенденции / Н.В. Маркова, С.Г. Рютин // Современные наукоемкие технологии. – 2020. – № 3. – С. 168-172. URL: <https://top-technologies.ru/ru/article/view?id=37961> (дата обращения: 10.10.2024).
4. Об утверждении государственных требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО): Приказ Министерства спорта

Российской Федерации от 22 февраля 2023 года № 11 // GTO.RU: [сайт]. – URL: <https://gto.ru/files/uploads/documents/6426e8640d354.pdf> (дата обращения: 22.09.2024).

5. Об утверждении Положения о Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне» (с изменениями и дополнениями): Постановление Правительства Российской Федерации от 11 июня 2014 г. № 540 // GTO.RU: [сайт]. – URL: <https://gto.ru/files/uploads/documents/5c8f51aa0c54f.pdf> (дата обращения 22.09.2024)

6. Сердцева, А.А. Комплексная оценка физической подготовленности студентов-первокурсников средствами норм ГТО / А.А. Сердцева, А.Б. Егоров, Е.Е. Пастушенко [и др.] // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2020. – № 3(181). – С. 402-407.

УДК 796.015:37.013

Медведкова Н.И.¹, Абрамова Т.В.²

¹Гжельский государственный университет, Гжель, Россия
e-mail: medvedkovani@yandex.ru

²Волковская СОШ Удмуртской Республики, Россия

ГОТОВНОСТЬ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА К ВЫПОЛНЕНИЮ НОРМАТИВОВ КОМПЛЕКСА ГТО

Аннотация. В статье проведен анализ готовности детей 3-х и 4-х классов к выполнению нормативов комплекса ГТО в беге на 30 м и прыжкам в длину с места. Как показало исследование, по прыжкам в длину с места на золотой знак могут сдать больше детей, чем в беге на 30 м, т.е. с прыжками дети справляются лучше.

Ключевые слова: дети младшего школьного возраста, комплекс ГТО, бег на 30 метров, прыжки в длину с места.

Medvedkova N.I.¹, Abramova T.V.²

¹Gzhel State University, Gzhel
e-mail: medvedkovani@yandex.ru

²Volkovsk secondary school, Udmurt Republic

THE READINESS OF PRIMARY SCHOOL CHILDREN TO COMPLY WITH THE STANDARDS OF THE GTO COMPLEX

Annotation. The article analyzes the readiness of children in grades 3 and 4 to meet the standards of the TRP complex in the 30 m run and long jump from a place. As the study showed, more children can pass the long jump from a place to a golden sign than in the 30 m run, children cope better with jumps.

Keywords: primary school children, GTO complex, 30-meter running, long jump from a place.

Актуальность. В настоящее время очень остро стоит проблема улучшения здоровья населения, в том числе детей школьного возраста. Дети – это будущее нашей страны, и от них зависит, каким оно будет. Главным средством в этом процессе являются занятия физическими упражнениями. Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс ГТО способствует улучшению здоровья всех групп населения.

Проблемами внедрения комплекса ГТО занимаются многие исследователи. Викторовым Ю. М. и Машановым А. А. определена готовность выполнения нормативов учащимися второго класса [1]. Самыми простыми оказались бег на 1000 м и прыжки в длину, а самыми сложными силовые. Сафаровой Н.А. на основе анализа литературных источников сделан вывод о низком уровне готовности младших школьников к сдаче норм ГТО [4]. Мелентьевой с соавт. выявлено, что дети к выполнению нормативов подготовлены плохо [3].

Нами определены самые простые и самые сложные тесты для выполнения. Согласно опросу, самыми сложными нормативами не только среди школьников, но и других групп населения являются бег на выносливость и силовые, а самыми простыми – наклон вперед из положения стоя на скамье и бег на короткие дистанции [2].

Цель – определить готовность школьников младших классов к выполнению нормативов комплекса ГТО.

Исследование проводилось на уроках физической культуры в Волковской средней общеобразовательной школе. В нем принимали участие дети 3 и 4 классов в количестве 146 человек, в том числе: 66 человек третьих классов и 80 человек – четвертых классов.

Методы. В работе применялся анализ литературных источников и тестирование физической подготовленности по двум тестам: бег на 30 м и прыжки в длину с места. Физическая подготовленность у третьеклассников оценивалась по 2-й ступени комплекса ГТО, у 4-х классов – по 3-й ступени.

Результаты и их обсуждение. Результаты исследования показаны на рисунках 1-4.

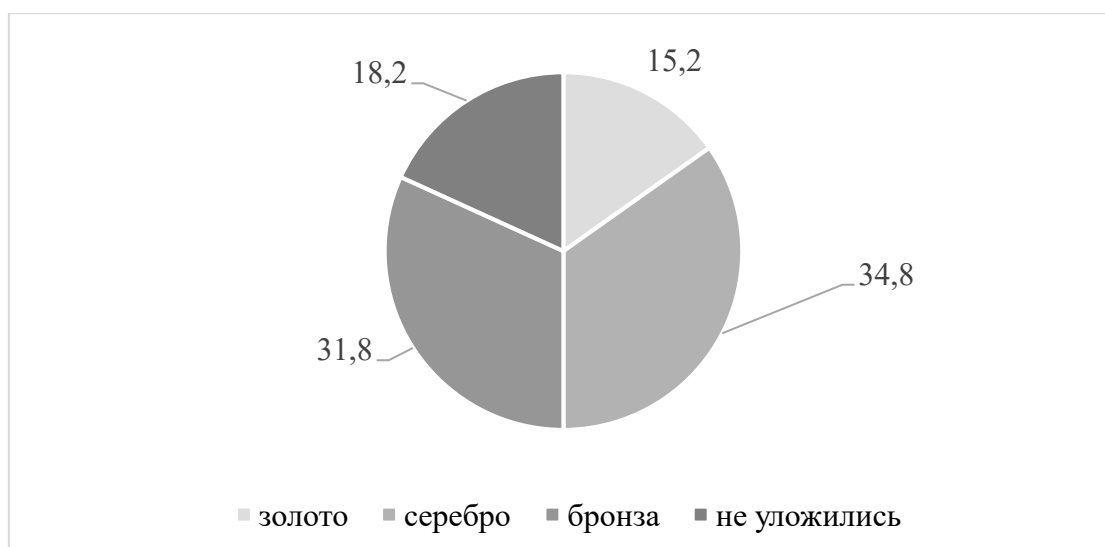


Рисунок 1 – Готовность обучающихся 3-х кл-в к выполнению норматива в беге на 30 м

Анализ показал, что в беге на 30 м большая часть детей (34,8%) готовы выполнить норматив на серебряный знак, чуть меньше (31,8%) – на бронзовый и еще меньше (15,2%) – на золотой. Не уложились в нормативы – 18,2% сдающих.

Из рисунка 2 видно, что в прыжках в длину с места большая часть детей (29,7%) готовы выполнить норматив на серебряный знак, чуть меньше (28,1%) – на бронзовый и еще меньше (23,4%) – на золотой. Не уложились в нормативы – 18,8% сдающих.

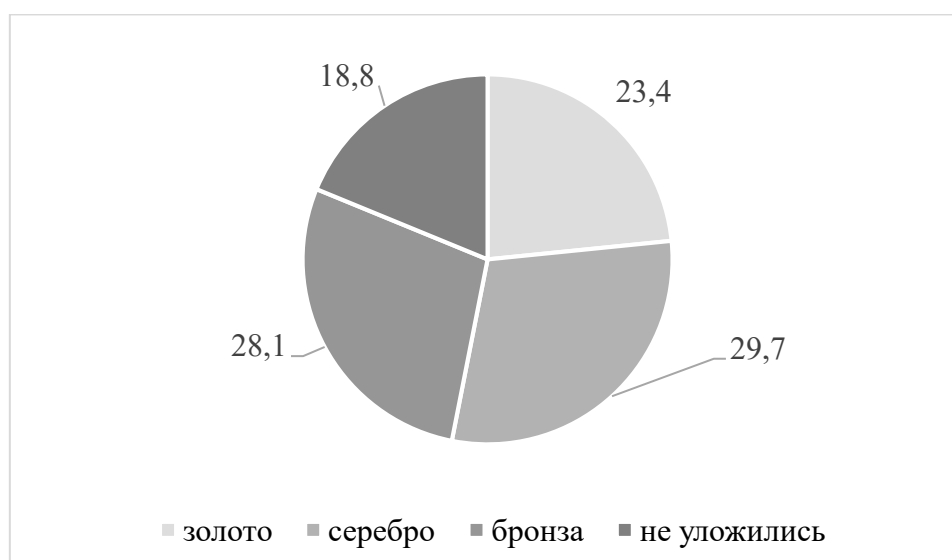


Рисунок 2 – Готовность обучающихся 3-х классов к выполнению норматива по прыжкам в длину с места

С одной стороны, если сравнивать с бегом на 30 м, на золотой знак смогут сдать детей больше, чем в беге на 30 м, с другой стороны, количество детей, которые не уложились в нормативы ГТО, чуть больше, чем в беге на 30 м.

В беге на 30 м большая часть детей 4-х классов (44,6%) готовы выполнить норматив на серебряный знак, чуть меньше (31,1%) – на бронзовый и только 2,7% – на золотой. Не уложились в нормативы – 21,6% сдающих (рис. 3).

Из рисунка 4 видно, что в прыжках в длину с места большая часть детей (41,3%) готовы выполнить норматив на серебряный знак, чуть меньше (31,6%) – на бронзовый и еще меньше (6,2%) – на золотой. Не уложились в нормативы – 21,2% сдающих.



Рисунок 3 – Готовность обучающихся 4-х кл-в к выполнению норматива в беге на 30 м

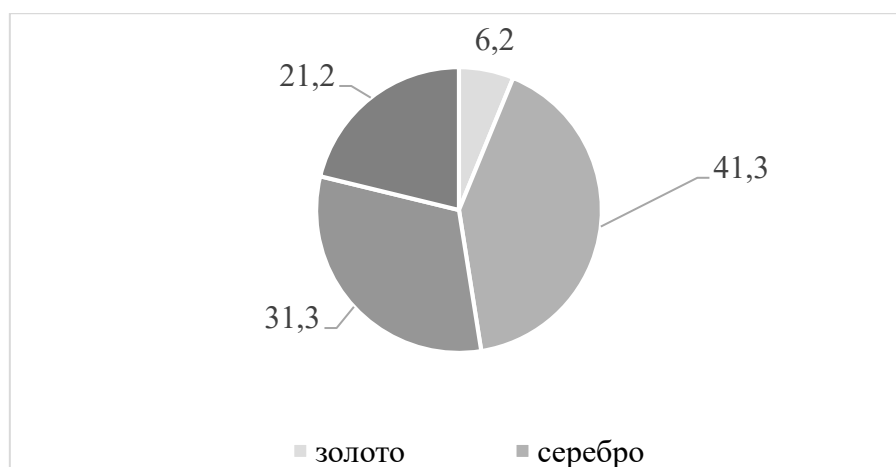


Рисунок 4 – Готовность обучающихся 4-х классов к выполнению норматива по прыжкам в длину с места

Если сравнивать 2 норматива у 4-х классов, то видно, что по прыжкам в длину с места на золотой знак могут сдать больше детей, чем в беге на 30 м, т.е. с прыжками дети справляются лучше. Аналогичная картина и в 3-х классах.

Выводы. Таким образом, по предварительно сданным нормативам учителю физической культуры видно, над чем надо работать. Одна из проблем – знаки ГТО выдаются с большой задержкой, человек уже забывает, что ему присвоили знак ГТО.

Литература

1. Викторов, Ю.М. Исследования уровня готовности к сдаче норм «ГТО» младшими школьниками / Ю.М. Викторов, А.А. Машанов // Молодежь Сибири – науке России: мат-лы международной научно-практич. конф. – Красноярск, 2017. – С.50-53.

2. Медведкова, Н.И. Социологический опрос о выполнении нормативов комплекса ГТО среди обучающихся общеобразовательных школ / Н.И. Медведкова, Т.В. Зотова // Актуальные проблемы физического воспитания, здорового и безопасного стиля жизни в образовательных учреждениях: мат-лы Всерос. научно-практич. конф.-Чайковский, 2017. – С.112-115.

3. Мелентьева, Н.Н. Готовность сельских школьников к сдаче норм «Готов к труду и обороне» / Н.Н. Мелентьева, Н.В. Румянцева, Е.Л. Белова //Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. – 2021. – Т.6. – №1. – С.45-51.

4. Сафарова, Н.А. Уровень готовности младших школьников к выполнению норм комплекса ГТО // Педагогика и современное образование: сб. статей XI международной научно-практической конференции. – М., 2020. – С.110-112.

УДК 796.3

Найданов Б.Н.^{1,2}, Савин М.В.², Белякова М.В.²

¹Российский экономический университет
им. Г.В. Плеханова, Москва, Россия

²Федерация миниволей в г. Москве
e-mail: bnaidanov@mail.ru

ИЗУЧЕНИЕ ДИНАМИКИ ОРГАНИЗАЦИИ МАССОВОЙ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА ПРИМЕРЕ МИНИВОЛЕЙ

Аннотация. Достижение установленных стратегических целевых показателей в том числе, увеличение доли граждан, систематически занимающихся физической

культурой и спортом, до 70% невозможно без комплексного межведомственного взаимодействия. Внедрение инновационных форм в области физической культуры и спорта содействует устойчивому развитию мотивации населения разных возрастов и их вовлечению в регулярные занятия физическими упражнениями.

Ключевые слова: Межведомственное взаимодействие, инновации, новый вид спорта, миниволлей, целевые индикаторы.

Naydanov B.N.^{1,2}, Savin V.V.², Belyakova M.V.²

¹Plekhanov Russian University of Economics,
Moscow, Russia

²Federation of minivolley in Moscow
e-mail: bnaidanov@mail.ru

STUDYING THE DYNAMICS OF THE ORGANIZATION OF MASS MOTOR ACTIVITY OF THE POPULATION OF THE RUSSIAN FEDERATION ON THE EXAMPLE OF MINIVOLLEY

Annotation. Achieving the established strategic targets, including increasing the share of citizens systematically engaged in physical culture and sports to 70%, is impossible without comprehensive interdepartmental interaction. The introduction of innovative forms in the field of physical culture and sports contributes to the sustainable development of motivation of the population of different ages and their involvement in regular physical exercises.

Keywords: Interdepartmental interaction, innovations, new sport, minivolley, target indicators

Введение. Указом Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 года № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации до 2030 года» и Стратегией развития физической культуры и спорта в Российской Федерации до 2030 года (далее – Стратегия) установлены важнейшие целевые показатели, в том числе увеличение доли граждан, систематически занимающихся физической культурой и спортом, до 70%. Это не просто амбициозная задача для отрасли физической культуры и спорта, это основа для серьезного межведомственного взаимодействия по комплексной и слаженной работе всех ведомств, организаций и учреждений страны.

В условиях современных вызовов наша страна активно решает вопросы по поиску и выстраиванию новых форматов международных и

внутренних соревнований, преодолевает заслоны и препоны международных спортивных организаций и продолжает «держат удар». Вместе с тем, актуальные задачи по выполнению установленных высоких значений целевых показателей возможно достигнуть только с использованием высокоресурсных и инновационных решений по организации двигательной активности населения разных возрастов.

Ресурсность в этом случае характеризуется формированием у населения высокой потребности в двигательной активности на регулярной основе, наличием соответствующей инфраструктуры и более эффективным использованием существующих спортивных и досуговых площадей. Инновационность заключается в использовании таких форматов и видов двигательной активности, которые могут обеспечить вовлеченность в занятия физической культурой и спортом более широких масс, в том числе, из числа не имеющих подобного опыта и спортивных результатов, невысокого уровня функциональной готовности и не обладающих пока устойчивыми спортивно-двигательными навыками, включая лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Цель нашей работы состоит в организации и развитии вида спорта «миниволей» до уровня одного из самых массовых видов спорта в городе Москве и в Российской Федерации.

Основными задачами являются:

1. Сбор и изучение информации, связанной с количественными и качественными показателями распространенности миниволей в Москве и в субъектах Российской Федерации.
2. Создание разветвленной сети клубов миниволей, включая лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов;
3. Содействие в организации условий для тренировочных занятий и соревнований по виду спорта «миниволей» всем гражданам от 5 лет до 80+ (кадровые, инфраструктурные, материально-технические, организационные и пр.).

Организация и методы исследования. Миниволей, как мультивариативное средство вовлечения в занятия физической культурой и спортом людей разного возраста логично укладывается в концепцию здорового образа жизни и активного долгожительства. По статистике, классический волейбол находится на третьем месте в рейтинге самых массовых видов спорта в России после футбола и плавания. Миниволей,

благодаря своим особенностям, может смело претендовать в этом рейтинге на первое место.

Отличительные характеристики миниволей:

- маленькая площадка, размерами 9 х 6,1 м, которая делится пополам сеткой, что увеличивает пропускную способность спортивных залов в два и более раза;

- высота сетки 155 см, уравнивает шансы для всех занимающихся;

- легкий мяч весом 50 грамм и диаметром 35 см является безопасным спортивным предметом, развивает координационные способности и интеллектуальные возможности занимающихся;

- команда состоит из 4-х человек (плюс два запасных). Это коллективная игра, где каждый игрок вносит свой значимый вклад в качество и итог игры;

- игра состоит из 3-х сетов до 11 очков. В первых двух сетах при потере подачи счет не меняется. В третьем сете – теннисный счет;

- более простые и доступные правила;

- возможность играть в одной команде представителям разных поколений (от дедушки до внука) и в смешанных составах (2 муж. и 2 жен.);

- возможность заниматься этим видом спорта лицам с ограниченными возможностями здоровья, инвалидам и лицам с интеллектуальными нарушениями.

Размеры площадки, высота сетки, продолжительность сетов позволяют получить адекватную физическую нагрузку. На начальном этапе для игры в миниволей не имеют определяющего значения ни физические данные (рост, вес, пол), ни уровень физической подготовленности, ни наличие специализированных навыков. Всё поддаётся тренировке.

Федерация миниволей в г. Москве начала свою деятельность с 25 августа 2023 года и на основе самого доступного и высокоэмоционального вида спорта «миниволей» вовлекает в активные занятия физической культурой и спортом жителей столицы, используя опыт регионов страны (Сахалин, Бурятия, Владимир и др.). На регулярной основе проводятся мастер-классы для детей от 5 лет, учащейся и студенческой молодежи, людей старшего возраста. Миниволей внесен в программу Спартакиады национальных объединений города Москвы, проводимого под патронажем Московского дома национальностей. Созданы спортивные секции в детском саду «Самсон», общеобразовательных школах № 1450 и № 1862 города Москвы, организованы занятия по физической культуре на основе вида

спорта «миниволей» в Российском экономическом университете имени Г.В. Плеханова.

Широкое использование спортивных площадей общеобразовательных организаций Москвы сталкивается с высокой загруженностью учителей физической культуры и педагогов дополнительного образования. Однако работа по повышению эффективности учебного процесса по предмету «физическая культура» и внеучебной деятельности, необходимость вовлечения в регулярные занятия физическими упражнениями лиц, имеющих ограничения в здоровье, высокая эмоциональная насыщенность игры миниволей, а также популяризация вида спорта как наиболее доступного и менее травматичного вида спорта должна стать ориентиром для всех учителей.

Для сбора, анализа и интерпретации полученных данных в рамках решения обозначенных задач в нашем исследовании используются следующие методы, необходимые для обеспечения надежности, валидности исследования: анкетирование и опрос, наблюдение и собеседование, сравнение и экспертный метод, методы математической статистики.

Результаты и их обсуждение. В настоящее время научная и организационная работа находится на начальном этапе научной и организационной деятельности. Осуществляется сбор первичной информации о распространенности миниволей в городах и регионах Российской Федерации. На учебно-тренировочных занятиях проводится апробация содержания для подготовки учебных программ и методических рекомендаций по учебно-тренировочному процессу для детей от 5 до 7 лет, студенческой молодежи и лиц старшего возраста. По завершению этой экспериментальной деятельности экспертному сообществу будут представлены учебно-методические комплекты (УМК) для разных категорий населения на основе занятий по виду спорта «миниволей». Также отмечаем, что заложенные в дошкольный период высокие показатели координационного, а в более широком смысле, психомоторного развития и формирования у детей амбидекстрии (двусторонности) – основа будущей успешной учебы в школе, достижений в спорте, лучшей адаптации (приспособляемости) к различным жизненным ситуациям и условиям [3].

В настоящее время произведены дополнительный анализ правил соревнований Всеяпонской ассоциации миниволей по виду спорта «миниволей» и их адаптация. Создан сайт региональной физкультурно-спортивной организации «Федерация миниволей в городе Москве»

(<https://minivolleyball.ru>). Информация по продвижению вида спорта «миниволлей» в городе Москве оперативно актуализируется в Телеграмм-канале <https://t.me/minivolleymoscow> и дублируется в российской социальной сети «ВКонтакте».

Проект «Миниволлей - спорт для всех!» в октябре 2023 г. был признан одним из лучших на форуме «ЗОЖ – Долголетие – Созидание» московского клуба лидеров здорового образа жизни.

Всесторонний анализ деятельности по развитию нового вида спорта «миниволлей» и вовлечения на его основе в активные занятия населения разного возраста позволит выявить преимущественные стороны развития вида спорта «миниволлей», возможные противоречия и иные «подводные камни».

Выводы.

1. Анализ динамики количественных и качественных показателей, занимающихся физической культурой и спортом на основе вида спорта «миниволлей» позволит определить вклад нового вида спорта в установленные целевые показатели Стратегии.

2. Вид спорта «миниволлей» благодаря отличительным характеристикам (легкий мяч, невысокая сетка, небольшой размер площадки) один из самых доступных и высокоэмоциональных видов спорта и досуга для лиц от 5 лет до 80+.

3. Миниволлей как мультивариативное средство вовлечения в активные занятия, в том числе детей от 5 лет, учащейся и студенческой молодежи, взрослого населения, не включенного в режим занятий физической культурой и спортом, пенсионеров и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

4. Необходимое расширение сети клубов по миниволлей зависит от комплексного решения вопросов, в том числе:

- подготовка кадров (курсы повышения квалификации и курсы профессиональной переподготовки, проведение мастер-классов);
- расширение инфраструктурных возможностей для тренировочных занятий и соревнований;
- обеспечение инвентарем и оборудованием мест занятий (стойки, сетки, мячи);
- расширение системы соревнований (корпоративные, муниципальные, региональные, отраслевые, межведомственные, международные);

- устойчивого финансового обеспечения развития необходимой спортивной инфраструктуры.

Литература

1. Бальсевич, В.К. Онтокинезиология человека. – М.: Теория и практика физической культуры, 2000. – 275 с.
2. Батоцыренова, Т.Е. Японский мини-волейбол – спорт для всех. Состояние и перспективы инновационного развития / Т.Е. Батоцыренова, Б.Н. Найданов, Х.Коджима, В.И. Лях // Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) и массовый спорт в системе здорового образа жизни населения [Электронный ресурс]: сб. материалов II Междунар. науч.-практ. конф., 28 ноября – 1 декабря 2018 г., г. Владимир / Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. – Владимир: Изд-во ВлГУ, 2019. – с. 231-238. – ISBN 978-5-9984-0995-0.
3. Коссов, Б.Б. Психомоторное развитие младших школьников. – М.: АПН СССР. – 1989. – 109 с.
4. Лях, В.И. Развитие координационных способностей у дошкольников / В.И. Лях. - М.: Изд-во «Спорт», 2016. - 85 с.
5. Найданов, Б.Н. Ресурсы здоровья. Основания развития / - Улан-Удэ: Изд-во Бурятского госуниверситета, 2016. – 224 с.
6. Пасюков, П.Н. Мини-волейбол по-японски: история, теория и практика: Учебное пособие: Южно-Сахалинск: ООО «Изд-во «Эйкон», 2009. - 117 с.

УДК 796.323

Павлович П.Е., Макеева В.С.

Российский университет спорта РУС-ГЦОЛИФК, Москва, Россия

e-mail: vera-191@mail.ru

О РЕАЛИЗАЦИИ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ПОДХОДА К ПОДГОТОВКЕ БАСКЕТБОЛИСТОК 10 – 12 ЛЕТ

Аннотация. В статье излагаются результаты опроса тренеров об особенностях работы с детьми, имеющими разный уровень физического развития и физической подготовленности и выделению индивидуальных и своеобразных сочетаний признаков спортивной деятельности, и факторов ее обеспечивающих. Дифференцированный подход к баскетболисткам 10-12 лет высокорослым, с опережающим развитием и предрасположенностью к работе скоростно-силовой направленности (акселератам) и группе, прогнозы будущих результатов и успешность которых в баскетболе трудно определить (нормотип).

Ключевые слова: баскетболистки 10-12 лет, высокорослые, акселераты и нормотипы.

ON THE IMPLEMENTATION OF A DIFFERENTIATED APPROACH TO THE TRAINING OF BASKETBALL PLAYERS AGED 10 – 12

Annotation. The article presents the results of a survey of coaches on the specifics of working with children with different levels of physical development and physical fitness and the identification of individual and peculiar combinations of signs of sports activity and factors that ensure it. A differentiated approach to basketball players 10-12 years old, tall, with advanced development and a predisposition to speed-force orientation (accelerators) and a group whose forecasts of future results and success in basketball are difficult to determine (normotype).

Keywords: basketball players 10-12 years old, tall, accelerators and normotypes.

Актуальность. Основными факторами и условиями, влияющими на физическое развитие и физическую подготовленность баскетболистов на начальном этапе подготовки, выступают особенности соматотипа, процессы структурных изменений в мышечных тканях и характер энергообразования [2, 4]. Возраст 10 лет является критическим периодом в формировании мышечной системы и ее энергетики в связи с накоплением неактивных форм половых гормонов, в количестве, достаточном для перестройки мышечных волокон. Это приводит к тому, что физические качества являются основой роста и развития и наоборот, рост и развитие являются показателями изменения физических качеств [1, 3].

К специфическим особенностям подготовки и отбора детей для занятий баскетболом является факт намеренного отбора высокорослых детей и по возможности с предрасположенностью к работе скоростно-силовой направленности. При этом в группе чаще всего есть дети с уже сложившейся предрасположенностью к такой работе и другую группу составляют дети, прогнозы будущих результатов и успешности в баскетболе которых ещё не определены.

Чтобы разделить занимающихся на группы, необходимо выделить типологические особенности развития спортсмена, его действий в двигательной, сенсорно-перцептивной и умственной сфере деятельности, его способности работать, тренироваться, совершенствоваться, развиваться физически и умственно, т.е. субъективные характеристики, которые

представляют собой индивидуальное и своеобразное сочетание приёмов и методов деятельности, обеспечивающих наилучшее ее выполнение [5].

В связи с вышеизложенным, полагаем важным установить отношение тренеров к определению места дифференцированного подхода к тренировке баскетболистов на начальном этапе подготовки.

Целью настоящего исследования является получение информации о том, насколько осведомлены тренеры с проблематикой организации физической подготовки баскетболисток с учётом их физического развития и физической подготовленности в текущий момент времени.

Методы и организация исследования. Для оценки осведомлённости тренеров нами была создана авторская анкета, в которой предложено 9 вопросов, с вариантами ответов в открытой (можно было написать свои варианты ответов) и закрытой форме (да – нет и можно выбрать несколько вариантов ответа). Ответы на открытые вопросы обрабатывались с помощью контент-анализа. В анкетировании приняли участие 35 тренеров, работающие с баскетболистами на начальном этапе подготовки, в том числе 6 тренеров, имеющих звание Заслуженного тренера России, 11 тренеров первой категории и 18 тренеров второй категории.

Результаты исследования и их обсуждение. В процессе опроса установлено, что 85,3% тренеров используют дифференцированный подход в своём тренировочном процессе. Это означает, что большинство тренеров учитывают индивидуальные особенности и уровень подготовленности своих игроков. Об этом свидетельствуют и положительные ответы по организации физической подготовки баскетболисток 12-13 лет (70,6% тренеров не имеют сложностей в организации общей и специальной подготовки, с учётом возрастных особенностей спортсменов и постепенным увеличением нагрузки).

На вопрос: «Есть ли у вас в команде акселераты?» (те, кто по уровню своего физического развития и физической подготовленности опережают биологический возраст), если есть, то как вы их определяете? Нет - ответили 14,3 % тренеров. Остальные ответили, что есть и они определяют их по антропометрическому показателю – росту (65,7% тренеров из общего числа тренеров, принявших участие в опросе). И 20% тренеров отметили, что определяют акселератов по результатам теста в беге на 20 метров. Но так как баскетболистки, которых можно отнести к нормо-типу, могут пробегать по времени также, как и акселераты. Этот тест косвенно указывает на то, что

баскетболистка является акселератором, но в совокупности с другими показателями бег на 20 м может быть эффективным.

На вопрос по каким ещё показателям вы определяете акселераторов, ответы распределились следующим образом: по визуальным (62,9% тренеров). Они отметили, что визуально баскетболистки акселераты кажутся старше своих сверстниц. Они уже имеют строение фигуры по женскому типу и их переходный возраст заканчивается уже к 14 годам.

О преобладании физических способностей указали 74,3% тренеров. Тренеры полагают, что по своим физическим способностям акселераты являются физически сильнее своих сверстниц из-за ускоренного роста увеличения веса тела. Акселераты лучше нормотипных баскетболисток в скоростно-силовой и физической подготовке. Такой показатель является самым распространенным среди тренеров по баскетболу.

О характере отличий в коммуникативных навыках отметили 45,7% опрошенных. Акселерация связана с ускоренным физическим и половым созреванием, что приводит к более раннему развитию когнитивных функций и социальных навыков. Акселераты легко находят общий язык с другими людьми, что помогает им быть более уверенными в себе.

Менее значимым фактором в отличии акселераторов от нормотипов тренеры выделили эмоциональный спектр (28,6% тренеров). Тренеры считают, что раннее развитие влияет на эмоциональный спектр в проявлении социальных навыков. Чаще всего они ведут себя сдержанно и спокойно в отличие от своих сверстниц.

По восприятию информации, подаваемой к баскетболисткам от тренера, 57,1% тренеров указали, что акселераты быстрее усваивают информацию, благодаря хорошо развитым когнитивным функциям, склонности к риску и смелым поступкам (17,1%).

О наличии лидерских качеств свидетельствуют ответы 22,9% опрошенных тренеров. Они полагают, что акселераты становятся лидерами в командах из-за своих ранних особенностей, включающих высокую скорость обработки информации и принятие быстрых решений, более быстрого усвоения новых знаний и применения их на практике, что позволяет быть им более эффективными на площадке. Уверенность в себе помогает им вести за собой команду и быть в ней лидером.

Выводы. В возрастном периоде развития баскетболисток 12-13 лет гетерохронность развития позволяет делить игроков по уровню физического развития, физической подготовленности, которые в первую

очередь отражаются на результатах соревновательной деятельности. По своим данным баскетболистки-акселераты подают огромные надежды для их развития в большом спорте. Однако, неправильно подобранная физическая нагрузка может существенно навредить физическому развитию таких спортсменок. И как показывает практика, такие спортсменки рано уходят из спорта. Для того, чтобы грамотно выстроить физическую подготовку баскетболисток-акселераток нужно знать, как их выявить и какими индивидуальными особенностями они обладают. С помощью анкетирования тренеров и педагогического наблюдения, мы смогли выявить основные признаки, по которым можно выявить баскетболисток-акселератов: наличие лидерских качеств, они нередко становятся капитанами команд, показывают лучшие результаты в тестах на быстроту, имеют рост, превышающий других игроков.

Литература

1. Голомазов, С. В. Возрастная динамика проявления быстроты и целевой точности у школьников и юных баскетболистов / С. В. Голомазов, Н. В. Скороводникова // Теория и практика физ. культуры. 2000. – № 1. – С. 2–4
2. Губа, В. П. Возрастные основы формирования спортивных умений у детей в связи с начальной ориентацией в различные виды спорта: автореф. дисс. д-ра пед наук. – М., 1997. – 50с.
3. Гужаловский, А. А. Проблема «критических» периодов онтогенеза и ее значение для теории и практики физического воспитания //Очерки по теории физической культуры: Тр.ученых соц.стран. – М., 1984. – С.211-224.
4. Дорохов, Р. Н. Место и роль физического развития и соматотипирования при отборе и ориентации детей и подростков в спорте // Спортивно–медицинские аспекты подросткового возраста / Р. Н. Дорохов. – Смоленск, 1979. – С. 3–17.
5. Макеева, В. С., Дифференцированный подход в формировании физической культуры обучающихся/ В. С Макеева // Педагогическое образование и наука, 2013. – № 4. – С.41-44

Песков С.И., Гадалов А.В.

Владимирский государственный университет
имени А.Г. и Н.Г. Столетовых, Владимир, Россия
e-mail: galadov-vlsu@yandex.ru

ПЛАВАНИЕ ДЛЯ ПОХУДЕНИЯ И КОРРЕКЦИИ ФИГУРЫ В УСЛОВИЯХ ФИТНЕС-КЛУБА

Аннотация. Рассмотрены вопросы использования плавания как способа общефизического развития человека и средства похудения людей с избыточным весом в условиях фитнес – клуба. Приведены факторы воздействия различных стилей плавания на похудение и коррекцию фигуры людей, активно занимающихся спортом и использующих плавание как средство реабилитации.

Ключевые слова: плавание, кроль, брасс, баттерфляй, фитнес-клуб, энергетические затраты.

Peskov S.I., Gadalog A.V.

Vladimir State University named after A. G. and N. G. Stoletov, Vladimir, Russia
e-mail: galadov@vlsu.ru

SWIMMING FOR WEIGHT LOSS AND BODY SHAPING IN A FITNESS-KLUB

Annotation. The issues of using swimming as method of human development and weight loss tools for overweight people in a fitness club. Examples of the impact of swimming stiles on weight loss and body shaping of people involed in sports swimming for rehabilitation are given.

Key words: swimming, crawl, breaststroke, butterfly, fitness club, energy expenditure.

В современном обществе проблема избыточного веса и неудовлетворенности своей фигурой становится все более острой как у мужчин, так и у женщин. По данным Всемирной организации здравоохранения, около 39% взрослого населения имеет избыточный вес, а 13% страдает от ожирения [1] что связано с малоподвижным образом жизни, неправильным питанием и постоянными стрессами.

Поэтому, в современном мире наблюдается растущий интерес населения к здоровому образу жизни и поиску эффективных методов

коррекции фигуры, не связанных с приемом медикаментов или изнуряющими диетами. Плавание в этом контексте выступает как естественный, физиологичный и относительно безопасный для здоровья способ достижения желаемых результатов.

В спортивном контексте плавание определяется как вид физической активности, заключающийся в преодолении водной среды посредством координированных движений конечностей и туловища без использования вспомогательных средств [2]. При этом плавание как вид физической активности представляет собой комплексное воздействие на организм человека, способствующее оптимизации массы тела и модификации композиционного состава тела посредством нескольких физиологических механизмов.

При осуществлении плавательных движений происходит активация большого количества мышечных групп, что обуславливает значительные энергетические затраты организма. В водной среде энергозатраты возрастают на 30-50% по сравнению с аналогичными движениями на суше вследствие повышенной теплоотдачи и необходимости преодоления сопротивления воды.

Термический эффект воды способствует интенсификации метаболических процессов. При погружении в воду температурой 24-27°C организм затрачивает дополнительную энергию на поддержание постоянной температуры тела, что приводит к повышению калорийных затрат на 500-600 ккал в час при активном плавании.

Гидростатическое давление воды оказывает массажный эффект на подкожно-жировую клетчатку, способствуя улучшению микроциркуляции и лимфодренажа. Данный механизм содействует более эффективной утилизации жировых отложений и уменьшению проявлений целлюлита.

Горизонтальное положение тела при плавании обеспечивает равномерное распределение нагрузки на мышечный корсет, способствуя гармоничному развитию мускулатуры, уменьшению нагрузки на позвоночник и формированию правильной осанки [3]. Различные стили плавания акцентированно воздействуют на определенные мышечные группы.

Например,

- кроль - развивает мышцы плечевого пояса и спины;
- брасс - укрепляет мышцы ног и ягодиц;

– баттерфляй - способствует проработке всех основных мышечных групп и др. (табл. 1).

Каждый вид плавания имеет свои особенности воздействия на организм и способствует похудению и коррекции фигуры различными способами. Выбор конкретного стиля зависит от индивидуальных целей и уровня подготовки. Однако, в водной среде тело человека испытывает пониженную гравитационную нагрузку, что делает плавание доступным для людей с разным уровнем физической подготовки и состоянием здоровья.

Таблица 1 – Воздействие различных стилей плавания на похудение и коррекцию фигуры

Стиль плавания	Задействованные мышцы	Значение для похудения
1. Кроль на груди	– Мышцы плечевого пояса – Трицепсы и бицепсы – Мышцы спины – Пресс – Ягодичные мышцы – Мышцы бедер	– Высокая интенсивность движений – Большой расход калорий (до 600 ккал/час) – Равномерная нагрузка на все тело
2. Кроль на спине	– Мышцы спины – Трапецевидные мышцы – Мышцы пресса – Ягодичные мышцы – Четырехглавые мышцы бедра	– Средняя интенсивность – Расход 450-550 ккал/час – Идеален для укрепления спины
3. Брасс	– Грудные мышцы – Мышцы рук – Внутренняя поверхность бедер – Икроножные мышцы – Мышцы пресса	– Умеренная интенсивность – Расход 400-500 ккал/час – Особенно эффективен для формирования красивой осанки
4. Баттерфляй	– Дельтовидные мышцы – Широчайшие мышцы спины – Мышцы пресса – Ягодичные мышцы – Мышцы ног	– Максимальная интенсивность – Расход до 700 ккал/час – Быстрое сжигание жира
5. Аквааэробика	– Все группы мышц в зависимости от упражнений – Особый акцент на проблемные зоны – Мышцы кора	– Разнообразная нагрузка – Расход 400-600 ккал/час – Возможность локального воздействия

При этом общие преимущества плавания для похудения:

- низкая травматичность;
- отсутствие чрезмерных нагрузок на суставы;
- равномерное распределение нагрузки;
- эффект гидромассажа;
- ускорение метаболизма [4].

Биохимические исследования показывают, что регулярные занятия плаванием активизируют липолиз и способствуют повышению чувствительности тканей к инсулину, что оптимизирует углеводный обмен и препятствует накоплению жировых отложений.

Так, систематические занятия плаванием приводят к следующим морфофункциональным изменениям:

- снижение процентного содержания жировой ткани;
- увеличение мышечной массы;
- повышение тонуса мышц;
- улучшение пропорций тела;
- коррекция осанки.

Особую значимость приобретает организация занятий плаванием в условиях фитнес-клуба, где созданы все необходимые условия для безопасных и эффективных тренировок под руководством квалифицированных специалистов. Современные фитнес-клубы предоставляют возможность заниматься плаванием круглый год, независимо от погодных условий, что особенно важно для жителей городов.

Например, фитнес-клуб «Атмосфера» в г. Владимире [5] предлагает разнообразные программы плавания, каждая из которых обладает уникальными особенностями и преимуществами. Например, AquaNoodles представляет собой интенсивную тренировку, направленную на развитие силовой выносливости, гибкости и координации. Участники используют специальное оборудование под названием NOODLE, что позволяет разнообразить упражнения и повысить их эффективность. Данная программа идеально подходит для тех, кто уже имеет средний или высокий уровень физической подготовки и стремится улучшить свои показатели.

Другой вариант, AquaFlowers, фокусируется на укреплении мышц спины, рук и пресса. Занятия подходят для всех, независимо от уровня физической подготовки, и помогают не только укрепить мышцы, но и улучшить общую физическую форму. Благодаря разнообразию

упражнений, каждый участник может найти что-то подходящее для себя, постепенно увеличивая нагрузку и добиваясь заметных результатов.

AquaJogger предлагает уникальную возможность привести в тонус мышцы ног и ягодиц. Использование специального оборудования делает тренировку более эффективной, а также способствует развитию силовой выносливости. Данная программа идеально подходит для тех, кто хочет сосредоточиться на нижней части тела и улучшить свою физическую форму.

Для более подготовленных участников предлагается AquaCombat, высокоинтенсивная тренировка в воде, которая включает элементы бокса и кикбоксинга. Данная программа направлена на развитие общей и силовой выносливости, обеспечивая полноценную нагрузку на все группы мышц. AquaCombat станет отличным выбором для тех, кто ищет динамичные и энергозатратные занятия, которые помогут не только укрепить тело, но и повысить уровень физической подготовки.

Программы фитнес-плавания в клубе «Атмосфера» составлены с учетом следующих рекомендаций:

- регулярность тренировок (2-3 раза в неделю);
- чередование стилей плавания;
- постепенное увеличение нагрузки;
- контроль интенсивности;
- сочетание с правильным питанием.

Таким образом, плавание представляет собой уникальный вид физической активности, который позволяет эффективно решать задачи снижения веса и коррекции фигуры при минимальной нагрузке на суставы и позвоночник. Возможности плавания для похудения в условиях фитнес-клуба значительны, а их изучение имеет как теоретическую, так и практическую значимость для специалистов в области физической культуры и спорта, а также для широкого круга людей, стремящихся к совершенствованию своего тела.

Литература

1. Всемирная организация здравоохранения. Режим доступа: <https://www.who.int/ru> (дата обращения 19.10.2024).
2. Пекин, А. П. Плавание как средство реабилитации лиц с ожирением I степени // Молодой ученый. 2022. – № 21 (416). – С. 395-397.

3. Савченко, С. В. Использование физических упражнений для коррекции телосложения студенток педвуза / С. В. Савченко, А. Ю. Филатовуа // Научно-практический электронный журнал Аллея Науки», 2022. – №11(74). – С. 1-5.

4. Шуманина, А. А. Методика снижения избыточной массы тела девушек 18-20 лет средствами плавания / А. А. Шуманина, Е. Ю. Овсянникова // Вестник Шадринского государственного педагогического университета, 2022. – №2 (54). – С. 197-200.

5. Современные аспекты физической культуры и спортивной подготовки: учебное пособие / А. А. Хвастунов, С. В. Токарева, С.В. Красноручский, Н. В. Воробьева. – Курск: Изд-во ЗАО «Университетская книга», 2024. – 314 с.

6. Использование упражнений физкультурно-оздоровительных систем при организации самостоятельных занятий физической культурой: учебно-методическое пособие / сост. А. А. Хвастунов, С. В. Красноручский, С. В. Токарева. – Курск: Изд-во ЗАО «Университетская книга», 2021. – 167 с.

УДК 37.013

Савиных Л.Е., Булгакова О.В.

Сургутский государственный университет, Сургут, Россия

e-mail: savinih_le@surgu.ru

НРАВСТВЕННО-ВОЛЕВОЕ ВОСПИТАНИЕ ПОДРОСТКОВ ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Аннотация. Разработанная модель по формированию нравственно-волевых качеств средствами армейского рукопашного боя (АРБ) адаптирована под конкретные условия и возможности подросткового возраста. Модель тренировочных занятий по формированию нравственно-волевых качеств средствами АРБ показывает эффективность по показателям темпов прироста нравственно-волевого развития, таких, как целеустремленность, решительность, организованность, терпимость, настойчивость, самостоятельность.

Ключевые слова: армейский рукопашный бой, школьники нравственно-волевые качества, внеучебная секционная работа.

MORAL AND VOLITIONAL EDUCATION OF ADOLESCENTS IN EXTRACURRICULAR ACTIVITIES

Annotation. The developed model for the formation of moral and volitional qualities by means of army hand-to-hand combat (ARB) is adapted to the specific conditions and opportunities of adolescence. The model of training sessions on the formation of moral and volitional qualities by means of ARB shows effectiveness in terms of growth rates of moral and volitional development, such as purposefulness, determination, organization, tolerance, perseverance, independence.

Keywords: army hand-to-hand combat, schoolchildren moral and volitional qualities, extracurricular sectional work.

Актуальность. Содержание Федеральной рабочей программы основного общего образования основы безопасности жизнедеятельности (для 8–9 классов образовательных организаций) расширяет представления о вопросе формирования нравственности обучающихся в основной школе через создание у подростков возможности распознавать угрозы, понижать риски развития конфликтных ситуаций, избегать их, самостоятельно принимать обоснованные решение в экстренных условиях позволяет достичь базовый уровень культуры безопасности жизнедеятельности. Такой подход содействует воспитанию личности безопасного типа, закреплению навыков, позволяющих обеспечивать благополучие человека, созданию условий устойчивого развития общества и государства [4].

По мнению С.А. Репина «... центральной проблемой безопасности жизнедеятельности остается сохранение жизни и здоровья каждого человека. В данных обстоятельствах огромное значение приобретает воспитание личности безопасного типа, формирование гражданской идентичности, овладение знаниями, умениями, навыками и компетенцией для обеспечения безопасности в повседневной жизни [3].

П. Ф. Лесгафт, основоположник отечественной системы физического образования и воспитания, рассматривая проблему воспитания волевых и нравственных качеств в физической культуре, указывал на тесную связь воспитания данных качеств с физическими проявлениями человека [2].

Исследователь В.М. Дащан (2009) считает, что одним из эффективных средств формирования нравственно-волевых качеств подростков выступает армейский рукопашный бой. Армейский рукопашный бой (АРБ) - вид единоборств, сочетающий в себе приемы из различных боевых искусств, оказывает значительное влияние на формирование нравственно-волевых качеств, что делает его ценным инструментом в воспитании будущих защитников Отечества. Нравственно-волевое воспитание требует инновационных изменений в сфере образовательного и что особенно важно - внеучебного процесса. Внеурочная деятельность повышает интерес учеников к обучению, творчеству, а также к социально значимому труду [1].

Необходимость обоснования, разработки и внедрения новых сочетаний форм, средств и методов формирования нравственно-волевых качеств, обучающихся подтверждают актуальность данного исследования.

Цель исследования заключается в изучении и расширении представлений о процессе формирования нравственно-волевых качеств подростков средствами армейского рукопашного боя.

Методы исследования. В работе применялись следующие методы: опрос (анкетирование); беседы; педагогические наблюдения; тестирование по диагностике М.В. Чумакова; педагогический эксперимент; методы математической статистики.

Исследование проводилось в период с сентября 2023 по май 2024 года на базе школы №12 г. Сургута. В процессе внеучебных секционных занятий АРБ внедрена разработанная модель тренировок по формированию нравственно-волевых качеств подростков средствами АРБ. За это время проведено 60 тренировочных занятий. Тренировки включали упражнения ОФП на развитие физических качеств (сила, выносливость, быстрота, ловкость и гибкость), командные игры (футбол, волейбол, пионербол, эстафеты, игры на доверие), соревнования («Веселые старты», спортивные игры, соревнования по легкой атлетике), а также упражнения, направленные на формирование нравственно-волевых качеств (целеустремленность, настойчивость, самостоятельность, организованность, решительность).

Для проведения эксперимента были сформированы 2 группы мальчиков (ЭГ – 10 чел., КГ – 10 чел.) из числа учащихся 8-х классов посещающих секционные (внеучебные) занятия АРБ. В ЭГ тренировочные занятия проводились по разработанной модели формирования нравственно-волевых качеств, а в КГ занятия проводились согласно плану работы школы.

Таблица 1 – Модуль 1 (пример содержания классного часа по формированию нравственно-волевых качеств подростков)

Темы классного часа	Вопросы	НВК
Общение и его значение для человека, способы организации эффективного и позитивного общения; приёмы и правила безопасной межличностной коммуникации и комфортного взаимодействия в группе, признаки конструктивного и деструктивного общения.	<i>Контрольные вопросы:</i> - что понимается под позитивным эффективным общением? - что такое: безопасная межличностная коммуникация и комфортное взаимодействие в группе? - признаки конструктивного и деструктивного общения.	Организованность, решительность, самостоятельность
Понятие «конфликт» и стадии его развития, факторы и причины развития конфликта; безопасные и эффективные способы избегания и разрешения конфликтных ситуаций; правила поведения для снижения риска конфликта и порядок действий при его опасных проявлениях; современные молодёжные увлечения и опасности, связанные с ними, правила безопасного поведения;	Контрольные вопросы: - что такое конфликт? -причины возникновения конфликта? -как избежать конфликтную ситуацию? - как себя вести для снижения риска конфликта и порядок действий при его опасных проявлениях? -современные молодёжные увлечения и опасности, связанные с ними, правила безопасного поведения;	Самостоятельность, настойчивость, целеустремленность

Разработанная модель была внедрена во внеурочную деятельность восьмиклассников, а именно в тренировочные занятия по АРБ, где подростки обучались и отрабатывали его основные элементы (удары руками и ногами, бросковые приемы). Содержание модели предполагалось через включение в тренировочные занятия фрагментов воспитательных мероприятий, по результатам которых школьники развивали умение анализировать ситуации, принимать решения.

Задачи модели включали следующие аспекты:

1. Формирование нравственно-волевых качеств развитие ведущих в АРБ физических качеств:
2. Обучение навыкам самозащиты и самообороны;

3. Профилактика асоциального поведения и вредных привычек у подростков, и профилактика культуры безопасной жизнедеятельности.

Разработанная модель содержала 2 модуля. Первый модуль – формирование нравственно-волевых качеств, формы, в которых качества внедряются во внеучебный процесс и вопросы, ответы на которые подтверждают или отрицают факт начального формирования качеств у подростков после проведенного мероприятия (таблица 1). (

Модуль 2 включает комплекс средств АРБ для формирования нравственно-волевых качеств занимающихся (таблица 2).

Таблица 2 – Модуль 2 (комплекс средств АРБ для формирования нравственно-волевых качеств)

Средства	Содержание упражнений
Упражнения для развития целеустремлённости, решительности	Парные упражнения с имитацией поединка. Упражнения на преодоление препятствий и выполнение нормативов.
Упражнения для развития самостоятельности	Упражнения на принятие самостоятельных решений в условиях спарринга. Упражнения на выбор и выполнение приемов из различных положений Спарринги против нескольких противников.
Упражнения для развития настойчивости, решительности, организованности	Упражнения на выполнение приемов в условиях повышенной нагрузки. Упражнения на сохранение концентрации внимания в условиях отвлекающих факторов. Упражнения на управление эмоциями в условиях спарринга.
Упражнения для развития решительности и организованности	Упражнения на преодоление боли и дискомфорта.
Упражнения для развития целеустремлённости, самостоятельности	Упражнения на постановку и достижение целей в тренировочном процессе. Упражнения на анализ собственных ошибок и разработку путей их исправления.

Для достижения поставленных задач разработан комплекс мероприятий для юношей 8-х классов:

1. Практические занятия с отработкой основных приемов и техник АРБ под руководством тренера (учителя ФК), проводились во время тренировок 3 раза в неделю.

2. Беседы – развитие навыков самоконтроля, уверенности в себе, и других важных качеств для подростка необходимых для успешного участия в повседневной жизни. Проходили один раз в неделю (по ситуации).

3. Соревнования (спарринги) – участие в спортивных мероприятиях различного уровня, где подростки продемонстрировали свои навыки и умения, а также получали опыт практической деятельности в АРБ.

4. Классные часы – ознакомление подростков с АРБ и его ролью в формировании нравственно-волевых качеств. Проводили один раз в неделю по понедельникам.

5. Тематические вечера (раз в месяц на основе примеров нравственно-волевого поведения знаменитых и хорошо известных подросткам спортсменов) – таблица 3.

Таблица 3 – Пример содержания тематического вечера по формированию нравственно-волевых качеств подростков

«Нравственные подвиги спортсменов»			
Год/Мероприятия	Спортсмены	Ситуация	НВК
1973 Чемпионат мира в Братиславе	Ирины Родниной и Александра Зайцева	Выключился магнитофон. Но программу закончили без музыки. Выступление завершилось блестяще, заслуженно стали чемпионами мира.	Настойчивость, решительность
«Волевые подвиги спортсменов»			
Год/Мероприятия	Спортсмены	Ситуация	НВК
Август 1942 года, Киев	Офицеры люфтваффе и советские пленные, футболисты Киевского «Динамо»	Против пленных выставили сборную люфтваффе, наполовину состоявшую из профи. Родня пыталась угговорить игроков поддаться, но те все равно победили со счетом 5:3, в результате чего их сразу с поля отправили в концлагерь. Капитана «Динамо» Николая Коротких и трех его товарищей по команде и вовсе расстреляли.	Организованность, настойчивость, решительность, патриотизм

Для определения эффективности модели тренировочных занятий с элементами АРБ по формированию нравственно-волевых качеств подростков проведен сравнительный анализ результатов показателей в ЭГ и КГ. по диагностике М.В. Чумакова [5].

Результаты показали, что подростки ЭГ (рис. 1), занимающиеся по данной модели тренировок, демонстрируют более высокий уровень сформированности нравственно-волевых качеств, таких как: целеустремленность - 4,33, настойчивость - 4,11, решительность - 4,6, самостоятельность - 4,33, организованность - 4,5, где ($p < 0,05$), это говорит о положительном влиянии разработанной модели на сознание подростков.

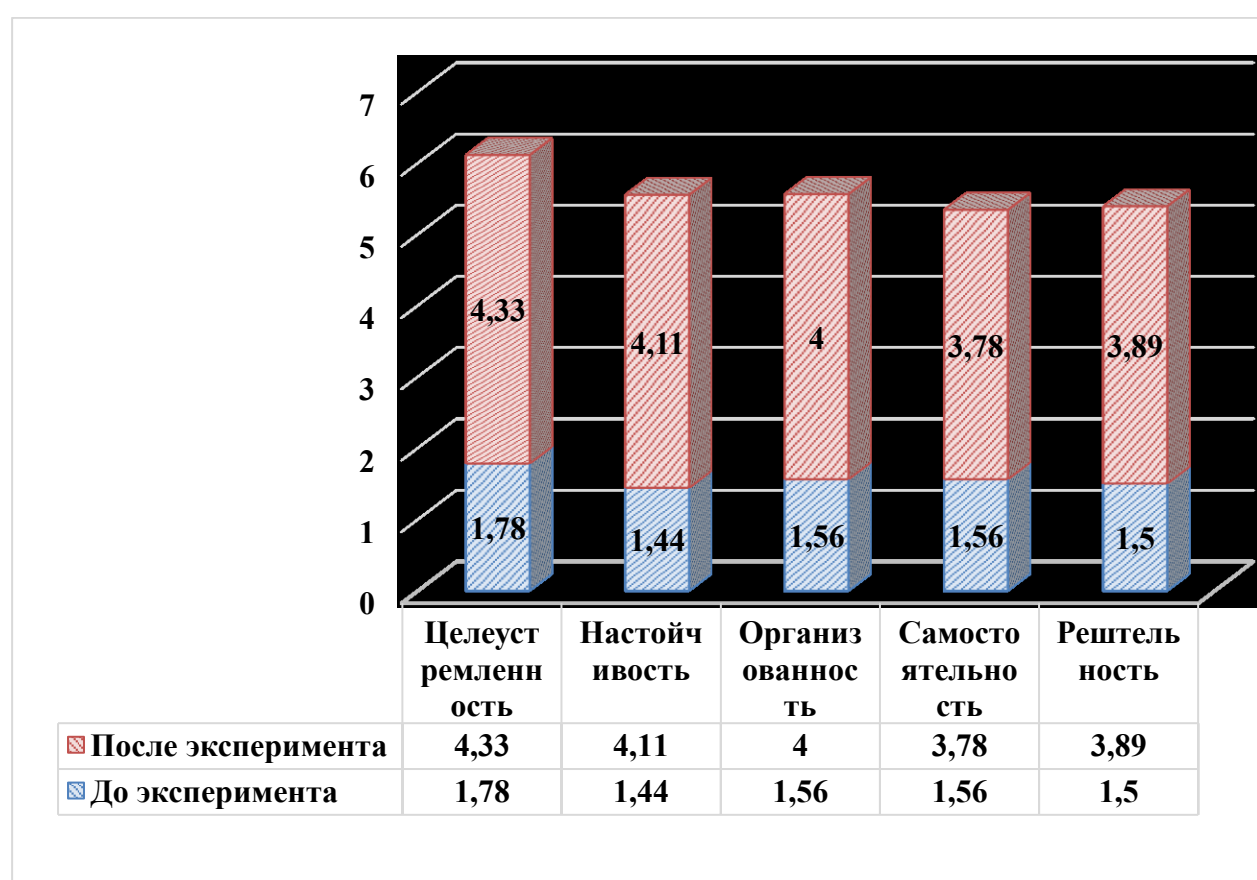


Рисунок 1 - Динамика показателей ЭГ нравственно-волевых качеств в ходе эксперимента

В КГ (рис. 2) также отмечается положительная динамика изменения показателей таких качеств, как целеустремленность, самостоятельность, организованность, поскольку сказалось влияние на обучающихся восьмиклассников мероприятия, проводимые во внеурочном процессе школы.

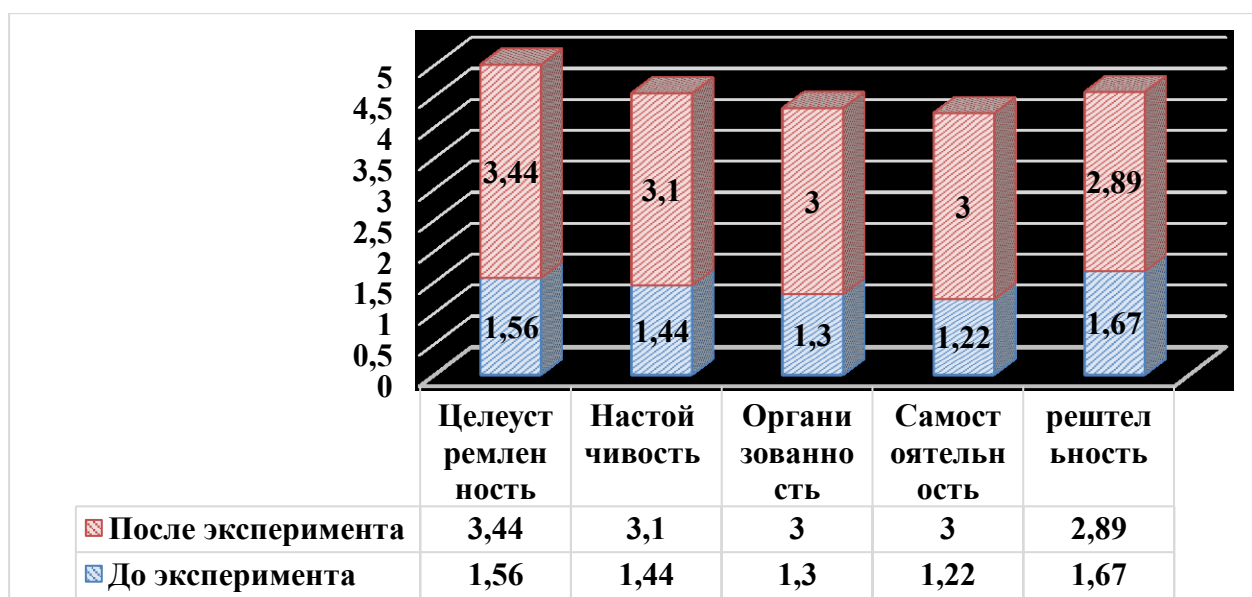


Рисунок 2 - Динамика показателей КГ нравственно-волевых качеств в ходе эксперимента

Выводы.

1. В результате анализа литературы по вопросу формирования нравственно-волевых качеств подростков установлено, что в процессе формирования личности подростка происходит становление его нравственных идеалов, ценностей и убеждений. Тренировки по армейскому рукопашному бою помогают подросткам стать более уверенными в себе, ответственными и нравственно сильными личностями. Это особенно важно в современном мире, где подростки сталкиваются с различными вызовами и трудностями. АРБ требует от подростков соблюдения определенных правил и норм поведения на тренировках и в жизни, умения работать в команде, уважать своих соперников, а также способности контролировать свои эмоции и постоянного совершенствования своих навыков и умений. Все эти навыки и качества являются неотъемлемой частью формирования нравственно-волевых качеств.

2. Разработанная нами модель по формированию нравственно-волевых качеств средствами АРБ адаптирована под конкретные условия и возможности подросткового возраста. Оценив эффективность разработанной модели тренировочных занятий по формированию нравственно-волевых качеств средствами АРБ доказана ее эффективность, что подтверждают показатели темпов прироста показателей нравственно-волевого развития, таких, как целеустремленность, решительность, организованность, терпимость, настойчивость, самостоятельность. После

эксперимента различия между результатами тестирования в ЭГ и КГ стали достоверными на высоком уровне значимости ($p<0,05$). Результаты внедрения модели показали, что подростки, демонстрируют более высокий уровень сформированности нравственных качеств, таких как: целеустремленность - 4,33; настойчивость - 4,11; решительность - 4,6; самостоятельность - 4,33; организованность - 4,5 ($p<0,05$). Это свидетельствует о том, что мероприятия, вошедшие в модули разработанной модели формирования нравственно-волевых качеств средствами АРБ, оказали положительное влияние на развитие данных качеств в ЭГ.

Литература

1. Дацан, В.М. Формирование волевых качеств как средства повышения уровня конфликтной компетенции с помощью занятий по физической культуре // Ученые записки университета Лесгафта, 2009. – №7. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-volevyh-kachestv-voennosluzhaschih-kak-sredstva-povysheniya-urovnya-konfliktnoy-kompetentsii-s-pomoschyu-zanyatiy-po-1> (дата обращения: 24.04.2024). – Текст: электронный.
2. Лесгафт, П.Ф. Избранные педагогические сочинения / П. Ф. Лесгафт; Акад. пед. наук СССР. – М.: Педагогика, 1988. – 400 с.
3. Репин, С.А. Бокс как средство формирования нравственных качеств личности подростка / С. А. Репин / Известия ВГПУ. 2012. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/boks-kak-sredstvo-formirovaniya-nravstvennyh-kachestv-lichnosti-podrostka> (дата обращения: 24.04.2024). – Текст: электронный.
4. Федеральная рабочая программа основного общего образования основы безопасности жизнедеятельности (для 8–9 классов образовательных организаций). – М., 2023.
5. Чумаков, М.В. Диагностика волевых особенностей личности // Вопросы психологии, 2006. – №1. – С. 169–178.

Симошенко О.А., Ванина Е.Е., Козлов М.Ю.
ФГБОУ ВО «ОрГМУ» Министерства здравоохранения РФ,
Оренбург, Россия

РОЛЬ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ОРГАНИЗАЦИИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ ВУЗА

Аннотация. За последние годы в России сложилась ситуация, которая характеризуется ухудшением здоровья населения и повсеместным внедрением инклюзивного обучения в образование. Это привело к тому, что в российских вузах обучается большое количество студентов с ограниченными возможностями здоровья. Не вызывает сомнений необходимость получения ими полноценного и качественного физического воспитания, позволяющего поддерживать и развивать их физические качества, а также физическое здоровье.

Публикация данной статьи преследует цель изучить влияние адаптивной физической культуры на развитие мотивации к занятиям физической культурой у студентов с ограниченными физическими возможностями здоровья.

Ключевые слова: физическая культура, студенты с ограниченными возможностями здоровья, адаптивная физическая культура.

Simoshenko O.A., Vanina E.E., Kozlov M.Yu.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Organized State Medical University" of the Ministry of Health of the Russian Federation, Orenburg, Russia

THE ROLE OF ADAPTIVE PHYSICAL EDUCATION IN THE ORGANIZATION OF PHYSICAL EDUCATION OF UNIVERSITY STUDENTS

Annotation. In recent years, a situation has developed in Russia that is characterized by deteriorating public health and the widespread introduction of inclusive learning in education. This has led to the fact that a large number of students with disabilities study in Russian universities. There is no doubt about the need for them to receive complete and high-quality physical education, which allows them to maintain and develop their physical qualities, as well as physical health.

The publication of this article aims to study the influence of adaptive physical education on the development of motivation for in students with disabilities.

Keywords: physical education, students with disabilities, adaptive physical education.

Актуальность. Практически во всех публикациях, посвященных вопросам физического воспитания студентов, говорится о том, что занятия физической культурой (далее – ФК) необходимы для уменьшения вероятности возникновения различных заболеваний. По сути дела, занятия физкультурой и спортом являются основным способом поддержания хорошего самочувствия студентов, а также обеспечения их двигательной активности. Задача педагогов в данном случае – организовать процесс физического воспитания. Несмотря на это, педагогическая деятельность преподавателей ФК в российских вузах сталкивается с постоянными трудностями из-за большого количества обучающихся, которые имеют проблемы со здоровьем и не могут выполнять физические нагрузки [2, с. 64]. В виду этого студенты, имеющие временные или постоянные ограничения здоровья или инвалидность, могут быть отнесены к так называемой специальной медицинской группе (далее – СМГ). Обучающиеся в СМГ занимаются адаптивной физической культурой (далее – АФК).

АФК – это вид ФК человека с отклонениями в состоянии здоровья. АФК – это показатели спортивного и оздоровительного характера, которые ориентированы на реабилитацию и адаптацию к обычной социальной среде людей с ограниченными возможностями (далее – ЛОВЗ).

На данный момент около 13 млн. человек в нашей стране являются ЛОВЗ. Это означает, что государство должно заниматься социальной защитой данной категории граждан. Для государства первостепенной задачей является создание таких условий, при которых ЛОВЗ смогут полностью реализовать свои физические возможности и жить настолько полноценно, насколько это будет возможно.

На протяжении последних лет в России наблюдается тенденция к неуклонному росту числа обучающихся ВУЗов, которые отнесены к СМГ. Чаще всего среди студентов встречаются лица, имеющие проблемы с опорно-двигательным аппаратом, ожирением и нарушениями зрения. Также они имеют проблемы с сердечно-сосудистой системой и дыхательными путями. Многим этот факт объясняется низким уровнем двигательной активности подрастающего поколения, большим количеством времени, проведенного за компьютером и высокой нагрузкой в целом, которая формируется из-за привычки к пассивному образу жизни [3, с. 20].

Главная задача АФК в ВУЗах – это адаптация обучающихся ОВЗ в учебной среде и социуме. В рамках АФК в ВУЗах необходимо решать следующие проблемы:

1) предотвращение развития осложнений, вызванных вынужденной неподвижностью. Чтобы это осуществить, необходимо не только оптимизировать ресурсы организма, но и проводить профилактику других заболеваний;

2) распространение основ психогигиены. Существует мнение, что ментальное и физическое здоровье неразрывно связано между собой. Обучающимся с ОВЗ особенно важно научиться контролировать свое эмоциональное состояние, а также противостоять стрессам;

3) освоение новых физических навыков. Ограничения в возможностях не должно стать препятствием для того, чтобы студент прекратил обучение;

4) повысить качество подготовки студентов с ОВЗ. Для этого необходимо проводить комплексное физическое развитие их способностей [1, с. 45].

Данное развитие должно базироваться на широком спектре методов и средств, которые применяются в АФК. АФК содержит все виды физической активности, которые соответствуют интересам и помогают расширению различных возможностей обучающихся, имеющих ограничения определенных функций, но не только инвалидов, а всех тех, кто нуждается в терапевтической, педагогической и другой необходимой поддержке.

В результате занятий АФК у обучающихся ВУЗов, имеющих проблемы со здоровьем, улучшается их физическое и психологическое самочувствие, а также происходит адаптация к условиям данного учебного заведения. Студенты осознают свое физическое состояние как основу здоровья и повышения качества жизни, развивая свою личность [3, с. 21].

В связи с этим, мы считаем, что в каждом ВУЗе необходимо провести модернизацию и реорганизацию образовательного процесса по ФК. Учебный процесс, направленный на преподавание ФК студентам, относящимся к СМГ, всегда вызывает много вопросов и дискуссий из-за того, что контингент студентов имеет разную степень подготовленности.

Литература

1. Бабайцева, В.А. Роль адаптивной физической культуры в жизни студента физической культуры, спорта и туризма / В.А. Бабайцева // Вопросы педагогики. – 2021. – № 11-2. – С. 44-46.

2. Егорова, Е.В. Адаптивная физическая культура или физическая культура для людей с ограниченными возможностями / Е.В. Егорова // Современные проблемы лингвистики и методики преподавания русского языка в ВУЗе и школе. – 2022. – № 37. – С. 64-69.

3. Ефремова, Т.В. Актуальные проблемы адаптивной физической культуры, адаптивного спорта и физической рекреации / Т.В. Ефремова // Перспективные направления в области физической культуры, спорта и туризма: сборник. – 2023. – С. 20-21.

УДК 796

Цекунов С.О.¹, Цекунова О.А.²

¹Дальневосточный юридический институт
МВД России имени И.Ф. Шилова, Хабаровск, Россия

²Центр технического и цифрового образования
«ТЕХНО-ИТ куб», Хабаровск, Россия

МОНИТОРИНГ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ УЧАЩИХСЯ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ

Аннотация. В работе представлены результаты мониторинга физической подготовленности детей, обучающихся по программам дополнительного образования реализуемым в центре технического и цифрового образования «ТЕХНО-ИТ куб» (г. Хабаровск). Определено значение физической культуры и спорта для укрепления здоровья, повышения уровня развития физических качеств и уровня физической подготовленности.

Ключевые слова: физическая культура, спорт, дополнительное образование, физические качества.

Tsekunov S.O.¹, Tsekunova O.A.²

¹Far Eastern Law Institute Ministry of Internal Affairs of Russia named after I.F.
Shilov, Khabarovsk, Russia

²Center for Technical and Digital Education
«TECHNO-IT Cube» Khabarovsk, Russia

MONITORING OF PHYSICAL FITNESS OF STUDENTS IN INSTITUTIONS OF ADDITIONAL EDUCATION FOR CHILDREN

Annotation. The paper presents the results of monitoring the physical fitness of children enrolled in additional education programs implemented at the TECHNO-IT Cube Center for

Technical and Digital Education (Khabarovsk). The importance of physical culture and sports for strengthening health, increasing the level of development of physical qualities and the level of physical fitness is determined.

Keywords: athletes, students, swimming, athletics, regulatory sphere, psychodiagnostic techniques.

Актуальность. Физическая культура и спорт способствует всестороннему развитию детей. Движения приводят мышцы человека в тонус, оказывая важное влияние на общее самочувствие и здоровье ребенка. Мониторинг в данной области имеет важное значение в управлении физическим воспитанием детей, что в свою очередь предопределило актуальность нашего исследования.

Центр цифрового образования «IT-куб» - структурное подразделение краевого государственного автономного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр развития творчества детей» является не просто центром компьютерного программирования, в котором реализуется большое количество направлений (основы программирования, 3D моделирование, программирование роботов, медиа школа, разработка игр и другие). На сегодняшний день также в «Центре развития творчества детей» реализуются программы спортивной подготовки по направлениям таких видов спорта как тяжелая атлетика, вольная борьба, всестилевое каратэ и другие. По своей деятельности данный объект дополнительного образования является центром притяжения детей для реализации творческого потенциала по большому направлению образовательных программ.

Цель нашего исследования провести мониторинг физической подготовленности учащихся в учреждениях дополнительного образования, который необходим для оптимизация управления физического воспитания детей и формирования здорового образа жизни.

Методы исследования: анализ литературных источников по теме исследования, прием тестовых испытаний, методы математической статистики.

Организация исследования. Для получения необходимой информации мы провели тестирование физической подготовленности детей, занимающихся в центре технического и цифрового образования «ТЕХНО-IT куб» (г. Хабаровск). С целью определить уровень развития основных физических качеств (силы, выносливость, быстрота, гибкость) мы

приняли следующие нормативы: бег 60 метров, бег 1000 метров, наклон вперед в положении сидя, сгибание разгибание рук в упоре лежа (отжимания от пола). Полученные результаты мы сравнили с нормами готов к труду и обороны (ГТО) по возрастным группам. В исследовании приняли участие 36 учащихся мальчиков в возрасте от 9 до 12 лет. В соответствии с таблицами ГТО по возрастным группам учащиеся были разделены на две подгруппы 9-10 лет (n=16) и 11-12 лет (n=20).

Результаты и их обсуждение. Мы приняли у детей вышеуказанные нормативы и вычислили средние результаты по тестам и возрастным группам. Результаты испытаний (тестов) представлены в таблице.

Таблица – Результаты тестовых испытаний

Возрастная группа	60 метров (с)	1000 метров (мин. с)	отжимания от пола (кол-во раз)	наклоны (см)
9-10 лет	11,8 с	6.12	11,3	13,3
11-12 лет	11,1 с	5.48	13,1	12,8

Анализируя полученные данные в сравнении с нормативами ГТО можно сделать вывод, что все дети проходившие тестовые испытания уложились не менее чем на удовлетворительно. Так в тестовом испытании бег 60 метров дети в возрастной группе 9-10 лет показали в средних величинах 11,8 секунды, что соответствует по нормативом ГТО оценки «хорошо». Возрастная группа 11-12 лет показала немного более лучший результат - 11,1 секунда, что также оценивается по ГТО как «хорошо». В тестовом испытании 1000 метров возрастная группа 9-10 лет показала средний результат 6 минут 12 секунд, данный результат оценивается как «удовлетворительно» но очень близко к хорошему (6 мин. 10 с), более старшая возрастная группа показала хороший результат в 5 минут 48 секунд. В тестовом нормативе «сгибание разгибание рук в упоре лежа» младшая и старшая возрастная группа показала в среднем хорошие результаты 11,3 раза и 13,1 раз соответственно. Единственным тестовым нормативом, в котором младшая группа оказалась более результативной это упражнение на гибкость «наклоны вперед в положения сидя». Так младшая

группа показала средний результат 13,3 сантиметра, что оценивается по нормативам ГТО как «хорошо», а возрастная 11-12 лет 12,8 сантиметров, что оценивается как «удовлетворительно».

Выводы. В результате полученных данных можно сделать вывод, что учащиеся дополнительного образования детей имеют хороший уровень развития основных физических качеств. Дополнительные к школьной программе занятия в нашем центре на наш взгляд оказывают положительное влияние на физическое и умственное развитие детей. Также хотелось бы отметить, что дети, которые занимаются в спортивных секциях показали результаты практически во всех тестовых испытаниях выше среднего на оценку «отлично» по нормативам ГТО. Подводя итог нашего исследования, необходимо сказать, что по мнению многих специалистов в области физической культуры и спорта, двух уроков физической культуры в неделю, предусмотренных учебным планом общеобразовательной школы, не достаточно для эффективного развития двигательных умений и навыков, а также развития физических качеств, учащихся [3]. Рекомендуется дополнительно посещать различные спортивные секции.

Литература

1. Домбрин, И. М. О причинах проблем дополнительного образования детей / И. М. Домбрин // Личность в культуре и образовании: психологическое сопровождение, развитие, социализация: материалы Всероссийской научно-практической конференции. – 2017. – № 5. – С. 210-215. – EDN YUNAPQ.
2. Сухиташвили, Л. С. Социокультурная обусловленность воспитания в системе дополнительного образования детей / Л. С. Сухиташвили, Н. Г. Алейникова, Е. С. Толстокоров // Педагогика. Вопросы теории и практики. – 2021. – Т. 6, № 2. – С. 265-271. – DOI 10.30853/ped210041. – EDN OWXGIR.
3. Чернейкин, А. С. Мониторинг физической подготовленности учащихся и возможности использования его результатов в процессе физического воспитания / А. С. Чернейкин // Science Time. – 2014. – № 12. – С. 614-620. – EDN TFXNXL.

Цымбалюк Е.А.

Белорусский государственный университет физической
культуры, Минск, Республика Беларусь
e-mail: cymbaluk.lena@tut.by

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОТНОШЕНИЯ К ВОЛОНТЕРСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СПОРТЕ СТУДЕНТОВ БЕЛОРУССКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА ФИЗИЧЕСКОЙ
КУЛЬТУРЫ (БГУФК) – ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ БОЕВЫХ
ЕДИНОБОРСТВ И МАССОВЫХ ВИДОВ СПОРТА**

Аннотация. В статье представлен сравнительный анализ отношения студентов Белорусского государственного университета физической культуры – представителей боевых единоборств и массовых видов спорта к волонтерской деятельности. Установлено, что студенты, занимающиеся единоборствами, стремятся к волонтерской практике, максимально связанной с их видами спорта, нацелены на индивидуальное общение с клиентами, психологически настроены на выполнение распоряжений свыше. Представители массовых видов спорта тяготеют к более широкому спектру волонтерских практик, обладают очевидными организаторскими способностями, склонны к принятию самостоятельных решений. Эти и другие аспекты следует учитывать в процессе вовлечения студентов-спортсменов в волонтерское движение.

Ключевые слова: волонтерское движение, студент, боевые единоборства, массовые виды спорта, идеологическая и воспитательная работа.

Elena Tsymbalyuk

Belarusian State University
of Physical Culture, Minsk, Republic of Belarus
e-mail: cymbaluk.lena@tut.by

**COMPARATIVE ANALYSIS OF THE ATTITUDE TO
VOLUNTEERING IN SPORTS OF STUDENTS OF THE BELARUSIAN
STATE UNIVERSITY OF PHYSICAL CULTURE (BSUFC) –
REPRESENTATIVES OF MARTIAL ARTS AND MASS SPORTS**

Abstract. The article presents a comparative analysis of the attitude of students of the Belarusian State University of Physical Culture – representatives of martial arts and mass sports to volunteer activities. It has been established that students engaged in martial arts strive for

volunteer practice as much as possible related to their sports, are aimed at individual communication with clients, and are psychologically tuned to fulfill orders from above. Representatives of mass sports gravitate towards a wider range of volunteer practices, have obvious organizational skills, and are inclined to make independent decisions. These and other aspects should be taken into account in the process of involving student-athletes in the volunteer movement.

Keywords: volunteer movement, student, martial arts, mass sports, ideological and educational work.

*В сердце добровольчества (волонтерства) собраны
идеалы служения солидарности и вера в то, что
вместе мы можем сделать этот мир лучше
Кофи Аннан, 7-й Генеральный секретарь
Организации Объединённых Наций*

Актуальность заявленной темы обусловлена рядом факторов:

– отношением к спорту как к приоритетной позиции в социокультурном развитии республики, что подкрепляется возведением новых спортивных объектов, постоянным совершенствованием материально-технической базы спортивных клубов и федераций, проведением спортивных и физкультурно-массовых мероприятий разного уровня. Это требует привлечения на безвозмездной основе большого числа молодых людей, уже имеющих определенные компетенции в сфере физической культуры и спорта;

– поиском новых форм идеологической и воспитательной работы со спортивным студенчеством, форм, которые бы ставили будущих тренеров и учителей физической культуры и здоровья в активную позицию по отношению к складывающимся реалиям, стимулировали принятие самостоятельных нетривиальных решений, формировали чувство эмпатии к людям разных возрастов и социальных статусов.

Пилотажное исследование, проведенное автором статьи в феврале 2023 года среди студентов выпускных курсов БГУФК, показало очевидную заинтересованность последних данным видом деятельности [1]. Цель настоящей статьи – представить сравнительный анализ отношения к волонтерской деятельности представителей разных спортивных специальностей – боевых единоборств и массовых видов спорта (футбол, велосипедный спорт, плавание).

Письменный опрос (анкетирование) респондентов проходил в феврале – марте 2024 года. Квотная модель выборки включала студентов третьих и четвертых курсов БГУФК дневной формы получения образования в количестве 142 человек пропорционально числу студентов – представителей данных видов спорта. Отбор респондентов в рамках отдельной квоты – случайный.

Сравнительный анализ анкетных данных показал следующее. В качестве термина, наиболее полно отражающего смысл слова «волонтер», респонденты обеих групп выбрали позицию «доброволец» (70 % и 66 % соответственно), подчеркивая тем самым добровольный характер взятых им на себя обязательств. В меньшей степени респонденты видят в волонтере «подвижника» (по 10 %), «благотворителя» (15 % и 9 %), «дарителя» (5 % и 10 %). С миссией спонсора (3 %) и мецената (2 %) волонтерскую деятельность связывает лишь незначительная часть представителей массовых видов спорта.

Личное отношение к волонтерской практике у респондентов обеих групп строится, в основном, на альтруистических позициях – для них важно делать людям добро, разнообразить свой досуг, обрести новых друзей и просто получить удовольствие. Для представителей боевых единоборств также актуально развить свои коммуникативные навыки, расширить общий кругозор, стать участником знакового спортивного события. Респонденты, занимающиеся массовыми видами спорта, хотели бы попрактиковаться в иностранных языках и обрести опыт организаторской деятельности. Меркантильные интересы – налаживание деловых связей, обретение материальных составляющих, устройство личной жизни, повышение своего престижа в университете, – для представителей обеих групп существенного значения не имеют (таблица 1).

Таблица 1 – Ответы респондентов на вопрос «На Ваш взгляд, какую пользу могла бы принести Вам волонтерская практика в спорте (определитесь по каждой позиции, 10 – высший балл, 1 – низший балл)», средний балл

№ п/п	Варианты пользы от волонтерской практики	Единоборства	Массовые виды спорта
1.1	Реализовать мое желание делать людям добро	7	7
1.2	Реализовать мое желание помочь в достойном проведении спортивного мероприятия	7	7
1.3	Наладить хорошие деловые связи	5	6
1.4	Стать участником знакового спортивного события	6	7
1.5	Обрести новых друзей	7	7
1.6	Наладить личную жизнь	5	5
1.7	Хорошо провести свой досуг	7	6
1.8	Попрактиковаться в иностранном языке	6	7
1.9	Обрести опыт организаторской деятельности	7	8
1.10	Развить свои коммуникативные навыки (навыки общения)	7	7
1.11	Расширить общий кругозор	7	8
1.12	Хорошо зарекомендовать себя в университете	6	5
1.13	Обрести материальные составляющие (экипировку, атрибутику, памятные сувениры, бесплатное перемещение по городу, бесплатное питание и т.п.)	5	4
1.14	Оздоровиться, работая на свежем воздухе	6	6
1.15	Разнообразить свой досуг	7	6
1.16	Просто получить удовольствие	7	7

Основными качествами волонтера представители обеих групп называют умение и желание общаться с людьми, способность быстро ориентироваться в нестандартных ситуациях, свободно владеть средствами электронной коммуникации, находиться в хорошем расположении духа и быть эмоционально устойчивыми. Для представителей массовых видов спорта, помимо данных качеств, крайне важно иметь громкий голос и хорошую дикцию (таблица 2).

Касательно выбора вида спорта, где респонденты могли бы стать волонтерами в первую очередь, наблюдается широкий разброс мнений. Представители боевых единоборств называют, как правило, свои виды спорта – бокс, самбо, таэквондо, ушу, вольную борьбу, дзюдо. Спортивные предпочтения второй группы респондентов, напротив, не коррелируют с их спортивной специальностью.

Таблица 2 – Ответы респондентов на вопрос: «На Ваш взгляд, какими качествами должен обладать волонтер в сфере спорта (определитесь по каждой позиции, 10 – высший балл, 1 – низший балл), средний балл

№ п/п	Основные качества волонтера	Единоборства	Массовые виды спорта
2.1	Владение специальными знаниями (языковыми, картографическими, географическими, собственно спортивными и т.п.)	6	7
2.2	Умение и желание общаться с людьми	8	8
2.3	Этническая, религиозная, культурная и гендерная толерантность (терпимость)	8	8
2.4	Крепкое здоровье и физическая выносливость	8	8
2.5	Умение быстро ориентироваться в нестандартных ситуациях	7	8
2.6	Знание истории и культуры собственной страны	5	6
2.7	Свободное владение современными средствами электронной коммуникации	8	7
2.8	Позитивный настрой и эмоциональная устойчивость	8	9
2.9	Собственная привлекательная внешность	6	6
2.10	Хорошо поставленный, громкий голос и четкая дикция	8	9

В частности, на первом месте у них стоят фигурное катание (51 %), теннис (48 %) и плавание (47 %), что говорит о желании представителей массовых видов спорта расширить свои спортивные горизонты и приобрести новые профессиональные компетенции.

Среди предпочитаемых разновидностей волонтерской деятельности в спорте респонденты первой группы отмечают, что с успехом бы справились с размещением команд и оказанием им информационной помощи (47 %), в

обеспечении навигации на стадионах и выступлении в качестве статистов на репетициях артистических бригад (38 %), в обеспечении трансфера (35 %). Респонденты второй группы могли бы успешно работать со зрителями на стадионах (77 %), обеспечивать соблюдение на спортивных объектах экологических и социокультурных норм (68 %), оказывать помощь в работе билетных касс и помощь в управлении волонтерами (по 55 %), оказывать маркетинговую помощь и помощь в обеспечении Протоколов при организации визитов высокопоставленных гостей (по 51 %). Одновременно респонденты обеих групп признаются, что столкнулись бы со сложностями при оказании переводческих услуг (73 %), в оказании помощи при телерадиовещании (47 %), при работе в качестве медицинских ассистентов (48 %), в процессе технической помощи операторам связи (43 %).

Результаты сравнительного анализа отношения к волонтерской деятельности представителей разных спортивных специальностей – боевых единоборств и массовых видов спорта продемонстрировали необходимость дифференцированного подхода к привлечению студентов спортивного вуза к волонтерской деятельности. Студенты, занимающиеся единоборствами, стремятся к волонтерству, максимально связанному с их видами спорта, нацелены на индивидуальное общение с клиентами, психологически настроены на выполнение распоряжений свыше. Представители массовых видов спорта тяготеют к более широкому спектру волонтерских практик, обладают очевидными организаторскими способностями, склонны к принятию самостоятельных решений. Эти и другие аспекты следует учитывать в процессе вовлечения студентов-спортсменов в волонтерское движение.

Литература

1. Цымбалюк, Е. А. Результаты пилотажного социологического исследования отношения студентов Белорусского государственного университета физической культуры (БГУФК) к волонтерской деятельности в спорте / Е. А. Цымбалюк // Сборник трудов Всероссийской с международным участием научно-практической конференции «Спорт, этика и политика», 1-2 февраля 2024 года / ФГБОУ ВО «ВГИФК»(ВГАС). – Москва-Воронеж: ФГБОУ ВО «ВГИФК», 2024. – С. 258-262.

Щукин А.В., Нгуен К.З., Скороходов А.А.

Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого, Санкт-Петербург, Россия

e-mail: shchukin.anatoliy.95@gmail.com

e-mail: nguen_kz@spbstu.ru

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ СОРЕВНОВАНИЙ ПО ШАХБОКСУ

Аннотация. В статье описано применение технологии искусственного интеллекта idChess с целью проведения соревнований по шахбоксу. Объяснено, что и каким образом необходимо использовать для распознавания, оцифровывания, транслирования и проецирования шахматных партий на соревнованиях по шахбоксу с применением данной технологии. Выделены основные положительные и отрицательные стороны применения технологии idChess с целью проведения соревнований по шахбоксу.

Ключевые слова: популяризация шахбокса, цифровизация спорта, шахбокс, электронные шахматы.

Shchukin A.V., Nguyen K.Z., Skorokhodov A.A.

Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University,
St. Petersburg, Russia

email: shchukin.anatoliy.95@gmail.com

email: nguen_kz@spbstu.ru

APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGY FOR CHESSBOXING COMPETITIONS

Annotation. Annotation. The article uses idChess artificial intelligence technologies to conduct chessboxing competitions. It is explained what and how to use to start, digitize, broadcast and project chess participants in chessboxing competitions using this technology. The main pros and cons of using idChess technology for the purpose of holding chessboxing competitions are highlighted.

Keywords: popularization of chessboxing, digitalization of sports, chessboxing, electronic chess.

Актуальность. Шахбокс является гибридным видом спорта, в котором результат соревновательной деятельности спортсменов зависит и от бокса, и от шахмат [4, 5].

Шахбокс следует считать отдельным, обособленным видом спорта, а не частью одного из двух его составляющих. В связи с особенностями правил в шахбоксе существуют различные тактики, стили ведения

поединка, не похожие на стили противоборства в шахматах и в боксе. При борьбе за победу спортсмену недостаточно просто иметь преимущество по очкам в боксе, или лучшую позицию в шахматах ввиду того, что ситуация может резко измениться. Например, спортсмену, выигрывающему в шахматы, необходимо продержаться в боксе, не проиграв досрочно, а спортсмену, имеющему перевес по очкам в боксе – свести шахматную партию вничью или не проиграть до очередного раунда бокса в зависимости от конкретной боевой ситуации. С этим же связаны и отличительные особенности судейства, при котором спортсмен, достаточно очевидно проигрывающий в боксе, но не нарушающий правила бокса, способный защищаться, не пропустивший акцентированные удары с последующим нокдауном, не снимается с боя и имеет шанс одержать победу.

Поэтому при организации и проведении соревнований по шахбоксу необходимо учитывать необходимость сохранения целостности поединка, чтобы зрители, тренеры и сами спортсмены видели и понимали не только то, что происходит в боксёрских раундах, но и в раундах шахмат, могли отслеживать и оценивать ход поединка.

Также ввиду повышенного эмоционального напряжения, тревожности, страха, необходимости перестраиваться от одного вида деятельности к другому, переключения внимания во время поединка качество игры в шахматы может быть значительно снижено. В связи с этим необходим тщательный анализ шахматных партий, сыгранных не только в процессе подготовки, но и партий, проведённых непосредственно на соревнованиях.

В настоящее время происходит цифровая трансформация и внедрение искусственного интеллекта во многих видах спорта, чтобы спортсмены и зрители могли наблюдать за происходящим, имели доступ к просмотру трансляций [1, 3]. Всё это позволяет повысить интерес и опыт зрителей, вносить корректировки в тренировочный процесс, совершенствовать судейство [1].

В шахбоксе для этого могут быть использованы технологии, позволяющие оцифровывать и проецировать шахматные партии, такие как электронные шахматы DGT, Chessnut Air, Square Off, Yihu Chess, интеллектуальная платформа idChess [1, 3] и др. Немаловажным компонентом при распознавании и оцифровывании шахматных партий является возможность сохранять сыгранные партии в приложении или в PGN-файле с целью последующего анализа [2].

Цель исследования - описание применения интеллектуальной платформы для распознавания, аналитики и трансляции шахматных партий idChess для проведения соревнований по шахбоксу.

Методы и организация исследования. В апреле 2024 г. проходил фестиваль по шахбоксу в г. Санкт-Петербурге, в мае фестиваль «Боксёрский гамбит» в п. Плюсса, в июле турнир по шахбоксу в рамках «Игр народов мира» в г. Йошкар-Ола. При проведении поединков по шахбоксу использовалась платформа idChess. Так же в приложении idChess помимо оцифрованных партий было записано видео (VAR). Впоследствии все оцифрованные шахматные партии спортсменов были проанализированы и сравнены с видеозаписью.

Результаты исследования и их обсуждение. Интеллектуальная платформа распознавания, аналитики и трансляции шахматных партий – idChess, разработанная в 2019 г., представляет из себя приложение для смартфонов, которая при помощи камеры и нейронной сети позволяет записывать и оцифровывать шахматные партии, а также может заменить различные электронные шахматы. Для использования технологии idChess достаточно иметь любую шахматную доску с фигурами, смартфон с камерой и штатив [1].

Для записи партий необходимо загрузить приложение idChess из магазина приложений Google Play Market и приобрести в нём подписку, позволяющую не только оцифровывать, но и транслировать шахматные партии по ссылке на персональный компьютер, или смартфон.

Для организации транслирования партий необходимо поставить стол для шахмат неподвижно вне ринга. Перед шахматным столом установить штатив с шарнирным креплением, на котором будет фиксироваться смартфон. С целью использования дополнительного электропитания для смартфона к штативу нужно прикрепить Power Bank с проводом или зарядное устройство. Перед началом каждой партии, все фигуры расставляются в начальную позицию, на смартфоне в приложении выбирается пункт меню «Запись», во вкладке «Одиночная игра» активируются режимы «Не беспокоить», «Трансляция игры», «Запись видео (VAR)». Там же с целью обеспечения наглядности указываются фамилии и имена игроков за белых и чёрных в данном бою. Затем создаётся трансляция, путём отправления ссылки на персональный компьютер (рисунок 1).

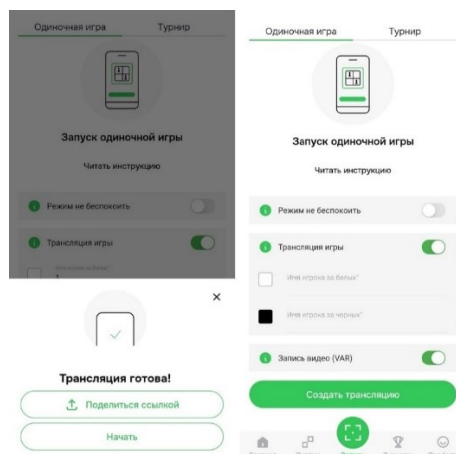


Рисунок 1 - Создание трансляции шахматной партии в приложении idChess

После перехода по данной ссылке партия через браузер в оцифрованном виде транслируется (рисунок 2) и проецируется с использованием проектора, экрана, телевизора, благодаря чему болельщики, тренеры и другие участники могут следить за шахматной частью поединка по шахбксу в реальном времени.

Для того, чтобы трансляция не прерывалась, шахматная партия непрерывно оцифровывалась, необходимо закрепить и обеспечить устойчивость штатива со смартфоном, не передвигать шахматный стол и доску, не перекрывать обзор с камеры смартфона, иметь устойчивое интернет-соединение на смартфоне и персональном компьютере, с которого проецируется шахматная партия. Если во время шахматной партии был сдвинут стол, штатив или на некоторое время был перекрыт обзор камеры, и в это время спортсменами были выполнены ходы, программа может не распознать вновь полученную позицию шахматной партии. Ввиду этого трансляция остановится на последней распознанной и оцифрованной позиции, однако запись видео (VAR) продолжится, и по окончании поединка шахматную партию можно будет посмотреть и самостоятельно оцифровать, проанализировать с использованием других шахматных приложений, используя полученную видеозапись.

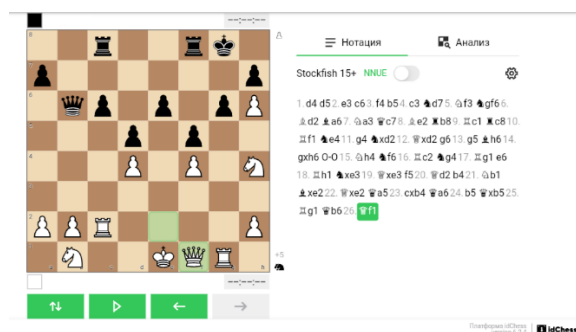


Рисунок 2 - Трансляция оцифрованной шахматной партии при помощи технологии idChess

После завершения каждого поединка необходимо завершить и сохранить трансляцию на смартфоне в приложении idChess, а затем запустить новую трансляцию.

Во всех проанализированных шахматных партиях позиция распознавалась и оцифровывалась безошибочно, однако в нескольких поединках ввиду нарушения описанных выше правил партии были оцифрованы не до конца, однако это происходило ближе к завершению поединков и на целостность их просмотра это не повлияло.

Выводы. Положительными сторонами использования платформы idChess при проведении соревнований по шахбоксу являются доступность и простота использования, возможность оцифровать шахматные партии с любой шахматной доски с использованием минимального количества оборудования. При использовании данной технологии необходимо обеспечить устойчивость штатива и не перекрывать обзор камеры смартфона, чтобы трансляция не прерывалась.

Литература

1. Внедрение информационных технологий в процесс обучения игры в шахматы / И. Д. Ноек, Э. Н. Замега, Л. А. Геращенко, Д. С. Айсина // Педагогический журнал. – 2022. – Т. 12, № 4-1. – С. 630-640. – DOI 10.34670/AR.2022.66.84.075. – EDN WYQLGD.
2. Гордеева, О.И. Визуализация алгоритмов взаимодействия программных объектов с пользователем на примере шахматного редактора / О. И. Гордеева, П. Н. Садчиков // Потенциал интеллектуально одаренной молодежи - развитию науки и образования : Материалы XI Международного научного форума молодых ученых, инноваторов, студентов и школьников, Астрахань, 17–18 мая 2022 года / Под общей редакцией Т.В. Золиной. – Астрахань: Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, 2022. – С. 122-126. – EDN WCYXYP.
3. Лукина, В.А. Искусственный интеллект и его применение при организации альтернативных методов судейства / В. А. Лукина, П. В. Иванов // Тенденции развития науки и образования. – 2023. – № 103-6. – С. 206-209. – DOI 10.18411/trnio-11-2023-375. – EDN VPNHNC.
4. Нгуен, К.З. Предпосылки внедрения шахбокса в учебную программу дисциплины «Элективная физическая культура и спорт» СПбПУ / К. З. Нгуен, Н. Е. Бирюков, А. А. Скороходов // Проблемы физкультурного образования: содержание, направленность, методика, организация : Материалы IX Международного научного конгресса, Якутск, 26–28 октября 2023 года. – Чебоксары: ООО "Издательский дом "Среда", 2024. – С. 497-499. – EDN TPBIMB.
5. Овчинников, Ю.Д. Шахматы плюс бокс – получается шахбокс / Ю.Д. Овчинников, Л.В. Хорькова // Вопросы дошкольной педагогики. – 2016. – № 1(4). – С. 46-50. – EDN VPUKSP.

Научное электронное издание

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ
К ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ФИЗИЧЕСКОГО
ВОСПИТАНИЯ, ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ
НАСЕЛЕНИЯ, ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ
И АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Материалы VIII Международной научно-практической
конференции

19 – 21 ноября 2024 г.
г. Владимир

Издаются в авторской редакции

За содержание, точность приведенных фактов и цитирование
несут ответственность авторы публикаций

Системные требования: Intel от 1,3 ГГц; Windows XP/7/8/10;
Adobe Reader; дисковод CD-ROM.

Тираж 10 экз.

Издательство Владимирского государственного университета
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых.
600000, Владимир, ул. Горького, 87.