



*Фестиваль университетской науки*

# НАУЧНЫЙ ПОИСК: Я НАЧИНАЮ ПУТЬ

Материалы  
Международной студенческой  
научно-практической конференции

Минск, 31 марта 2022 г.

ISBN 978-985-569-603-3



9 789855 696033

© Оформление. Учреждение образования  
«Белорусский государственный университет  
физической культуры», 2022

УДК 796.011(06)+378.1  
ББК 75.1р  
НЗ4

*Рекомендовано к размещению редакционно-издательским советом БГУФК*

**Редакционная коллегия:**

канд. пед. наук, доцент *Н. М. Машарская* (гл. ред.);  
доктор пед. наук, профессор *Т. Д. Полякова*;  
канд. пед. наук *И. В. Болдышева*;  
канд. пед. наук, доцент *Е. В. Дворянинова*;  
канд. мед. наук, доцент *А. Н. Еншина*;  
канд. мед. наук *В. Г. Калюжин*;  
д-р пед наук, д-р биол. наук, доцент, профессор *А. А. Михеев*;  
канд. пед. наук *Л. В. Пальвинская*;  
канд. пед. наук, доцент *М. Д. Панкова*;  
канд. биол. наук, доцент *И. Н. Рубченя*;  
канд. мед. наук, доцент *А. И. Солдатенкова*;  
канд. пед. наук, доцент *О. К. Будрюнас*;  
канд. биол. наук, доцент *Е. Б. Комар*;  
канд. пед. наук, доцент *Ю. А. Баранав*;  
канд. пед. наук, доцент *Н. А. Квятковская*;  
магистр пед. наук *С. Р. Стульба*;  
канд. пед. наук *Д. Н. Насанович*;  
*Т. В. Юспа*;  
*О. И. Сипайло*

**Научный** поиск: я начинаю путь : материалы Междунар. студ.  
НЗ4 науч.-практ. конф., Минск, 31 мар. 2022 г. / Белорус. гос. ун-т физ.  
культуры ; редкол. : Н. М. Машарская (гл. ред.) [и др.]. – Минск :  
БГУФК, 2022. – 631 с.  
ISBN 978-985-569-603-3.

**УДК 796.011(06)+378.1**  
**ББК 75.1р**

# СОДЕРЖАНИЕ

## **ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ: ПРОБЛЕМЫ И СОВРЕМЕННЫЕ ПУТИ РЕШЕНИЯ ..... 11**

<i>Абраменко А.В.</i> Анализ выступления белорусских велосипедистов на XXXII летних Олимпийских играх 2021 года в г. Токио (Япония).....	11
<i>Акимов В.В.</i> Методика воспитания быстроты у конькобежцев на этапах специализированной подготовки.....	15
<i>Антонова А.О.</i> Анализ результативности спортсменов-конников в олимпийском цикле 2017–2020 гг. ....	18
<i>Анурьев И.В., Анцупов А.А.</i> Анализ результатов выступления ведущих лыжниц-гонщиц на Олимпийских играх, чемпионатах мира и этапах Кубка мира в период с 2014 по 2022 гг. ....	22
<i>Апоник Ю.А., Новоселова А.С.</i> Определение педагогической эффективности методик начального обучения плаванию детей 6–7 лет.....	27
<i>Арутюнян А.С.</i> Особенности воздействия факторов профессиональной среды на специальные двигательные возможности спасателей.....	32
<i>Асханкызы Талшын.</i> Роль музыки в спортивной подготовке.....	36
<i>Бовкунович О.Ю.</i> Роль физической культуры для современного человека.....	41
<i>Боранбаев А.Ж.</i> Мотивация спортсмена.....	44
<i>Бузинов К.</i> Беларусь олимпийская.....	52
<i>Бучацкая Е.А.</i> Стратегия подготовки белорусских велосипедистов на основе анализа истории лучших результатов на важнейших международных соревнованиях.....	56
<i>Вахрушев С.В.</i> Проведение секционных занятий по футболу со школьниками старших классов в условиях общеобразовательной школы.....	59
<i>Ганчарик А.А.</i> Использование игровых технологий обучения для развития двигательных умений и физических качеств у детей 6–11 лет на занятиях спортивным скалолазанием.....	63
<i>Гойлик Ю.И.</i> Перспективы использования принципа «команда-группа» при организации массовых спортивных соревнований студентов.....	66
<i>Головач А.С.</i> Проблемы формирования физической культуры студентов в их профессиональной деятельности.....	69
<i>Горелик Д.С.</i> Качественные параметры ракетки – залог успеха в теннисе.....	72
<i>Декола Д.А.</i> Средства и методы тренировки юных велосипедистов на этапах годичной подготовки.....	76
<i>Дикая А.Р.</i> Физическая подготовленность детей младшего школьного возраста.....	80
<i>Дрига О.С.</i> Физическая культура и спорт: проблемы и современные пути решения.....	84
<i>Арсланов Ш., Жакипов Д.</i> Оптимизация технико-тактической подготовки дзюдоистов-юниоров различных весовых групп.....	88
<i>Зюзина Е.Л.</i> Методические подходы при обучении лазанию детей 4–6 лет на занятиях скалолазанием.....	91

<i>Семенов Е.С.</i> Исследование соревновательной деятельности спортсменов массовых разрядов в спортивном туризме (пешеходный туризм) .....	96
<i>Кадиоров Ш.</i> Развитие тенниса в Узбекистане: политические, социокультурные аспекты.....	99
<i>Коновалова А.С.</i> Основные показатели и результаты чемпионатов мира по водным видам спорта в XXI в. ....	103
<i>Косалалова Д.А.</i> Развитие образа тела как стратегия достижения спортивных результатов .....	107
<i>Костюкевич К.А.</i> Профилактика умственного утомления.....	111
<i>Котковец А.В.</i> Силовая подготовка к чемпионату Европы по легкой атлетике (метание копья) среди юниоров.....	114
<i>Крот Е.А.</i> Физкультурно-оздоровительная и спортивно-массовая работа в учреждениях общего среднего образования Республики Беларусь .....	117
<i>Крушельницкий А.А.</i> Планирование подготовительного периода годичного тренировочного цикла в дисциплине «микс-дабл» в керлинге на этапе высшего спортивного мастерства .....	121
<i>Лебедева Я.А., Назукова Д.А.</i> Сравнительный анализ результатов XXXII летних Олимпийских игр и XXXV чемпионата мира по прыжкам на батуте 2021 года у женщин .....	125
<i>Медвецкая Д.С.</i> Применение законов физики в прыжках на батуте (по материалам зарубежной литературы).....	128
<i>Мерзликина А.С.</i> Влияние музыкальных произведений на результаты соревновательных программ юных фигуристов .....	133
<i>Михеев Н.А., Седнев С.М.</i> Теоретический анализ подготовки спортсменов в единоборствах .....	136
<i>Мишина Д.С.</i> Факторы, определяющие надежность техники исполнения сотrudничеств повышенной сложности с разнородными предметами в групповых упражнениях художественной гимнастики.....	140
<i>Мостовая А.Д.</i> Отношение студентов бакалавриата 1-го курса АФК заочной формы обучения к проектному обучению .....	145
<i>Нехаева М.Г.</i> Влияние допинга на психику спортсмена (по материалам зарубежной литературы) .....	148
<i>Новиков А.С.</i> Эволюция методики тренировки бегунов на средние дистанции .....	151
<i>Норицына И.В.</i> О предпосылках повышения психологической компетентности тренеров .....	157
<i>Озекина В.В.</i> Влияние пандемии COVID-19 на использование препаратов, улучшающих спортивные результаты.....	160
<i>Олейник Д.Ю.</i> Инновационные технологии в физическом воспитании обучающихся.....	162
<i>Попова Е.А.</i> Спорт и патриотизм молодежи.....	165
<i>Попова Н.И.</i> Отражение норм нравственности в правилах соревнований по фигурному катанию на коньках и в практике спортивного судейства .....	168
<i>Пьянков В.П.</i> Развитие скоростно-силовых качеств дзюдоистов .....	172
<i>Романов К.А.</i> Футбол в ловушке политического .....	175
<i>Сайдалин И.А.</i> Кто такой идеальный тренер по плаванию и каким он должен быть? .....	178

<i>Самосюк Ю.Г.</i> Значимость инновационных технологий в сфере физической культуры .....	182
<i>Селюкова Ю.С.</i> Развитие координационных способностей в процессе физического воспитания учащихся 5–9-х классов .....	185
<i>Семенов Е.С.</i> Исследование соревновательной деятельности спортсменов массовых разрядов в спортивном туризме (пешеходный туризм) .....	189
<i>Сергатских С.И.</i> Решение спортивных задач квалифицированными волейболистками.....	192
<i>Серегина И.П.</i> Влияние двигательных способностей гимнасток 12–14 лет на качество перебросок в групповых упражнениях .....	195
<i>Слободянюк Б.В.</i> Физическая культура и спорт в сельской местности. Проблемы и пути решения .....	198
<i>Тарасова А.С.</i> Модульно-целевая организация тренировочного процесса в макроцикле у метательниц молота различной квалификации.....	203
<i>Люлина Е., Ташматов А., Жаркылганова Ш.</i> Совершенствование координационных способностей дзюдоистов 13–14 лет .....	206
<i>Тельпук В.И.</i> К вопросу о мотивации студентов к занятиям физической культурой и спортом с акцентом на проблему стандартных занятий по физической культуре и занятиям по выбору.....	209
<i>Томилов И.М., Загоровский В.А.</i> Сравнительный анализ высших мировых временных результатов экипажей разного возраста в гребле академической .....	213
<i>Усаченок О.А.</i> Изучение показателей выносливости и силы мышц кистей у студентов БНТУ .....	216
<i>Хихлина П.Э.</i> Влияние форсированной подготовки на формирование личности молодого судьи. Спортивный судья.....	220
<i>Хмелева Е.П.</i> Взаимосвязь параметров соревновательной деятельности самбистов с ориентировочной основой действий, формируемой в процессе обучения приемам самбо .....	223
<i>Лян Цзюньцзе, Курносова В.А.</i> Динамика развития ушу от классического до современного уровня .....	228
<i>Черная Т.А.</i> Влияние техники исполнения основных базовых элементов скольжения на уровень подготовки юных спортсменов .....	232
<i>Черникова М.А.</i> Применение комплекса упражнений на развитие физических качеств девушек 18–19 лет для успешной сдачи Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО VI ступени .....	236
<i>Шведов В.В.</i> Структура предстартовой разминки с учетом типов темперамента высококвалифицированных керлингистов .....	241
<i>Шевченко А.Р.</i> Зависимость тактики ведения схватки от соперников в вольной борьбе.....	245
<i>Шикунов И.Е., Жигайлов П.Ю.</i> Компоненты спортивной тренировки в прыжках на акробатической дорожке для детей 6–7 лет.....	248
<i>Щербакова О.В.</i> Формирование техники выхода на центр мишени, повышающей точность прицеливания у юниоров высокой квалификации .....	252

<b>МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ, СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ .....</b>	<b>257</b>
<i>Андросов А.Э.</i> ЗОЖ студенческой молодежи в наши дни.....	257
<i>Басов М.А.</i> Фармакологическое обеспечение восстановления спортсменов в борьбе самбо на восстановительном этапе .....	261
<i>Батталов Р.З.</i> К вопросу об этиопатогенезе детского церебрального паралича (по материалам литературы).....	264
<i>Белогривая Т.Е.</i> Влияние физических упражнений на умственную активность младших школьников .....	270
<i>Бовтрель В.В.</i> Угловые диапазоны выполнения низкого старта.....	274
<i>Боровская А.В.</i> Оценка уровня физической подготовленности студентов 1-го курса спортивного УВО в рамках дисциплины «Профессионально-педагогическое совершенствование» .....	278
<i>Буртылева А.А., Тарасевич Н.Р.</i> Скорость нервных реакций и состояние центральной нервной системы у спортсменов.....	281
<i>Вашина В.В., Космачев Е.Д.</i> Медико-биологические особенности плавания .....	284
<i>Винокурова А.М.</i> Физиологические особенности организма в период утомления.....	287
<i>Власова А.Д., Муравейко А.С., Жилко Н.В.</i> Влияние занятий стретчингом на функциональное состояние опорно-двигательного аппарата мужчин 20–30 лет....	289
<i>Волкова С.С.</i> Коррекция техники плавания способом брасс.....	292
<i>Глебова Е.В.</i> Агрессивность в спорте.....	296
<i>Глебова Е.В.</i> Взаимосвязь физического и трудового воспитания .....	299
<i>Гуляев С.Ю.</i> Методика проведения занятий по гимнастике у детей дошкольного возраста.....	304
<i>Гурин А.А., Войтехович Д.Р., Медведева Д.В.</i> Определение компонентов психологической готовности работника МЧС к риску в условиях профессиональной деятельности.....	308
<i>Диденко К.Н.</i> Методика использования фитбол-гимнастики в физическом воспитании младших школьников.....	314
<i>Дятлова Л.А.</i> Особенности влияния физических нагрузок на организм гимнасток.....	317
<i>Захаренко А.О.</i> Мотивационный климат как регулятор готовности футболистов юношеского возраста к соревнованиям различного ранга.....	320
<i>Изофатова А.К.</i> Медико-биологическое обеспечение спортивной тренировки в шорт-треке .....	323
<i>Карпович М.И.</i> Физические нагрузки и питание при похудении.....	327
<i>Кистлер А.Ф.</i> Сравнительная характеристика языковой политики по использованию иностранных слов во Франции и Беларуси на рубеже XXI века .....	329
<i>Ковш А.А.</i> Продукты, улучшающие иммунитет (витамины). Что такое пробиотики. Закаливание .....	334
<i>Конанков В.А.</i> Оценка силовых параметров гребка в академической гребле .....	337
<i>Крашенинникова А.Ю.</i> Влияние физической культуры на социальную адаптацию детей с ограниченными возможностями здоровья.....	340

<i>Кузнецов Р.Р.</i> Исследование рефлексивных умений студентов университета физической культуры .....	343
<i>Кумпан И.И.</i> Влияние занятий спортивно-бальными танцами на морфофункциональный и психологический статус юных танцоров.....	347
<i>Курбат В.Р.</i> Влияние занятий игровыми видами спорта на физическое состояние детей 13–14 лет .....	350
<i>Лаикуль А.К., Шуняева Н.В.</i> Определение и развитие одаренности спортсменов как психологический аспект физического воспитания .....	354
<i>Лемберская Е.И.</i> Оздоровление студенческой молодежи посредством физических упражнений .....	358
<i>Лопух А.А.</i> 4 вида спорта, которые продлевают жизнь .....	361
<i>Меньщикова А.В., Меньщиков А.А.</i> Оценка развития физических качеств у обучающихся 15–16 лет (в условиях применения организационно-методических приемов) .....	364
<i>Мешкова Е.В., Лойко Т.В.</i> Особенности реакции сердечно-сосудистой системы на выполнение физической нагрузки у студентов с разным уровнем аэробных возможностей организма.....	367
<i>Николаева А.И.</i> Влияние регуляции массы тела на организм спортсмена в единоборствах .....	371
<i>Пигуль П.Г.</i> Прогностическое значение группы крови для спортивного отбора .....	374
<i>Сергатских С.И.</i> Защитные действия волейболисток с учетом психофункциональной подготовки .....	377
<i>Серов А.А.</i> Вегетарианство в спорте .....	380
<i>Синица А.Ю., Ильютик А.В.</i> Функциональное состояние и физическая работоспособность студентов в зависимости от спортивной специализации .....	384
<i>Синичкина А.Д.</i> Синдром запястного канала и его профилактика .....	388
<i>Трамбицкая К.А., Теплякова У.А.</i> Морфофункциональные особенности ушек предсердий.....	392
<i>Федорченко Н.А.</i> Роль нутриентов в питании спортсменов .....	396
<i>Харута Е.С.</i> Актуальность использования биомеханической стимуляции при развитии силовых способностей в скалолазании спортивном .....	400
<i>Хвесик Т.Н.</i> Психолого-педагогические проблемы физического воспитания молодежи.....	403
<i>Хмельницкая М.П.</i> Характер взаимодействия прыгуна с шестом со спортивным снарядом.....	406
<i>Чечет У.А.</i> Влияние правильного питания и физических нагрузок на жизнь и здоровье человека .....	409
<i>Газыева М.К., Шумова Н.С.</i> Психологические особенности агрессивного поведения студентов разных возрастов, занимающихся баскетболом на занятиях физкультурой в вузе.....	413
<i>Никитина И.Н., Шумова Н.С.</i> Эмоциональные свойства личности и результативность соревновательной деятельности пловцов и синхронисток .....	418
<i>Щербаков С.С.</i> Оценка индивидуальных состояний и свойств как механизм регуляции поведения .....	421
<i>Щученко А.Г.</i> Параметры узловых элементов волейбольной подачи .....	424

## **ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ, ЛЕЧЕБНОЙ И АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ..... 428**

<i>Андрейцева М.В.</i> Влияние фитнес-технологий на соматическое состояние женщин 55–60 лет.....	428
<i>Асламов Е.В.</i> Методика занятий адаптивной физической культурой для детей с детским церебральным параличом .....	431
<i>Бельченко Л.С.</i> Виды профессиональной деятельности специалиста по фитнесу .....	435
<i>Бельченко Л.С.</i> Степ-аэробика и ее хореографическая терминология.....	438
<i>Бурменко Е.Н.</i> Использование занятий хатха-йогой при COVID-19 для студентов с вегетососудистой дистонией .....	441
<i>Герцманович А.Ю.</i> Инновационные технологии адаптивной физической культуры при тестировании уровня развития мелкой моторики рук школьников с умственной отсталостью .....	446
<i>Голуб П.В.</i> Современные проблемы инклюзии в адаптивном спорте .....	449
<i>Доморад Т.А.</i> Лечебная физкультура как элемент лечения и профилактики бронхиальной астмы .....	452
<i>Жуматов Мансур Мадрим Оглы.</i> Педагогическая модель сопровождения лиц с умеренной степенью умственной отсталости на спортивных объектах.....	455
<i>Казакова В.А.</i> Программа коррекции нарушений осанки у детей среднего школьного возраста с плоскостопием .....	460
<i>Крез В.В.</i> Аэростретчинг как инновационный вид антигравитационного фитнеса .....	462
<i>Круковская И.Ю.</i> Программа коррекции опорно-двигательного аппарата у гребцов-каноистов .....	466
<i>Лаврентьев Д.А.</i> Велосипед как средство активности, оздоровления и передвижения в современной цифровой среде.....	472
<i>Лобань А.И.</i> Внедрение аквааэробики как способ решения проблемы системы оздоровления студенческой молодежи .....	475
<i>Логвинович А.В.</i> Развитие мелкой моторики у детей с нарушением зрения.....	478
<i>Макеева А.Р.</i> Подходы к восстановлению лиц, перенесших COVID-19.....	482
<i>Макеева А.Р.</i> Физические упражнения как средство восстановления физического состояния студентов, перенесших COVID-19.....	485
<i>Мартынюк О.А.</i> Физическая активность и укрепление здоровья в киберспорте .....	488
<i>Матюк А.И.</i> Дифференцированный подход в восстановлении физического состояния лиц зрелого возраста с хроническим бронхитом .....	491
<i>Миронович С.И.</i> Программа восстановления физического состояния часто и длительно болеющих детей 3–4 лет .....	496
<i>Миронович С.И.</i> Сравнительная характеристика физического развития и подготовленности здоровых и часто и длительно болеющих детей дошкольного возраста .....	499
<i>Нерубенко А.Д.</i> Развитие равновесия у детей младшего школьного возраста с общим недоразвитием речи средствами адаптивного физического воспитания.....	502
<i>Островская Н.Ю.</i> Профилактика избыточной массы тела у студентов .....	505
<i>Петрова А.Ю.</i> Методика психофизической тренировки детей с легкой умственной отсталостью.....	510



<i>Печковская М.В.</i> Оптимизация психоэмоционального состояния детей с поражением опорно-двигательного аппарата посредством парашютной подготовки для повышения мотивации к занятиям адаптивным спортом .....	513
<i>Полещук Д.В.</i> Влияние миофасциального релиза на тонус мышц у лиц молодого возраста с нарушением слуха в тренировках силовой направленности .....	517
<i>Раманович Д.В.</i> Инновационные технологии АФК при тестировании уровня развития координационных способностей школьников с умственной отсталостью легкой степени .....	522
<i>Рыжковская Д.В.</i> Особенности повышения физической подготовленности детей младшего школьного возраста средствами фитнеса.....	525
<i>Рыжковская Д.В.</i> Применение детского фитнеса у детей младшего школьного возраста в рамках внеурочной формы занятий .....	528
<i>Сабитова Ю.Р.</i> Актуальность лечебной физкультуры в учреждениях образования .....	531
<i>Селиверов Г.Н.</i> Развитие координационных способностей у детей с гемипаретической формой детского церебрального паралича средствами лечебной гимнастики.....	535
<i>Терентьева Е.И.</i> Обучение плаванию детей младшего школьного возраста с легкой степенью умственной отсталости .....	539
<i>Толстик Г.С.</i> Развитие равновесия у детей школьного возраста с нарушением зрения.....	545
<i>Тюкша Д.М.</i> Программа восстановления физического состояния женщин пожилого возраста с артериальной гипертензией.....	550
<i>Феткулина Е.И., Белянкина В.А.</i> Методы физической реабилитации при восстановлении работоспособности гимнастов.....	553
<i>Шашарук И.А.</i> Особенности физического развития и физической подготовленности детей дошкольного возраста с плосковальгусной установкой стоп .....	558
<i>Шмат П.А.</i> Программа развития выносливости у учащихся, имеющих различные отклонения в состоянии здоровья .....	561

## **СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ И ЭРГОТЕРАПИИ .....**

565

<i>Андрейченко Д.И.</i> Коррекция функционального состояния пациентов с артериальной гипертензией средствами физической реабилитации.....	565
<i>Ванюков Д.В.</i> Оценка качества жизни женщин 65–75 лет с гипертонической болезнью в условиях оздоровительного центра.....	569
<i>Васильчик Д.Ю.</i> Эффективность применения арт-терапии на занятиях по эрготерапии у женщин пожилого возраста, перенесших ишемический инсульт .....	573
<i>Гумбатова Л.Э.</i> Восстановление мелкой моторики и нарушенных функций кистей у лиц с повреждениями центральной нервной системы.....	575
<i>Дараневич А.Ю.</i> Коррекция функционального состояния женщины в период беременности средствами физической реабилитации .....	579
<i>Дернова А.С.</i> Развитие скоростно-силовых способностей у детей старшего дошкольного возраста .....	583

<i>Ефимова Ю.Е.</i> Подвижные игры как средство развития двигательных способностей детей с задержкой психического развития 7–8 лет .....	588
<i>Жавнерович Т.М.</i> Комплексная программа физической реабилитации лиц среднего возраста в период стационарного лечения пневмонии, ассоциированной вирусной инфекцией COVID-19 .....	590
<i>Ильина Н.С.</i> Анализ локализации травм у лиц, занимающихся мини-футболом в любительской клубной команде .....	593
<i>Мхитарян Н.Э.</i> Интегративный подход к физической реабилитации больных болезнью Паркинсона.....	598
<i>Недельский А.В.</i> Повышение эффективности эрготерапии при развитии мелкой моторики у детей с ДЦП.....	601
<i>Пинчук В.Д.</i> Коррекция функционального состояния пациентов после травм верхних конечностей средствами физической реабилитации.....	604
<i>Пономарцева А.А.</i> Коррекция функционального состояния пациентов с остеохондрозом шейного отдела позвоночника средствами физической реабилитации.....	607
<i>Приходько Н.Г.</i> Коррекция функционального состояния пациентов с артериальной гипертензией средствами физической реабилитации.....	611
<i>Трофимова П.Д., Болквадзе М.А.</i> Оценка эффективности применения баланс-тренинга как средства физической реабилитации спортсменов после сочетанной травмы передней крестообразной связки и мениска коленного сустава .....	615
<i>Чернявский А.Т.</i> Коррекция функционального состояния лиц, перенесших геморрагический инсульт, путем комплексного применения средств эрготерапии и физической реабилитации .....	618
<i>Щербач-Зыз Л.С.</i> Физическая реабилитация в позднем послеродовом периоде.....	622
<i>Юрченко Е.М.</i> Коррекция избыточной массы тела у женщин средствами физической реабилитации .....	626

## ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ: ПРОБЛЕМЫ И СОВРЕМЕННЫЕ ПУТИ РЕШЕНИЯ

### **Абраменко А.В.**

Научный руководитель – Дворяков М.И.,  
доцент

Научный консультант – Шупикова Е.Н.,  
кандидат педагогических наук, доцент

Белорусский государственный университет физической культуры  
Минск, Республика Беларусь

### **АНАЛИЗ ВЫСТУПЛЕНИЯ БЕЛОРУССКИХ ВЕЛОСИПЕДИСТОВ НА XXXII ЛЕТНИХ ОЛИМПИЙСКИХ ИГРАХ 2021 ГОДА В Г. ТОКИО (ЯПОНИЯ)**

Велосипедный спорт входил в программу соревнований первых современных Олимпийских игр. По оценке ЮНЕСКО, велосипед – самое доступное и распространенное средство передвижения, развлечения и оздоровления. Велосипедный спорт Беларуси является составной частью мирового велосипедного движения, что внесло большой вклад в его развитие в нашей стране. Белорусские велосипедисты участвовали в самых крупных международных соревнованиях по велосипедному спорту и становились их победителями [1].

Цель исследования стал анализ результатов выступления белорусских велосипедистов-шоссейников и трековиков на Олимпийских играх 2021 года. Нами изучалась динамика спортивных результатов участников Олимпийских игр за последние 6 лет.

К Олимпийским играм 2021 года в г. Токио (Япония) готовились 10 велосипедистов – кандидатов на участие, которые планировали выступить в 6 дисциплинах и завоевать 2 медали. Фактически в Играх приняли участие 4 гонщика. Два гонщика на шоссе в трех дисциплинах и два гонщика на треке в двух дисциплинах. Медали не были завоеваны.

Предпосылками для планирования призовых мест стали результаты белорусских спортсменов, занимавших призовые места накануне Игр (таблица 1), а также места среди лучших 20 спортсменов предыдущих Игр (таблица 2).

Таблица 1. – Показатели выполнения целевых показателей выступления на чемпионатах мира и Европы в подготовительный период (2017–2020 гг.)

Годы	2017		2018		2019		2020	
	ЧЕ	ЧМ	ЧЕ	ЧМ	ЧЕ	ЧМ	ЧЕ	ЧМ
Наименование соревнований								
Место	7	5	8	7	1	1	2	12

Таблица 2. – Показатели выступления по сравнению с предыдущими Играми

Вид программы соревнований	ОИ-2016	ОИ-2021
<b><i>Велосипедный спорт – шоссе</i></b>		
Групповая гонка (женщины)	136,9 км Е. Омелюсик – 13-е место (+2:16)	137,0 км Е. Омелюсик – 17-е место (+2:20)
Индивидуальная гонка на время (женщины)	29,7 км Е. Омелюсик – 11-е место (+1:39)	22,1 км Е. Омелюсик – 16-е место (+3:07)
Групповая гонка (мужчины)	237,5 км К. Сивцов – 49-е место (+20:00) В. Кириенко – н/ф	234,0 км А. Рябушенко – 66-е место (+16:20)
Индивидуальная гонка на время (мужчины)	54,5 км В. Кириенко – 17-е место (+3:50)	квота не завоевана
<b><i>Велосипедный спорт – трек</i></b>		
Омниум (мужчины)	квота не завоевана	Е. Королек – 12-е место
Омниум (женщины)	Т. Шараква – 9-е место	Т. Шараква – 16-е место

Велосипедный спорт на шоссе был представлен двумя спортсменами. Сравнительный анализ технических действий и других характеристик выступления спортсменов выявил следующее. Е. Омелюсик в групповой гонке хорошо держалась в основной группе до финальных километров, но, когда начались многочисленные атаки и группа «рвалась» на мелкие группы, ей приходилось закрывать просветы собственными активными действиями и тратить на это много сил, которых не хватило в самом конце гонки, когда нужно было ответить на заключительную атаку и побороться за высокие места. Перед заключительным подъемом спортсменка попыталась выехать в переднюю часть группы, чтобы присоединиться к атакующим гонщицам, но уже не было запаса сил на это, а рассчитывать на помощь членов своей команды не представлялось возможным. Гонка также проходила в тяжелых погодных условиях при высокой температуре воздуха и влажности, что оказало свое влияние на самочувствие спортсменки на заключительных километрах гонки, потому что не всегда была возможность взять холодную воду. В индивидуальной гонке на время спортсменка показала максимум своих возможностей, о чем свидетельствуют близкие к личному рекорду показатели средней мощности прохождения дистанции. Данного уровня подготовки для завоевания медалей недостаточно.

А. Рябушенко уверенно преодолел 2/3 дистанции в основной группе пелотона (суммарный набор высоты за этот участок дистанции – более 3000 м). Затем спортсмен опустился в хвост группы, от которой осталась примерно половина участников, и старался там сэкономить силы, взять питание, холодную воду, чтобы восстановить водный и энергетический баланс после прохождения многочисленных гор. Впереди можно было находиться только с помощью коллег по команде, которых у Александра не было и ему приходилось надеяться только на себя. Темп гонки был очень высокий и в конце основной группы также было энергетически затратно находиться. В момент подъезда основной группы к основной горе трассы спортсмен попытался выехать в начало пелотона и некоторое время ему это удавалось. Но затем темп гонки еще возрос и команды начали выстраивать свои «эшелоны». Спортсмену в одиночку сложно было конкурировать с командными построениями и ему пришлось опуститься в середину группы, где он и начал подъем в решающую гору. Физических сил у белорусского спортсмена совсем не осталось к этому моменту, он отстал от основной группы практически в начале горы и заканчивал дистанцию уже в своем темпе, с одной из групп из отставших гонщиков.

Велосипедный спорт на треке был представлен двумя спортсменами. Сравнительный анализ технических действий и других характеристик выступления спортсменов выявил следующее. В дисциплине «омниум» среди мужчин выступал Е. Королек. Первая гонка «скретч» прошла с высокой средней скоростью (56,5 км/ч). Пять спортсменов, включая медальных фаворитов смогли оторваться от основной группы и заработать круг преимущества. Спортсмен данную атаку пропустил, а затем и в заключительной части дистанции совершил позиционную ошибку и финишировал в конце группы, на 18-м месте. Вторая гонка омниума – «гонка темпо» в которой Е. Королек занял 1-е место на втором финише и заработал один балл. Затем начались многочисленные атаки, группа начала разрываться и постепенно 10 гонщиков получили круг преимущества (по 20 очков). Евгений ни в одной из таких атак поучаствовать не смог и занял 14-е место. Средняя скорость гонки была очень высокой – 56,9 км/ч. По итогам двух дисциплин с 20 очками спортсмен располагался на 16-м месте при отставании от лидера в 56 очков. Продолжался омниум дисциплиной «гонка с выбыванием». Так как в общем зачете Е. Королек занимал лишь 16-е место, его стартовая позиция была в конце группы. Наш спортсмен мощно стартовал и быстро переместился в начало группы. Однако гонщики за первый нейтральный круг не собрались в одну плотную группу и судья остановил гонку для повторного старта. Евгений сделал тоже самое и при повторном старте, но надолго закрепиться в начале группы не получилось и от контакта с другими гонщиками наш спортсмен потерял позицию и оказался в хвосте группы замыкающим. Е. Королек не сразу сориентировался и ничего не смог сделать чтобы не быть последним. В данной гонке спортсмен занял 18-е место и с суммой в 26 очков в общем зачете омниума занимал 17-е место при отставании от лидера в 88 очков. Учитывая очень большое

отставание от лидеров, на заключительную гонку омниума – гонку по очкам была установка атаковать с первых кругов и пробовать зарабатывать круги преимущества. Спортсмен уверенно провел 2/3 гонки и заработал 51 очко (2 круга преимущества и 11 очков за промежуточные финиши), после чего переместился на текущее 10-е место. В заключительной части дистанции спортсмен больше не смог завоевывать очки, упустил несколько отрывов на круг и опустился на итоговое 12-е место с общей суммой 76 очков (отставание от победителя – 77 очков).

В дисциплине «омниум» среди женщин выступала Т. Шаракова. В первой дисциплине «скретч» текущая скорость гонки была постоянно высокой и попыток уехать на круг практически не было. У спортсменки было мало шансов на высокое место в гонке с финишем из общей группы, но момента для атаки Татьяна так и не смогла выбрать. Гонка заканчивалась финишем из группы с острой контактной борьбой за позицию на финальных кругах дистанции. Излишняя психологическая напряженность в группе привела к массовому падению за 3 круга до финиша. Т. Шаракова избежала падения и финишировала на 11-й позиции, что позволило набрать ей 20 очков. Вторая дисциплина «гонка темпо» с самого старта пошла в высоком темпе с многочисленными атаками. Постепенно гонка разделилась на две практически равные группы. В момент атак белоруска находилась в хвосте группы и не смогла составить компанию образовавшейся лидирующей группе гонщиц, которые ближе к концу замкнули круг преимущества и получили практически все очки на промежуточных финишах. В итоге спортсменка заняла 15-е место и по итогам двух дисциплин переместилась на 15-ю позицию, отставание от лидера общего зачета составляло 44 очка. Третья дисциплина омниума – «гонка с выбыванием». Перед третьей дисциплиной Татьяна занимала лишь 15-е место и, соответственно, стартовала в конце группы. С самого старта лидеры задали высокий темп, спортсменка не смогла переместиться вперед группы и, выбыв первой, заняла 19-е место. После трех дисциплин Т. Шаракова с 36 очками занимала 17-е место (отставание от лидера общего зачета – 74 очка). В финальной дисциплине омниума – «гонке по очкам» лидеры общего зачета контролировали гонку и не отпускали отрывы. В одной попытке отрыва также поучаствовала белорусская велогонщица, но атака не стала успешной. Спортсменка не смогла набрать ни одного балла в гонке по очкам и с 36 очками заняла в омниуме итоговое 16-е место (отставание от лидера общего зачета – 88 очков).

Анализ уровня тактической и психологической подготовленности велосипедистов-шоссейников Е. Омелюсик и А. Рябушенко показал, что они являются опытными спортсменами, выступающими за одни из лучших в мире профессиональных зарубежных команд, участвующие в соревнованиях самого высокого уровня. Однако то, что они представляли страну в одиночку, ограничивало их тактические варианты ведения гонки и приходилось либо надеяться только на свои силы, либо искать по ходу дистанции варианты сотрудничества со спортсменами из других стран. Исходя из того, как складывались гонки, и какая была физическая форма, можно утверждать, что спортсмены не допустили больших

тактических ошибок и каждый придерживался изначального выработанного плана ведения гонки.

Анализ уровня тактической и психологической подготовленности велосипедистов-трековиков показал, что на выступление Е. Королька повлияло отсутствие опыта выступления на крупных соревнованиях непосредственно в дисциплине «омниум» при участии лучших гонщиков мира, поддерживающих соревновательную среднюю скорость гонок 55–57 км/ч. Спортсмен был в хорошей физической форме, но оказался в непривычной для себя зоне скорости и в многочисленной компании лучших спортсменов мира, что подавляло уверенность в себе, сковывало технику управления велосипедом и тормозило нервно-мышечные процессы (скорость принятия решений, ответных действий на атаку конкурентов и т. д.).

Омниум среди женщин начался с многочисленных падений. Произошедшее групповое падение оказало большое психологическое воздействие на Т. Шаракову и в следующих гонках она не смогла настроиться должным образом на контактную борьбу в условиях конкуренции самого высокого уровня.

1. Программа развития велосипедного спорта в Республике Беларусь на 2022–2024 годы и подготовки белорусских спортсменов к XXXIII летним Олимпийским играм 2024 года.

### **Акимов В.В.**

Научный руководитель – Кутас П.П.,

старший преподаватель

Белорусский государственный университет физической культуры

Минск, Республика Беларусь

## **МЕТОДИКА ВОСПИТАНИЯ БЫСТРОТЫ У КОНЬКОБЕЖЦЕВ НА ЭТАПАХ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ПОДГОТОВКИ**

Актуальность нашего исследования состоит в том, что многие тренеры при развитии скоростных способностей юных конькобежцев используют стандартные специализированные упражнения, совсем не учитывая, что игровой метод должен быть доминирующим в подготовке юных конькобежцев 10–12 лет. В этом возрасте у юных спортсменов внимание неустойчиво, низки мотивация и целеустремленность, а эмоционально насыщенные и разнообразные подвижные игры в сочетании со специализированными упражнениями, применяемые на каждом занятии, позволяют более эффективно физически подготовить юного спортсмена, а также повысить мотивированность заниматься конькобежным спортом.

На основе накопленных знаний и тренерского опыта совершенствовались средства и методы подготовки конькобежцев в возрастном аспекте для развития силы, быстроты, выносливости и гибкости. Особое внимание уделялось

структуре движения. В большинстве случаев структура движений конькобежца лимитирует спортивные результаты в период начальной подготовки [1].

**Целью** нашей работы является дальнейшее совершенствование скоростной подготовки в конькобежном спорте на этапе специализированной подготовки.

Конкретизируя цель, можно поставить следующие **задачи**:

1. Изучить средства и методы воспитания качества быстроты у юных конькобежцев.
2. Проанализировать динамику изменений уровня развития скоростных способностей у юных конькобежцев.
3. Разработать программу занятий, направленную на развитие скоростных способностей у юных конькобежцев.

Педагогические исследования проводились в ГУ «Городской центр олимпийского резерва по ледовым дисциплинам» в течение 3 месяцев с целью изучения быстроты юных конькобежцев.

В нашем исследовании приняли участие 20 юных конькобежцев двух групп начальной подготовки первого года обучения отделения конькобежного спорта в возрасте 10–12 лет. Мы разделили испытуемых на две группы по 10 мальчиков: контрольную, которая продолжала заниматься, на основании учебной программы по конькобежному спорту, и экспериментальную, которая занималась по разработанной нами программе воспитания быстроты движений, основанной на игровом методе и специальных упражнениях. Быстрота как физическое качество с успехом развивается во многих подвижных играх, где сочетаются такие основные показатели быстроты, как ответная реакция на сигнал и быстрота мышечных сокращений, количество движений, выполняемых в единицу времени, скорость передвижения тела или его частей в пространстве. Это прослеживалось в нашем исследовании на примере несложных игровых эстафет и игр, таких как, «Скакуны», «Шайбу ловцу», «Борьба за мяч», «Круговая лапта», «Круговая охота», «Бегуны», «Рывок за шайбой», «Сбей городок», «Поймай палку», «День и ночь» и др.

В пользу игр говорит и то, что упражнения для развития быстроты не должны носить однообразный характер. Что же касается подбора этих упражнений для включения в игру или подбора уже готовых игр, то действия в них по форме движений и скорости мышечных сокращений должны быть по возможности близки к тем двигательным действиям, которые свойственны избранному виду спорта [2].

На начальном этапе проводился теоретический анализ и обобщение научно-методической литературы, выбрана экспериментальная база, сформирован контингент испытуемых.

На заключительном этапе исследования формулировались выводы, разрабатывалась экспериментальная программа занятий, направленная на развитие силовых способностей у юных конькобежцев.



Для изучения уровня развития быстроты у юных конькобежцев 10–12 лет на начальном этапе использовались следующие тесты: бег 10 метров, бег 30 метров, бег 60 метров, бег 100 метров на коньках, бег 300 метров на коньках.

Сравнительная характеристика скоростных способностей контрольной и экспериментальной групп юных на начальном этапе отражена в таблице 1.

Таблица 1. – Сравнительная характеристика скоростных способностей у юных конькобежцев на начальном этапе

Тесты	КГ	ЭГ	$t_{\text{факт}}$	$t_{\text{крит}}$	P
Бег 10 м. с высокого старта, с	2,99±0,05	3,01±0,05	0,12	2,10	>0,05
Бег 30 метров, с	6,47±0,06	6,49±0,06	0,17	2,10	>0,05
Бег 60 метров, с	6,72±0,05	6,75±0,04	0,15	2,10	>0,05
Бег 100 метров на коньках, с	12,78±0,20	13,07±0,20	0,32	2,10	>0,05
Бег 300 метров на коньках, с	34,60±0,65	35,06±0,61	0,14	2,10	>0,05

Таким образом, на первом этапе исследования статистически достоверных различий в группах не было. На основании этого можно сделать вывод, что испытуемые КГ и ЭГ до начала проведения исследования по уровню развития быстроты движений во всех тестах были идентичны.

В разработанной нами программе в подготовительной части учебно-тренировочных занятий применялся игровой метод и специальные упражнения, которые улучшили показатели скоростных способностей у юных конькобежцев 10–12 лет за отчетный период в экспериментальной группе (таблица 2).

Таблица 2. – Показатели скоростных способностей у юных конькобежцев 10–12 лет экспериментальной группы до начала и после окончания исследования

Тесты	ЭГ-1	ЭГ-2	%	$t_{\text{факт}}$	$t_{\text{крит}}$	P
Бег 10 м. с высокого старта, с	3,01±0,05	2,4±0,07	25,42	3,12	2,09	<0,05
Бег 30 метров, с	6,49±0,06	5,86±0,07	10,75	4,85	2,09	<0,05
Бег 60 метров, с	6,75±0,04	6,02±0,05	12,13	3,89	2,09	<0,05
Бег 100 метров на коньках, с	13,07±0,20	12,02±0,09	8,73	3,64	2,09	<0,05
Бег 300 метров на коньках, с	35,06±0,61	32,04±0,36	9,42	3,15	2,09	<0,05

Как видно из данных, представленных в таблице 2, при выполнении разработанной экспериментальной программы наблюдается статистически достоверно выраженное улучшение показателей быстроты движений у юных конькобежцев экспериментальной группы.

Бег 10 метров с высокого старта изменился на 25,42 % с 3,01±0,05 секунд до 2,4±0,07 секунд, на  $t_{\text{крит.}} = 2,09$  ниже  $t_{\text{факт}} = 3,12$ ;  $P < 0,05$  – выявлена статистическая достоверность различий по тесту.

Бег 30 метров улучшился на 10,75 % с 6,49±0,06 секунд до 5,86±0,07 секунд,  $t_{\text{крит.}} = 2,09$  ниже  $t_{\text{факт}} = 4,85$ ;  $P < 0,05$  – выявлена статистическая достоверность различий по тесту.

Бег 60 метров изменился за 3-месячный период в позитивной динамике на 12,13 % с  $6,75 \pm 0,04$  секунд до  $6,02 \pm 0,05$  секунд,  $t_{\text{крит.}} = 2,09$  ниже  $t_{\text{факт}} = 3,89$ ;  $P < 0,05$  – выявлена статистическая достоверность различий по тесту.

Бег 100 метров на коньках составил  $12,02 \pm 0,09$  секунд, что на 8,73 % выше по сравнению с первым тестированием –  $13,07 \pm 0,20$  секунд,  $t_{\text{крит.}} = 2,09$  ниже  $t_{\text{факт}} = 3,64$ ;  $P < 0,05$  – выявлена статистическая достоверность различий по тесту.

Бег 300 метров на коньках имеет динамику в 9,42 %: с  $35,06 \pm 0,61$  секунд к  $32,04 \pm 0,36$  секунд,  $t_{\text{крит.}} = 2,09$  ниже  $t_{\text{факт}} = 3,15$ ;  $P < 0,05$  – выявлена статистическая достоверность различий по тесту.

**Выводы.** Таким образом, с целью развития быстроты движений в течение 3-месячного периода в подготовительную часть учебно-тренировочных занятий экспериментальной группы были внедрены подвижные игры и специальные упражнения. Эффективность внедренных подвижных игр и специальных упражнений в подготовительной части учебно-тренировочного процесса на развитие быстроты движений у юных конькобежцев групп начальной подготовки не вызывает сомнений. Следовательно, эффективность разработанной программы учебно-тренировочных занятий доказана экспериментальным путем.

1. Общеразвивающие и специальные упражнения в тренировке юных конькобежцев : пособие/ сост.: Н. Н. Анисимов, М. И. Дворяков, С. Л. Минин. – Минск : БГУФК, 2021. – 60 с.

2. Альшевский, И. И. Применение игр в спортивной подготовке конькобежцев / И. И. Альшевский // Спортивные и подвижные игры в современном физкультурном движении : материалы науч.-практ. конф. – Минск, 1989. – С. 121–123.

### **Антонова А.О.**

Научный руководитель – Петухова Н.А.,

старший преподаватель

Белорусский государственный университет физической культуры

Минск, Республика Беларусь

## **АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ СПОРТСМЕНОВ-КОННИКОВ В ОЛИМПИЙСКОМ ЦИКЛЕ 2017–2020 ГГ.**

В суверенной Беларуси, начиная с 1995 года, происходит неуклонный рост спортивных результатов в двух олимпийских дисциплинах конного спорта: выездке и троеборье. Конный спорт культивируется в 6 областях республики, в 15 СУСУ по конному спорту под руководством 89 тренеров проходят подготовку 1093 спортсмена. Национальная команда Республики Беларусь по конному спорту состоит из 10 спортсменов-инструкторов (5 в троеборье и 5 в выездке), старшего тренера по выездке и начальника команды.

В рамках реализации Программы развития конного спорта и подготовки национальной команды Республики Беларусь на 2017–2020 гг. Республиканским центром олимпийской подготовки конного спорта и коневодства совместно с Белорусской федерацией конного спорта проведена комплексная работа по обеспечению эффективной подготовки спортивных пар «всадник-лошадь» к участию в Олимпийских играх [1].

С целью дальнейшего совершенствования системы подготовки в конном спорте в работе поставлена задача провести анализ результативности спортсменов национальной и сборной команд Республики Беларусь в текущем олимпийском цикле.

Для решения поставленной задачи нами были изучены: программная документация по конному спорту, документы планирования, перспективные групповые и индивидуальные модели подготовки, протоколы международных соревнований.

Исходя из уровня подготовленности спортсменов национальной команды и имеющегося конского состава, в Программе была спрогнозирована динамика изменения спортивных результатов в 4-летнем цикле подготовки в двух видах конного спорта и определены основные кандидаты на участие в Олимпийских играх 2020 г.

Планы каждого всадника корректировались индивидуально, с учетом особенностей спортивной пары «всадник-лошадь». На каждое международное соревнование составлялся план-задание и контролировалось его выполнение. Отдельное внимание уделялось тестирующим тренировкам и контролю готовности спортсменов на отдельных этапах УТС. Технические результаты анализировались, и корректировался план подготовки с учетом имеющихся сведений. Планировалось завоевание одной лицензии в выездке – Анна Карасева и одной лицензии в троеборье – Александр Фоминов (таблица 1, 2) [2, 3].

Таблица 1. – Динамика спортивных результатов спортсменов-конников в олимпийском цикле (выездка)

Всадник, лошадь	Результат на главных стартах сезона								Место в мировом рейтинге				Место в олимпийском рейтинге
	2017		2018		2019		2020		2017	2018	2019	2020	
	Рез-т, %	Место	Рез-т, %	Место	Рез-т, %	Место	Рез-т, %	Место					
Карасева А., Зодиак	70,49	1	73,27	1	75,14	1	69,10	2	150	72	76	92	81
Сафронова О., Сандро	–	–	70,47	3	73,40	2	74,95	2	–	206	88	110	88
Дудкова А., Гофман	–	–	67,08	2	69,49	3	70,66	2	–	382	238	283	244

Окончание таблицы 1.

Всадник, лошадь	Результат на главных стартах сезона								Место в мировом рейтинге				Место в олимпийском рейтинге
	2017		2018		2019		2020		2017	2018	2019	2020	
	Рез-т, %	Место	Рез-т, %	Место	Рез-т, %	Место	Рез-т, %	Место					
Ярошевич В., Боливар	64,52	4	68,20	7	67,29	2	71,17	4	438	336	252	294	263
Ефремова Е., Латино	65,06	5	63,23	1	65,89	1	69,04	5	385	360	489	545	496

За отчетный олимпийский период указанные спортивные пары выполнили свои прогнозные показатели на квалификационных международных стартах и завоевали олимпийские лицензии. А. Карасева повысила среднегодовой результат в Большом призе на 3 % и лучший результат в произвольной программе на 4 %. А. Фоминов улучшил результат манежной езды, снизил количество штрафных очков в конкуре и за время на кроссе. Вместе с тем в середине олимпийского цикла существенно повысили свой спортивный результат спортсмены переменного состава национальной команды: Ольга Сафронова в паре с Сандро д'Амур, Александр Зеленко и Карло Гранде, что позволило создать реальную конкуренцию среди кандидатов на Олимпийские игры. Также, в борьбу за олимпийские очки 2019 г. включилась спортивная пара переменного состава Марина Иванова и Дионис. По результатам сезона А. Зеленко завоевал олимпийскую лицензию, а О. Сафронова и М. Иванова получили полную квалификацию к Олимпийским играм.

В 2019 г. была внесена корректировка в модель подготовки. Национальная команда не участвовала в чемпионате Европы по троеборью и выездке в связи с необходимостью набора очков в олимпийский рейтинг по своей зоне.

Таблица 2. – Динамика спортивных результатов спортсменов-конников в олимпийском цикле (троеборье)

Всадник, лошадь	Результат на главных стартах сезона								Место в мировом рейтинге				Место в олимпийском рейтинге
	2017		2018		2019		2020		2017	2018	2019	2020	
	Рез-т, ш.о.	Место	Рез-т, ш.о.	Место	Рез-т, ш.о.	Место	Рез-т, ш.о.	Место					
Зеленко А., Карло Гране	–	–	97,8	9	40,9	1	–	–	670	267	107	133	93
Иванова М., Дионис	–	–	122,0	10	47,2	3	39,8	2	2082	428	179	147	108

Окончание таблицы 2.

Всадник, лошадь	Результат на главных стартах сезона								Место в мировом рейтинге				Место в олимпийском рейтинге
	2017		2018		2019		2020		2017	2018	2019	2020	
	Рез-т, ш.о.	Место	Рез-т, ш.о.	Место	Рез-т, ш.о.	Место	Рез-т, ш.о.	Место					
Фоминов А., Мартини	128,0	9	62,6	17	43,7	2	45,8	5	1273	1726	185	148	107
Воронько Р., Дервиш	154,1	9	77,3	1	57,1	5	55,5	6	563	596	322	384	399
Немцева А., Виола	91,4	2	–	–	68,8	7	34,2	4	710	2226	2630	1292	–

Программа подготовки национальной команды Республики Беларусь по конному спорту к XXXII летним Олимпийским играм 2020 года в г. Токио в целом выполнялась, за исключением пунктов, касающихся внедрения новейших технологий научно-методического контроля за подготовкой спортсменов и спортивных лошадей и создания в национальной команде по конному спорту трехкратного резерва спортивных лошадей, закрепленных за спортсменами.

На 3 лицензии к Олимпийским играм спортсмены-инструкторы национальной команды имели 6 квалификаций, несмотря на резко сократившееся количество стартов из-за эпидемической обстановки в стране и мире в 2020–2021 гг.

Нарушение структуры подготовки в части соревновательной деятельности 2020–2021 гг., привело к значительному увеличению количества травм спортивных лошадей команды. По этой причине спортсмены по выезде не смогли принять участие в Олимпийских играх 2020 г. в г. Токио.

Инфекционное заболевание лошади Мартини (пироплазмоз) не позволило А. Фоминову принять участие в Играх, хотя в начале сезона спортивная пара являлась победителем программы уровня Гран-при.

Исключение из соревнований А. Зеленко и Карло Гранде после полевых испытаний также не было обусловлено действиями всадника. Напротив, только благодаря рациональной тактике и внимательному прохождению дистанции А. Зеленко удалось завершить кросс. Следует отметить выступление пары в манежной езде как лучшее за всю историю участия белорусских троеборцев в Олимпийских играх.

На настоящий момент достигнут предел возможностей роста результатов и дальнейший рост возможен только при принятии определенных мер по совершенствованию системы подготовки тренерско-преподавательских кадров, спортивных лошадей, спортивного резерва и спортсменов высокого класса.

Для обеспечения эффективного функционирования системы подготовки спортсменов, входящих в состав национальной и сборной команд Республики Беларусь по конному спорту, а также ближайшего и перспективного резерва,

разработана и принята к утверждению «Концепция развития конного спорта в Республике Беларусь в 2020–2028 гг.» [4]. Реализация мер по дальнейшему развитию конного спорта, изложенных в Концепции, предполагает повышение конкурентоспособности в различных дисциплинах конного спорта внутри республики, создание более качественных условий для подготовки белорусских конников, и, как следствие, повышение международного рейтинга спортсменов как в личном, так в командном зачете.

1. Программа развития конного спорта и подготовки национальной команды Республики Беларусь на 2017–2020 гг. [Электронный ресурс] / ОО «Белорусская федерация конного спорта». – Режим доступа : <http://www.bfks.by/documents> – Дата доступа : 31.10.2021.

2. Петухова, Н. А. Динамика выступлений спортсменов-конников в олимпийском цикле 2017–2020 годов / Н. А. Петухова, П. П. Кутас // Олимпийский спорт и спорт для всех : материалы XXV Междунар. науч. конгр., 15–17 окт. 2020 г. : в 2 ч. / Междунар. ассоц. ун–тов физ. культуры и спорта [и др.] ; редкол.: С. Б. Репкин (гл. ред.) [и др.]. – Минск, 2020. – Ч. 2. – С. 182–186.

3. Federation Equestre Internationale (FEI) [Electronic resource]. – Mode of access : [http://www.fei.org/olympic\\_rankings](http://www.fei.org/olympic_rankings). – Date of access: 17.03.2021.

4. Концепция развития конного спорта в Республике Беларусь в 2020–2028 гг. [Электронный ресурс] / ОО «Белорусская федерация конного спорта». – Режим доступа : <http://www.bfks.by/documents> – Дата доступа : 31.10.2021.

### **Анурьев И.В., Анцупов А.А.**

Научный руководитель – Беляева Н.А.,  
кандидат педагогических наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Московская государственная академия физической культуры»  
Малаховка, Российская Федерация

## **АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫСТУПЛЕНИЯ ВЕДУЩИХ ЛЫЖНИЦ-ГОНЩИЦ НА ОЛИМПИЙСКИХ ИГРАХ, ЧЕМПИОНАТАХ МИРА И ЭТАПАХ КУБКА МИРА В ПЕРИОД С 2014 ПО 2022 ГГ.**

**Актуальность** нашего исследования связана с определением наиболее стабильных мировых лидеров в международных соревнованиях по лыжным гонкам.

**Объектом исследования** является соревновательная деятельность сильнейших лыжниц-гонщиц мирового уровня.

**Предмет исследования:** результаты выступления ведущих спортсменок в соревнованиях по лыжным гонкам на этапах Кубка мира, чемпионатах мира и Олимпийских играх с 2014 по 2022 гг.

**Гипотеза:** предполагается, что результаты исследования дополняют теоретические знания по истории развития лыжных гонок и достижениям сильнейших лыжниц, а также, полученные сведения могут быть использованы в прогнозировании результатов выступления спортсменок на предстоящих соревнованиях международного уровня.

**Задачи исследования:**

1. Провести анализ результатов выступления сильнейших спортсменок на Олимпийских играх 2014, 2018 и 2022 гг., чемпионатах мира и этапах Кубка мира в соревнованиях по лыжным гонкам с 2014 по 2021 год.

2. Определить сильнейших лыжниц, показавших стабильно высокие результаты на Олимпийских играх, чемпионатах мира и этапах Кубка мира с 2014 по 2022 гг.

**Методы исследования:**

1. Анализ научной и научно-методической литературы, протоколов соревнований.

2. Методы математической статистики.

В результате проведенного анализа выступления 25 сильнейших лыжниц-гонщиц мирового уровня по материалам рейтинговых таблиц и протоколов Кубка мира, ЧМ и ОИ за период 2014 по 2021 гг. (рисунок 1) выявлено:

– семь спортсменок сборной Норвегии вошли в топ-15, трое из них набрали максимальное количество очков, и заняли три первых строчки рейтинговой таблицы;

– в команде Швеции четыре лыжницы попали в топ-17, среди них лидером стала Стина Нильсон;

– четыре финские лыжницы вошли в первые 19 строчек таблицы, самый высокий результат у Кристи Пармаковски;

– три спортсменки из команды США в двадцатке сильнейших лыжниц мира, и первая среди них Джессика Диггинс;

– среди российских лыжниц лучшими стали Наталья Непряева (11-е место) и Юлия Белорукова (21-е место).

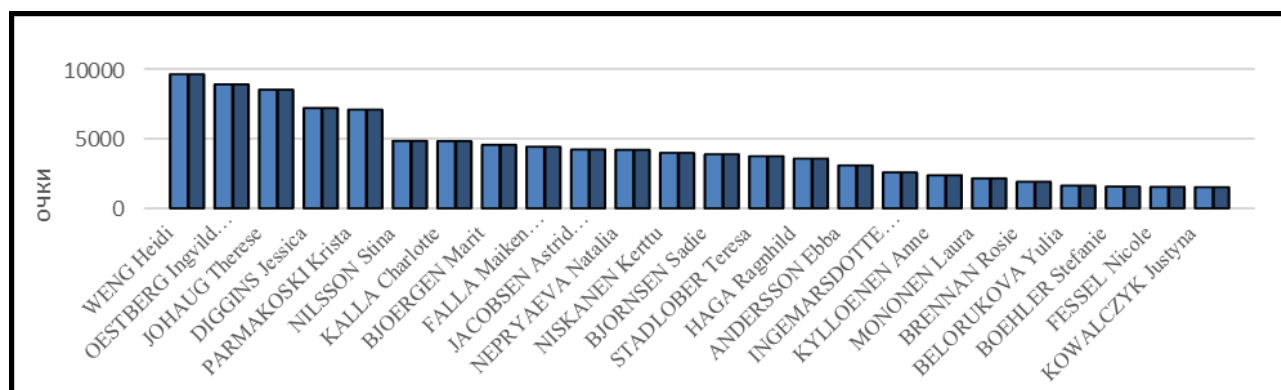


Рисунок 1. – Рейтинг сильнейших лыжниц-гонщиц, участниц ОИ, ЧМ и этапов Кубка мира за период с 2014 по 2021 год

Определен рейтинг лыжниц-гонщиц мирового уровня по сумме общего количества набранных очков на Кубках мира, чемпионатах мира и Олимпийских играх за семь последних соревновательных сезонов с 2014/15 по 2020/21 гг.

Первые три строчки в рейтинговой таблице заняли норвежские лыжницы, среди которых Хейди Венг, набравшая 9615 очков, результат ближайшей к ней соперницы по команде Ингвилд Остберг на 724 очка меньше, Тереза Йохауг уступила первой 1105 очков.

Джессика Диггинс, американская лыжница, заняла четвертую строчку с отставанием в 2422 очка от лидера. Финская лыжница Криста Пармаковски набрала в общем зачете 7079 очков, которые позволили ей занять пятую строчку, на 2247 очков меньше у ближайшей к ней соперницы из Швеции Стина Нильсон, ее позиция в рейтинговой таблице на шестом месте, на седьмой строчке также шведская лыжница Шарлотта Калла с результатом 4821 очко.

С 8-й по 10-ю позиции заняли три норвежские спортсменки: Марит Бьорген, Майкен Фалла и Астрид Якобсен. Отставание российской лыжницы Натальи Непряевой от Астрид Якобсен всего лишь 25 очков, которые позволили ей занять почетную одиннадцатую строчку рейтинговой таблицы.

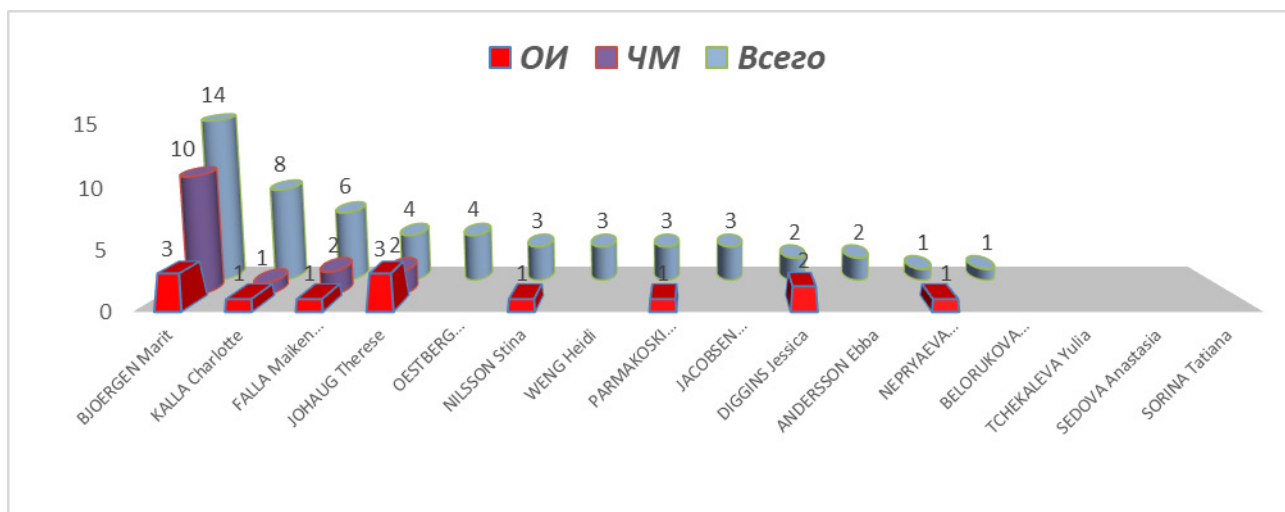


Рисунок 2. – Общее кол-во золотых медалей, завоеванное сильнейшими лыжницами-гонщицами на ОИ (2014, 2018, 2022 гг.) и чемпионатах мира (2015, 2017, 2019 и 2021 гг.) и общее кол-во всех

Проведен анализ результатов выступления женщин в соревнованиях по лыжным гонкам на ОИ 2014, 2018 и 2022 гг. и ЧМ с 2015 по 2021 гг. (рисунок 2):

– самой титулованной лыжницей в этот период стала норвежка Марит Бьорген: 3 золотые медали на ОИ и 10 на ЧМ, а в сумме 14 медалей – это общий итог ее выступлений;

– шведская лыжница Шарлотта Калла в сумме завоевала 8 медалей, из них две золотых на ОИ и ЧМ;



– норвежская лыжница Майкен Фалла в общем медальном зачете заняла третью позицию, став двукратной чемпионкой мира и олимпийской чемпионкой на одной дистанции, в ее копилке 8 медалей разного достоинства.

На семи КМ по сумме завоеванных золотых медалей (рисунок 3) с большим преимуществом лидирует норвежская лыжница Тереза Йохоуг – ее результат 64 золотых медали, Марит Бьорген завоевала 30 золотых и тройку лидеров замыкает Стина Нильсон с результатом 24 золотых медали.

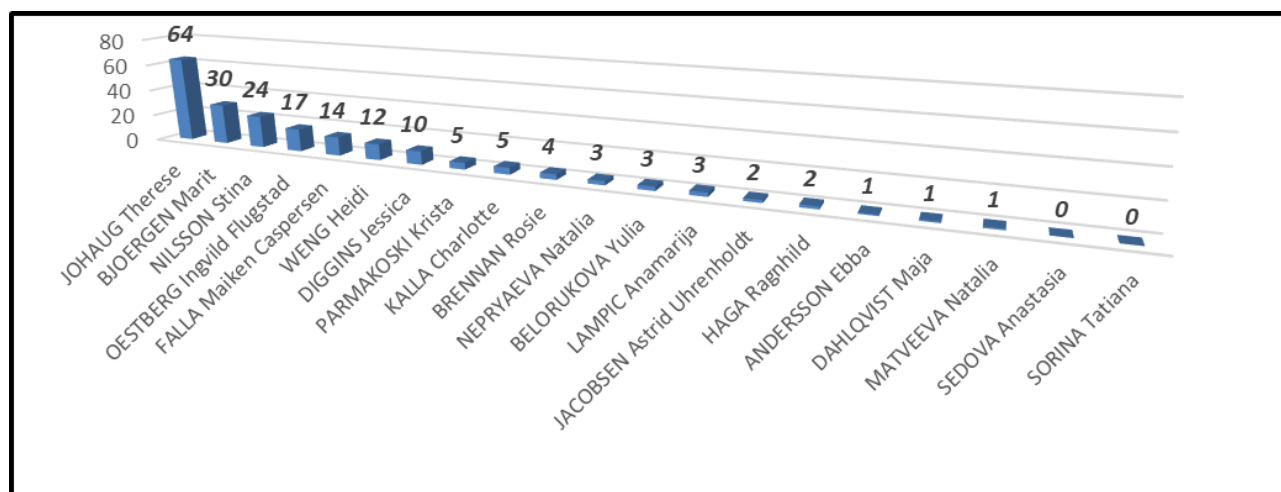


Рисунок 3. – Общее кол-во золотых медалей, завоеванных лыжницами на семи Кубках мира с 2014 по 2021 гг.

По количеству завоеванных медалей разного достоинства на КМ с 2014 по 2021 гг. первое место в общем медальном зачете занимает Хейди Венг – 85 медалей, второе – Тереза Йохоуг – 81 медаль и третье место – Ингвильд Остберг – 72 медали.

Более скромные результаты медального зачета у российских лыжниц: Наталья Непряева заняла 10-е место – 22 медали, Юлия Ступак (Белорукова) – 10-е медалей, Наталья Матвеева и Анастасия Седова по 4 медали и одна серебряная медаль у Анастасии Сориной.

В общем зачете Кубка Наций с 2014 по 2021 гг. (рисунок 4) первую строчку в турнирной таблице со значительным преимуществом занимает Норвегия (47 868 очков), на второй строке Швеция, на третьей США, Финляндия занимает четвертую строчку и Россия на почетном пятом месте, обогнав по сумме очков Германию, Швейцарию, Словению, Австрию и Италию, замыкающую 10 стран – мировых лидеров в лыжных гонках.

В общем медальном зачете на ОИ 2014, 2018 и 2022 гг., ЧМ и КМ за период с 2014 по 2021 гг. (рисунок 5) лидирует Норвегия, в копилке которой 163 золотых из 390 медалей разного достоинства, на втором месте Швеция – 51 золотых из 177 медалей, третье место занимает США – 15 золотых из 69 медалей, Россия опережает Финляндию по золотым медалям 9 против 6 соответственно, но уступает – 49 против 52 – завоеванных медалей разного достоинства

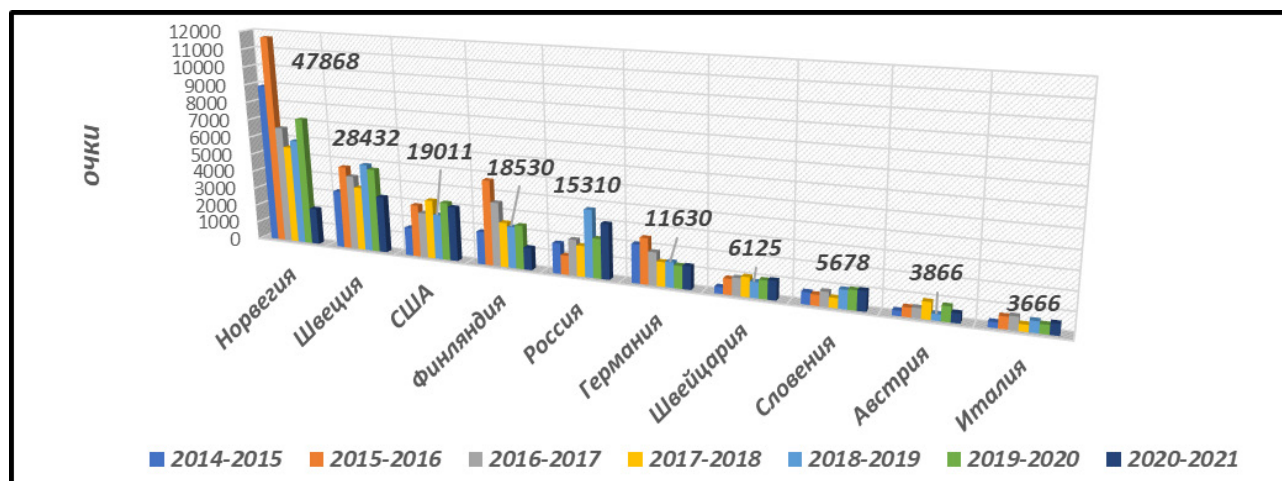


Рисунок 4. – Зачет Кубка Наций (общий зачет женщины)

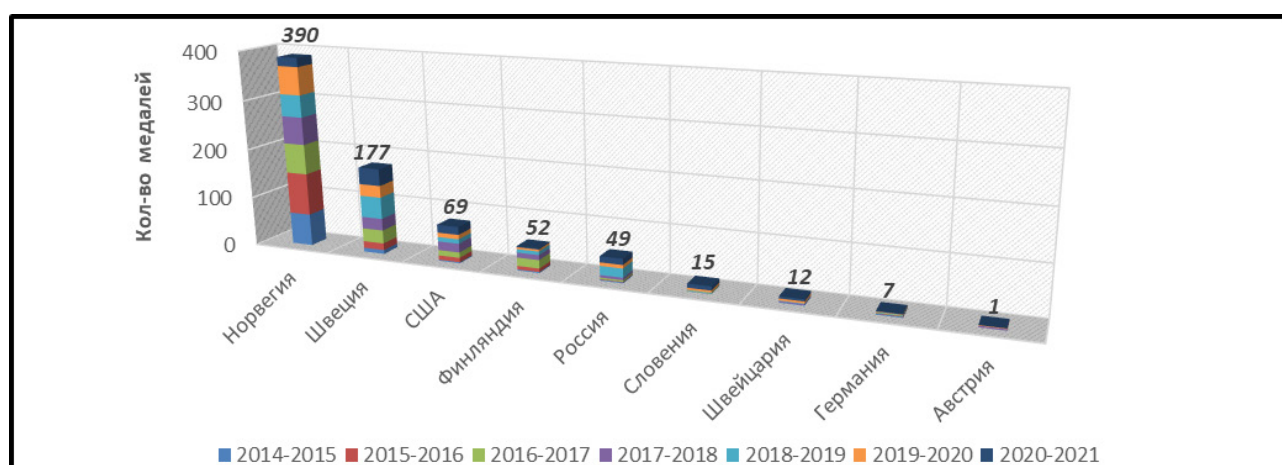


Рисунок 5. – Рейтинг стран-участниц ОИ 2014, 2018 и 2022 гг.,  
ЧМ и КМ по лыжным гонкам за период с 2014 по 2021 гг.

**Выводы.** Самой титулованной женской командой соревновательных сезонов с 2014 по 2021 гг. является команда Норвегии, которая значительно опережает всех своих соперников в медальном зачете и показывает стабильно высокие результаты на протяжении всех этих лет. Среди норвежских лыжниц, отличающихся стабильно высокими результатами и входящих в десятку сильнейших лыжниц мира: Марит Бьорген, Майкен Фалла, Тереза Йохауг, Ингвилд Остберг, Хейди Венг, Астрид Якобсен.

Среди шведских лыжниц стабильно высокие позиции занимают Шарлотта Калла, Стина Нильсон и Эбба Андерссон, которые входят в топ-20, финская спортсменка Криста Пармаковски и американская Джессика Диггинс также отличаются стабильностью своих выступлений.

Среди российских лыжниц высокие позиции занимают Наталья Непряева и Юлия Ступак, показывая стабильно высокие результаты в мировой элите лыжниц-гонщиц на соревнованиях международного уровня.

1. Беляева, Н. А. Анализ тактических действий лыжниц-гонщиц в спринтерской гонке на Олимпийских играх 2018 г. / Н. А. Беляева, Т. Е. Сиверкина «Современные тенденции развития теории и методики физической культуры, спорта и туризма: материалы II Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием, 17–18.05.2018 г. / Мос. гос. акад. физ. культуры ; ред.-сост. К. С. Дунаев. – Малаховка, 2018.

2. Беляева, Н. А. Изучение динамики результатов высококвалифицированных лыжниц-гонщиц спринтеров в соревнованиях международного уровня / Н. А. Беляева, Е. С. Ванина // XXVIII Межд. науч.-практ. конф. по проблемам физич. воспит. учащихся «Человек, здоровье, физическая культура и спорт в изменяющемся мире» : материалы конф. / МГОСГИ. – Коломна, 2018.

3. Горбунов, А. Н. Успешность выступления команд лыжников-гонщиков в эстафетной гонке на международных соревнованиях / А. Н. Горбунов, Н. А. Беляева // XXV Межд. науч.-практ. конф. по проблемам физ. восп, учащихся «Человек, здоровье, физическая культура и спорт в изменяющемся мире» / МГОСГИ. – Коломна, 2015.

4. Международная федерация лыжного спорта [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.fis-ski.com/>.

5. Олимпийская история, новости спорта, статистика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://olympteka.ru/>.

**Апоник Ю.А., Новоселова А.С.**

Научный руководитель – Башлакова Г.И.,

кандидат педагогических наук, доцент

Белорусский государственный университет физической культуры

Минск, Республика Беларусь

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДИК НАЧАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПЛАВАНИЮ ДЕТЕЙ 6–7 ЛЕТ**

Плавание, обладающее большим оздоровительным и гигиеническим значением, является важным разделом физического воспитания во всех структурных элементах системы образования. Обучение плаванию как жизненно необходимому двигательному навыку предусмотрено учебными программами по физической культуре в дошкольных учреждениях, средних школах, учреждениях высшего образования, в профессионально–прикладной физической подготовке военнослужащих и др. [1, 3, 4].

Спортивное плавание является одним самых массовых и популярных видов спорта, значение которого определяется не только количеством разыгрываемых олимпийских медалей, но и также тем обстоятельством, что является основой многих олимпийских водных видов спорта [2].

В настоящее время наблюдается тенденция развития частных спортивных клубов по обучению плаванию, создания физкультурно-оздоровительных и спортивных групп при государственных учреждениях образования и секций

при различных ведомствах. Прогресс плавания очевиден: увеличивается массовость, растут спортивные результаты, расширяются возможности использования плавания в различных прикладных целях, появляются новые виды плавания и постоянно совершенствуются известные [2].

Массовое обучение плаванию имеет государственное значение, поскольку по официальной статистике ОСВОДа (Общества спасания на водах) в Беларуси только в 2020 году зарегистрировано 347 случаев утопления людей, из них 19 случаев – дети. Непосредственно при купании в 2020 году погибли 108 человек, из них 10 – несовершеннолетние, был спасен 301 человек, в том числе 89 детей.

Кроме жизнесберегающей функции плавание имеет важное значение для физического развития детей, поскольку являются прекрасным средством закаливания и повышения стойкости организма к простудным заболеваниям, содействуют развитию сердечно-сосудистой и дыхательной систем, что, в свою очередь, вызывает рост и укрепление опорно-двигательного аппарата ребенка.

Поэтому квалифицированное обеспечение начального обучения плаванию представляет одну из самых важных задач в области физического воспитания и обеспечения безопасности нахождения в условиях водной среды, особенно среди подрастающего поколения.

При обучении плаванию важно, чтобы программа, лежащая в основе процесса обучения, была хорошо структурирована и соответствовала конкретной возрастной группе, а также организована с учетом педагогического опыта тренеров-преподавателей, специалистов. Работа с младшими возрастными группами особенно требовательна, так как требует особого подхода, постепенной работы и разумного планирования всего учебного процесса. От тренера зависит, какую методику он выберет для решения цели и задач обучения плаванию, при этом выбор зависит от образования, профессиональной подготовленности, владения современными научно-методическими разработками, опыта работы тренера-преподавателя и, главным образом, от его способности работать с детьми.

Успешность реализации дидактических задач во многом зависит от избранной методики начального обучения, что детерминирует актуальность рассмотрения вопросов аргументации и обоснования качественных и количественных критериев оценки эффективности педагогического процесса обучения плаванию.

**Цель исследования:** теоретико-экспериментальное определение эффективности педагогических методик начальному обучению плаванию детей 6–7 лет в условиях физкультурно-оздоровительных групп.

Теоретико-библиографический анализ научно-методической литературы показал, что в настоящее время существует большое количество разнообразных методических программ обучения плаванию детей, отвечающих конкретным задачам их реализации, основными из которых являются методика ускоренного обучения плаванию; комплексная методика (одновременного обучения); традиционная методика (параллельно-последовательного обучения); «комбинированная» методика обучения плаванию (таблица 1).

С целью сравнения педагогической эффективности параллельно-последовательной методики обучения и комплексной методики обучения плаванию разработана экспериментальная программа начального обучения плаванию детей 6–7 лет в условиях физкультурно-оздоровительных групп, которая включает в себя 64 занятия и имеет 3 этапа: 1-й этап (12 занятий) – освоение с водной средой и формирование первоначального представления о технике плавания, 2-й этап (42 занятия) – обучение отдельным элементам техники плавания и затем изучаемого способа в целом, 3-й этап (10 занятий) – совершенствование техники изучаемых способов плавания и исправление ошибок в пространственных, временных и динамических характеристиках выполнения движений в соответствии с индивидуальными особенностями обучаемых.

Для реализации разработанной программы начального обучения плаванию с использованием параллельно-последовательной методики из числа занимающихся в физкультурно-оздоровительных группах были привлечены 20 детей (10 девочек и 10 мальчиков), тождественные по возрастному признаку (6–7 лет), уровню плавательной подготовленности (1 год обучения, не умеющие плавать), состоянию здоровья, из которых были сформированы ЭГ численностью 10 человек (5 девочек и 5 мальчиков) и КГ – 10 человек (5 девочек и 5 мальчиков). Обучение плаванию в ЭГ проводилось с использованием параллельно-последовательной методики, в КГ – комплексной.

Таблица 1. – Характеристика основных методик начального обучения плаванию

Автор(ы) методики	Характерные особенности методики
<i><b>Методика ускоренного обучения плаванию</b></i>	
В.В. Пыжов	9 подготовительных упражнений на суше и 15 основных упражнений в воде. Обучение проходит с использованием ласт, чередованием без них
В.П. Волегов	19 упражнений для обучения способу плавания на спине. Начало обучения – плавание на спине
Р.А. Дмитриев	2 варианта по 10 упражнений для индивидуального и группового обучения. Тренер находится в воде (при групповых занятиях – в парах). Использование «буксировки», «протяжки»
А.И. Погребной	2-этапное обучение начальному плаванию 1-й этап – обучение навыку удержания на поверхности воды. 2-й этап – обучение передвижению в воде любым способом (какой наиболее легко дается)

Окончание таблицы 1.

Автор(ы) методики	Характерные особенности методики
<b><i>Комплексная методика (одновременного обучения)</i></b>	
С.В. Ильин и др.	<p>Параллельное обучение нескольким способам плавания. Выполнение плавательных движений на суше и в воде. Обучение начиналось с освоения с водной средой (6 основных упражнений). При обучении способу кроль на груди параллельно освоение способ брасс, затем кроль на спине. Исключены поддерживающие средства (удочки, пояса), широкое использование приема «скольжение»</p>
Г.Ф. Полевой	<p>Одновременное изучение техники трех основных элементов: – движения руками в кроле на груди в сочетании с дыханием; – движения ногами брассом; – движения туловищем и ногами дельфином. Далее изучение дополнительных элементов и совершенствование основных, изучение согласования движений во всех способах плавания, совершенствование в технике плавания и выбор основного способа</p>
<b><i>Традиционная методика (параллельно-последовательного обучения)</i></b>	
Л.П. Макаренко	<p>Параллельно-последовательное изучение способов плавания (кроль на груди и кроль на спине, дельфин, брасс). 36 уроков (3 ступени по 12 уроков)</p>
Н.Ж. Булгакова и др.	<p>1. Увеличенный период освоения с водой, во время которого изучаются элементы всех спортивных способов плавания (выполняется скольжение с различными положениями и гребковыми движениями руками и ногами); 2. Изучение техники спортивных способов плавания и совершенствование в ней в следующем порядке: кроль на груди и на спине, дельфин, брасс</p>
<b><i>«Комбинированная» методика обучения плаванию</i></b>	
В.С. Васильев и др.	<p>Обучение плаванию предлагается в «облегченных» вариантах: а) кроль на груди и кроль на спине изучается без выноса рук из воды, б) способ брасс изучается в «облегченном» варианте, с произвольным дыханием; в) способ на боку с освоением ножницеобразных движений ногами на левом или правом боку, с произвольным дыханием; г) способ дельфин с освоением волнообразных движений туловищем и одновременных движений ногами в различных положениях: на груди, на спине, на боку. Для обучения учащихся 4-го класса (26 занятий)</p>

Сопоставление результатов контрольного тестирования плавательной подготовленности ЭГ и КГ показало, что несмотря на общую положительную динамику результатов в обеих группах, в ЭГ, обучающейся по параллельно-последовательной методике, выявлен более значимый прирост ( $P < 0,05 - 0,01$ ) показателей в результатах контрольных упражнений: «звездочка» на спине, в скольжении на

грудь, в скольжении на спине, «торпеда» на груди, «торпеда» на спине, при плавании способом кроль на груди, при плавании способом кроль на спине по сравнению с комплексной методикой обучения плаванию.

Достигнутые результаты в ЭГ и КГ на итоговом контрольном тестировании на дистанциях 25 м кролем на груди и 25 м кролем на спине с экспертной оценкой элементов техники плавания демонстрируют, что дети 6–7 лет, обучающиеся по программе с использованием параллельно-последовательной методики показывают значимо ( $P < 0,05-0,01$ ) более высокие результаты в скорости и технике плавания. Динамика показателей плавательной подготовленности ЭГ и КГ в процессе формирующего эксперимента представлена на рисунке 1.

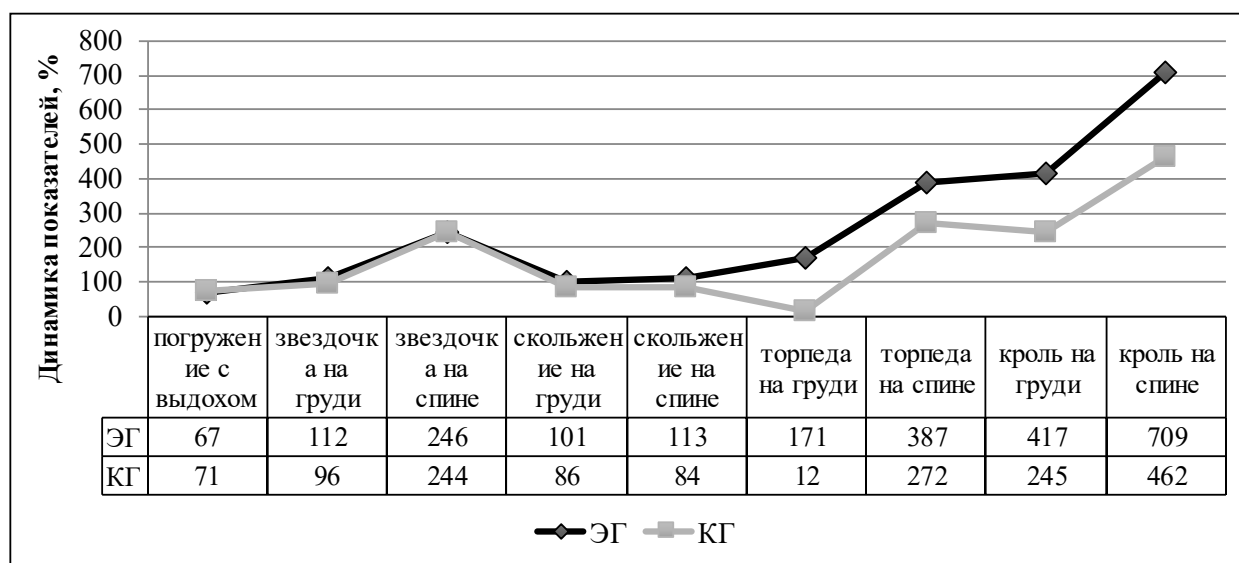


Рисунок 1. – Динамика показателей плавательной подготовленности ЭГ и КГ в процессе формирующего эксперимента (%)

Таким образом, в результате исследования определено, что педагогическая эффективность параллельно-последовательного обучения плаванию в условиях физкультурно-оздоровительных групп значимо выше по сравнению с комплексной методикой обучения. Обучающиеся ЭГ достигли значимо более высокого уровня плавательной подготовленности, по сравнению с испытуемыми КГ, что способствовало качественному отбору их в спортивные группы для дальнейшего совершенствования техники плавания на втором году обучения в условиях 50 м бассейна.

1. Ганчар, И. Л. Плавание: теория и методика преподавания : учеб. / И. Л. Ганчар. – Минск : Четыре четверти : Эксперспектива, 1998. – 350 с.

2. Плавание : учеб. для вузов / под общ. ред. Н. Ж. Булгаковой. – М.: Физкультура и спорт, 2001. – 400 с.

3. Булгакова, Н. Ж. Плавание : учеб. / Н. Ж. Булгакова [и др.]; под общ. ред. Н. Ж. Булгаковой. – М. : ИНФРА-М, 2016. – 290 с.

4. Башлакова, Г. И. Особенности образовательного процесса по учебной дисциплине «Плавание» и методика преподавания / Г. И. Башлакова, Ю. А. Апоник // Научно-методическое обеспечение физического воспитания и спортивной подготовки студентов [Электронный ресурс] : материалы Междунар. науч.-практ. онлайн-конф., Респ. Беларусь, Минск, 28 янв. 2021 г. / Белорус. гос. ун-т ; редкол.: Н. И. Масловская (гл. ред.) [и др.]. – Минск, 2021. – 1 электрон. опт. диск (CD ROM). – С. 250–253.

### **Арутюнян А.С.**

Научный руководитель – Даниелян С.А.,  
кандидат педагогических наук, доцент  
Государственный институт физической культуры и спорта Армении  
Ереван, Армения

## **ОСОБЕННОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ФАКТОРОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СРЕДЫ НА СПЕЦИАЛЬНЫЕ ДВИГАТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ СПАСАТЕЛЕЙ**

**Ключевые слова:** спасатель, профессиональная подготовленность, спасательные работы, экстремальные условия, чрезвычайные ситуации, физиологические реакции, двигательные возможности.

В современном мире в результате чрезвычайных ситуаций ежегодно погибает около 4 млн человек. В мире установилась устойчивая тенденция роста числа пострадавших на 11,6 % и материальных потерь на 17,4 % от ЧС природного и техногенного характера в год. В последние годы в мире наблюдается тенденция значительного роста числа техногенных ЧС. Сегодня они составляют примерно 75–80 % от общего количества ЧС. Особое место в ряду катаклизмов занимают социальные ЧС – войны, терроризм, преступность. За последние 5,5 тысяч лет человечество пережило 14 574 различных войны, в которых погибло более 3,1 млрд человек. Безвозмездные материальные потери от войн составляют сумму в 5100 квинтиллионов швейцарских франков

Начало XXI века отмечено резким увеличением количества террористических актов. Трудно представить, что человек когда-либо полностью избавится от ЧС. По этой причине в современном обществе должны присутствовать соответствующие структуры, укомплектованные профессиональными спасателями. Эффективность деятельности таких подразделений в значительной степени зависит от знаний навыков и уровня подготовки спасателей.

Продолжая исследования, посвященные изучению особенностей профессиональной подготовки спасателей, мы не могли не рассмотреть проблемы, касающиеся



совершенствования специальных или так называемых профессионально важных качеств спасателей.

Рассмотрение материалов научных исследований свидетельствует о том, что вопросы выбора средств, методов организаций и оценки специальной профессионально-прикладной подготовки спасателей, являясь одной из актуальных проблем, до сих пор остаются мало изученными.

В литературе имеются некоторые исследования, посвященные организации специальной подготовки работников экстремальных видов труда.

Анализ данных специальной литературы показал, что специалисты экстремальных видов труда (спасатели, пожарники, водолазы, специалисты авиации и морского флота, шахтеры) реже других групп становятся объектом исследований и научно обоснованных рекомендаций. Очевидно что отмеченные вопросы весьма актуальны и заслуживают экспериментального изучения .

Для решения конкретных положений перед исследованием были поставлены следующие **задачи**:

1. Изучение условий работы спасателей в зонах ЧС.
2. Выявление неблагоприятных факторов профессиональной и внешней среды в процессе поисково-спасательных работ.
3. Исследование изменения показателей функциональных и двигательных возможностей спасателей до ЧС во время и после ЧС.
4. Разработка методических рекомендаций для спасателей с целью внедрения их в педагогическую практику.

Для осуществления поставленных задач были избраны следующие **методы**:

- изучение, обобщение и анализ научно-методической литературы по проблеме исследования;
- педагогические наблюдения;
- педагогическое тестирование моторных способностей и функциональных возможностей спасателей во время ЧС;
- социологические опросы специалистов профессиональной подготовки спасателей.
- методы математической статистики.

В трехгодичном исследовании приняли участие 40 спасателей ЧС РА в возрасте 19–45 лет различной специализации.

Как показали наши исследования, через 15–20 с после начала поисково-спасательных работ средней тяжести у спасателей увеличивается количество сердечных сокращений. Отдельные авторы указывают на серьезные изменения минутного объема сердца повышение температуры тела на 0,4–0,80 и резкие нарушения водно-солевого баланса. Изучение показателей физиологических реакций и двигательных возможностей спасателей выявило стойкие сдвиги в вышеуказанных проявлениях.

Поэтапный подсчет частоты сердечных сокращений (ЧСС) у спасателей показал устойчивую тенденцию к повышению показателей во время спасательных

работ на 9–10 ударов в минуту. Интересно отметить, что ЧСС после отдыха не достигли прежнего уровня на 3–4 удара в минуту. Аналогичная картина прослеживается при изучении показателей двигательной реакции спасателей, которая осуществлялась методом теппинг-теста. Сопоставление средних величин обнаружило ухудшение показателей во время спасательных работ на 18,1 ударов.

Как и следовало ожидать, после спасательных работ выявилось невосстановление показателей теппинг-теста до первоначального уровня на 13,2 удара.

В связи с этим следует отметить что важную информацию для определения воздействия на спасателей факторов профессиональной и внешней среды ЧС дает анализ трудностей, встречающихся в его работе. Большое количество экстремальных и стрессовых ситуаций в труде требует эмоциональной устойчивости, выдержки, самообладания (Р.Т. Раевский, 1985).

Как известно человек, переживая отрицательные эмоции при вынужденном выполнении неприятной работы, может заставить себя сделать ее более качественно за счет волевого усилия, однако подобная работа, выполняемая в течение длительного времени, форсирует процесс утомляемости вследствие большой психологической нагрузки (В.И. Ильинич).

Как указывают авторы (В.И. Ильинич, 1978; В.А. Кабачков, 1969; Б.И. Загорский, 1976; Д.А. Валеев, 1979), важность предварительной специальной подготовки работников несомненна.

Интересно отметить, что вышеуказанные авторы утверждают, что вопросы совершенствования специальных качеств можно решить путем направленного подбора средств, избранных преимущественно из некоторых прикладных видов спорта.

Г.Д. Иванов (1978) советует использовать отдельные элементы профессиональной деятельности для решения задач формирования специальных качеств у работников тяжелого физического труда (лазание по крутой лестнице, спуск и подъем по веревке).

Как свидетельствуют многочисленные исследования, пребывание в высокогорных условиях от 7–40 дней повышает физическую и умственную работоспособность, устойчивость к гипоксии и многообразным чрезвычайным факторам внешней среды (А.Н. Крестовников, 1938; А.З. Колчинская, 1965; Д.И. Муселиани, 1965; Н.Н. Сиротин, 1965; Ф.Г. Казарян, 1965).

С.К. Шойгу и соавторы (1997) рекомендуют применение специальных тренажеров, которые способствуют развитию у спасателей профессиональных умений и навыков, некоторых специальных качеств, необходимых для их работы. При этом оптимальные результаты достигаются при использовании не отдельных тренажеров, а специального полигонно-тренажерного комплекса (более 20 видов).

Подбор технических средств и тренажеров на основе выделенных критериев будет моделировать рабочие нагрузки, ситуации выполнения движений и условия деятельности, присущие конкретной профессии.

Анализ литературных источников, результатов исследований и социологических опросов по рассматриваемой проблеме позволяет сделать следующие выводы и обобщения.

В условиях ликвидации последствий ЧС спасателям приходится испытывать большие физические и психологические перегрузки. При недостаточной тренированности и отсутствии соответствующей предварительной адаптации к работе в экстремальных условиях вышеуказанные факторы могут негативно отразиться на общем физическом состоянии спасателей, безопасности и эффективности труда.

Полученные в результате педагогического тестирования материалы исследования позволили выявить достаточно отчетливые негативные сдвиги в показателях как двигательных возможностей, так и функциональных реакций организма спасателей в ходе спасательных работ.

Таким образом, однозначна важность проблемы заблаговременной профессиональной подготовки спасателей с учетом возрастания индивидуальных особенностей и характера выполняемых работ. Доказано, что более эффективное воздействие на формирование профессионально-прикладных качеств спасателей оказывает их комплексное совершенствование с использованием естественных природных факторов вкупе с полигонно-тренажерными методами обучения.

Изучение профессии спасателей показывает, что в его деятельности важнейшую роль играют такие специальные способности, как острота зрения и слуха, точность глазомера, хорошее чувство пространства, скорости, движения, высоты, специальные навыки лазания, выносливость и устойчивость к высокой и низкой температуре, сквознякам, к замкнутым пространствам, к темноте и громким звукам, к неприятным тактильным ощущениям, а также правильное цветовосприятие, чувство формы, высокая тактильная чувствительность и умение различать запахи.

Интерпретируя полученные данные, становится ясно, что при недостаточной тренированности и отсутствии соответствующей предварительной адаптации к работе в экстремальных условиях стрессорные факторы труда могут негативно отразиться на общем физическом состоянии спасателей, безопасности и производительности выполняемых ими работ.

Предпринятые нами 4-годичные исследования, охватывающие различные возрастные и специализированные группы спасателей, подтверждают чрезвычайную актуальность изучаемой проблемы. Практическую значимость исследования составят учебно-методические рекомендации в вопросах физического совершенствования спасателей, а также новые подходы в разработке средств и методов, оценочных нормативов, которые позволят перейти на совершенно новый качественный уровень в системе подготовки профессиональных спасателей.

1. Валеев, Д. А. Экспериментальное исследование профессионально-прикладной физической подготовки студентов ВУЗа по специальности «Бурение нефтяных и газовых скважин»: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Д. А. Валеев. – М., 1979. – 24 с.

2. Воробьев, Ю. Л. Учебник спасателя / Ю. Л. Воробьев [и др.]. – М.: МЧС, 1997.
3. Загорский, Б. И. Основы профессионально-прикладной физической подготовки : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Б. И. Загорский. – М., 1986. – 22 с.
4. Иванов, Г. Д. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов / Г. Д. Иванов. – Алма-Ата, 1978. – 92 с.
5. Ильинич, В. И. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов вузов / В. И. Ильинич. – М.: Высшая Школа, 1978. – 143 с.
6. Кабачков, В. А. Профессионально-прикладная физическая подготовка учащихся ПТУ: автореф. дис. ... канд. пед. наук / В. А. Кабачков. – М., 1969.
7. Казарян, Ф. Г. Акклиматизация и тренировка спортсменов в горной местности / Ф. Г. Казарян. – Алма-Ата, 1965. – С. 47–50.
8. Крестовников, А. Н. Материалы к физиологии спорта в высокогорном климате / А. Н. Крестовников // Физиологический журнал. – 1938. – Т. 24.

### **Асханкызы Талшын**

Научный руководитель – Жанганатова К.Н.,  
кандидат исторических наук, старший преподаватель  
Казахской Академии спорта и туризма  
Алматы, Казахстан

## **РОЛЬ МУЗЫКИ В СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКЕ**

**Актуальность.** В XXI веке музыка сделала большой шаг вперед. Каких только жанров и разновидностей не услышишь вокруг! Каждый слушает что ему по душе. Но, для того чтобы понять, какая музыка откроет для спортсмена второе дыхание, мы должны узнать – что такое музыка?

Музыка (греч. *musike*, «искусство муз») – вид искусства, основанный на звуковом художественном изображении, состоящий из звуков определенной высоты, воздействующих на человека своей гармонически организованной структурой. Через эмоциональное воздействие он влияет на общественно-идейную, культурно-воспитательную и эстетическую роль в истории человечества [1].

**Цель исследования:** узнать влияние музыки на подготовку. Как выбрать правильную композицию? Музыка для управления эмоциями.

**Методика и организация исследования.** Исследование литературных данных и их анализ.

**Результаты исследования.** Большинство средств спортивной подготовки может быть усилено с помощью музыки. Современная аппаратура позволяет широко и с успехом применять музыку в работе с учениками. Музыка оказывает мощное и разнообразное воздействие на психическую сферу человека, в значительной мере влияет на проявление его функциональных возможностей. Большое количество исследований говорят о повышении производительности труда

под влиянием музыки, ее положительном воздействии при различных заболеваниях, эффективности в спортивной подготовке. Легкая ритмичная музыка положительно влияет на работоспособность, на быстроту движений и выносливость, восстановительные процессы, повышает жизненную активность организма.

Можно использовать музыку перед тренировочным занятием, соревнованием и во время занятия, а также в интервалах после большой нагрузки и перед переходом на новый вид работы. Кроме того, музыка может быть полезна после занятия. В режиме дня она поможет обрести бодрость с утра, поднять тонус перед выездом на тренировку, дать успокоение после соревнования и перед ночным сном [2].

Важны и восприятие музыки, и ее правильное использование: «Прежде чем давать вам практические рекомендации по направленности музыкальных произведений, скажу о том, что музыка в занятиях, в дневном режиме не должна звучать непрерывно. Она используется только тогда, когда может помочь успешнее вести спортивную подготовку и сохранить требуемый режим жизни. Во всех случаях громкость музыки не должна превышать уровень нормальной слышимости. В процессе отдыха и особенно перед сном ее звучание должно быть слабым. Восприятие музыки связано с индивидуальными особенностями спортсмена, с их музыкальным образованием. Поэтому выбор музыки индивидуален» [2].

Общий эффект повышенного настроения, эмоциональной приподнятости, позволяющих успешнее выполнять любую работу, создается музыкой оптимистичной, бодрой, с четким ритмом. В первую очередь, это марши, польки, галопы. Поднимают настроение и вальсы. Например, «Вальс цветов» из балета «Щелкунчик» П.И. Чайковского, вальс из балета «Медный всадник» Р. Глиэра.

Воспитанию чувства ритма, овладению чередованием движений в спортивных упражнениях способствует выполнение их под музыку с отчетливым ритмом. Возможно использование специально написанной музыки с ритмом, адекватным ритму выполняемого спортивного упражнения, например, для барьерного бега, гимнастических упражнений на снаряде, тактического прохождения дистанции.

Большой выразительности и точности движений, совершенной их координации, свободному, без излишних напряжений выполнению помогает музыкальное сопровождение. При этом спортсмен учится лучше владеть собой, своим телом. Отличный пример этому – искусство фигуристов, представительниц художественной и спортивной гимнастики. В этих видах спорта музыка – могучее средство самовыражения спортсмена через его движения и одновременно столь же сильное средство эмоционального воздействия. Здесь музыка выбирается соответственно составленному ранее упражнению, или наоборот, оно создается применительно к избранному музыкальному произведению. Бывают и сочетания этих двух подходов [2].

### Музыка для повседневной тренировки

Музыка в тренировочных занятиях может занимать значительное место. Например, музыкальное сопровождение подготовительной части занятия, при выполнении ходьбы, бега, перестроений, общеразвивающих и специальных упражнений. Для этого особенно подходят марши и вальсы, например, «Марш физкультурников» И. Дунаевского, уже упомянутый «Вальс цветов» П. Чайковского, его же вальсы из балетов «Лебединое озеро» и «Спящая красавица», вальс из оперы Гуно «Фауст», вальс «Анжелика» А. Циммермана, «Большой вальс» из балета «Раймонда» А. Глазунова, его же «Концертный вальс», вальс А. Петрова из кинофильма «Берегись автомобиля».

Спокойная разминка хорошо выполняется, например, под «Концертный вальс» А. Глазунова. Для сопровождения комплекса подготовительных упражнений, в том числе быстрых, с большими амплитудами, выполняемых подряд в течение 15–20 минут, может быть использовано ритмичное музыкальное произведение той же длительности [2].

В развитии двигательных качеств может оказать большую помощь специально подобранная музыка. Эмоциональный подъем, стремление удержаться в требуемом ритме и выполнить соответствующие движения в рамках музыкальной фразы заставляют спортсмена делать их интенсивнее, с увеличенной амплитудой, с большой повторностью.

Музыка оказывает значительную помощь в развитии выносливости. Давно известно, что звуки барабана, а тем более военного оркестра, заставляют усталых солдат ускорить шаг, выдерживать длительный марш [2].

Для настройки на предстоящую работу музыка тоже может помочь. Например, специфическую настройку на выполнение очень быстрых движений и скоростных упражнений создаст музыка эмоциональная и стремительная, в особенности цирковые галопы и польки. Музыка с высоким темпом, словно увлекающая за собой с большой скоростью, с особым успехом подготовит к спринтерскому продвижению – например, полька «Трик-Трак» И. Штрауса и его же полька «На охоте».

Если спортивное упражнение выполняется более или менее регулярно под одну и ту же музыку, то предварительное прослушивание ее с неизбежной идеомоторной реакцией может быть очень эффективной настройкой на предстоящую работу.

Для усиления боевого духа спортсменов перед выходом на старт нередко используют джазовую музыку, что дает только эмоциональный подъем, безусловно сказывающийся на их работоспособности. Но лучше выбирать музыкальные произведения, оказывающие влияние на бойцовские чувства, вызывающие стремление к борьбе, победе, например, «Танец с саблями» А. Хачатуряна, вальс к кинофильму «Метель» Г. Свиридова, «Ракоци-марш» Г. Берлиоза, увертюру к опере «Кармен» Ж. Бизе, марш из оперы «Аида» Д. Верди, «Революционный этюд» Ф. Шопена, «Выходной марш» И. Дунаевского из кинофильма «Цирк», марш С. Прокофьева из «Любви к трем апельсинам», «Испанский танец» из балета «Раймонда» А. Глазунова [2].

### **Музыкально-двигательная подготовка**

Музыкально-двигательная подготовка – это освоение элементов музыкальной грамоты, формирование умений слушать, понимать и сопереживать музыке, выполнять движения в соответствии с ее характером, темпом, ритмом, динамикой и находить наиболее соответствующие музыке движения. Хорошо организованная музыкально-двигательная подготовка содействует развитию очень важных эстетических способностей гимнасток: музыкальности, танцевальности, выразительности и творческой активности.

Задачи музыкально-двигательной подготовки:

1. Познакомить занимающихся с элементами музыкальной грамоты.
2. Научить занимающихся понимать музыку, различать средства музыкальной выразительности, исполнять движения в соответствии с музыкой.
3. Научить занимающихся подбирать наиболее соответствующие музыке движения, воплощать средствами гимнастики замысел композитора, создавать музыкально-двигательный образ.

Как развить музыкальную грамотность?

Средствами музыкально-двигательной подготовки являются:

1. Теоретические основы музыкальной грамоты.
2. Специальные упражнения на согласование движений с музыкой.
3. Творческие задания и импровизация.
4. Музыкальные игры.

Материал курса музыкально-двигательной подготовки целесообразно изучать по темам:

- 1) содержание и характер музыки;
- 2) метр;
- 3) ритм;
- 4) мелодия;
- 5) регистр;
- 6) темп и т. д. [3, с. 175, 176];
- 7) музыкальная динамика;
- 8) музыкальная форма.

В своей книге Хазрат Инайят Хан описал, как воспринимали музыку суфии: «Музыка у суфиев является способом приведения себя в состояние божественного восторга, способом отказа от двойственности, приближения к Богу, прикосновения к нему, утраты “я”» [4].

В настоящее время очень многие спортсмены, как профессионалы, так и любители, тренируются под музыку, составляют свои плейлисты или слушают готовые подборки треков.

Как писала Пола Рэдклифф знаменитая британская легкоатлетка и действующая рекордсменка мира в женском марафоне: «На период интенсивной подготовки к очередным серьезным соревнованиям я делаю новый плейлист и во время тренировки слушаю эти композиции. Они помогают мне мысленно включиться

и напоминают мне о периоде подготовки, когда я действительно много работала и чувствовала себя при этом прекрасно. С правильной музыкой я тренируюсь намного результативнее» [5].

**Выводы.** Во время исследования мы многое узнали о музыке. Слова Шекспира из пьесы «Венецианский купец» дают понять насколько она важна для человека. Как тонкая струна музыка касается души и пробуждает в ней жизнь, заставляя смотреть иными глазами, открыв в тебе поток энергии и желание ее узнать:

Нет на земле живого существа  
Столь жесткого, крутого, адски злого,  
Чтоб не могла хотя на час один  
В нем музыка свершить переворота.  
Кто музыки не носит сам в себе,  
Кто холоден к гармонии прелестной,  
Тот может быть изменником, лгуном,  
Грабителем, души его движенья  
Темны, как ночь, и, как Эреб, черна  
Его приязнь. Такому человеку  
Не доверяй [6].

А вот что говорит Платон о музыке: «Музыка воодушевляет весь мир, снабжает душу крыльями, способствует полету воображения; музыка придает жизнь и веселье всему существующему... Ее можно назвать воплощением всего прекрасного и всего возвышенного» [6].

Не зря многие убеждены, что музыка – это больше чем ноты, больше чем мелодия. Это – душа всего живого.

При выполнении нашего исследования были взяты на заметку несколько важных факторов. Как мы уже поняли, музыка играет немаловажную роль в жизни спортсменов. Она подходит, чтобы настроиться на хорошую тренировку и результативные соревнования, ею можно поднять настроение или успокоить душу. Как бы не применяли ее в жизни и спорте, правильно подобранная музыка всегда добавит энергию и улучшит трудоспособность.

1. Казахская культура: энциклопед. справ. / Книж. серия гос. программы «Мәдени мұра» (Культурное наследие) вышла в свет по инициативе первого Президента РК Н. Назарбаева. – Алматы: Аруна, 2005. – 656 с.

2. Озолин, Н. Г. Настольная книга тренера. Наука побеждать / Н. Г. Озолин – М.: Астрель; АСТ, 2004. – 863 с.

3. Художественная гимнастика: учебник / под общ. ред. Л. А. Карпенко; Всероссийская Федерация художественной гимнастики; Санкт-Петербургская гос. академия физ. культуры им. П. Ф. Лесгафта. – М.: ГАЗПРОМ, 2003. – 410 с.

4. Хазрат Инайят Хан. Мистицизм звука / Хазрат Инайят Хан. – М.: Сфера, 1998. – 336 с.



5. Сила звуков: ученые о значении музыки в современном мире [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.gadgetstyle.com.ua/63683-the-power-of-sounds-music-in-sport/>.

6. Мудрость тысячелетий: энциклопедия / сост. Н. Березин; под общ. ред. А. Янак. – М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2006. – 830 с.

### **Бовкунович О.Ю.**

Научный руководитель – Тонкоблатова И.В.,

старший преподаватель

Гродненский государственный университет имени Янки Купалы

Гродно, Республика Беларусь

## **РОЛЬ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ДЛЯ СОВРЕМЕННОГО ЧЕЛОВЕКА**

В статье рассматривается роль физической культуры и спорта в жизни современного общества. Отмечается положительная роль физической активности на функциональное состояние организма человека.

**Ключевые слова:** здоровье, физическая культура и спорт, здоровый образ жизни.

**Актуальность.** Физическое воспитание – это работа, направленная на развитие физической компетентности у детей и распространение знаний о занятиях спортом, здоровом образе жизни и профилактике травматизма. Главной особенностью является то, что в XXI веке физическая активность людей, а также занятия физической культурой становятся все более значимыми, так как фактически появляется все больше офисных профессий, многие предпочитают удаленную работу или учебу на дому, что негативно отражается на здоровье человека. Таким образом, для сохранения физической формы и укрепления здоровья необходима разработка плана занятий физической культурой.

**Цель исследования.** Выявить роль физической культуры в современном обществе, обозначить все положительные стороны.

**Задача исследования** – проанализировать научно-методическую литературу по данной тематике.

### **Результаты исследования.**

Физическая культура и спорт в своем тандеме являются эффективными средствами воспитания здорового человека [1].

К 2022 году жизнь человечества сильно изменилась. Больше не нужно прилагать много физических усилий, чтобы обеспечить себе быт: стирать вручную, выращивать овощи, и т. п. Одна из проблем нашего времени в том, что мы слишком много сидим и мало двигаемся. Мы становимся более восприимчивыми к болезням и меньше восстанавливаемся после стресса. Поэтому в условиях со-

временного мира, когда по большей части люди ведут сидячий образ жизни, физическая активность приобрела особую важность. Психологическое состояние также может значительно ухудшаться из-за отсутствия физической активности. Спорт помогает справиться с различного рода нагрузками, укрепляет иммунную систему [3].

Регулярные занятия физическими тренировками способствуют снижению уровня заболеваемости населения, положительно влияют на психические особенности человека – улучшают его память, внимание, мышление, позволяют воспитать ценные личностные качества – целенаправленность, трудолюбие, волю, коммуникабельность, настойчивость, коллективизм, а также выработать активную жизненную позицию [2].

В итоге, изучив некоторые литературные источники, среди положительных сторон физической культуры для современного человека, особенно студента или школьника, можно выделить следующие:

- физическая культура поддерживает тело в форме. Важной частью физического воспитания является изучение и выполнение упражнений. Эти упражнения предназначены для стимуляции всего тела и поддержания его активности. Упражнения простые и их легко выполнять каждый день. Они увеличивают мышечную силу, кардиореспираторную выносливость и гибкость;

- повышает уверенность в себе: в то время как физическое воспитание учит навыкам работы в группе, развивая позитивные отношения, оно развивает чувство уверенности и повышает самооценку у человека, сдерживает негатив и пессимизм;

- улучшает рефлексы и двигательные навыки. Физическое воспитание включает в себя такие действия, как растяжка, бег, ходьба, метание, ловля и т. д. Это основы, которые помогают развить сильные двигательные навыки и рефлексы;

- формирует хорошие привычки в отношении здоровья и питания: учитель физкультуры проводит занятия по данной теме, включающие в себя сведения о правильном выборе продуктов питания, здоровых порциях и предотвращении обезвоживания;

- способствует психологическому благополучию: физическая подготовка естественным образом развивает умственные способности. Это помогает избегать гнева, беспокойства, замешательства, депрессии, негативных разговоров с самим собой, неуверенности в себе;

- регулярная физическая активность улучшает общее развитие мозга и его когнитивных способностей, увеличивая продолжительность жизни многочисленных нейронных сетей в мозге и стимулируя рост новых нейронов;

- повышает иммунитет: выполнение различных аэробных упражнений и упражнений на ловкость укрепляют иммунитет за счет увеличения количества лейкоцитов и антител;

– способствует командной работе: быть частью команды, играя в разные игры, такие как баскетбол, футбол и т. д., является важным аспектом физического воспитания;

– если у учащегося есть врожденные спортивные способности, физкультура помогает их развить;

– укрепляет кости и развивает ловкость: детям и подросткам нужна физическая активность, чтобы полностью раскрыть свой физический потенциал;

– учебная программа по физическому воспитанию включает в себя различные виды деятельности, такие как бег, метание, ловля, балансировка, удары и т. д., используемые в таких видах спорта, как волейбол, бейсбол, гимнастика, каратэ и т. д. Многие из этих навыков или их части могут применяться на протяжении всей жизни в разных случаях.

**Вывод.** Таким образом, современным людям, особенно молодому поколению, стоит задуматься над внедрением физической культуры в их жизнь. Для учеников и студентов занятия спортом способствуют улучшению не только физической формы, но и отношений внутри семьи. В целом физическое воспитание является ключевым аспектом благополучия и развития растущего ребенка.

1. Лубышева, Л. И. Физическая культура для всех и для каждого / Л. И. Лубышева. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 463 с.

2. Осипов, Д. В. Спорт и его влияние на организм человека / Д. В. Осипов // Наука. – № 2-2 (18). – 2018. – С. 92–95.

3. Черясова, О. Ю. Физическая культура и спорт в жизни современного общества / О. Ю. Черясова, М. А. Онищук // Молодой ученый. – 2018. – № 48 (234). – С. 332–336.

4. Педагогика физической культуры и спорта : учеб. для вузов / С. Д. Неверкович [и др.] ; под ред. С. Д. Неверковича. – М.: Академия, 2010. – 329 с.

**Боранбаев А.Ж.**

Научный руководитель – Жанганатова К.Н.,  
кандидат исторических наук, старший преподаватель  
Казахской Академии спорта и туризма  
Алматы, Казахстан

## МОТИВАЦИЯ СПОРТСМЕНА

**Актуальность.** В настоящее время спорт занимает особое место в развитии человечества и день за днем мы наблюдаем как спортивная деятельность влияет на людей. Конечно, в такой немаловажной деятельности было проведено множество исследований и анализов, и во многом из них говорится, какую важность имеет мотивация в спорте. Без должной мотивации человеку и думать не стоит о достижении целей в какой либо деятельности, особенно в спорте. Профессиональному спортсмену будет сложно достичь каких либо высот без должной физической и психологической подготовки. И чтобы все это реализовывать нужным образом, спортсмен должен уметь себя мотивировать. Так что же такое, эта мотивация?

Мотивация – совокупность мотивов, определяющих активность и целенаправленность тренировочной и соревновательной деятельности спортсмена [1].

Побуждение к действию ради достижения поставленной задачи и есть так называемая мотивация. Умение мотивировать себя – это знание себя и того что тебе нужно. Обычно оно сопровождается потребностью человека. Но о ней мы поговорим позже. Сейчас же рассмотрим труд Б.П. Яковлева касательно мотивации и эмоций.

Спортивный психолог и доктор психологических наук Б.П. Яковлев утверждает, что особое место в психологическом обеспечении спортсмена занимают мотивация и эмоции, стимулирующие и регулирующие физическую и психическую активность человека в условиях спортивной подготовки. В напряженных и экстремальных условиях спортивной деятельности высокие результаты, успешность соревновательной деятельности достигаются благодаря умениям, знаниям, способностям, компетентности спортсмена и тренера максимально мобилизовать психофизические ресурсы и резервы для достижения поставленной цели. Спортивная деятельность отличается от других видов деятельности человека – игровой, учебной, трудовой, общения, – прежде всего наличием очень высокой степени мотивации, которая мощным детерминирующим фактором мобилизует спортсмена на осуществление ежедневных многолетних физических и психических нагрузок в условиях напряженной деятельности. Глубокое осознание регулятивных механизмов мотивации и эмоции спортивной деятельности позволяет спортсмену максимально мобилизовать и самореализовать свои потенциальные возможности и способности [2].

**Цель исследования:** ответить на вопросы касательно мотивации в спортивной деятельности. Как управлять эмоциями? Какую роль играет мотивация во время подготовки к соревнованиям и зачем она нужна?

**Методика и организация исследования.** Анализ и исследование литературных данных.

**Результаты исследования и их обсуждение.** В условиях того, что требуется спортсмену и какие цели преследует субъект в спортивной деятельности, ему следует знать о мотивации больше чем кому либо. Любая деятельность всегда побуждается определенными мотивами (например, ради самоутверждения, материальной выгоды, ради собственного «Я» и т. п.). И спорт в их числе. И как в любой другой деятельности, в спорте потребность, мотивы и цели – основные составляющие, побуждающие мотивацию субъекта [2].

Мотив – осознаваемое, а иногда и неосознаваемое побуждение (причина), лежащее в основе выбора спортивной специализации, выполнения тренировочной работы, участия в соревнованиях, поступков [1].

Цель – осознаваемый результат, на достижение которого в данный момент направлено действие, связанное с деятельностью, удовлетворяющей актуальную потребность. Потребность – состояние некоторой нехватки в чем-либо, которую организм стремится компенсировать.

Деятельность спортсмена – целенаправленная внутренняя и внешняя активность, обусловленная специфическими мотивами и интересами, внутренним содержанием которой являются психофизиологические процессы, а внешним проявлением – двигательные действия и операции [1].

Умение спортсмена побуждать себя к действиям сказывается на его результатах на соревнованиях. А что делать, когда спортсмену не удастся мотивировать себя должным образом а поставленные цели все же есть? В таком случае не обойтись без помощи тренера. По этому поводу доктор психологии Райнер Мартенс написал следующее: «Работа тренера играет немаловажную роль в деятельности спортсмена. Она очень непростая и отнимает много времени при подготовке к соревнованиям, во время и после их проведения. Эта эмоциональная деятельность требует большой физической и умственной энергии. Тренеру стоит быть готовым к напряжениям, ведь ему нужно быстро принимать множество решений. И чтобы выдержать напряженный ритм и сезон за сезоном возвращаться к своей работе, тренер должен желать заниматься своей работой. Если у тренера нет мотивации для тренерской работы, спортсмены быстро это прочувствуют. Следовательно ему не удастся мотивировать игроков, чтобы они смогли показать лучшую игру, и достичь желаемого успеха. В таком случае зачем заниматься тренерской работой? Итак, если быть тренером, то нужно полностью отдаваться работе и прилагать для этого все усилия. Тогда и тренеру можно будет требовать того же от спортсменов» [3].

В толковом словаре спортивных терминов тренеру дается следующее определение: «Тренер – педагог, специалист в каком либо виде спорта, занимающийся подготовкой спортсменов» [1].

Чтобы отдаваться своей работе, тренеру стоит вспомнить почему он взялся за такую работу и какие мотивы он преследовал изначально. А чтобы разобраться в этом тренеру, как и спортсмену, следует знать как устроены мотивы, да и потребности в целом. Об этом Б.П. Яковлев пишет следующее: «Деятельность человека находится под влиянием мотивов, возникающих при “внутренней” и “внешней” мотивации взаимодействия субъекта и задачи. В первом случае мотивы порождает непосредственно сам спортсмен, сталкивающийся с задачей. Примером “внутренней” мотивации может быть стремление к конкретному достижению, завершению работы, познанию и т. д. В ином случае мотивы деятельности связанные с решением задачи, вызываются извне. Такой мотив можно назвать “внешним”. В этом качестве выступают оплата, распоряжение, правила поведения и многое другое».

Следует иметь в виду, что в жизни нет четких различий между «внешней» и «внутренней» мотивацией. Некоторые мотивы в одних случаях порождены «внутренней», а некоторые наоборот. Иногда мотив одновременно порожден разными системами мотивации. Общеизвестно, что мотивация оказывает большое влияние на выполнение спортсменом работы, вместе с тем между мотивацией и конечным результатом спортивной деятельности не имеется прямой зависимости. Спортсмен, ориентированный на качественное выполнение порученной ему работы, имеет худшие результаты, чем менее мотивированный спортсмен. Отсутствие непосредственной связи между мотивацией и конечным результатом труда обусловлено тем, что на последнее оказывает влияние множество других факторов, в частности личные качества спортсмена, правильное понимание выбранного вида спорта и многое другое.

Наиболее простые модели процесса мотивации имеет всего три элемента:

1) потребности, которые представляют собой желания, стремления к определенным результатам;

2) целенаправленное поведение – стремясь удовлетворить свои потребности, люди выбирают свою линию целенаправленного поведения. Деятельность в спорте – один из способов целенаправленного поведения. Попытки повысить свои результаты – еще один тип целенаправленного поведения, устремленного на удовлетворение потребностей в признании;

3) удовлетворение потребностей – понятие «удовлетворение потребностей» отражает позитивные чувство облегчения и комфорта, которое ощущает человек, когда желание реализуется [2].

Так же Б.П. Яковлев [2] свидетельствует, что как успех, так и неудача могут улучшать, и ухудшать выполнение деятельности. Зависит это не только от того, «какой» это успех или «какая» неудача относительно личностных установок, мотивов, самооценок спортсмена. Все эти психологические факторы существенно

влиять на качество, результативность деятельности спортсменов и теснейшим образом взаимосвязаны с состоянием предстартовой и послестартовой эмоциональной напряженности.

В целом разработка проблемы регуляции эмоциональных состояний в сложных условиях деятельности спортсменов высокого класса представляет собой многоаспектную задачу, решение которой позволит дать психологически обоснованные рекомендации растущим требованиям методики спортивной деятельности.

Изучение теории мотивации в спорте имеет большое значение не только само по себе. Исследования в этой сфере имеют также большую практическую ценность, поскольку помогают тренерам и спортсменам посредством регуляции уровня мотивации повысить спортивный результат.

В связи с этим Б.Л. Хоув предлагает следующую схему уровня спортивного результата:



Рисунок 1. – Уровень спортивного результата (по Б.Л. Хоуву, 1984)

Уровень конечного результата – теоретически достижимый уровень для любого вида спортивной деятельности. Максимальный результат – наивысший возможный показатель для спортсмена или команды, ограниченный только физическими возможностями спортсмена. Реальный результат ограничивается эмоциональными и психологическими факторами. По утверждению Б.Л. Хоува, тренер способен приблизить третий уровень ко второму, формируя таким образом у спортсмена стремление показать свой максимальный результат, который он может достичь путем грамотной подготовки и концентрации усилий перед и во время соревнования.

Повышение уровня мотивации приводит к результативности деятельности в определенном промежутке времени, после чего следует ухудшение результативности. Проблема заключается в том, чтобы понять в какой момент начинается ухудшение. И работать над этим, учитывая следующие факторы:

1) чем успешнее выступает спортсмен, тем выше может быть уровень его мотивации;

2) чем более автоматичны реакции спортсмена во время соревнований, тем выше может быть его уровень мотивации;

3) чем опытнее спортсмен, тем более высоким может быть уровень его мотивации [2].

Как нам стало известно, спортсмена мотивируют его мотивы и потребности. Чем глубже и больше его потребности, как правило, тем он больше мотивирован. Кому как не спортсмену стоит хорошо знать о своих мотивах и конечной цели. Все слышали о пирамиде Маслоу – именно эта иерархия человеческих потребностей и классификации мотивов помогут спортсмену углубить и закрепить то, чего он добивается в спортивной деятельности.

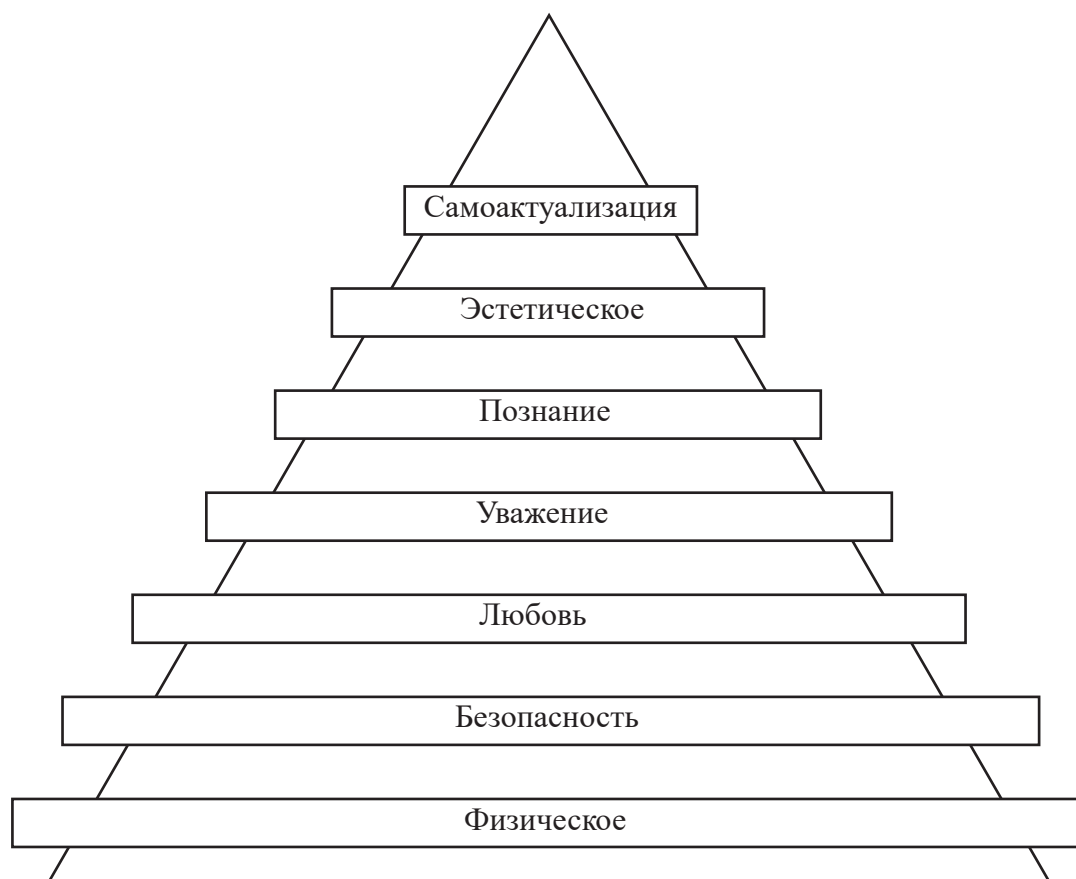


Рисунок 2. – Иерархия человеческих потребностей по А. Маслоу

На рисунке выделено семь уровней потребностей:

- физиологические (голод, жажда, половое влечение и др.);
- безопасности (чувствовать себя защищенным, избавиться от страха и неудач);
- любовь, принадлежность к чему-либо (к общности, любить и быть любимым);
- уважение (компетентность, одобрение, признание, достижение успеха);
- познание (знать, уметь, понимать, исследовать);
- эстетическое (гармония, порядок, красота);
- самоактуализация (реализация своих целей, способностей, развитие собственной личности).



Потребности удовлетворяются в том порядке, в котором они представлены в пирамиде – от низших к высшим. При этом было выведено предположение о том, что потребности более высокого уровня не могут быть удовлетворены, если предварительно не удовлетворены потребности нижележащих уровней. Удовлетворение пирамиды приводит человека на полную самореализацию. Таким образом, зная свои потребности, можно определить, что конкретно влияет на мотивацию [2].

Данная пирамида является актуальной и в настоящее время. В спорте структура построения потребностей дает понять всю важность человеческой нужды в моральном, психологическом и физиологическом здоровье. Спортсмену важно быть здоровым и физически, и психологически, и эмоционально.

Знание себя и своих потребностей приводит спортсмена к полной самореализации, что дает ему еще больше мотивации в его спортивной деятельности.

Несоблюдение порядка удовлетворения потребностей по А. Маслоу приводит к неполноценности, а она в свою очередь приводит спортсмена к потере мотивации. Немотивированный спортсмен не будет выкладываться на полную при подготовке к соревнованиям. Такие спортсмены обычно не имеют понятия об эмоциональном и духовном развитии, т. е. ограничиваются начальными уровнями человеческой потребности. Чтобы спортсмен пошел дальше по уровням потребностей, ему или его тренеру следует знать о методах самомотивирования.

Самомотивация – не просто реакция на разные виды поощрений и наказаний, но и стремление к поставленной цели [2].

Одним из таких способов является «сублимация», подробно изложенная в книге о саморазвитии Наполеона Хилла. Сублимация – изменение, трансформация, переход энергии из одного состояния в другое. В нашем случае – сублимация сексуального влечения в энергию для достижения целей. Почему именно сексуальная энергия? Потому что это один из самых сильных природных инстинктов наравне с голодом и сном.

Сексуальное влечение – самое мощное из всех человеческих инстинктов. Его удовлетворение в разумных пределах, когда оно не заслоняет все остальные стороны человеческой жизни, приносит здоровье и уверенность в себе. Люди, ведомые сексуальным влечением, могут направить его в нужное русло. Например, для развития увлеченности, воображения, храбрости, силы воли, настойчивости и творческой энергии [4].

В случае спортсмена сублимация поможет развить интерес к спорту, упорство на тренировках и снять страх выступления на соревнованиях. К тому же спортсмен может увидеть большее в своем деле, ведь сдержанная энергия направляется в большой степени на творческое мышление. А ведь творческий подход приветствуется в любой деятельности, в том числе и в спорте.

Эмоциональное состояние спортсмена не менее важно при подготовке к достижению цели в спортивной деятельности. При желании победить на соревнованиях, спортсмену и тренеру важно умело управлять своими эмоциями.

Управление своими эмоциями – это следствие самосознания, позволяющее людям не быть рабами своих страстей. Люди, способные себя контролировать, умеют не только обуздать собственные эмоции, но и направить их в полезное русло [2].

Спортсмен, побежденный собственными эмоциями на соревнованиях, не сможет показать нужный результат. Эмоции как бы способствуют настройке организма на напряженную нервно-мышечную работу, хотя перед включением функциональных механизмов в процесс нервно-мышечной работы у отдельных спортсменов расходуется немало психической энергии. На это влияет организация соревновательной борьбы, масштаб соревнований, результативность соперников и другие эмоциональные факторы. Все это без должного настроя и эмоциональной подготовки приводит к излишней трате энергии перед выполнением деятельности [2].

При подготовке к деятельности эмоциональным настроем есть много тонкостей зависящих от субъекта. И один из психологических трюков называется «Законом Мерфи», который может помочь спортсмену в его деятельности. Звучит он следующим образом: «Чем больше что-то угрожает вашей идентичности, тем активнее вы избегаете этого» [5].

Это значит, чем больше спортсмен ожидает от себя на соревнованиях, тем сложнее ему будет реализовать это. Каким образом? Спортсмен будет терять очень много энергии для большего настроя ради оправдания ожидания. В связи с этим у него мало шансов для реализации деятельности. Спортсмен, отождествляя себя со своим ожиданием у себя в голове, якобы настроенный на победу, уже проиграл. Ведь он избегает проигрыша, а не принимает факт того, что проигрыш тоже может быть. Вследствие чего, ожидая от себя все больше и больше, при первой же ошибке на соревновании он потеряет потенциал того настроя что был изначально.

**Выводы.** В спортивной деятельности, как считает известный тренер Л.М. Шелешнев: «Во многом полноценность психологической подготовки зависит от рационального использования метода словесного воздействия на психику спортсмена».

Основной принцип рациональной коррекции эмоциональной напряженности определяется зависимостью эмоций от мотивов деятельности. Другим важным принципом, которым должны руководствоваться специалисты при использовании способов рациональной коррекции эмоциональной напряженности, является насыщение сознания прагматической информацией путем овладения навыками, знаниями, приемами, необходимыми в трудных, специфических ситуациях подготовки [2].

Тут Б.П. Яковлев пишет о тонкостях управления мотивационным процессом в целом. Спортсмену важно знать свои мотивы: какие они, ради чего он это делает и какую выгоду принесет ему то или иное действие, побуждаемое его мотивами. И тут важно понять, внешние ли эти мотивы или внутренние. Чем глубже

мотивы, тем более мотивированным будет спортсмен. Под словом «глубже» имеется в виду субъективное понимание того, что необходимо не одному спортсмену, а всему что есть вокруг. «Ведь помогая другим, мы помогаем самим себе», как говорил Мухаммед Али.

Спорт – не только спортивная борьба на дорожках стадионов, это наш образ жизни, это опыт преодоления трудностей и победы над собой, это опыт поражений и умения работать с ним. Спорт – это особая деятельность человека, которая, прежде всего, связана с большим физическим напряжением и требует сохранения у спортсмена устойчивой положительной мотивации к ежедневным нагрузкам, формирования активной внутренней установки на самосовершенствование, самовоспитание и саморазвитие.

Мотивация строится по принципу «хочу – могу – должен»:

«Хочу» – это потребности спортсмена, его желания, влечения, стремления различной степени осознания.

«Могу» – это цели как сформулированные потребности, как осознанные желания, дополненные пониманием высокой вероятности их удовлетворения.

«Должен» – осознанность желания доведена до понимания причинности определенных действий, обязательной их необходимости. Все это реализуется через мотивы.

1. Терминология спорта. Толковый словарь спортивных терминов / сост. Ф. П. Суслов, Д. А. Тышлер. – М.: СпортАкадемПресс, 2001. – 480 с.

2. Яковлев, Б. П. Мотивация и эмоции в спортивной деятельности: пособие / Б. П. Яковлев. – М.: Советский спорт, 2014. – 312 с.

3. Мартенс, Р. Успешный тренер / Р. Мартенс; пер. с англ. – М.: Человек, 2014. – 440 с.

4. Наука богатеть / Н. Хилл [и др.]; пер. с англ. – М.: АСТ, 2010. – 446 с.

5. Мэнсон, М. Тонкое искусство пофигизма. Парадоксальный способ жить счастливо / М. Мэнсон; пер. с англ. – 2-е изд. – М.: Альпина Паблицер, 2019. – 191 с.

**Бузиков К.**

Научный руководитель – Суворова И.М.,  
старший преподаватель

Белорусский государственный университет физической культуры  
Минск, Республика Беларусь

**БЕЛАРУСЬ ОЛИМПИЙСКАЯ**

Олимпийские игры – наиболее масштабное из всех спортивных событий. Не зря их с нетерпением ждут как спортсмены, так и болельщики по всему миру. Именно эти соревнования пестрят многочисленными рекордами и достижениями. Все страны стремятся заявить о себе на Олимпиаде. Не является исключением и Беларусь. Ведь у нас есть чем и кем гордиться! Рассмотрим достижения белорусских спортсменов на примере дисциплин, в которых они были представлены на Олимпийских играх в Пекине в 2022 году.

**Цель:** познакомить с наиболее интересными фактами в истории белорусского олимпийского движения (зимние виды).

**Биатлон**

Предполагают, что охота на лыжах, распространенная у народов севера, стала предшественником биатлона. Свидетельством этому являются наскальные изображения в Норвегии, которым около 5000 лет. Азартный вид спорта исторически начал зарождаться из серьезного военного дела. В 1767 году были проведены первые соревнования пограничников на шведско-норвежской границе, которые схожи по принципу с соревнованиями в современном биатлоне. Участники должны были спуститься со склона средней крутизны и при этом на расстоянии 40–50 шагов попасть из ружья в определенную мишень.



Официально история биатлона на Олимпийских играх берет отсчет с 1960 года. А с 1924 по 1948 годы на Играх проводились гонки военных патрулей в качестве выставочного вида программы. На Играх-1924 во Франции в легкой четырехчасовой гонке на 30 километров приняли участие лишь шесть

команд, из которых только четыре добрались до финиша. Победа тогда досталась швейцарцам.

Женский биатлон впервые серьезно заявил о себе в 1983 году в рамках Кубка Европы и только в 1992 году он был включен в олимпийскую программу.

В Беларуси зимние Олимпийские игры у многих ассоциируются как раз с биатлоном. Ведь именно в этом виде спорта наши стреляющие лыжники часто радовали своих болельщиков великолепными результатами.

Предпосылки для современных успехов были заложены еще в середине прошлого века. В 1958 году впервые состоялось первенство Белорусского военного округа в гонке военных патрулей на 20 км. Победу одержал армейский лыжник-гонщик мастер спорта Александр Кольцов.

Далее мощный толчок для развития биатлона в Беларуси дало строительство спортивного комплекса Раубичи. Его возвели к чемпионату мира 1974 г. На этом первенстве советский квартет взял золото. Среди российских звезд: Александр Ушаков, Николай Круглов и Александр Тихонов – был и наш минчанин Юрий Колмаков. Спорткомплекс Раубичи соответствует самым высоким мировым стандартам, и неудивительно, что впоследствии он многократно принимал соревнования самого высокого уровня.

Легендой белорусского биатлона, безусловно, является Дарья Домрачева. На зимних Играх в Сочи в 2014 году она стала единственной биатлонисткой, завоевавшей три высшие личные награды Олимпиады. На следующих главных играх четырехлетия Дарья взяла четвертую медаль высшей пробы уже в эстафете. Таким образом, Дарья Домрачева стала самой титулованной биатлонисткой в мире и в истории суверенной Беларуси. За выдающиеся успехи в спорте ей присвоено звание Герой Беларуси.



На Олимпиаде в Пекине в 2022 году порадовал болельщиков Антон Смольский. Он взял серебро в индивидуальной гонке. Эта награда особенно значима, ведь белорусские мужчины-биатлонисты смогли завоевать олимпийскую медаль впервые с 2010 года. Тогда Сергей Новиков в Ванкувере также взял серебро в индивидуальной гонке.

### **Фристайл**

Точную дату появления фристайла трудно определить, так как этот вид спорта зародился из горного шоу для увеселения публики на горнолыжных курортах. В Российской империи фристайл был известен уже в 1911 году. В современном виде фристайл появился в 1971 году, когда прошли первые официальные соревнования.

Первый чемпионат мира по фристайлу состоялся в 1986 году, а в 1988 году спорт стал олимпийским. Но только как демонстрационный вид спорта. Первые медали были разыграны на Олимпиаде во французском Альбервиле в 1992 году.



Дмитрий Дащинский – топовое имя в мировом фристайле. Именно с его бронзы в Нагано и начался отсчет белорусских олимпийских побед. В Турине спустя 8 лет он выиграл серебро. Алексей Гришин, Алла Цупер, Антон Кушнир, Анна Гуськова – это наши олимпийские чемпионы в фристайле.

### Конькобежный спорт

Одну из самых первых олимпийских наград Беларуси принесли именно конькобежцы. В Лиллехаммере 28 лет назад Игорь Железовский взял серебро.

После планку удерживала Анжелика Котюга. С 2010 года пишется новая история – выросло поколение «Минск-арены»! Средний возраст белорусской сборной – 23 года. Команда по меркам вида спорта юная, и она может выдержать не один цикл подготовки. Ведь конькобежцы раскрываются лет в 30. Так, например, немка Клаудиа Пехштайн в Пекине в феврале отпраздновала юбилей. Во время Игр пятикратной чемпионке и участнице семи Олимпиад исполнилось – внимание! – 50 лет.



Скорость конькобежцев на дистанции 60 километров в час. Самые древние коньки принадлежали киммерийцам – кочевому племени, жившему около трех тысяч лет назад на территории от современной Одессы до Крымского полуострова. Они привязывали кости коров к ботинкам и катались по льду днепровских лиманов.

А вот в масс-старте и командных гонках моду на экипировку ввели белорусы. Как-то на чемпионате Европы один из белорусов упал. Федерация испугалась, и теперь все бегают в защите и в шлемах.

### Горные лыжи

Альпы – родина горнолыжного спорта. Само название этого вида на большинстве языков означает «альпийские лыжи». А первый чемпионат мира принимал Мюррен – горная деревня в Швейцарии – в 1931 году. Спустя пять лет горные лыжи были включены и в программу Олимпийских игр. Интересно, что это один из немногих видов спорта, когда соревноваться за медали игр четырехлетия начали сразу и мужчины, и женщины. До Беларуси горнолыжный спорт добрался значительно позже и большой импульс в развитии, по сути, получил лишь в на-

чале XXI века, хотя спортсмены были, конечно, и до этого. Горные лыжи – один из самых зрелищных и в то же время травмоопасных видов в программе Олимпийских игр. В соревнованиях по супергиганту можно увидеть запредельные скорости, они достигают порядка 150 километров в час. Протяженность трассы – около трех километров. Длина трассы в слаломе – около 500 метров. Примерно через каждые 10 метров дистанции устанавливаются ворота шириной от 3 до 4 метров.

Спортсмены обязаны проехать через все ворота, за пропуск ворот или пересечение их одной лыжей атлеты снимаются с соревнований. Дистанцию участники преодолевают в среднем менее чем за две минуты. К слову, перепад высот между стартом и финишем составляет около 150 метров. Средняя скорость лыжников



в этой дисциплине достигает 40 километров в час. Но из-за близко расположенных ворот сходы с дистанции – неотъемлемая часть соревнований. А преимущество получает тот, кто стартует в первых рядах. В Пекине Мария Шканова была единственной представительницей Беларуси в горных лыжах.

Достижения в большом спорте – огромный труд! И результата можно достичь только благодаря упорным тренировкам. Залог успеха – сбалансированная и систематическая физическая нагрузка, которая повышает сопротивляемость организма неблагоприятным факторам внешней среды, укрепляет сердечно-сосудистую, дыхательную системы, обогащая организм кислородом. Поскольку значительная часть тренировочного процесса происходит на улице, спортсмен получает в большом количестве витамин D, который играет важную роль в нашем здоровье. Кроме того, тренировки развивают выносливость организма, укрепляют нервную систему, повышают настроение, улучшают качество сна.

Спорт положительно влияет и на развитие личностных качеств. Целеустремленность, дисциплина, настойчивость, умение справляться с неудачами и, несмотря ни на что, идти дальше к цели – неотъемлемые черты характера, которые помогают атлету стать лучшим.

Белорусам действительно есть кем гордиться. Будем надеяться, что наши спортсмены и впредь будут успешно покорять спортивный Олимп, радуя болельщиков своими достижениями, и белорусский флаг будет развеиваться над спортивными площадками под звуки нашего гимна как можно чаще.

**Бучацкая Е.А.**

Научный руководитель – Каминский В.В.,

кандидат педагогических наук, доцент

Белорусский государственный университет физической культуры

Минск, Республика Беларусь

## **СТРАТЕГИЯ ПОДГОТОВКИ БЕЛОРУССКИХ ВЕЛОСИПЕДИСТОВ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ИСТОРИИ ЛУЧШИХ РЕЗУЛЬТАТОВ НА ВАЖНЕЙШИХ МЕЖДУНАРОДНЫХ СОРЕВНОВАНИЯХ**

Среди различных видов спорта, появившихся в белорусских губерниях в конце XIX века, был и велосипедный спорт.

Одним из первых велосипедное общество возникло 21 сентября 1892 г. в городе Вильно. А в 1893 г. велосипедисты Бреста организовали, неформальный центр Любителей велосипедной езды в кондитерской на Шоссейной улице. Причиной, побудившей велосипедистов к объединению, стала необходимость создания материальной и правовой базы для занятий ездой на велосипеде.

После первой мировой войны, а также двух революций, начался следующий советский этап в развитии велоспорта. В 1924 г. он начинает набирать обороты, появляются новые спортивные общества, проводятся первые всесоюзные и республиканские соревнования. В 1937 г. был проведен первый белорусский велосипедный тур по маршруту Минск – Витебск – Могилев – Бобруйск – Минск, победителем которого стал Борис Большаков. За советский период истории белорусского велоспорта на чемпионатах СССР завоевана 31 золотая медаль.

В 1956 г. состоялась первая Спартакиада народов СССР. Это были крупнейшие комплексные соревнования в мировой практике, насчитывавшие от 20 (на первой Спартакиаде) до 100 миллионов участников впоследствии. Победителями командной гонки на шоссе среди коллективов физкультуры стала команда Минского камвольного комбината в составе В. Гладышева, Н. Климковича, А. Марочкина и Л. Марочкина. Призерами спартакиад в разные годы стали 24 представителя белорусского велоспорта. С 1959 до 1991 белорусские велосипедисты завоевали одну золотую, две серебряные и четыре бронзовые медали (таблица 1).

Таблица 1. – Результаты выступлений белорусских велосипедистов на Спартакиадах народов СССР

<i>Год проведения</i>	<i>Дисциплина</i>	<i>Результат</i>	<i>Дистанция</i>
1956	Командная гонка	5-е место	100 км
1959	Командная гонка	3-е место	100 км
1967	Командная гонка	1-е место	75 км
1971	Командная гонка	4-е место	100 км
1975	Командная гонка	5-е место	100 км
1975	Групповая гонка	3-е место	175 км
1979	Командная гонка	2-е, 3-е места	100 км
1991	Командная гонка (муж.)	2-е место	100 км
	Командная гонка (жен.)	3-е место	50 км



Представители белорусского велоспорта в гонках на шоссе выступают с 1974 г. В составе сборной СССР В. Каминский в командной гонке на 100 км завоевал золотую (1977) и три серебряные медали (1974, 1975, 1978). Серебряным (1981) и бронзовым (1982) призером чемпионата мира в командной гонке становился О. Логвин. Чемпионом (1985) и серебряным призером (1987) в командной гонке был И. Сумников. В. Кириенко победил на чемпионате мира в 2015 г. на дистанции индивидуальной гонки на время, занял 2-е место в 2016 г. и 3-е в 2012 г. В 2000 г. З. Стагурская стала чемпионкой мира в шоссейной групповой гонке. В 2015 г. Е. Омелюсик стала чемпионкой мира в командной гонке, в 2016 г. заняла третье место. Представителями белорусского велосипедного спорта в гонках на шоссе в период с 1974 по 2021 гг. завоевано 5 золотых, 6 серебряных, 3 бронзовые медали.

На чемпионатах мира среди молодежи К. Сивцов победил в групповой гонке в 2004 г. На чемпионатах мира среди юниоров белорусами завоевано 5 медалей, все на дистанции командной гонки на 75 км. В. Коржов в 1976 г. и О. Логвин в 1977 г. заняли второе место, бронзовым призером чемпионата мира в 1979 г. стал А. Багдевич, И. Сумников завоевал звание чемпиона мира в 1984 г., С. Аутко победил на чемпионате мира в 1990 г. (таблица 2).

Таблица 2. – Белорусские велосипедисты – призеры чемпионатов мира (результаты выступлений)

<i>Год проведения</i>	<i>Дисциплина</i>	<i>Результат</i>	<i>Дистанция</i>
1977	Командная гонка	1-е место	100 км
1974	Командная гонка	2-е место	102,5 км
1975		2-е место	100 км
1978		2-е место	100 км
1981	Командная гонка	2-е место	100 км
1982		3-е место	100 км
1985	Командная гонка	1-е место	94 км
1987		3-е место	100 км
2000	Групповая гонка	1-е место	126 км
2012	Индивидуальная гонка	1-е место	50 км
2015		2-е место	46 км
2016		3-е место	48 км
2015	Командная гонка	1-е место	54 км
2016		3-е место	58 км
2004	Групповая гонка	1-е место	174 км
1976	Командная гонка	2-е место	75 км
1977	Командная гонка	2-е место	75 км
1979	Командная гонка	3-е место	75 км
1984	Командная гонка	1-е место	75 км
1990	Командная гонка	1-е место	75 км

С 1968 г. белорусы принимают участие в Олимпийских играх в составе сборных СССР и страны. В 1976 г. В. Каминский завоевал звание олимпийского чемпиона в командной гонке на 102,5 километра, а в 1980 г. О. Логвин повторил его достижение (таблица 3).

Таблица 3. – Результаты выступлений белорусских велосипедистов на Олимпийских играх

<i>Год и место проведения</i>	<i>Дисциплина</i>	<i>Результат</i>	<i>И.Ф. спортсмена</i>
1968, Мехико	Командная гонка	9 место	М. Дохляков
1976, Монреаль	Командная гонка	1 место	В. Каминский
1980, Москва	Командная гонка	1 место	О. Логвин
1988, Сеул	Командная гонка	7 место	И. Сумников
1992, Барселона	Командная гонка	4 место	И. Пастухович
1992, Барселона	Групповая гонка	16 место	З. Стагурская
1996, Атланта		14 место	
2012, Лондон	Индивидуальная гонка	12 место	В. Кириенко
	Групповая гонка	15 место	Е. Омелюсик
2016, Рио-де-Жанейро	Индивидуальная гонка (жен.)	11 место	Е. Омелюсик
	Групповая гонка (жен.)	13 место	
	Индивидуальная гонка (муж.)	17 место	В. Кириенко
2021, Токио	Групповая гонка	17 место	Е. Омелюсик
	Индивидуальная гонка	16 место	

На основании анализа истории выступления белорусских велосипедистов на международных соревнованиях, таких как Спартакиады народов СССР, чемпионаты мира и Олимпийские игры можно сделать вывод о том, что наиболее успешно и стабильно на протяжении многих лет белорусские велосипедисты выступали в гонках на время (командная и индивидуальная). В связи с этим подготовка резерва национальной команды Беларуси по велосипедному спорту на шоссе, по нашему мнению, должна быть направлена на поиск молодых велосипедистов, способных показывать высокие результаты в индивидуальных и командных гонках на время.

1. Велосипедный спорт (шоссе): пособие / В. В. Каминский [и др.]. – Минск: БГУФК, 2020. – 91 с.

2. Капитонов, В. А. И снова спиц мельканье... : велоспорт на Олимпиадах / В. А. Капитонов, А. А. Юсин. – М.: Советская Россия, 1978. – 192 с.

3. Полищук, Д. А. Подготовка велосипедистов / Д. А. Полищук. – Киев: Здоров'я, 1986. – 200 с.

**Вахрушев С.В.**

Научный руководитель – Лермонтова Л.Ю.,  
преподаватель колледжа  
Воронежской государственной академии спорта  
Воронеж, Российская Федерация

## **ПРОВЕДЕНИЕ СЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ФУТБОЛУ СО ШКОЛЬНИКАМИ СТАРШИХ КЛАССОВ В УСЛОВИЯХ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ**

Занятия футболом в школе рассматриваются многими авторами как средство не только физической подготовки, освоения технической и тактической сторон этой игры, но и повышения умственной работоспособности, снятия утомления учащихся, возникающего в ходе учебных занятий по общеобразовательным дисциплинам. Футбол формирует такие положительные навыки и черты характера, как умение подчинять личные интересы интересам коллектива (класса, команды), взаимопомощь, активность, чувство ответственности. В то же время футбол удовлетворяет потребности учащихся в соревновании, что способствует повышению эмоциональности занятий и, как следствие, их мотивации к систематическим занятиям физическими упражнениями [2].

Для повышения эффективности обучения и совершенствования техники игры в футбол и игры в целом необходима соответствующая система, которая бы определяла содержание, средства, методы, формы и педагогические условия реализации задач обучения; нормирование нагрузки; порядок процедур контроля и оценки деятельности учащихся [1, 4].

В настоящее время одним из передовых принципов организации тренировочного процесса в игровых видах спорта является программно-целевой, предполагающий моделирование нагрузок в пределах отдельных этапов тренировочного процесса (отдельного занятия, микро-, мезо- и макроцикла) [3, 6].

Такой подход, по нашему мнению, также может быть эффективно использован в учебно-тренировочном процессе старших школьников, занимающихся в школьной секции [2, 5].

**Цель исследования:** повышение эффективности проведения секционных занятий по футболу со школьниками старших классов в условиях общеобразовательной школы.

**Методика и организация исследования:** теоретический анализ и обобщение научно-методической литературы, изучение учебной и соревновательной документации; педагогическое наблюдение; педагогическое тестирование; педагогический эксперимент; методы математической статистики.

Для реализации цели исследования был проведен параллельный формирующий педагогический эксперимент в естественных условиях. Цель формирующего эксперимента заключалась в экспериментальном обосновании разработанного

содержания и методики проведения секционных занятий по футболу в условиях общеобразовательной школы на основе программно-целевого подхода.

Исследуемый контингент состоял из 28 учащихся старших классов – юношей 15–16 лет, относящихся к основной медицинской группе, которые были распределены в две группы – контрольную (КГ) и экспериментальную (ЭГ) – по 14 школьников в каждой. Контрольная группа занималась в школьной секции по стандартной программе по футболу для учреждений дополнительного образования, экспериментальная группа – по разработанной нами.

Педагогический эксперимент реализовывался в течение 2018/2019 учебного года, с сентября по май. Секционные занятия со школьниками старших классов проводились 3 раза в неделю по 90–120 минут.

С целью реализации программно-целевого подхода в учебно-тренировочном процессе школьников старших классов, занимающихся футболом в школьной секции, была разработана алгоритмизированная программа, включающая модельные тренировочные задания для подготовительной и основной частей учебно-тренировочного занятия, в которых предполагалось решать комплексную задачу в подготовке юных спортсменов – совершенствование одновременно нескольких физических способностей, технических действий или комплексное решение задач физической и технико-тактической подготовки. Каждое модельное тренировочное задание включает содержание тренировочной работы и ее направленность согласно основной цели тренировочной нагрузки (объема, интенсивности, координационной сложности и т. п.), а также строго расписанный алгоритм выполнения тренировочной работы. Таким образом, модельное тренировочное задание представляет собой строго регламентированное содержание двигательной деятельности спортсменов с учетом контроля компонентов тренировочной нагрузки и отвечающей основной цели и направленности тренировочного процесса. Модельное тренировочное задание (МТЗ) рассматривается как достижение определенной цели при помощи упражнения (упражнений), которое регламентируется временными, пространственными, физиологическими и прочими параметрами.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Модельные тренировочные задания применялись для развития общих скоростных, скоростно-силовых способностей, выносливости, координационных способностей, специальных физических способностей: специальных скоростных и скоростно-силовых способностей, специальной выносливости и координации; обучения техническим и тактическим действиям.

Быстрота относится к качествам, в которых добиться значительных приростов удается трудно, к тому же это требует специальных средств и времени. Так, годовые приросты школьников ЭГ в беге на 30 м составили 8,7 % ( $p < 0,01$ ), на 60 м – 9,2 % ( $p < 0,01$ ), в КГ, соответственно, 1,8 % ( $p > 0,05$ ) и 2,6 % ( $p > 0,05$ ). Полученные нами результаты показали, что учет этих положений в разработанной нами программе помог достичь желаемых результатов.

Увеличение времени, направленного на развитие скоростно-силовых способностей, положительно повлияло на повышение результатов в прыжках вверх с места, тройном прыжке с места и метании набивного мяча. В экспериментальной группе прирост результатов по указанным тестам почти вдвое превосходил прирост показателей контрольной группы.

Так, средний прирост показателя в прыжке вверх с места за период основного эксперимента увеличился в ЭГ на 10,9 см – 22,9 % ( $p < 0,01$ ), в тройном прыжке с места – 64,7 см – 8,7 % ( $p < 0,05$ ), в метании набивного мяча из положения сидя – на 50,9 см – 7,5 % ( $p < 0,05$ ). В то же время в КГ эти результаты составили соответственно – 4,9 %, 0,6 % и 0,3 % ( $p > 0,05$ ).

Анализ прироста скоростной и общей выносливости показал, что у школьников ЭГ произошли значительные изменения результатов эксперимента ( $p < 0,01$ ). У школьников КГ оказалась несколько иная картина: незначительные приросты были отмечены во всех тестах, направленных на развитие вышеуказанных способностей.

По показателю скоростной выносливости школьники экспериментальной группы показали лучшие результаты. Прирост по этому тесту составлял 5,3 % ( $p < 0,05$ ). Результаты в контрольной группе в течение года улучшились на 1,6 % ( $p > 0,05$ ).

Иная картина наблюдается при развитии общей выносливости, которая определялась по показателям теста Купера.

За время эксперимента положительная динамика результатов от одного тестирования к следующему выявлена в контрольной группе, прирост составил 3,7 %, дистанция, которую преодолели учащиеся на конечном этапе исследования, составляла 2871,7 м. Уменьшение количества часов, отведенных на развитие выносливости в экспериментальной группе, в конечном счете не вызвали негативных изменений в годовом аспекте, прирост результатов составил 10 %. Полученные результаты в тесте Купера в контрольной и экспериментальной группе в конце эксперимента не имели статистически достоверных различий ( $p > 0,05$ ).

Силовые способности исследуемых старшеклассников развивались в соответствии с особенностями определенного возраста. Ведь возраст 15–16 лет является сенситивным периодом развития именно силовых способностей. Активный темп прироста силы кисти и становой силы обнаружен как в контрольной, так и в экспериментальной группах.

Однако, если в результатах становой силы статистически достоверных различий между двумя группами учащихся не наблюдалось, то в результатах динамометрии правой и левой рукой такая достоверность существует. Уровень прироста показателей также гораздо больше в экспериментальной группе: 28,7 % ( $p < 0,01$ ) – левой рукой и 18,2 % ( $p < 0,05$ ) – правой рукой, в контрольной группе, соответственно, 13,5 % ( $p < 0,05$ ) и 12,3 % ( $p < 0,05$ ).

Взаимосвязь физической и технической подготовки неоднократно отмечали специалисты в области физического воспитания и спорта. Достаточный

уровень развития физических способностей способствует улучшению техники выполнения технических приемов.

Повышение скоростно-силового потенциала юношей экспериментальной группы за счет перераспределения физической нагрузки в годовом плане подготовки положительно повлияло на результат такого важного технического элемента, как вбрасывание мяча двумя руками из-за головы. Этот результат был улучшен на 7,5 м, что составило 36,9 % ( $p < 0,01$ ). В контрольной группе прирост показателя составил 14,2 % ( $p < 0,05$ ). Между результатами этого теста у старшеклассников контрольной и экспериментальной группы зафиксированы статистически значимые различия ( $p < 0,01$ ).

Выполнение ведения мяча и комплексного теста требовало от юношей не только достаточного уровня владения техникой различных ТТД, но и сочетания его с высокой быстротой. Увеличение скорости выполнения технических элементов возможно при условии применения рационального и эффективного способа, предусматривает наличие специальных знаний, которые могут быть получены в ходе технико-тактической подготовки. Юноши экспериментальной группы достоверно ( $p < 0,01$ ) улучшили свои результаты в скоростном ведении мяча на 37,7 %, в комплексном тесте на 33,5 %, в то же время у старшеклассников контрольной группы прирост результатов составил соответственно 15,6 % ( $p < 0,05$ ) и 3,6 % ( $p > 0,05$ ).

Одним из важнейших технических элементов в футболе считается удар по воротам, к тому же необходимо обладать как силой удара, так и точностью исполнения. В экспериментальной группе в течение года наблюдалась положительная динамика в результатах этих тестов, прирост относительно начальных показателей в конце исследования составил: в ударе на дальность 22,6 % ( $p < 0,01$ ), меткость улучшилась на 64,1 % ( $p < 0,01$ ). Юношам контрольной группы также удалось увеличить свои первоначальные результаты, хотя прирост был почти вдвое меньше, чем в экспериментальной группе: 8,8 % ( $p > 0,05$ ) и 31,5 % ( $p < 0,05$ ) соответственно.

**Выводы.** По результатам, полученным нами в ходе исследования, установлено, что общее количество часов, которые учащиеся контрольной и экспериментальной групп посвящали технической подготовке в футболе, позволила значительно улучшить этот навык, статистически значимой разницы между группами сверстников в течение года не наблюдалось. Прирост в контрольной группе составил 21,9 % ( $p < 0,05$ ), в экспериментальной – 26,7 % ( $p < 0,01$ ).

1. Антипов, А. В. Диагностика и тренировка двигательных способностей в детско-юношеском футболе / А. В. Антипов, В. П. Губа, С. Ю. Тюленьков. – М.: Советский спорт, 2008. – 152 с.

2. Драндров, Г. Л. Совершенствование методики технической подготовки юных футболистов: монография / Г. Л. Драндров, Н. Х. Кудяшев. – Чебоксары: Чуваш. гос. пед. ун-т, 2011. – 119 с.

3. Ежова, А. В. Особенности обучения и совершенствования техники в спортивных играх / А. В. Ежова, В. А. Акулова // Олимпизм: истоки, традиции и современность: сб. ст. Всеросс. с междунар. уч. науч.-практ. конф. / редкол.: Г. В. Бугаев [и др.]. – Воронеж, 2019. – С. 224–230.

4. Ежова, А. В. Показатели физической и технической подготовки юных футболистов в годичном цикле тренировки / А. В. Ежова, Я. Е. Козлов, И. С. Анискевич // Современные тенденции развития теории и методики физической культуры, спорта и туризма: материалы Всеросс. с междунар. уч. науч.-практ. конф., 16–17 мая 2017 г. – Малаховка, 2017. – С. 106–110.

5. Семенов, Е. Н., Физиологические основы теории спортивной тренировки / Е. Н. Семенов // Сб. науч. тр. ВГИФК 2014–2018 гг. / под ред. Г. В. Бугаева, А. В. Сысоева, О. Н. Савинковой. – Воронеж, 2018. – С. 243–248.

6. Физиологическое обоснование реализации педагогических принципов обучения в спортивных играх / Е. Н. Семенов [и др.] // Игровые виды спорта: актуальные вопросы теории и практики: сборник науч. ст. I междунар. науч.-практ. конф. посвящ. памяти ректора ВГИФК В. И. Сысоева, 23–24 октября 2018 г. – Воронеж, 2018. – С. 421–425.

### **Ганчарик А.А.**

Научный руководитель – Граменицкая И.Ю.,  
старший преподаватель кафедры ЛФКиФКД  
Белорусский государственный университет физической культуры  
Минск, Республика Беларусь

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ДВИГАТЕЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ У ДЕТЕЙ 6–11 ЛЕТ НА ЗАНЯТИЯХ СПОРТИВНЫМ СКАЛОЛАЗАНИЕМ**

**Актуальность.** Актуальность вопроса мотивации подрастающего поколения к занятиям спортом, в частности, спортивным скалолазанием, заключается в том, что физическая активность важна для формирования здорового, крепкого, закаленного, жизнерадостного, отзывчивого, инициативного ребенка, хорошо владеющего своими движениями, любящего спортивные и физические упражнения, способного к обучению в школе и к активной последующей деятельности.

Для решения этой задачи появляется необходимость совершенствования тренировочного процесса с применением достаточно большого набора средств, в том числе и игрового метода.

**Цель исследования:** совершенствование тренировочного процесса на занятиях спортивным скалолазанием обучающихся за счет применения игрового метода.

Скалолазание – молодой вид спорта и активного отдыха, который представляет собой лазание по естественному или искусственному рельефу. Он вышел из альпинизма и долгое время был неразрывно связан с ним. Однако главной

целью альпинизма является покорение горных вершин, а в скалолазании – процесс прохождения скальных маршрутов различной сложности и естественных препятствий.

Многие дети, равнодушные к различным видам спорта, проявляют интерес именно к скалолазанию. Причин этому может быть несколько: стремление к реализации двигательных способностей, отсутствие ярко выраженного соперничества, дружественная атмосфера на тренировках. Для того, чтобы этот интерес не угасал, тренировки должны быть разнообразными и интересными для занимающихся. Этому главным образом может помочь внедрение разнообразных педагогических средств и методов в тренировочный процесс. Одним из таких методов является игровой.

Игра – это самая свободная, естественная форма погружения человека в реальную (или воображаемую) действительность с целью ее изучения, проявления собственного «Я», творчества, активности, самостоятельности, самореализации. Игра снимает напряжение, способствует эмоциональной разрядке, помогает ребенку изменить отношение к себе и другим, изменить способы общения, психическое самочувствие. Игровые технологии широко применяются в дошкольном и начальном школьном возрасте, так как в этот период игра является ведущей деятельностью.

Значение игры невозможно оценить лишь развлекательно-рекреативными возможностями. В этом и ее особенность, что, являясь развлечением, отдыхом, она способна перерасти в обучение, в творчество, в модель типа человеческих отношений и проявлений в труде.

Поэтому игра просто не могла не быть использована в различных сферах деятельности человека, в том числе и в педагогической.

В отличие от развлекательных игр педагогическая игра отличается четко поставленной целью обучения и соответствующим ей педагогическим результатом.

Использование игры как дидактического средства в приобретении и формировании определенных умений и навыков поможет раскрыть содержание в доступной и занимательной форме. Процесс обучения развивается на языке действий, учатся и учат все участники игры в результате активных контактов друг с другом. Игра большей частью добровольна и желанна.

К тому же игровая форма занятий создается игровой мотивацией, которая выступает как средство побуждения, стимулирования детей.

Использование игровых технологий наиболее эффективно при работе с детьми на этапе начальной подготовки, так как в этом возрасте ведущей деятельностью ребенка является игра. В учебно-тренировочных группах игра для ребенка так же важна, как и учебная деятельность. Поэтому подробнее рассмотрим этап начальной подготовки.

На каждом из этапов спортивной подготовки предусматривается решение определенных задач. Задачами начального этапа подготовки являются:

- формирование широкого круга двигательных умений и навыков;



- освоение основ техники по виду спорта «скалолазание»;
- всестороннее гармоничное развитие необходимых физических качеств;
- привитие начальных навыков соревновательной деятельности;
- выявление задатков, способностей и спортивной одаренности;
- освоение правил техники безопасности и страховки;
- укрепление здоровья спортсменов.

Однако основная задача тренера на этом этапе – привить стойкий интерес к скалолазанию. Тренировка должна быть увлекательной и многообразной. В чем, главным образом, может помочь внедрение игровых форм в тренировочный процесс.

Скалолазание – физически достаточно трудный вид спорта, где с первой тренировки в работу включаются мышцы сгибатели-разгибатели кисти, которые в повседневной жизни практически не выполняют какую-либо физически тяжелую работу и, соответственно, являются самыми неподготовленными мышцами организма для занятий скалолазанием. Поэтому юные спортсмены быстро устают и теряют интерес к лазанию. Тут на помощь и приходят любимые детьми игры.

Использование игровых технологий в тренировочном процессе позволяет достаточно часто менять нагрузку и, как следствие, мы физически не утомляем детей однообразными движениями. Также попутно решаются следующие педагогические задачи:

- снижение уровня страха высоты у детей;
- мотивация занимающихся на лазание на фоне физической усталости;
- формирование стойкого интереса у детей к занятиям скалолазанием;
- тренировка различных общих и специальных физических качеств, и умений;
- отработка специальных техник лазания;
- контроль выполнения движений в процессе лазания;
- умение видеть «удобные» и «неудобные» зацепы;
- выявление физических и технических проблем у занимающихся.

Примеры некоторых игр:

### 1. *«Выше ноги от земли»*

Тренер произносит считалку «Раз, два, три, выше ноги от земли». В это время дети залезают на скалодром, стараясь, чтобы их ноги оказались как можно выше. У кого ноги выше, тот и выиграл.

В процессе игры совершенствуются умения видеть «удобные» и «неудобные» зацепы, дети учатся быстро принимать решения. Также развиваются специальные скоростные способности и статическая выносливость.

### 2. *«Колечки»*

Дети делятся на две команды. Первая команда выходит из зала, вторая получает колечки и развешивает их на зацепах тренажера. Затем первая команда возвращается. Задача первой команды методом лазания на тренажере за определенное время собрать все колечки. Потом команды меняются местами. Выигрывает та команда, которая собрала больше колечек за ограниченное время.

Игра помогает мотивировать детей на лазание на фоне физической усталости, совершенствовать двигательные умения в лазании. Занимающиеся же во время игры отрабатывают различные виды хватов, развиваются специальные силовые способности и умение «включать» голову во время лазания.

### 3. *Игры-эстафеты*

Дети делятся на команды. Каждая команда поочередно проходит трассы, передавая друг другу эстафету. Выигрывает та команда, которая быстрее пролезла свою трассу.

Эта игра помогает развивать скоростную выносливость решать тактические задачи. Также немаловажно то, что в процессе отрабатываются трассы различного уровня сложности.

Игровые педагогические технологии можно применять не только на этапе начальной спортивной подготовки. Возможность изменения условий игр, создает возможности их использования и на последующих этапах обучения.

1. Емельянова, Т. В. Игровые технологии в образовании: электр.-метод. пособие / Т. В. Емельянова, Г. А. Медяник. – Тольятти: Тольяттинский гос. ун-т, 2015.

2. Колчанова, В. П. Совершенствование подготовки начинающих скалолазов 9–12 лет: маг. дис. / В. П. Колчанова; АФК им. П. Ф. Лесгафта. – СПб, 2001.

### **Гойлик Ю.И.**

Научный руководитель – Романчук Е.В.,

старший преподаватель

Гродненский государственный университет имени Янки Купалы

Гродно, Республика Беларусь

## **ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИНЦИПА «КОМАНДА-ГРУППА» ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ МАССОВЫХ СПОРТИВНЫХ СОРЕВНОВАНИЙ СТУДЕНТОВ**

**Актуальность.** На современном этапе здоровому образу жизни уделяется все больше внимания. Однако потенциал физкультурно-оздоровительной деятельности в обществе используется далеко не полностью. Соответственно, вовлечение большего числа людей, в том числе студентов, в занятия спортом требует разработки новых подходов.

**Цель исследования:** выявить возможности вовлечения большего числа студентов в участие в массовых спортивных мероприятиях.

**Методика и организация исследования.** В Гродненском государственном университете имени Янки Купалы среди студентов группы ТЛ-191 факультета информационных технологий машиностроения было проведено анкетирование

об их состоянии здоровья для решения оздоровительно-рекреационных задач и определения необходимой степени привлечения студентов к участию в спортивных мероприятиях. При анкетировании просили учитывать как самочувствие, так и частоту обращения за врачебной помощью, и поставленные диагнозы. В результате была предложена программа организации спортивных мероприятий «Команда-группа», которая учитывает:

- их гуманистическую направленность;
- возможность использования в конкретных условиях УВО для студентов с разным уровнем физической подготовленности, спортивного мастерства и состояния здоровья.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Физкультурно-спортивная деятельность рассматривается как важное средство укрепления здоровья и повышения физической подготовленности, достижения высокой работоспособности, воспитания и профилактики асоциальных проявлений учащейся молодежи. Огромные возможности для целенаправленного формирования, коррекции, изменения в нужном направлении всего комплекса личностных качеств и способностей, а также поведения человека, социальных отношений заключены в спортивной деятельности [2].

К физкультурно-оздоровительным технологиям можно отнести следующие: шейпинг, аэробика, фитнес, бодибилдинг, калланетика, изотон, йога, стретчинг, степ-аэробика, кондиционная гимнастика, дыхательная гимнастика, пилатес и др., а также бег, туризм, скандинавская ходьба, плавание как базовые оздоровительные виды спорта, и пр. виды деятельности, использующиеся в активном отдыхе [1].

Результаты проведенного в группе ТЛ-191 факультета инновационных технологий машиностроения ГрГУ анкетирования свидетельствуют, что за время обучения в УВО число студентов, имеющих отклонения в состоянии здоровья, только растет. Из 27 анкетировавшихся 2 человека сообщили об улучшении состояния здоровья, 10 человек не отметили изменений в состоянии здоровья, а 15 человек сообщили об ухудшении состояния здоровья.



Рисунок. – Структура ответов на вопрос «Как Вы оцениваете изменения в состоянии здоровья за время обучения в УВО?», %

Структура ответов на вопрос «Как Вы оцениваете изменения в состоянии здоровья за время обучения в УВО?» представлена на рисунке.

Как видно из рисунка, удельный вес студентов, которые сообщили об ухудшении состояния здоровья за время обучения в УВО, по данным анкетирования, проведенного в группе ТЛ-191 факультета инновационных технологий машиностроения ГрГУ, составил 55,6 %. При этом только 7,4 % считают, что состояние их здоровья улучшилось.

На современном этапе наблюдается трансформация всех сфер человеческой жизни, что явно проявляется среди студентов: распространены чрезмерный прагматизм и нигилизм, а культ денег, успех и карьера становятся для них определяющими. Поэтому важнейшей задачей теории и практики студенческого спорта выступает воплощение в жизнь заключенных в спорте возможностей оздоровления, гармоничного и всестороннего развития личности, организации активного, творческого досуга и отдыха, гуманистического воспитания учащейся молодежи. Вариант эффективного решения этой задачи основан на концепции инновационной модели массового спорта под названием «Спорт для здоровья и рекреации», которую разработал проф. В.И. Столяров [3].

Дело в том, что в массовой спортивной работе с разными группами населения, в том числе, с учащейся молодежью, при написании программы и непосредственном проведении спортивных соревнований по преимуществу используются принципы, которые имеют своей целью выявлять сильнейших спортсменов и побуждать их к дальнейшим достижениям, победам [4].

При этом предполагается, что такая организация спортивного соперничества позволяет якобы эффективно и полноценно решать не только чисто спортивные задачи, но и оздоровительно-рекреационные. Однако для эффективного решения специфических задач должны использоваться соответствующие особые средства. В связи с этим рекомендуется организовывать массовые спортивные соревнования студентов по принципу «Команда-группа».

Программа предусматривает такой принцип формирования команд, согласно которому все студенты учебной группы, независимо от уровня физической подготовленности и спортивного мастерства, состояния здоровья принимают участие в соревнованиях как «Команда-группа». Значит, спортивные соревнования проводятся не между сборными командами, а между «командами-группами» без предварительного отбора.

Для этого предусматривается существенное изменение в программе соревнований: включаемые в нее соревнования и конкурсы должны быть общедоступными, не требовать узкоспециализированной спортивной подготовки, позволять соревноваться всем студентам, содействовать их гармоничному и разностороннему развитию, удовлетворению интересов и потребностей не только в физическом совершенствовании (соревнования по многоборью, игровым видам спорта), но и в интеллектуальном (конкурс эрудитов-знатоков), художественном, творческом

и техническом мастерстве (конкурсы изобретателей, технического и эстетического выполнения приемов игровых видов спорта, групп поддержки) [3, с. 108].

**Выводы.** Программа массовых спортивных соревнований студентов «Команда-группа» ориентирована на оздоровительно-рекреационный эффект и учитывает гуманистическую направленность соревнований, возможность использования для студентов с разным уровнем физической подготовленности, спортивного мастерства и состояния здоровья. Ее применение позволит привлечь большее число студентов к участию в массовых спортивных мероприятиях, что будет иметь положительное воздействие на состояние их здоровья.

1. Левицкая, С. В. Инновационные оздоровительные технологии как средство формирования здорового образа жизни студентов ХГУЭП / С. В. Левицкая, И. В. Запорожская // Вестник Хабаровского государственного университета экономики и права. – 2021. – № 2 (106). – С. 96–102.

2. Петрова, Л. Ю. Влияние занятий физической культурой и спортом на качество жизни в развитых странах и России / Л. Ю. Петрова // Физическое воспитание и студенческий спорт глазами студентов: сб. материалов V Междунар. науч.-метод. конф. / под ред. Р. А. Юсупова, Б. А. Акишина. – Казань: КНИТУ, 2019. – С. 634–637.

3. Оздоровительно-рекреационная направленность массовых спортивных соревнований студентов / Л. Ю. Петрова [и др.] // Известия ТулГУ. Физическая культура. Спорт. – 2021. – Вып. 2. – С. 106–112.

4. Столяров, В. И. Новая российская модель массового спорта – спорт для здоровья и рекреации: концепция, опыт реализации, значение: монография / В. И. Столяров. – Смоленск: Принт-Экспресс, 2019. – 478 с.

5. Шутова, Т. Н. Деятельностный и компетентностный подходы в совершенствовании физического воспитания студентов / Т. Н. Шутова // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2017. – № 11 (153). – С. 300–304.

## **Головач А.С.**

Научный руководитель – Юраго О.Л.,  
магистр педагогических наук, старший преподаватель  
Гродненский государственный университет им. Янки Купалы  
Гродно, Республика Беларусь

## **ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНТОВ В ИХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Актуальность.** Проблема совершенствования физической подготовки среди студенческой молодежи остается актуальной и в наше время. Каждое УВО должно оказывать содействие непосредственно профессиональному развитию обучающихся и охране их персонального здоровья.

Важное место в высшей школе занимает профессионально-прикладная физическая подготовка студентов. Практико-ориентированное образование определяет цель профессионально-прикладной физической подготовки (ППФП) – психофизическая готовность и физическая пригодность к успешной профессиональной деятельности. Это специализированный вид физического воспитания, который осуществляется в соответствии с особенностями данной профессии и профессиональными требованиями, предъявляемыми к ней же [1]. Сама же проблема заключается в том, что общая физическая подготовка студентов не способна в данный момент решить полностью все задачи, которые были поставлены перед нею. В связи с вышеизложенными причинами можно прийти к выводу, что большинство аспектов профессионально-прикладной физической подготовки среди студентов нуждаются в ряде корректирующих изменений и чуть более глубокой проработке данного вопроса.

**Цель.** Посредством анализа научно-методической литературы по данной теме выявить наиболее действенные средства физического воспитания, среди обучающихся в УВО, которые направлены на повышение работоспособности и продуктивности будущих специалистов. Целенаправленному подбору таких средств должно предшествовать максимально объективное определение непосредственно профессионально значимых как физических, так и психических качеств, наиболее необходимых для человека в избранной им же профессиональной деятельности. Для их направленного развития и поддержания в долгосрочной перспективе, на оптимальном уровне, и, помимо этого, появление у организма функциональной устойчивости непосредственно к условиям будущей деятельности и выработке ряда навыков и прикладных двигательных умений.

**Результаты исследований.** Анализ научно-методической литературы показал: в результате исследований и наблюдений был выдвинут факт, что профессионально-прикладная физическая подготовка оказывает большое влияние на повышение качества профессионального обучения. Она значительно сокращает время, необходимое для овладения трудовыми навыками. Помимо этого, создает ряд предпосылок для высокой и устойчивой работоспособности человека в будущем, в некоторых же случаях повышает устойчивость организма к негативным воздействиям вызванных негативными условиями производственной среды и, соответственно, снижает заболеваемость. Также способствует непосредственно профессиональному долголетию среди самих работников. Направленность находит конкретное выражение в своеобразном содержании и методике профессионально-прикладной физической подготовки, характеризующейся огромной степенью моделирования психофизиологических нагрузок, оказываемых на человеческий организм, и внешних условий профессиональной деятельности [3].

В современном мире наметилась тенденция ухудшения здоровья и снижение двигательных способностей у детей и молодежи, где основной причиной является недостаток двигательной активности.

Образ жизни современного среднестатистического студента в большинстве случаев чреват рядом негативных последствий для его здоровья, таких как: нарастание функциональных расстройств нервной системы, значительное ухудшение качества зрения, как физическая, так и моральная усталость, повышенная раздражительность и агрессия, рассеянность внимания, ухудшение реакции и точности движения, головокружение, а также появление склонности к набору лишнего веса.

Планируя занятия по физической культуре для студентов, необходимо обращать внимание также и на вышеописанные проблемы, и включать не только основные разделы подготовки: атлетика легкая и тяжелая, различного рода спортивные игры, акробатика и гимнастика – но и дополнительные, наподобие настольного тенниса, бадминтона, плавания, йоги, различного вида танцев. При непосредственном использовании данных средств, появляется возможность совершенствовать ряд таких профессиональных качеств человека, как общая выносливость организма, статическая выносливость, координация и точность движений, концентрация внимания, подвижность в суставах.

Так, для развития ряда физических качеств (например, общей выносливости, быстроты, ловкости) необходимо использовать элементы не только легкой атлетики, но и гимнастики. Для развития же других физических качеств человека (например, развитие концентрации, объема памяти, внимания, мышления) используются элементы игровых видов спорта: волейбол, баскетбол, настольный теннис. Для выработки устойчивости организма обучающихся УВО к воздействию неблагоприятных для них факторов внешней среды необходимо использовать эстафеты, а также различные формы закаливания [2].

**Выводы.** Вследствие этого физическое воспитание среди студентов УВО, должно осуществляться с соблюдением условий и учетом характера предстоящей профессиональной деятельности обучающихся, по той причине, что это позволяет с большей эффективностью использовать эффект занятий для достижения ряда положительных результатов в их будущем труде. Данный эффект может быть как прямым, непосредственно в случае, когда полученные в процессе тренировки навыки и умения в какой-либо степени облегчают выполнение трудовых действий, и также может быть опосредованным, когда создаются всего лишь потенциальные условия для улучшения результатов на работе.

1. Профессионально-прикладная физическая подготовка. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.lspbgmu.ru/images/home/universitet/Struktura/Kafedry/Kafedra\\_fizicheskogo\\_vospitaniya/lektsiya8.pdf](https://www.lspbgmu.ru/images/home/universitet/Struktura/Kafedry/Kafedra_fizicheskogo_vospitaniya/lektsiya8.pdf). – Дата доступа: 04.01.2022.

2. Профессионально-прикладная физическая подготовка. Назначение и задачи профессионально-прикладной физической подготовки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://xn--80aqqdgddhbb4i.xn--plai/naznachenie-i-zadachi-professionalno-prikladnoj-fizicheskoy-podgotovki/>. – Дата доступа: 17.12.2021.

3. Раевский, Р. Т. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов технических вузов / Р. Т. Раевский. – М.: Высшая школа, 2005. – 289 с.

**Горелик Д.С.**

Научный руководитель – Курбыко Т.А.,  
старший преподаватель кафедры иностранных языков,  
Волкова О.А.,  
заведующий кафедрой иностранных языков,  
кандидат исторических наук, доцент  
Белорусский государственный университет физической культуры  
Минск, Республика Беларусь

## **КАЧЕСТВЕННЫЕ ПАРАМЕТРЫ РАКЕТКИ – ЗАЛОГ УСПЕХА В ТЕННИСЕ**

Теннисная ракетка – главное оружие теннисиста. Современная теннисная ракетка – это высокотехнологичный продукт. Последние 10–15 лет теннисная индустрия развивается особенно быстрыми темпами. Для создания новых моделей теннисных ракеток стали широко использоваться последние достижения науки и техники, а также самые современные материалы, разработанные в лабораториях аэрокосмического и военно-промышленного комплексов. Появление новой качественной экипировки не могло не сказаться на самом теннисе: изменился стиль игры, техника нанесения ударов, резко возросла скорость. Сегодня технологии позволяют автоматизировать проектирование и производство, что позволяет с высокой точностью рассчитывать жесткость, центр тяжести и другие параметры. Современные технологии позволяют с помощью специального датчика отследить, как игрок размахивает ракеткой, а затем изготовить для него индивидуальную ракетку, оптимизированную под его стиль игры. Сенсорный датчик крепится к самой ракетке и тем самым отслеживает активность игрока в тот или иной момент. Информация передается по Bluetooth на смартфон, в будущем этой информацией можно поделиться с друзьями или сохранить для себя, чтобы узнать свои собственные результаты и динамику развития в теннисе. Цель данного исследования – на основе англоязычных источников проследить качественную эволюцию теннисной ракетки и остановиться на современных ее моделях.

Современная теннисная ракетка состоит из следующих элементов:

1. Струна – это самая важная часть ракетки, поскольку удар по мячу осуществляется струнной поверхностью, а не ракеткой.
2. Головка – это рабочая зона ракетки, состоящая из овального обода и струн. Важно, чтобы струны были равномерно натянуты по всей площади.
3. Рукоятка – это часть ракетки, которую спортсмен держит во время игры.
4. Шейка – это соединение ручки и головки, имеет форму буквы V. Именно эта часть отличает теннисные ракетки от бадминтонных [1].

Всегда ли ракетки имели такую форму и критерии, которые мы наблюдаем в современном теннисе? Проследим эволюцию теннисной ракетки от прошлого к настоящему.



Некоторые источники свидетельствуют, что первыми начали играть в теннис французские монахи в XI–XII вв. В те времена теннисные ракетки делали из человеческих костей. Это была игра со стеной, а чуть позже в игру добавили сетку и специальные перчатки от мозолей. К XIV в. люди научились использовать кишки животных как струну, и каркас стал деревянным. К началу следующего столетия ракетки приобрели овальную форму, длинную ручку, а сама игра представляла собой современный сквош с добавленной сеткой. Первые упоминания о ракетке с ободом относятся к 1505 г. в итальянских хрониках. Они напоминали профиль руки и были вырезаны из цельного куска твердой древесины с хорошими прочностными характеристиками (ясень, дуб или красное дерево). Ракетки XVI–XVIII вв., как правило, имели продольную асимметрию (изгиб в одну сторону). Эта особенность была связана с тем, что мячи низко отскакивали и по ним было легче бить ракетками в виде «клюшки», при этом особо не сгибая ноги. В помещении играли ракеткой укороченной длины, а на улицах, где длина площадки была больше, ракетками с удлиненными ручками. Игра приобрела большую популярность среди всех слоев населения, как во Франции, так и в других странах Европы. Первым запатентовал правила игры и снаряжение для тенниса британский солдат Уолтер Клоптон Вингфилд (1874). Год спустя он начал продавать снаряжение для игры в Россию, Индию, Канаду и Китай. Головка ракетки к этому времени стала больше, почти как у современных ракеток, хотя форма все еще оставалась довольно угловатой. Деревянная ракетка оставалась почти такой же около 100 лет [3].

Начало открытой эры в 1968 г., когда профессионалы и любители начали вместе соревноваться за денежные призы, стало ключевым фактором быстрого развития теннисных ракеток. В 1960-х гг. деревянные ракетки все еще были наиболее распространенными, но армированные волокном композитные материалы, такие как стекловолокно, начали появляться в качестве усиления деревянных рам, таких как Challenge Power от Slazenger и Kramer Cup от Wilson.

Первые стальные ракетки. В 1889 г. появилась ракетка с железной головкой, но она не приобрела такой популярности, как деревянная. Только в 1967 г. Уилсон представил первую железную ракетку T2000, которая стала популярной. Она была мощнее и легче и в те годы стала настоящим хитом. Первым известным теннисистом, который использовал эту ракетку в 1970 г., был Джимми Коннорс. Сокрушительная победа Коннорса над Кеном Розуэллом повлияла на всплеск индустрии металлических теннисных ракеток. Головки этих ракеток были вдвое больше деревянных головок теннисных ракеток. К 1970-м гг. инженеры по ракеткам экспериментировали с целым рядом материалов, таких как дерево, армированные волокном композиты, алюминий и сталь. Ключевой ракеткой этого периода стала ракетка Classic от Prince, основанная на патенте 1976 г. от Howard Head. Она была сделана из алюминия, что позволило иметь гораздо большую головку, чем у ее предшественников из дерева, и упростило попадание по мячу. Пластиковые втулки использовались для решения проблемы повреждения

струны (теперь синтетической), которая возникала при использовании более ранних металлических ракеток. Классическая ракетка заложила основы современной теннисной ракетки. Международная федерация тенниса в 1981 г. начала ограничивать размер ракеток, поэтому технологические разработки не повлияли на характер игры.

Легкий вес, увеличенная головка и мощность упростили теннис для неопытных игроков, но для профессионалов сочетание гибкости и мощности означало, что мяч на другой стороне приземлялся непредсказуемо – в разных местах, то есть если игрок бил по центру ракетки, обод деформировался, и мяч улетал. Профессиональным игрокам нужен был более жесткий обод, для этого был найден лучший материал – комбинация углеродного волокна и пластика – «графит». Американский теннисист Артур Эш стал первым, кто использовал теннисную ракетку из 100 % графита. Для нее были характерны жесткость и легкость. Графитовые ракетки и по сей день остаются самыми прочными. Технологии для увеличения жесткости без увеличения веса ракеток продолжают развиваться. Возможно, первые знаменитые графитовые ракетки использовали Джон Макинрой и Штеффи Граф в 1980 г. На тот момент в XX в. графитовые ракетки весили около 12,5 унций. Теперь, когда современные ракетки меняют материал (хотя и продолжают использовать графитовые смеси), они весят всего 7 унций. В 1987 г. Уилсону пришла в голову идея увеличить жесткость обода без добавления более жестких материалов. Ракетка Wilson Profile была первой ракеткой с увеличенным ободом [3].

Со времени эволюции графита материал для ракеток изменился не сильно. Сегодня все ракетки имеют немного графита для гибкости и стабильности, сохраняя при этом большую мощность. Некоторые компании экспериментировали с добавлением других материалов, таких как титан и кевлар, чтобы посмотреть, улучшится ли ракетка. Кевлар похож на графит, с той лишь разницей, что он жестче и легче передает вибрации. Современные композитные теннисные ракетки производятся с использованием трудоемких процессов, которые не очень безопасны для окружающей среды. Однако производители ракеток изучают более экологичные материалы, такие как переработанные и натуральные волокна, а также более автоматизированные производственные технологии, такие как аддитивное производство. Исследователи подсчитали, что, используя современную ракетку, игрок подает мяч примерно на 17,5 % быстрее, по сравнению с первыми игроками в 1870-х гг. [4].

Сегодня существует несколько теннисных ракеток, разработанных для конкретных ситуаций с различными характеристиками:

История австрийского бренда **Head** началась 70 лет назад. После 20 лет существования компания, выпускающая только лыжные товары, расширила производство, включив в свой ассортимент брендовые ракетки. Инновационная продукция стала большим прорывом и обеспечила корпорации звание лидера среди производителей теннисных аксессуаров. Главное достижение Head –

большие теннисные ракетки. Эта ракетка отлично подходит для профессиональных игроков. Именно увеличенный размер расширяет игровое поле и упрощает игру. Стоит отметить, что вместе с увеличением размера увеличился и вес, поэтому ракетки Head все чаще выбирают мужчины. Новый виток в истории и развитии бренда связан с празднованием 120-летия компании. В 1994 г. Пьер Баболя, несмотря на негативные прогнозы и кризис в теннисной индустрии, создал первую теннисную ракетку бренда *Babolat*. В короткие сроки, благодаря налаженной дистрибьюторской сети, она приобрела огромную целевую аудиторию [3].

*Wilson* – одна из ведущих теннисных компаний, которая постоянно продвигается вперед, внедряя все новые и новые технологии. В 2014 г. Wilson отметила свое 100-летие. Сегодня ассортимент ракеток компании представлен сериями Blade, Pro Staff, Burn, Ultra и Clash. Blade – самая популярная серия Wilson, поэтому каждое обновление тщательно проверяется и тестируется. Одним из главных преимуществ ракетки является «ощущение мяча на поверхности струны». Запатентованная технология FeelFlex позволила создать раму с уникальной графитовой компоновкой. Это добавило ракетке гибкости и стабильности, а также обеспечило более плотный контакт с мячом [3].

Что касается белорусского тенниса, то наши спортсмены отдают предпочтение моделям следующих компаний:

**Виктория Азаренко** предпочитает модель *Wilson Ultra 100 V3.0*, которая обеспечивает максимальную мощность удара и контроль с минимальными усилиями благодаря комбинации технологий CRUSH ZONE. Модель подходит для игроков, предпочитающих агрессивные удары с задней линии с использованием коротких и быстрых замахов. Вес (300 г) и параметры баланса стандартны для широкого круга теннисистов, гарантируют силу каждого удара. Для ракетки характерны: мощность (инновационная система молнии сжимается, когда мяч ударяется о поверхность струны, захватывая ее для лучшего контроля мяча и удара); контроль (улучшенная геометрия шейки ракетки в критической области изгиба и скручивания рамы гарантирует большую стабильность и жесткость, увеличивая мощность и направление); комфорт (ракетка изготовлена из графита и углеродного волокна, что обеспечивает легкость и прочность, а также улучшает контроль и передачу энергии).

**Арина Соболенко** отдает предпочтение модели *Wilson Blade 98 V7*. Ракетка позволяет наносить сильные удары и улучшает ощущение мяча. Модель с универсальными характеристиками подойдет как мужчинам, так и женщинам. Основные параметры ракетки – контроль (технология FeelFlex позволяет ракетке изгибаться в правильной проекции, сохраняя устойчивость и обеспечивая максимальный уровень контроля при каждом ударе); маневренность (сочетание веса и баланса обеспечивает четкость каждого движения на площадке).

**Илья Ивашко** предпочитает модель *HEAD Prestige PRO*. Она идеально подходит для профессионалов, которым важна точность в игре. В ракетке Prestige

PRO используются: новейшая технология Graphene 360+; комбинация этой технологии и инновационных спиральных волокон; динамическая формула струны 16/19, а также новый асимметричный дизайн.

**Егор Герасимов** предпочитает модель *HEAD Graphene Touch*. Модель изготовлена из материала, который значительно увеличивает ее устойчивость и гашение колебаний при ударе по мячу. Radical Pro очень хорошо блокирует мяч у сетки, а также позволяет выполнять довольно неплохие контрвыпады. Агрессивные продвинутые игроки считают эту ракетку достаточно мощной и хорошо контролирующей мяч.

**Шалимар Тальби**, мастер спорта международного класса, предпочитает модель *Yonex Vcore 100 G3*, которая разработана для профессиональных игроков, использующих атакующий стиль игры, а также высокий уровень «чувства мяча» [2].

Таким образом, качественное развитие теннисной ракетки в последние годы стало возможным во многом благодаря появлению новых композитных материалов. Основная проблема эволюции ракетки заключалась в том, что изменения правил ведения игры влияли на стиль и характер игры. Ракетка – это тот самый главный спортивный инструмент теннисиста. Ее правильный выбор зависит от многих параметров: возраста, уровня мастерства, физической подготовки, планируемой тактики ведения игры, индивидуальных предпочтений. Однако достижение успеха в теннисе немислимо без огромного желанья, трудолюбия, усердных тренировок и сильного характера, который способен выдержать все испытания на этом тернистом пути.

1. Jim B. Steps to success in tennis / B. Jim., S. Camille. – United States of America: USUPK, 2013. – Step 1.
2. Jim B. Steps to success / B. Jim., S. Camille. – United States of America: USUPK, 2013. – Step 2.
3. Richard P. Pledgesports / P. Richard // Evolutions of the tennis rackets. – 2019. – Part 4.
4. Tomaz M. Tennis strategy encyclopedia / M. Tomaz. – 2000. – Part 3. – P. 78.

### **Декола Д.А.**

Научный руководитель – Булатов П.П.,

доцент

Белорусский государственный университет физической культуры

Минск, Республика Беларусь

## **СРЕДСТВА И МЕТОДЫ ТРЕНИРОВКИ ЮНЫХ ВЕЛОСИПЕДИСТОВ НА ЭТАПАХ ГОДИЧНОЙ ПОДГОТОВКИ**

Спорт является органической частью физической культуры и представляет собой совокупность материальных и духовных ценностей, которые создаются и используются обществом для игровой физической деятельности людей, направленной на интенсивную специализированную подготовку для последующего

максимального проявления способностей путем соревнования в заранее определяемых двигательных действиях [3].

Велосипедный спорт имеет цель – достижение занимающимися высоких спортивных результатов, постоянное совершенствование спортивного мастерства, установление мировых рекордов и завоевание побед на чемпионатах Европы, мира и Олимпийских играх.

Тренировка велосипедиста в настоящее время стала точной наукой. Спортивная подготовка велосипедистов охватывает несколько периодов их возрастного развития, каждый из которых имеет свои особенности, что является основой содержания тренировочного процесса [1]. Рост результативности в велосипедном спорте связан с увеличением объема специальной подготовки в общей программе подготовки велосипедистов.

Актуальность темы заключается в том, что совершенствование системы подготовки спортивного резерва является основной проблемой теории и методики юношеского спорта.

**Гипотеза исследования** – предполагается, что разработанная методика тренировки велосипедистов 13–14 лет на этапе специальной физической подготовки будет способствовать повышению физической подготовленности спортсменов.

**Объект исследования** – велосипедисты-учащиеся Минского городского центра олимпийского резерва по велосипедным видам спорта. Под наблюдением находилась группа, состоящая из 9 велосипедистов в возрасте 13–14 лет.

**Задачи исследования:**

1. Провести теоретический анализ литературы по совершенствованию средств и методов проведения тренировок с юными велосипедистами 13–14 лет.
2. Выявить уровень развития физической подготовленности велосипедистов 13–14 лет.
3. Разработать методику тренировок велосипедистов 13–14 лет на этапе специальной физической подготовки

**Тестирование.** В нашем исследовании анализировались следующие тесты для отбора и перевода в учебные группы по общей физической подготовке: 1) бег 10 м; 2) челночный бег 10 м; 3) прыжок в длину с места; 4) отжимания; 5) подтягивание на перекладине; 6) наклон вперед; 7) прыжок вверх с места.

Анализ тестирования физической подготовленности проводился два раза: в начале 2020 учебного года и через год в начале 2021 учебного года.

**Организация исследования:** исследование проводилось в 3 этапа. На предварительном этапе исследования осуществился теоретический анализ литературы по проблеме исследования, формирование выборки, подготовка к проведению исследования.

Основной этап представлял собой непосредственное проведение нашего исследования и был разделен на 3 стадии:

Начальный этап исследования включал в себя тестирование по общей и специальной физической подготовке велосипедистов в начале учебного года в сентябре.

На втором этапе нашего исследования анализировалась методика подготовки, по которой обучающиеся данной группы тренировались за отчетный период. Контрольный этап нашего исследования представлял собой повторное тестирование юных велосипедистов с последующим анализом и выводами.

На этапе специальной физической подготовки велосипедисты тренировались согласно учебной программе, однако в методику тренировки вносились некоторые особенности. Приоритетным являлось развитие быстроты, силы и выносливости, а также был использован соревновательный метод для повышения мотивации юных велосипедистов.

Методика в некоторой степени отличалась от традиционной, предложенной в учебной программе следующими особенностями:

- приоритетным являлось развитие быстроты, силы и выносливости;
- был использован соревновательный метод для повышения мотивации юных велосипедистов (ученики разбивались на 2 команды и на протяжении всего занятия стремились показать как можно более лучшие результаты;
- основная нагрузка приходилась на выходные дни, что обеспечивало большую интенсивность тренировок.

Результаты обрабатывались с помощью методов математической статистики.

Результаты самооценки показаны в таблицах.

На начальном этапе исследования осуществлялась диагностика физической подготовленности велосипедистов на основании тестирования.

Таблица 1. – Результаты тестирования по общей физической подготовке на начальном этапе исследования

Название теста	X	Q
Бег 10 метров	1,9	0,2
Бег «змейкой» 10 метров	2,5	0,3
Бег 5 минут	1578	70,6
Прыжок кверху с места	58,5	3,4
Прыжок в длину с места	250,9	9,1
Подтягивание	9	1,2
Наклон вперед	18,5	1,8
Прыжки с «добавками»	23,7	0,9

*Примечание:* X – среднее значение, Q – стандартное отклонение.

Очевидно, что у испытуемых показатели общей физической подготовки находятся на среднем уровне по бегу на 10 метров (X = 1,9); бег «змейкой» (X = 2,5); бег 5 минут (X = 1578); прыжок кверху с места (X = 58,5); прыжок в длину с места (X = 250,9); подтягивание (X = 9); наклон вперед (X = 18,5); прыжки с «добавками» (X = 23,7), что составляет по оценкам тренера учебной группы 30 баллов.

За отчетный период с сентября 2020 по август 2021 учебно-тренировочная группа тренировалась согласно учебной программы по велосипедному спорту,

что отражено в примерном содержании недельных циклов в подготовительном, соревновательном и переходном периодах.

На заключительном этапе исследования проводилось повторное тестирование физической подготовленности.

Таблица 2. – Результаты повторного тестирования

Название теста	X	Q
Бег 10 метров	1,8	0,2
Бег «змейкой» 10 метров	2,4	0,2
Бег 5 минут	1682	61,1
Прыжок кверху с места	59,3	2,9
Прыжок в длину с места	251,3	9,0
Подтягивание	9	1
Наклон вперед	18,5	1,6
Прыжки с «добавками»	23,6	0,7

Примечание: X – среднее значение, Q – стандартное отклонение.

Анализ результатов юных велосипедистов-гонщиков после предложенной нами методики свидетельствует о тенденции к более высокому оцениванию своей физической подготовленности.

1. Значимые различия выявлены между спортсменами по результатам тестов, особенно в беге на 10 м.

2. Значимые различия между спортсменами по бегу 5 мин.

3. Значимые различия между велосипедистами по прыжкам вверх с места.

При повторном тестировании средние значения результатов по общей физической подготовленности юных велосипедистов несколько выше, чем средние значения при начальном тестировании. Для более точного описания результатов была использована статистическая обработка данных.

Таким образом, проведенное исследование позволило сделать следующие **выводы:**

1. Ошибки планирования, состояние материально-технической базы не всегда позволяют использовать рекомендованные программой средства и методы подготовки юных велосипедистов в полной мере.

2. Уровень общей физической подготовленности юных велосипедистов развит на достаточном уровне для перевода в следующие учебные группы, однако есть необходимость в поиске новых эффективных средств и методов тренировки.

3. Использование соревновательного метода в тренировочном процессе значительно улучшает техническую и тактическую подготовленность юных спортсменов, а также способствует улучшению быстроты, выносливости и скоростно-силовых качеств.

Результаты исследования свидетельствуют о том, что разработанная тренером методика тренировки на основании учебной программы позволила повысить результаты юных велосипедистов в беге и прыжках. Таким образом, использование

соревновательного метода в тренировочном процессе способствует развитию быстроты, выносливости и скоростно-силовых качеств.

Спортивные достижения прямо зависят от того, насколько эффективно будут определены перспективные пути совершенствования спортивной тренировки. Необходимым условием эффективного управления подготовкой спортсменов является соответствие программ тренировочных воздействий функциональным возможностям организма [2].

1. Полищук, Д. А. Велосипедный спорт / Д. А. Полищук. – Киев: Олимпийская литература, 1997. – 126 с.

2. Прудникова, М. С. Теория и методика велоспорта : метод. пособие / М. С. Прудникова, В. В. Мулик. – Харьков, 2006. – 100 с.

3. Фомина, Л. Д. Велосипедный спорт : учеб. пособие / Л. Д. Фомина, А. А. Кузнецов, Ю. И. Мелихов. – СПб: СПбГАФК им. П. Ф.Лесгафта, 2004. – 329 с.

### **Дикая А.Р.**

Научный руководитель – Винидиктова С.М.,

магистр педагогических наук

Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина

Брест, Республика Беларусь

## **ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

**Актуальность.** Здоровье подрастающего поколения во многом определяется эффективностью процесса физического воспитания, осуществляемого в школе. Система физического воспитания во многом зависит от комплекса методических вопросов, касающихся оценки уровня физического развития учащихся, их физической подготовленности и общей физической работоспособности. Оценка уровня физической подготовленности учащихся общеобразовательных школ осуществляется путем сопоставления фактических значений показателей, избранных в качестве критериев определенных двигательных способностей, с рекомендуемыми в этом плане нормативами, разработанными на основании анализа однородных по полу, возрасту и уровню двигательной активности обследуемых.

В младшем школьном возрасте важно формировать мотивационную и ориентационную направленность на разнообразную двигательную деятельность, которая предполагает выявление определенных задатков в двигательной сфере, развитие двигательных способностей в соответствии с сенситивными периодами.

Основные задачи физического воспитания школьников:



1. На всех ступенях физкультурного образования обеспечивать оптимальное развитие присущих школьникам двигательных способностей, гарантирующих эффективность их деятельности.

2. Способствовать в ходе образовательного процесса в школе сохранению и укреплению здоровья учащихся, формированию их телосложения.

3. Обеспечить оптимальный уровень сформированности индивидуального фонда двигательных умений и навыков, необходимых для жизнедеятельности, довести их до определенной степени совершенства.

4. Обеспечить обязательный минимум знаний основ физкультурного образования, отражающих его общие и специальные компоненты.

5. Способствовать воспитанию позитивных качеств характера, эстетических и нравственных потребностей школьников [1].

Детей младшего школьного возраста, особенно в период с 8 до 12 лет, можно обучить почти всем движениям, даже сложной координации, если при этом не требуется значительного проявления силовых, скоростно-силовых способностей и выносливости. Например, прыжкам порой трудно научить не потому, что детям не доступна координация движений в полете, а потому, что они еще не могут оттолкнуться ногами или руками (при опорных прыжках) с достаточной силой.

Поэтому чрезвычайно важно знать, в какие возрастные периоды происходит активное развитие двигательных способностей. По данным З.И. Кузнецовой [2], проведено много исследований по изучению возрастных особенностей развития силовых, скоростных, выносливости и других двигательных возможностей детей.

**Цель исследования** – анализ и определение уровня физической подготовленности учащихся 2–4-х классов.

**Методика и организация исследования.** В исследовании приняли участие учащиеся младших классов: 2-й класс (56 мальчиков, 50 девочек), 3-й класс (92 мальчика, 140 девочек), 4-й класс (31 мальчик, 53 девочки). Для определения уровня физической подготовленности применялись следующие тесты: наклон вперед из положения сидя на полу, сгибание и разгибание рук в упоре лежа (мальчики), поднимание туловища из положения лежа на спине (девочки), прыжок в длину с места, челночный бег 4×9 м, бег 30 м, 6-минутный бег.

**Результаты исследования и их обсуждение.** У мальчиков в контрольном тесте «наклон вперед из положения сидя на полу», характеризующем уровень развития гибкости, были показаны результаты: во 2-м классе –  $1,39 \pm 1,09$  см, в 3-м классе –  $1,98 \pm 0,56$  см и в 4-м классе –  $2,20 \pm 0,52$  см. Уровень развития гибкости у мальчиков во 2-м классе составляет: средний уровень – 47,37 %, высокий – 31,58 % и низкий уровень – 21,05 %. В 3-м классе высокий уровень составляет 40,22 %, средний – 40,22 %, низкий – 19,57 %. В 4-м классе средний уровень составляет 45,16 %, высокий уровень – 29,03 %, низкий уровень – 25,81 %.

В контрольном тесте «сгибание и разгибание рук в упоре лежа», характеризующем уровень развития силовых способностей у мальчиков, были показаны результаты:  $9,38 \pm 0,92$  раз во 2-м классе,  $11,28 \pm 1,69$  раз в 3-м классе,  $16,74 \pm 0,92$  раз

в 4-м классе. Уровень развития силовых способностей у мальчиков во 2-м классе составляет: высокий уровень – 42,86 %, средний – 23,81 %, низкий – 33,34 %. В 3-м классе высокий уровень – 74,65 %, средний – 11,27 %, низкий – 14,08 %. В 4-м классе низкий уровень – 55,56 %, средний уровень – 27,78 %, высокий – 16,67 %.

У мальчиков в контрольном тесте «прыжок в длину с места», характеризующем уровень развития скоростно-силовых способностей, были показаны результаты:  $129,71 \pm 2,03$  см во 2-м классе,  $135,23 \pm 1,41$  см в 3-м классе,  $147,97 \pm 3,20$  см в 4-м классе. Уровень развития скоростно-силовых способностей у мальчиков во 2-м классе составляет: средний уровень 56,86 %, высокий – 29,41 % и низкий уровень – 23,53 %. В 3-м классе средний уровень составляет 43,48 %, высокий – 31,52 %, низкий – 25,00 %. В 4-м классе средний уровень составляет 41,94 %, высокий уровень – 29,03 %, низкий уровень – 29,03 %.

В контрольном тесте «челночный бег  $4 \times 9$  м», характеризующем уровень развития координационных способностей у мальчиков, были показаны результаты:  $12,39 \pm 0,07$  с во 2-м классе,  $11,79 \pm 0,09$  с в 3-м классе,  $11,54 \pm 0,11$  с в 4-м классе. Уровень развития координационных способностей у мальчиков во 2-м классе составляет: средний уровень 43,86 %, высокий – 31,58 % и низкий уровень – 24,56 %. В 3-м классе средний уровень составляет 50,00 %, высокий – 30,43 %, низкий – 19,57 %. В 4-м классе средний уровень составляет 45,16 %, высокий уровень – 32,26 %, низкий уровень – 22,58 %.

В контрольном тесте «бег 30 м», характеризующем уровень развития скоростных способностей мальчиков, были показаны результаты:  $6,50 \pm 0,04$  с во 2-м классе,  $6,32 \pm 0,06$  с в 3-м классе,  $6,05 \pm 0,08$  с в 4-м классе. Уровень развития скоростных способностей у мальчиков во 2-м классе составляет: средний уровень 38,60 %, высокий – 31,58 % и низкий уровень – 29,82 %. В 3-м классе высокий уровень составляет 50,00 %, средний – 29,34 %, низкий – 20,65 %. В 4-м классе низкий уровень составляет 48,38 %, высокий уровень – 25,81 %, низкий уровень – 25,81 %.

У мальчиков в контрольном тесте «6-минутный бег», характеризующем уровень развития общей выносливости, были показаны результаты:  $935,95 \pm 44,36$  м во 2-м классе,  $932,72 \pm 46,27$  м в 3-м классе,  $1150,00 \pm 26,73$  м в 4-м классе. Уровень развития общей выносливости у мальчиков во 2-м классе составляет: средний уровень 71,43 %, высокий – 19,04 % и низкий уровень – 9,52 %. В 3-м классе средний уровень составляет 54,54 %, низкий – 27,27 %, высокий – 18,18 %. В 4-м классе средний уровень составляет 37,50 %, низкий уровень – 37,50 %, высокий уровень – 25,00 %.

У девочек в контрольном тесте «наклон вперед из положения сидя на полу», характеризующем уровень развития гибкости, были показаны результаты: во 2-м классе –  $4,36 \pm 0,97$  см, в 3-м классе –  $4,60 \pm 0,93$  см и в 4-м классе –  $7,97 \pm 0,33$  см. Уровень развития гибкости у девочек во 2-м классе составляет средний уровень 36,11 %, высокий – 33,33 % и низкий уровень – 30,56 %.

В 3-м классе высокий уровень составляет 53,42 %, средний – 43,15 %, низкий – 3,42 %. В 4-м классе низкий уровень составляет 66,04 %, высокий уровень – 24,53 %, низкий уровень – 9,43 %.

В контрольном тесте «поднимание туловища из положения лежа на спине», характеризующем уровень развития силовых способностей девочек, были показаны результаты  $12,33 \pm 2,18$  раз во 2-м классе,  $18,78 \pm 1,19$  раз в 3-м классе,  $22,17 \pm 0,94$  раз в 4-м классе. Уровень развития силовых способностей у девочек во 2-м классе составляет: низкий уровень 40,00 %, средний – 33,33 %, низкий – 26,67 %. В 3-м классе средний уровень – 64,47 %, высокий – 28,95 %, низкий – 6,58 %. В 4-м классе низкий уровень – 46,43 %, средний уровень – 46,43 %, высокий – 7,14 %.

У девочек в контрольном тесте «прыжок в длину с места», характеризующем уровень развития скоростно-силовых способностей, были показаны результаты  $120,98 \pm 1,49$  см во 2-м классе,  $128,80 \pm 1,06$  см в 3-м классе,  $136,04 \pm 2,25$  см в 4-м классе. Уровень развития скоростно-силовых способностей у девочек во 2-м классе составляет: средний уровень 39,22 %, низкий – 33,33 % и высокий уровень – 27,45 %. В 3-м классе средний уровень составляет 46,53 %, низкий – 27,78 %, средний – 25,69 %. В 4-м классе средний уровень составляет 49,06 %, низкий уровень – 26,41 %, средний уровень – 24,53 %.

В контрольном тесте «челночный бег 4×9 м», характеризующем уровень развития координационных способностей девочек, были показаны результаты  $12,28 \pm 0,09$  с во 2-м классе,  $12,17 \pm 0,08$  с в 3-м классе,  $11,94 \pm 0,08$  с в 4-м классе. Уровень развития координационных способностей у девочек во 2-м классе составляет: средний уровень 36,00 %, низкий – 34,00 % и средний уровень – 30,00 %. В 3-м классе средний уровень составляет 40,32 %, высокий – 32,26 %, низкий – 26,61 %. В 4-м классе средний уровень составляет 46,15 %, высокий уровень – 28,85 %, низкий уровень – 25,00 %.

У девочек в контрольном тесте «бег 30 м», характеризующем уровень развития скоростных способностей, были показаны результаты  $6,79 \pm 0,05$  с во 2-м классе,  $6,50 \pm 0,05$  с в 3-м классе,  $6,26 \pm 0,09$  с в 4-м классе. Уровень развития скоростных способностей у девочек во 2-м классе составляет: средний уровень 46,00 %, высокий – 34,00 % и низкий уровень – 20,00 %. В 3-м классе средний уровень составляет 32,24 %, низкий – 29,85 %, высокий – 17,91 %. В 4-м классе высокий уровень составляет 44,12 %, низкий уровень – 29,41 %, средний уровень – 26,47 %.

У девочек в контрольном тесте «6-минутный бег», характеризующий уровень развития общей выносливости, были показаны результаты  $828,72 \pm 10,48$  м во 2-м классе,  $990,71 \pm 11,51$  м в 3-м классе,  $995,52 \pm 8,06$  м в 4-м классе. Уровень развития общей выносливости у девочек во 2-м классе составляет: средний уровень 39,66 %, высокий – 37,93 % и низкий уровень – 22,41 %. В 3-м классе средний уровень составляет 64,29 %, низкий – 21,43 %, высокий – 14,29 %. В 4-м классе средний уровень составляет 62,07 %, низкий уровень – 20,69 %, высокий уровень – 17,24 %.

**Вывод.** Для достижения высокого уровня здоровья, физической подготовленности, высокой степени владения двигательными умениями и навыками необходима длительная и напряженная работа на протяжении всего периода обучения в школе. Эту работу должен организовать учитель физической культуры, опираясь на знание возрастных особенностей развития учащихся, последние достижения педагогической мысли.

Однако наблюдения, проводимые нами на протяжении последних лет, показывают, что существенного увеличения уровня физической подготовленности школьников не происходит. Контроль за степенью овладения основными двигательными действиями, составляющими содержание программного материала по легкой атлетике, лыжному спорту, гимнастике, показал, отсутствие у учащихся простейших умений их выполнения.

1. Бойченко, С. Д. О некоторых аспектах концепции координации и координационных способностей в физическом воспитании и спортивной тренировке / С. Д. Бойченко // Теория и практика физической культуры. – 2003. – № 8. – С. 15–18.

2. Кузнецова, З. И. Критические периоды развития двигательных качеств школьников / З. И. Кузнецова // Физическая культура в школе. – 1975. – №1. – С. 7–9.

### **Дрига О.С.**

Научный руководитель – Вакалова Л.Г.,  
кандидат экономических наук, профессор  
Национальный государственный университет  
физической культуры, спорта и здоровья  
имени П.Ф. Лесгафта  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

## **ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ: ПРОБЛЕМЫ И СОВРЕМЕННЫЕ ПУТИ РЕШЕНИЯ**

**Актуальность.** В настоящее время вопрос повышения здоровья граждан с помощью занятий физической культурой и спортом остается по-прежнему актуальным, что обуславливается не только скоростными темпами развития общества, но и периодами сезонных заболеваний ОРВИ и развитием новых вирусов, к числу которых, несомненно, относятся штаммы новой коронавирусной инфекции (COVID-19).

Образ жизни является одним из ведущих факторов, отражающихся на состоянии здоровья

**Цель исследования** – проанализировать существующие проблемы в категории «физическое воспитание», «физическая культура» и «спорт» в современном обществе.

**Методика и организация исследования.** В качестве методов исследования использован общенаучный метод и анализ. Рассмотрены положения спорта в жизни современного общества и сформулированы рекомендации по развитию и преодолению проблемы.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Физическая культура – это высокоприоритетное направление социальной государственной молодежной политики в настоящее время. Несмотря на то, что во всех высших учебных заведениях нашей страны проводятся занятия по физической культуре и спорту, уровень физической подготовки современной молодежи в большинстве случаев невысок, что может привести к ослаблению иммунитета студентов, ухудшению состояния здоровья и другим негативным последствиям. Молодые люди, у которых по результатам медицинского обследования выявлены некоторые нарушения в здоровье, физическом развитии, занимаются по специализированным программам в специальных медицинских группах [1].

Подобного рода тенденции касательно состояния здоровья молодежи обусловлены неблагоприятным влиянием разнообразных факторов окружающей среды, например, особенностями образа жизни людей, высоким уровнем стресса, что нередко бывает во время сдачи экзаменов, неправильным питанием и прочими факторами. Исходя из этого следует отметить, что исследование проблемы физического и социального развития молодежи России как со стороны теории, так и с практической точки зрения, является достаточно важным.

Для некоторого количества людей занятия физической культурой и спортом не приносят удовольствия. Им не интересно и скучно выполнять упражнения, заниматься спортом. В этом случае стоит поэкспериментировать с различными видами спорта, возможно, найдется такой, который заинтересует и понравится. Еще одной причиной отсутствия регулярного спорта в жизни молодых людей является удаленное расположение физкультурно-оздоровительных объектов. С этой проблемой в основном сталкиваются студенты, которые проживают в отдаленных районах нашей страны. Однако на сегодняшний день для систематических занятий физической культурой и спортом количество спортивных объектов и оснащенных спортивных площадок в регионах России увеличивается [2].

Одной из проблем физического воспитания молодых людей является слабая физическая подготовка. Достаточно большая доля нынешних студентов отечественных вузов имеют недостаточную физическую подготовку, причиной данного факта может быть низкая физическая подготовленность учеников в среднеобразовательных школах. Первопричинами снижения физической подготовленности и повышения уровня заболеваемости молодых людей также можно считать следующие факторы:

1. Недостаточное количество физических нагрузок.
2. Несбалансированное питание.
3. Нарушенный режим сна и бодрствования.

4. Снижение, а порой и абсолютное исключение физических нагрузок во время экзаменационных сессий, каникул, выходных.
5. Отсутствие базовых знаний о положительном влиянии спорта на здоровье.
6. Ранняя компьютерная зависимость.

Именно из-за данных факторов отмечается ухудшение общего состояния физического развития молодых людей. Также одним из возможных факторов, влияющих на отношение молодых людей к занятиям спортом, является мотивирование студентов. Мотивами для повышения интереса к физической активности могут быть: оздоровление организма, совершенствование фигуры, повышение работоспособности, достижение спортивных успехов. Повышение уровня положительного отношения к занятиям по физической культуре и спорту приводит к повышению эффективности физической культуры студентов [3].

По мнению авторов, внимание стоит акцентировать на усилении мотивации и ответственности за свое здоровье, эффективное и интересное проведение занятий. Все это в перспективе будет способствовать появлению у молодых людей понимания личной ответственности за свое здоровье.

Рекомендуется всемерно поддерживать в учащемся высокую самооценку – поощрять любое его достижение, и в ответ получать еще большее старание.

Физическая культура и спорт по своей специфике отличаются от других дисциплин, и на первый взгляд кажется, что использование информационных технологий и цифровых образовательных ресурсов в процессе занятий не представляется возможным, потому что основное направление дисциплины – двигательная активность. Тем не менее, по мнению О.В. Масияускене и Ж.Г. Муравянниковой, важными задачами наряду с формированием у студентов навыков организации регулярного двигательного режима и развития ведущих двигательных качеств являются не менее значимые, такие как повышение уровня образованности студентов в сфере физической культуры и спорта, формирование у них потребности в здоровом образе жизни и готовности к физическому совершенствованию [1].

Сейчас доступно большое количество материалов для самостоятельных онлайн-тренировок. В этом есть также свои плюсы и минусы. Из преимуществ можем выделить: разнообразие тренировок на любой вкус и для решения любой задачи физического совершенствования; видеозанятия не надо запоминать, они есть в свободном доступе в интернет-пространстве; можно послать ссылку всем участникам занятий и тренироваться бесплатно; удобная трансляция позволяет включить видеозапись с любого интернет-источника; на данный момент есть приложения, которые выдают комплекс упражнений по запросу студента, в соответствии с его целями и желаниями.

Минусами, по нашему мнению, являются следующие аспекты: нет никакого контроля за правильным выполнением техники упражнений; приложения и программы не учитывают нюансов здоровья студентов; если это платформа для видеоконференций, то там предполагается ограниченное время и ограниченное число участников; нередки сбои связи.

В связи с обозначенными обстоятельствами студенты не могут соблюдать принципы постепенного повышения нагрузки, учета индивидуальных особенностей и здоровьесбережения; и, если говорить об образовании, многие приложения и программы не соответствуют федеральным стандартам.

Еще одна проблема, которая зачастую усложняет процесс создания и обслуживания объектов инфраструктуры массового спорта, – недостаток квалифицированных работников. Данный вопрос касается специалистов различных уровней, начиная с тренерского состава, обладающего необходимой квалификацией для работы с населением, медицинских работников с опытом работы именно в спортивной сфере и знанием ее особенностей, заканчивая управленческими кадрами в сфере физической культуры и спорта для правильного и отлаженного регулирования всех рабочих процессов, происходящих как внутри, так и вне объекта и обеспечения его успешного функционирования и, безусловно, профес-сионалов с юридическим образованием для обеспечения соответствия законодательным нормам в области физической культуры и спорта.

Только при наличии правильно выстроенных отношений между государством, обществом и бизнесом возможна успешная реализация проектов в сфере инфраструктуры массового спорта. В связи с этим необходимо отметить, что предприниматели должны иметь необходимую поддержку государства при инвестировании в строительство и реконструкцию объектов спортивной инфраструктуры.

Для того, чтобы побороть образовавшуюся ситуацию необходимо информировать местных и региональных служащих, о том, как можно и нужно взаимодействовать с представителями бизнеса, не нарушая при этом норм российского законодательства. Указанные действия приведут к тому, что будет возможно обеспечить эффективное функционирование объекта спортивной инфраструктуры, получение прибыли предпринимателем и беспрепятственное осуществление его основных функций, экономию государственного бюджета и сил властей.

**Выводы.** Таким образом, можно сделать вывод о том, что на сегодняшний день имеются эффективные методы решения проблем низкого уровня физического развития молодых людей и понижения эффективности образовательного процесса по физическому воспитанию студентов в высших учебных заведениях. Применение индивидуализированных программ обучения, личностно-ориентированный подход могут дать положительный эффект в отношении молодых людей к занятиям физической культурой и спорта, а также популяризировать здоровый образ жизни.

1. Бегидова, Т. П. Теория и организация физической культуры / Т. П. Бегидова. – М.: Юрайт, 2021. – 192 с.

2. Бишаева, А. А. Физическая культура: учеб. / А. А. Бишаева, А. А. Малков. – М.: КноРус, 2020. – 312 с.

3. Борисов, А. Н. Комментарий к Федеральному закону «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» (постатейный) / А. Н. Борисов. – М.: Юстицинформ, 2019. – 328 с.

**Арсланов Ш.,  
Жакипов Д.**

Узбекский государственный университет физической культуры и спорта  
Чирчик, Узбекистан

## **ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ДЗЮДОИСТОВ-ЮНИОРОВ РАЗЛИЧНЫХ ВЕСОВЫХ ГРУПП**

**Введение.** В теории и практике спортивной борьбы специалисты находятся в постоянном поиске эффективных способов достижения высоких спортивных результатов с наименьшими затратами времени и прочих ресурсов. Решение данной задачи значительно усложняется тем, что современный уровень развития международного дзюдо предъявляет повышенные требования к качеству подготовки дзюдоистов на различных этапах многолетнего учебно-тренировочного процесса и практически достиг возможных максимальных показателей. Соревновательные схватки характеризуются высокой плотностью технико-тактических действий, требующих от спортсменов критических мышечных усилий и способности проявлять их в моментально меняющейся обстановке [2, 3].

В настоящее время в системе спортивной подготовки борцов среди прочих существует тенденция применения индивидуально-типологического подхода в учебно-тренировочном процессе. Так, некоторые специалисты при улучшении разных сторон подготовленности занимающихся считают целесообразным классифицировать дзюдоистов на основе их антропометрических и морфологических маркеров, являющихся важным фактором становления индивидуального технико-тактического арсенала дзюдоиста, поскольку они обладают высокой прогностической ценностью при планировании и индивидуализации спортивной подготовки [4], что достаточно важно при работе с дзюдоистами-юниорами. В этом возрасте продолжают закладываться основы разносторонней физической, технической, тактической и психологической подготовки, что позволяет в будущем спортсменам достигать определенного спортивного результата. Вместе с тем соблюдение принципов, методов и средств спортивной подготовки определяет качество тренировочного процесса, от которого зависит последующая адаптация и переход дзюдоистов-юниоров на этап высшего спортивного мастерства и далее [5, 6]. Таким образом, спортивно-техническая подготовка в комбинации со спортивно-тактической подготовкой является базисом спортивного мастерства борца и оценивается в соответствии с правилами соревнований, тогда как остальные стороны спортивной подготовки играют дополнительную роль по отношению к этому результирующему аспекту соревновательной деятельности [1].

**Актуальность** темы данного исследования определяется необходимостью поиска путей оптимизации технико-тактической подготовки дзюдоистов-юниоров на этапе совершенствования спортивного мастерства. Поскольку технико-тактическая подготовка дзюдоистов на этапах многолетней спортивной подготовки, является одним из ведущих параметров в достижении высокого



спортивного результата, поэтому, остается значимой потребность разработки методики и методических приемов подготовки дзюдоистов-юниоров, основанных на разграничении средств технико-тактической подготовки разных весовых групп: легкого веса – «легковесов», среднего веса – «средневесов» и тяжелого веса – «тяжеловесов», где к легковесам относятся дзюдоисты, выступающие в весовых категориях 60 и 66 кг, к средневесам – 73 и 81 кг, к тяжеловесам – 90, 100 и свыше 100 кг.

**Цель исследования** – теоретически разработать и экспериментально обосновать методику оптимизации технико-тактической подготовки дзюдоистов-юниоров с учетом разных весовых групп на этапе совершенствования спортивного мастерства.

**Методы и материалы исследования:**

– на всех этапах исследования проводился анализ научной и учебно-методической литературы, изучались статьи индексируемых журналов электронных баз данных Scopus, Web of Science, e-Library, монографии, авторефераты диссертаций по проблематике исследования. Вместе с тем анализировалась литература по общей педагогике, психологии и другим смежным наукам;

– для определения рациональности методики оптимизации технико-тактического мастерства дзюдоистов осуществлялось педагогическое тестирование по показателям технико-тактической подготовленности в начале и в конце педагогического эксперимента;

– осуществлялись педагогические наблюдения за тренировочной и соревновательной активностью дзюдоистов с целью выявления предпочтительного стиля ведения борьбы; наличия излюбленных приемов и особенностей их проведения у каждого дзюдоиста;

– был реализован педагогический эксперимент, который носил сравнительный характер на основе анализа динамики технико-тактических показателей дзюдоистов экспериментальной группы;

– методы математической статистики.

Апробация разработанной методики осуществлялась в ходе педагогического эксперимента, где были сформированы экспериментальная и контрольная группы (n–19). При этом в обеих группах (контрольной и экспериментальной) состав был однородным: «легковесов» (по 7 человек), «средневесов» (по 6 человек) и «тяжеловесов» (по 6 человек). Все участники являются занимающимися СДЮС-ШОР Ташкентской области. Спортсмены контрольной группы тренировались по общепринятой программе для спортивных школ в соответствии с требованиями Государственного стандарта по виду спорта «Дзюдо». При этом объем спортивной подготовки спортсменов контрольной и экспериментальной групп был равнозначным, а главным отличием являлось то, что тренировочный процесс экспериментальной группы организовывался с учетом выявленных типологических особенностей при использовании дифференцированного технико-тактического арсенала приемов дзюдоистов разных весовых групп.

При разработке дифференцированных тренировочных заданий, направленных на совершенствование технико-тактической подготовленности дзюдоистов-юниоров разных весовых групп, учитывалось следующее:

– дзюдоистам-легковесам было рекомендовано совершенствовать технику приемов борьбы в комбинациях, практикуя такие приемы как: боковая подсечка, передняя подсечка, посадка, бросок через спину с колен, подсечка изнутри, зацеп изнутри, бросок через голову;

– дзюдоистам-средневесам – совершенствовать технико-тактическое мастерство, применяя технические действия и комбинации из следующих приемов: подхват под одну ногу, бросок через грудь, бросок через бедро, бросок через спину со стойки, передняя подножка, зацеп изнутри;

– для повышения технико-тактической подготовленности дзюдоистам тяжелых весовых категорий рекомендовано использовать следующие сочетания технических действий: бросок захватом руки под плечо, бросок через бедро, задняя подножка, передняя подножка, подхват (под одну и под две ноги), удержания.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Сравнительный анализ свидетельствует о статистически достоверной разнице в уровне показателей технико-тактической подготовленности в пользу борцов экспериментальной группы, где показатели количества атак в минуту, надежность атакующих действий и защиты, а также результативность и надежность были достоверно выше ( $p < 0,05$ )

#### **Выводы:**

1. Анализ учебно-тренировочной и соревновательной деятельности дзюдоистов различного уровня спортивного мастерства позволил определить, что технико-тактическая подготовленность в зависимости от весовой категории имеет определенные особенности, которые проявляются в количественных и качественных характеристиках соревновательных схваток.

2. Результаты экспериментальной проверки методики оптимизации технико-тактических характеристик позволили определить ее достаточную рациональность в отношении технико-тактических показателей «активность», «надежность атакующих действий», «надежность защиты», «результативность», «комбинационность».

3. По результатам исследования появляется возможность рекомендовать тренерам-практикам применять дифференцированный подход при обучении, освоении и совершенствовании технико-тактического арсенала как дзюдоистов, так и борцов других видов борьбы.

4. По результатам анализа литературных источников, также была выявлена тесная положительная взаимосвязь между процессом совершенствования технико-тактической подготовленности и совершенствованием координационных способностей, что также необходимо учитывать, применяя при этом в учебно-тренировочном процессе сопряженный метод.

1. Губа, В. П. Основы спортивной подготовки: методы оценки и прогнозирования (морфобиомеханический подход): науч.-методич. пособие / В. П. Губа. – М.: Советский спорт, 2012. – 384 с.
2. Зебзеев, В. В. Индивидуально-групповое развитие специальной выносливости дзюдоистов-юниоров: автореф. дис. ... канд. пед. наук / В. В. Зебзеев. – Чайковский, 2011. – 32 с.
3. Зекрин, Ф. Х. Факторная структура функциональной и технической подготовленности лыжников-двоеборцев на этапах многолетней спортивной подготовки / Ф. Х. Зекрин, О. С. Зданович // Человек. Спорт. Медицина. – 2019.
4. Коломейчук, А. А. Индивидуализация технико-тактической подготовки борцов вольного стиля на основе учета их морфологических особенностей: автореф. дис. ... канд. пед. наук / А. А. Коломейчук. – М., 2011. – 24 с.
5. Туманян, Г. С. Качество стратегии и тактики схватки. Спортивная борьба: теория, методика, организация тренировки / Г. М. Туманян. – М.: Советский спорт, 2000. – 280 с.
6. Шестаков, В. Б. Теория и методика детско-юношеского дзюдо: учеб. пособие / В. Б. Шестаков, С. В. Ерегиная. – М.: ОЛМА Медиа Групп, 2008. – 216 с.

### **Зюзина Е.Л.**

Научный руководитель – Граменицкая И.Ю.,  
старший преподаватель  
Белорусский государственный университет физической культуры  
Минск, Республика Беларусь

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛАЗАНИЮ ДЕТЕЙ 4–6 ЛЕТ НА ЗАНЯТИЯХ СКАЛОЛАЗАНИЕМ**

В связи с активным развитием скалолазания спортивного во всем мире, и в нашей стране в частности, наблюдается повышенный интерес к занятиям скалолазанием у населения всех возрастов. С появлением новых современных скалодромов увеличивается доступность и массовость данного вида спорта. А включение скалолазания в программу Олимпийских игр привлекло внимание родителей и позволило рассматривать его как один из способов обеспечения физического воспитания их детей. Возникла потребность в создании специальных групп для дошкольников [1].

В то же время санитарные нормы и элементарный здравый смысл делают невозможным проведение занятий с дошкольниками по программам начальной подготовки, разработанным для детей 9–10 лет. Эти программы требуют пересмотра применения методов и подходов с учетом возрастных особенностей детей 4–6 лет [1].

Кратко обозначим основные особенности, присущие дошкольному возрасту. Они разделяются на несколько групп: физические, психологические, поведенческие.

Начнем с того, что в процессе физического развития ребенок постепенно осваивает различные виды основных движений. Ползание является первым способом передвижения у малышей с 5–7 месяцев до 1 года, а порой и до 1,5–2 лет. Ползание – естественное двигательное умение, осваиваемое ребенком самостоятельно, инстинктивно и рефлексивно.

Научившись ходить, дети не перестают ползать. Они активно продолжают это делать, но уже в разных плоскостях. Лазание по различным детским сооружениям – это ползание по вертикали. Соответственно, лазание так же естественно и инстинктивно понятно малышам. В связи с этим скалолазание, либо лазание по скальному тренажеру, является естественным развитием ползательно-лазательного навыка. Включение вертикальной составляющей усложняет задачу и одновременно приводит к укреплению мышечного и связочного аппарата, формированию силовых способностей, развитию выносливости, дальнейшему общему развитию, которое при правильном подходе приводит к гармоническому физическому развитию ребенка.

Вторым аспектом, делающим занятия скалолазанием весьма полезными для малышей, является одновременная координация зрительного восприятия и двигательных действий, в частности тренировки мелкой моторики рук. Отработка взаимосвязи «посмотрел – взял», развивает концентрацию внимания. Именно в таком порядке: посмотрел, затем потрогал, посмотрел – взял рукой, посмотрел – поставил ногу. Совершенствование «глазодвигательного» навыка повышает способность координировать работу глаз и рук, что положительно сказывается при обучении письму – происходит перенос навыка на новый вид деятельности.

Третий аспект очевиден – развитие общей координации. Освоение новых движений, четкая постановка рук и ног, принятие нестандартных положений тела – все это оказывает положительное влияние на развитие координационных навыков ребенка.

Что касается поведенческих особенностей, то к 4 годам ребенок уже способен заниматься в группе, хотя процесс социализации фактически только начинается. Поэтому занятия скалолазанием в малых группах, равно как и любые другие занятия в этом возрасте, способствуют развитию навыков общения со сверстниками, учат взаимодействию с ровесниками и взрослыми, то есть, кроме развивающей, выполняют еще и воспитательную функцию [3].

Занятия на скалодроме также способствуют развитию внимания – при выполнении движений и указаний тренера. Способность быстро реагировать на команды тренера важна не только для прогрессирования в лазании, но и с точки зрения безопасности.

**Целью данного исследования** является адаптация существующих методик проведения занятий по скалолазанию для детей младшего возраста, а также

разработка новых методических подходов и приемов, учитывающих возрастные особенности детей 4–6 лет.

Следует отметить, что заниматься скалолазанием с детьми возможно и в более раннем возрасте, практически с 1–1,5 лет. Однако до 4-летнего возраста, за редким исключением, это возможно осуществлять только в формате индивидуальных занятий.

Скальный тренажер является спортивным сооружением и требует соблюдения правил техники безопасности. Таким образом, лазание на тренажере, либо скалолазание, из способа времяпровождения превращается в организованное занятие [4].

Основные особенности возраста 4–6 лет: низкая концентрация внимания, неумение слышать и слушать тренера, быстрая утомляемость, быстрое переключение с одного вида деятельности на другой.

Задачей обучения является выработка умения слушать, слышать, понимать и выполнять команды тренера (учителя, наставника), приучение к занятиям в группе, формирование внимательности при выполнении задания другими ребятами и желания повторить увиденное. Умение взаимодействовать в группе, выработка нормальной конкуренции, желания сделать лучше, опередить соперников. Обучение упорству в достижении цели – повторять попытки выполнения задания до тех пор, пока не получится.

Осваиваемые задачи разделяются на несколько групп: физические, физиологические; психологические, поведенческие, воспитательные [1].

При этом какая-либо корреляция с возрастом отсутствует. Один ребенок в 4 года может быть вполне социально адаптирован, физически средне развит и способен учиться. Другой при адекватном поведении нуждается в усиленном физическом развитии. Третий физически развит, однако проявляет асоциальное поведение и абсолютно не слышит взрослого. Четвертый же, имея хорошее физическое развитие, умея слушать тренера и хорошо себя вести в группе, обнаруживает какой-либо страх, который нуждается в корректировке в первую очередь. Таким образом, даже групповая работа с малышами 4–6 лет должна строиться по индивидуальному плану.

Для решения физических и физиологических задач обучения лазанию в данном возрасте применяются различные комбинации общеразвивающих и специальных физических упражнений с элементами скалолазания.

Однако в силу возрастных и индивидуальных особенностей не все дети способны освоить требуемые навыки в данном возрасте. Для некоторых основной задачей может стать обучение осознавать свое тело – банально начать чувствовать руки и ноги, что с ними происходит, как заставить их передвигаться так, как хочет мозг. То есть у некоторых ребят наблюдается отсутствие синхронизации «мозг – тело», слабая координация, слабость мышц, плохая подвижность суставов. В этом случае процесс обучения должен включать специальные развивающие упражнения [2].

Важной воспитательной задачей является приучение к дисциплине на тренировках. Четкое соблюдение графика занятий, строгая регламентация подготовительной, основной и заключительной частей занятия вырабатывает в малышах организованность, ответственность, стремление к четкости и порядку.

Для оптимальной адаптации уже имеющихся методических приемов используются следующие методы исследования: наблюдение, варьирование стилей проведения занятий (демократического и директивного), использование игровых и тренировочных заданий, анализ, корректировка и дальнейшее совершенствование методики обучения [3].

Практическое наблюдение за детьми на занятиях подтвердило известный факт, что дети лучше и охотнее всего учатся в формате игровых занятий. При этом игры не обязательно должны быть связаны со скалолазанием непосредственно. Обычные подвижные игры – догонялки, «выбивалы», футбол и другие – всегда стоит включать в занятие.

Комбинирование игр с элементами скалолазания вызывает большой энтузиазм у детей 4–5 лет. Ребята 5–6 лет больше настроены на занятия с поощрениями, когда за выполнение заданий либо выдается маленький приз, либо разрешается самостоятельная игра.

Таким образом, основная методическая задача при работе с малышами сводится к разработке игровых заданий, внесении игровых элементов в стандартные подходы, применяемые с детьми более старшего возраста.

Занятия с детьми 4–6 лет выявили некоторые закономерности. Траверсное лазание (движение по скальному тренажеру горизонтально) для ребят 4–5 лет сложнее, чем лазание вверх. Значительные затруднения у некоторых в этом возрасте вызывает также спуск лазаньем.

Для решения этих задач хорошо подходят следующие методические приемы.

Игра «достань зеленое (красное, желтое и т. д.)», когда расположившись на стене ребятам предлагается дотянуться рукой (в одноименную сторону) до зацепки определенного цвета. Увеличить энтузиазм можно, предложив пощекотать соседа слева или справа.

Для обучения лазанию вниз подходят игровые задания, побуждающие малышей выполнять манипуляции рукой с низко расположенными предметами. Смысл в том, чтобы присесть на зацепках, не спускаясь на пол, и, держась одной рукой, другой подобрать с пола игрушку либо снять висящий ниже уровня ног предмет. Задание станет веселее, если предложить ребятам поймать за пятки своих товарищей.

Для большинства ребят 5–6 лет лазание по простому рельефу в стороны и вверх-вниз достаточно просто. При этом они плохо реагируют на усложнение рельефа простым ограничением (нельзя использовать определенные зацепки). В этом случае лучше применять лазание по зацепкам только одного цвета, лазание, включающее обязательное касание «ключевых» зацепов, игру «перевесь предмет».

Развитию выносливости способствует игра «скалодромная бродилка», когда требуется перевесить кольцо (либо мячик с фиксатором) от одной зацепки (дырочки) до другой последовательно, то есть, используя каждую зацепку (дырочку) на пути следования.

Силовые качества в этом возрасте проще развивать общими физическими упражнениями и их вариациями на скальном тренажере. Например, обычные приседания выполняются на полу, а приседания (вставания) на одной ноге – стоя на зацепке с поддержкой руками на скалодроме. Подтягивания на турнике, что только единицы могут делать в 4–6 лет, заменяются на подтягивания на хорошем зацепе с опорой сначала на две, затем на одну ногу, а после просто с упором ногами в стену.

Что касается координации и равновесия, то для детей 4–5 лет лучше подходят игровые задания на полу – «Построй мост через речку (из кубиков) и пройди по нему». Задание постепенно усложняется уменьшением количества «камешков». Для ребят 5–6 лет уже выполнимо задание не сдвигать руки и ноги на зацепах. Игра «Тише мыши – кот на крыше», в которой требуется бесшумно передвигаться по скалодрому, побуждает ребят смотреть на зацепки внизу и очень точно ставить ноги.

Для развития скоростных качеств лучше всего в этом возрасте подходят задания «кто быстрее долезет». Имеет смысл разделять ребят на подгруппы по уровню подготовки.

В целом все задания, включающие соревновательный момент, можно активно применять на занятиях. «Кто дольше провисит на зацепке», «кто выше залезет», «кто первый придумает, как сделать», «кто соберет больше колечек», «кто дотронется до большего количества красных зацепок» и т. д. Ребята активнее включаются в такого рода задания, если предложить победителю поощрение.

Отметим, что все указанные методики не будут работать без построения доверительных отношений между тренером и детьми. В возрасте 4–6 лет это особенно важно. Найти индивидуальный подход к каждому является, пожалуй, важнейшей задачей тренера. Однако следует соблюдать дистанцию и не позволять панибратство. Занятия проводятся на скалодроме, и жизненно необходимо выработать навык быстрого реагирования на окрик тренера, так как от этого может зависеть здоровье или жизнь занимающихся.

Занятия скалолазанием показаны всем. Они развивают опорно-двигательную систему, мышечный аппарат, координацию, улучшают силовые способности, ловкость, выносливость, положительно влияют на развитие мелкой моторики, осязания, проприоцептивных восприятий [1].

Для детей 4–6 лет занятия на скалодроме по грамотно составленной программе обучения, которая будет включать различные упражнения на развитие всех физических качеств, могут стать хорошей базовой подготовкой для последующих занятий любым другим видом спорта. В этом плане скалолазание ближе всего к гимнастике по степени гармоничности физического развития. В то

же время при желании продолжить занятия скалолазанием как основным видом спорта, ранний старт определенно даст преимущество. И в этом случае задачей тренера является формирование прочной основы – базы основных двигательных навыков и умений скалолаза.

1. Кризи, М. Скалолазание. Курс тренировок от А до Я / М. Кризи. – М.: Эксмо, 2013. – 128 с.

2. Байковский, Ю. В. Теория и методика тренировки в горных видах спорта: учеб.-метод. пособие / Ю. В. Байковский. – М.: ТВТ Дивизион, 2010. – 304 с.

3. Хаттинг, Г. Базовое руководство по снаряжению и техническому оснащению / Г. Хаттинг; пер. с англ. К. Ткаченко. – М.: ФАИР, 2006. – 96 с.

4. Матвеев, Л. П. Теория и методика физического воспитания: учебник для ин-тов физ. культуры: в 2-х т. / под общ. ред. Л. П. Матвеева и А. Д. Новикова. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Физкультура и спорт, 1976. – Т. 1. Общие основы теории и методики физического воспитания. – 304 с.

### **Семенов Е.С.**

Научный руководитель – Михеев А.А.,

доктор пед. наук, доктор биол. наук, доцент

Белорусский государственный университет физической культуры

Минск, Республика Беларусь

## **ИССЛЕДОВАНИЕ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПОРТСМЕНОВ МАССОВЫХ РАЗРЯДОВ В СПОРТИВНОМ ТУРИЗМЕ (ПЕШЕХОДНЫЙ ТУРИЗМ)**

Учебная дисциплина «Специальная профессиональная подготовка» (или спортивно-педагогическое совершенствование) (далее СПП) применяется в образовательном процессе учреждении образования «Белорусский государственный университет физической культуры» как инструмент для обеспечения высокого уровня подготовленности выпускников.

Для направления специальности 1–89 02 01 «Спортивно-туристская деятельность (по направлениям)» основным видом спорта, который рассматривается в рамках СПП является «Туризм спортивный», дисциплина «Туристско-прикладное многоборье» (далее ТПМ) в технике пешеходного туризма.

Данные дисциплины (учебная и спортивная) взаимосвязаны и, соответственно, процесс обучения должен отвечать всем требованиям практической (соревновательной) деятельности. Однако в настоящее время такая взаимосвязь отсутствует [3, 4]. Это влечет за собой пробелы в знаниях выпускников, что является реальным препятствием в осуществлении практической деятельности инструкторов-методистов по туризму в непосредственной работе с детьми.



Для решения данной проблемы необходимо было произвести анализ соревновательной деятельности, на основе которого планировалось построить научно обоснованную концепцию подготовки студентов данной специализации, воплотить ее в соответствующей учебной программе и внедрить в образовательный процесс БГУФК.

Для решения поставленной задачи потребовалось произвести сбор информации о результатах коротких соревновательных дистанций туристско-прикладного многоборья (ТПМ) в технике пешеходного туризма за 2021 год. Принимались во внимание только данные результатов соревновательной деятельности спортсменов за 2021 год по причине кардинальных изменений, внесенных в правила вида спорта «Туризм спортивный», спортивная дисциплина ТПМ в технике пешеходного туризма III класса сложности. На основе полученных данных нами были определены следующие параметры соревновательной деятельности: периодичность использования технических этапов; среднее время преодоление дистанции как мужчинами, так и женщинами; процент участников, выполнивших норматив II разряда, что в совокупности, во-первых, дает представление об адекватности и целенаправленности подготовки спортсменов, а, во-вторых, об уровне сформированности представления о будущей профессиональной деятельности «специалиста спортивного и рекреационного туризма».

В процессе исследования были проанализированы результаты 18 соревнований (8 соревнований в закрытых помещениях и 10 соревнований на открытом воздухе). В данных соревнованиях приняло участие всего 527 спортсменов (мальчиков и девочек). Из них 51 % участников удалось выполнить I–III спортивный разряд, 24 % выполнили I–III юношеский разряд и 25 % не выполнили требований разрядных нормативов.

Среднегрупповое время на преодоление дистанции составило у мужчин  $834,2 \pm 354,53$  с, у девушек  $971,5 \pm 411,31$  с. При прохождении дистанции на открытом воздухе. На дистанции в закрытых помещениях: у мужчин  $454,2 \pm 219,77$  с, у женщин  $461,4 \pm 196,51$  с.

Кроме того, исследовалась частота использования тех или иных этапов на соревнованиях по ТПМ. В таблице представлены результаты использования технических этапов.

Таблица 1. – Результаты использования технических этапов

№ п.п.	Название технического этапа	Частота использования, раз	Частота использования, раз
1	Переправа по бревну методом «горизонтальный маятник». (орг. перил)	16	89
2	Подъем по вертикальным перилам	12	67
3	Навесная переправа	11	61
4	Спуск по вертикальным перилам (с орг. перил)	11	61
5	Подъем по наклонной навесной переправе	10	56
6	Спуск по наклонным перилам (с орг. перил)	8	44

Окончание таблицы 1.

№ п.п.	Название технического этапа	Частота использования, раз	Частота использования, раз
7	Спуск по наклонной навесной переправе (орг. перил. доп. страховки)	8	44
8	Переправа методом «вертикальный маятник»	6	33
9	Подъем по наклонным перилам	6	33
10	Спуск по наклонной навесной переправе	5	28
11	Подъем по наклонным перилам (с орг. перил)	4	22
12	Спуск по вертикальным перилам	4	22
13	Вязка узлов	3	17
14	Переправа по параллельным перилам (восстанов. верх. или нижн.)	3	17
15	Переправа методом «вертикальный маятник» (с орг. перил)	3	17
16	Траверс склона	3	17
17	Спуск по наклонным перилам	2	11
18	Переправа по бревну методом «горизонтальный маятник». (без орг. перил)	2	11
19	Переправа по параллельным перилам	2	11
20	Переправа вброд	1	6
21	Преодоление заболоченного участка по жердям (укладка жерди)	1	6
22	Переправа по бревну	1	6

Остальные технические этапы, представленные в правилах вида спорта «Туризм спортивный» спортивная дисциплина ТПМ в технике пешеходного туризма, не использовались вовсе [1, 4].

Изучив структуру соревновательной деятельности на пешеходных дистанциях соревнований по ТПМ, можно сделать вывод, что дистанции III класса сложности являются оптимальными для внедрения некоторых технических элементов в образовательный процесс студентов БГУФК. Содержательную часть 8 технических этапов, имеющих самый высокий уровень реализации на соревнованиях, рекомендуется использовать в учебных программах по учебной дисциплине СПП. Время, затраченное на преодоление дистанций, следует принять как эталонный показатель и применять его в процессе обучения как для дистанций в на открытом воздухе, так и в закрытых помещениях.

1. Правила соревнований, вид спорта «Туризм спортивный», спортивная дисциплина «туристско-прикладное многоборье», техника пешеходного туризма [Электронный ресурс] // Республиканский туристско-спортивный союз. – Режим доступа: [http://rtss.by/images/docs/2021\\_pravila\\_tpm\\_tpt.pdf](http://rtss.by/images/docs/2021_pravila_tpm_tpt.pdf). – Дата доступа: 18.03.2022.

2. Соболев, С. В. Совершенствование тренировочного процесса в спортивном туризме в дисциплине «дистанции пешеходные» / С. В. Соболев, Н. В. Соболева, С. К. Рябинина. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2018. – 218 с.

3. Соболев, С. В. Индивидуализация технической подготовки студентов-спортсменов, специализирующихся на пешеходных дистанциях в пешеходном туризме: автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / С. В. Соболев ; Красноярский гос. пед. ун-т им. В. П. Астафьева. – Красноярск, 2018. – 22 с.

4. Макаров, В. М. Подготовка студентов в туристском многоборье горного и пешеходного видов на этапе начальной совершенствования с применением технических средств: автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / В. М. Макаров ; Моск. гос. акад. физ. культуры. – Малаховка, 2006. – 24 с.

### **Кадиров Ш.**

Научный руководитель – Асатова Г.Р.,

кандидат исторических наук, доцент

Узбекский государственный университет физической культуры и спорта

Чирчик, Узбекистан

## **РАЗВИТИЕ ТЕННИСА В УЗБЕКИСТАНЕ: ПОЛИТИЧЕСКИЕ, СОЦИОКУЛЬТУРНЫЕ АСПЕКТЫ**

**Актуальность.** Развитие тенниса в Узбекистане в определенной степени отражает бурное развитие как общей, так и спортивной культуры республики [1].

**Цели исследования:** рассмотреть пути развития тенниса в Узбекистане на основе политических и социокультурных изменений в обществе.

**Методы и организация исследования:** теоретической основой для анализа явились работы по теории, истории и управлению спортом, нормативно-правовые документы. Был применен системный подход: рассмотрение данного вида спорта во взаимосвязи. Важным условием использования системного подхода, явилось его сочетание с историко-логическим подходом, который обязывает рассматривать явления в их становлении, движении и развитии. Были использованы следующие методы: 1) анализ литературных источников и их обобщение; 2) изучение и анализ официальных нормативно-правовых документов; 3) исторический анализ.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Истоки развития тенниса на территории современного Узбекистана (Туркестанское генерал-губернаторство) относятся к первому десятилетию XX в. Первая теннисная площадка появилась в 1903 г. в Ташкенте. Площадка несложной конструкции была построена под руководством преподавателя ремесленного училища, чеха Вондрачека. Использовалась сплетенная сетка, линии на корте проводились вручную, ограждений площадка не имела. Несмотря на то, что в отдельных городах имелись корты, до 1917 г. в Туркестанском крае официальные соревнования не проводились. Строительство кортов, приобретение формы, спортивного инвентаря требовали

больших материальных затрат – закономерно, что теннисом занимались в основном представители элиты.

Отметим существенную роль в развитии тенниса УзССР Всесоюзной спартакиады 1928 г. К этому времени в Ташкенте уже была предпринята попытка составления классификации сильнейших игроков.

В 30-е годы в республике функционировали 16 кортов, наряду с этим выросло и число занимающихся. К примеру, в открытом первенстве (Ташкент, 1936) участвовало 90 теннисистов, в их числе 22 женщины (24,4 %). Теннис все больше стал приобретать популярность.

Обратим внимание, значительную помощь узбекскому теннису оказали ведущие советские специалисты. В разные годы УзССР посетили А. Кочетков, С. Мальцева, К. Заржецкий, А. Вельц, Е. Кудрявцев и др.

В период войны 1941–1945 гг. многие узбекские теннисисты были награждены орденами и медалями за вклад в приближение Победы. Среди них: А.Е. Плотников, М.Б. Синельников, Е.Е. Петушков и др. Заметим, в те трудные годы теннисная жизнь республики не остановилась.

После войны наблюдается оживленная работа во всех добровольно-спортивных обществах и ведомствах. В 1940–1950-е гг. в УзССР тренерами были воспитаны сотни теннисистов. К ним можно отнести А.Е. Плотникова, В.А. Каплана, Н.Е. Козлова, М.Ф. Ячменева. Некоторые стали сильнейшими теннисистами Советского Союза – Е. Ларина (Бантле), В. Каплан. Стоит заметить, в этот период появляется ряд одаренных спортсменов-представителей титульной нации: А. Хамдамова (Рихсиева), Г. Ибрагимова, Н. Арипова (Умарова), З. Алаветдинова, А. Ишанходжаев, М. Ибрагимов и др.

Известно, оснащение в этом виде спорта имеет огромное значение. В 1960–1970-е гг. строительство кортов в республике принимает немалые масштабы. Так, в Алмалыке в 1962 г. было построено 2 корта, в 1980 г. – еще 3, в Самарканде – 5 кортов, Андижане – 4, Бухаре – 4, Намангане – 7, Ташкенте – 58 кортов. Особую роль в развитии тенниса сыграло окончание строительства в 1970 г. Ташкентского теннисного комплекса «Динамо» с открытыми кортами. К 11 открытым кортам в 1980 г. присоединились 3 крытые площадки. Теннисные комплексы «Динамо», как и «Буревестник», входили в число лучших баз страны, где неоднократно проводились учебно-тренировочные сборы, чемпионаты СССР. И признанием весомого вклада узбекистанцев в популяризацию тенниса явилось проведение в Ташкенте в 1983 г. матчей в программе Спартакиады. В 1986 г. завершилось строительство еще 8 кортов в Ташкенте.

При этом поддерживались тесные связи с Федерацией тенниса СССР, выражавшиеся в оказании теоретико-методической и практической помощи. Так, в Узбекистане были проведены семинары для тренеров по теннису специалистами С.П. Белиц-Гейман (1959, 1969), Э.Я. Крее, А.А. Вельц, А.П. Скородумовой (1977, 1980).

Что касается подготовки кадров, то с 1959 г. в Узбекском государственном университете физической культуры и спорта (УзГУФКС, ранее УзГИФК) готовят специалистов и, на сегодняшний день обучается 176 студентов по направлению образования «Спортивная деятельность (теннис)».

Анализируя выступления сборной команды республики на Всесоюзной арене, можно отметить, – результаты достаточно скромные. На первенстве СССР среди юношей и девушек в г. Ленинграде (1977) – VIII место. На молодежных играх (1982) – V место. Успешно выступила сборная команда УзССР на Спартакиаде народов СССР в 1991 г. в Москве, заняв III место в неофициальном командном зачете, завоевав 2 бронзовые медали.

Качественно иным стал подход к вопросам развития тенниса после 1991 г. В сентябре 1992 г. Федерация тенниса Узбекистана была принята в состав Международной Федерации тенниса (МФТ) на правах ассоциативного члена, через год стала полноправным членом.

В ходе деятельности правительством республики было принято решение о проведении с 1994 г. международного профессионального турнира на Кубок Президента РУз, с призовым фондом 125 тыс. долларов США, а также сателлитные соревнования «Великий шелковый путь». Это, безусловно, дало импульс развитию тенниса в Узбекистане: строительство, реконструкция теннисных баз; подготовка соответствующих служб по организации профессиональных турниров.

Следует отметить, данный турнир вывел на теннисные корты руководителей многих звеньев государственных структур. А их примеру последовали массы. Спустя десятилетие, когда важнейшая цель вовлечения граждан Узбекистана в занятия теннисом была достигнута, было принято решение, что турнир Кубок Президента решил свою задачу. Но с завершением данных соревнований в теннисном календаре вакуума не образовалось.

С 2002 г. свое главное соревнование Азиатская федерация тенниса «прописала» в Узбекистане – стране, демонстрирующей динамичное развитие тенниса не только в регионе, но и в масштабах континента. С тех пор, как чемпионаты Азии стали проходить в Ташкенте, их престиж заметно возрос. Призовой фонд увеличен. Кроме этого, победители в одиночном разряде стали получать путевки на открытый чемпионат Австралии. В разные годы победителями чемпионата Азии, а вместе с тем и путевку на открытый чемпионат Австралии, получали и узбекские теннисисты [2].

Итак, благодаря вниманию вопросам развития физической культуры и спорта, в частности тенниса, с каждым годом растет число занимающихся. Например, если в 1994 г. насчитывалось 1 700, в 1999 г. – более 11 000, то на сегодняшний день 17 652 человек взяли в руки теннисную ракетку. Растет число отделений тенниса в детско-юношеских спортивных школах, в областных центрах имеются специализированные школы по теннису. Число коллективов физкультуры, культивирующих теннис, достигло 33 против 12 в 1992 г. Увеличивается число спортсменов-разрядников [3].

Однако полноценная комплексная работа должна продолжаться.

**Выводы.** Ретроспективный обзор и современное состояние показывают: теннис, будучи одним из первых игровых видов спорта, появившимся в начале XX в. на территории современного Узбекистана, был полезным досугом для ограниченного круга. Позднее получил большую популярность, особенно у молодежи. Этому послужили политические, социокультурные изменения, характерные для данного пространства. В современных условиях при достигнутых результатах по развитию тенниса присутствуют и проблемы. Обозначим лишь некоторые:

– отсутствие возможности для полноценного физического развития и занятий теннисом у большинства населения Республики Узбекистан;

– недостаточное количество международных соревнований, проводимых в Узбекистане (принимая во внимание смягчение ограничений условий пандемии).

В вышеуказанном проявляется взаимосвязь. Полагаем, проведение международных соревнований, особенно в регионах республики, обуславливает повышение массовости занимающихся теннисом и уровня спортивного мастерства участников соревнований. И поскольку одной из проблем качественного перехода спортсменов из резерва в основной состав сборной команды является вопрос набора опыта участия в международных соревнованиях среди взрослых, то очень важно, чтобы такой опыт приобретался на соревнованиях в условиях республики, облегчающих адаптацию молодых спортсменов к конкурентной профессиональной среде.

Наряду с этим зарубежные теннисисты, получая возможность для проявления своего мастерства, открывают для себя страну с древней историей и гостеприимным народом. И если не каждому удастся добиться высокого спортивного результата, то появляется возможность увозить с собой теплые воспоминания.

1. Постановление Президента РУз «О создании республиканской теннисной школы олимпийского резерва» ПП–848 от 28 апреля 2008 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://lex.uz/ru/docs/1349000>.

Постановление Кабинета Министров РУз «О мерах по организации деятельности республиканской теннисной школы олимпийского резерва» ПК–132 от 13 июня 2008 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://lex.uz/ru/docs/1362620>.

Постановление Кабинета Министров РУз «О внесении изменений в Постановление Кабинета Министров от 13 июня 2008 г. № 132 «О мерах по организации деятельности республиканской теннисной школы олимпийского резерва» ПК–179 от 16 июня [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://lex.uz/ru/docs/1821626>.

2. Федерация тенниса Узбекистана [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tennis.uz/>.

3. Государственный комитет Республики Узбекистан по статистике.[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://stat.uz>.

**Коновалова А.С.**

Научный руководитель – Леонтьева Н.С.,  
кандидат педагогических наук, доцент  
Российский государственный университет физической культуры,  
спорта, молодежи и туризма  
Москва, Российская Федерация

## **ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЧЕМПИОНАТОВ МИРА ПО ВОДНЫМ ВИДАМ СПОРТА В XXI В.**

**Актуальность.** Чемпионаты мира по водным видам спорта – крупнейшие международные комплексные соревнования сопоставимые по масштабу и зрелищности с Олимпийскими играми, проводятся под эгидой Международной федерации плавания (FINA) с 1973 г. и включают в себя плавание (в бассейне и на открытой воде), прыжки в воду, хай-дайвинг (с 2013 г.), водное поло и синхронное плавание. С 1978 по 1998 гг. чемпионаты проводились раз в четыре года, в четные годы между Играми Олимпиад. С 2001 года мировое первенство проводится раз в два года по нечетным годам. Изучение показателей и результатов чемпионатов мира по водным видам спорта на современном этапе является актуальным с точки зрения расширения информационной базы, связанной с изучением водных видов спорта и уровня их развития в странах мира с целью дальнейшей реализации полученных эмпирических данных в рамках преподавания историко-спортивных дисциплин [2, 4].

**Цель исследования.** Совокупный анализ основных показателей и результатов чемпионатов мира по водным видам спорта с 2001 по 2019 гг.

**Методика и организация исследования.** В рамках решения задач исследования были применены методы анализа, систематизации, синтеза обобщения источниковой базы, а также их сопоставление и сравнение. Исследование было проведено в соответствии с поставленными целями и задачами, в том числе анализ основных показателей чемпионатов мира по водным видам спорта в исследуемый период: хронология, место проведения, количество стран и участников, количество разыгрываемых наград, итоги; анализ результатов чемпионатов мира по водным видам спорта в исследуемый период: страны-лидеры, количество медалей; динамика количества стран и участников чемпионатов мира по водным видам спорта с 2001 по 2019 гг.

**Результаты исследования и их обсуждение.** В XXI в. было проведено десять чемпионатов мира по водным видам спорта и почти всегда соревнования проходили не только в разных городах, но и в разных странах, исключение составляет Барселона, где чемпионат проходил дважды (2003 г. и 2013 г.). Чемпионат мира 2021 г. был перенесен на лето 2022 из-за совпадения с перенесенными из-за пандемии Игр XXXII Олимпиады с 2020 на 2021 г. С 2013 г. была добавлена категория «микст» (смешанные) и разыгрываются дополнительные комплекты наград для мужчин и женщин [1].

Сбор, анализ, синтез и систематизация источниковой базы позволили составить таблицу 1, в которой представлены показатели и результаты чемпионатов мира по водным видам спорта в XXI в. В качестве основных показателей были рассмотрены количество стран, количество участников, количество разыгранных комплектов наград и тройка лидеров по итогам соревнований [3, 5].

Таблица 1. – Основные показатели и результаты чемпионатов мира по водным видам спорта (2001–2019)

Год	Место проведения	Количество		Комплекты наград			Лидеры		
		стран	уч-в	М	Ж/микст		1	2	3
2001	Фукуока	134	1498	29	32		Австралия (13;4;6)	Китай (10;6;4)	США (9;9;8)
2003	Барселона	157	2015	29	33		США (12;13;6)	Россия (10;5;6)	Австралия (8;12;6)
2005	Монреаль	144	1784	29	33		США (17;15;7)	Австралия (13;8;4)	Китай (5;5;7)
2007	Мельбурн	167	2158	29	36		США (21;14;5)	Россия (11;6;8)	Австралия (9;9;8)
2009	Рим	183	2848	29	36		США (11;11;7)	Китай (11;7;11)	Россия (8;8;4)
2011	Шанхай	181	2220	29	36		США (17;6;9)	Китай (15;13;8)	Россия (8;6;4)
2013	Барселона	181	2293	30	37	1	США (15;10;9)	Китай (14;8;4)	Россия (9;6;4)
2015	Казань	190	2413	30	37	8	Китай (15;10;10)	США (13;14;6)	Россия (9;4;4)
2017	Будапешт	182	2360	30	37	8	США (21;12;13)	Китай (12;12;6)	Россия (11;6;8)
2019	Кванджу	193	2623	30	38	8	Китай (16;11;3)	США (15;11;10)	Россия (12;11;7)

Как видно из представленной таблицы, наименьшее количество стран – 134 и участников – 1498, было представлено на чемпионате в 2001 г. в Фукуоке. В 2019 г. в Кванджу был установлен абсолютный рекорд по количеству стран – 193, а в Рим в 2009 г. приехало рекордное количество участников – 2848 спортсмена. Что касается комплектов наград, то с 2001 до 2011 гг., среди мужчин разыгрывалось 29 комплектов наград, а с 2013 г. – 30.

Динамика соревновательной программы для женщин выглядит несколько иначе. В 2001 г. были разыграны 32 комплекта, в 2003 и 2005 гг. – 33, до 2011 г. включительно количество комплектов медалей было уже 36. Уникальным стал чемпионат мира, проводимый в Барселоне в 2013 г., где были добавлены по одному комплекту наград в соревнования мужчин и женщин, а также введен новый раздел «микст». Спортивная программа чемпионата мира по водным видам спорта 2019 г., проведенного в корейском городе Кванджу, включала 30 комплектов,



разыгрываемых среди мужчин, 38 комплектов – среди женщин, и 8 комплектов «микст».

Итоги соревнований в рамках чемпионатов мира по водным видам спорта в исследуемый период демонстрируют убедительное лидерство команды США, спортсмены которой неизменно попадали в лидерскую тройку. Из десяти чемпионатов, прошедших в XXI в., американцы семь раз становились обладателями наибольшего количества наград (2003–2013, 2017), дважды по этому показателю становились вторыми (2015, 2019), и один раз – третьими (2001). Высокие результаты продемонстрировали за истекшее двадцатилетие представители КНР – дважды спортсмены этой страны завоевывали наибольшее количество медалей, пять раз становились вторыми по количеству наград, один раз – третьими. Убедительными можно также считать успехи спортсменов из Австралии – им удалось один раз занять первое место по количеству наград, единожды австралийцы занимали второе место по данному показателю, и дважды – третье. Команда нашей страны также успешно выступает в данном виде комплексных мировых соревнований в исследуемый период – россияне дважды занимали второе место по количеству выигранных медалей и шесть раз – третье. Всего за рассматриваемый период команда РФ восемь раз входила в тройку сильнейших сборных [3, 5]. Сбор, анализ, синтез и систематизация источниковой базы позволили составить таблицу 2, в которой представлены команды стран, завоевавшие наибольшее количество наград чемпионатов мира по водным видам спорта в XXI в.

Таблица 2. – Команды стран, завоевавшие наибольшее количество наград чемпионатов мира по водным видам спорта (2001–2019)

Место	Страна	Количество медалей			
		все	золото	серебро	бронза
1	США	340	152	115	73
2	Китай	226	101	72	53
3	Россия	175	78	52	45
4	Австралия	100	43	33	24

Данные таблицы 2 свидетельствуют, что по общим итогам чемпионатов по водным видам спорта, прошедших в рассматриваемый период, наибольшее количество медалей завоевали команды четырех стран: США, Китай, Россия и Австралия, что коррелирует с данными, отражающими тройку стран-лидеров исследуемых чемпионатов, представленными в таблице 1. Первое место по общему количеству наград, завоеванных на чемпионатах (2001–2019), уверенно занимает сборная США, на счету которой триста сорок медалей (152, 115, 73). На втором месте общему количеству наград чемпионатов представители КНР, всего за рассматриваемый период на счету китайских спортсменов двести двадцать шесть медалей (101, 72, 53). На третьем, с небольшим отставанием от команды КНР, расположились представители РФ – наши атлеты сумели выиграть за последние двадцать лет сто семьдесят пять медалей чемпионатов мира

по водным видам спорта (78, 52, 45). Четвертое место у спортсменов Австралии – сто наград (43, 33, 24).

Анализ источниковой базы и систематизация полученных данных позволили составить таблицу 3, в которой отражен рейтинг городов-организаторов чемпионатов мира по водным видам спорта в XXI в., сформированным в соответствии с количеством стран и участников.

Таблица 3. – Рейтинг городов-организаторов чемпионатов Мира 2001–2019 гг. по количеству стран и участников

Место/год	Кол-во стран	Место/год	Кол-во уч-в
Кванджу, 2019	193	Рим, 2009	2848
Казань, 2015	190	Кванджу, 2019	2623
Рим, 2009	183	Казань, 2015	2413
Будапешт, 2017	182	Будапешт, 2017	2360
Барселона, 2013	181	Барселона, 2013	2293
Шанхай, 2011	181	Шанхай, 2011	2220
Мельбурн, 2007	167	Мельбурн, 2007	2158
Барселона, 2003	157	Барселона, 2003	2015
Монреаль, 2005	144	Монреаль, 2005	1784
Фукуока, 2001	134	Фукуока, 2001	1498

Распределение городов в данной таблице 3 представлено от наибольшего количества стран и участников, к наименьшему. Данные свидетельствуют, что в целом количество стран и количество участников коррелируют, вместе с тем в Кванджу (193), в Казани (190) и в Риме (183), где наблюдается наибольшее количество стран, по количеству участников картина несколько иная: Рим (2848), Кванджу (2623) и Казань (2413). Рассматривая рейтинг городов, принимающих чемпионаты мира по водным видам спорта в исследуемый период, нельзя не отметить, что чемпионат-2015, прошедший в Казани, признан Международной федерацией плавания лучшим за всю историю этой организации.

**Выводы.** Таким образом, учитывая все вышеизложенное можно сделать выводы, что чемпионаты мира по водным видам спорта в период с 2001 по 2019 гг. можно считать успешными и стабильно развивающимися, о чем свидетельствует спортивная программа, преимущественно положительная динамика представительства стран и спортсменов. Наибольших успехов по итогам рассматриваемых чемпионатов сумели добиться спортсмены США, КНР, РФ и Австралии, которые входят в тройки-лидеров по количеству выигранных наград, и в целом в копилках этих команд наибольшее количество завоеванных медалей.

1. Анализ выступления российских пловцов на чемпионате мира по водным видам спорта в Барселоне / А. Д. Викулов [и др.] // Ярославский педагогический вестник. – 2014. – Т. 2. – № 1. – С. 178–265.

2. Водные виды спорта. ЧМ-2019 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.championat.com/other/\\_aqua.html](https://www.championat.com/other/_aqua.html). – Дата доступа: 01.03.2022.

3. Анализ финальных мужских заплывов международных соревнований в плавании 2012–2019 годов / М. И. Галяутдинов [и др.] // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2019. – № 11 (177). – С. 84–87.

4. История физической культуры и спорта. Антология. / Н. Ю. Мельникова [и др.]. – Т. 2. – М., 2011.

5. Международная федерация плавания. Результаты [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.fina.org/results?year=2022&month=latest&disciplines=>. – Дата доступа: 02.03.2022.

### **Косалапова Д.А.**

Научный руководитель – Димура И.Н.,

кандидат педагогических наук, доцент

Национальный государственный университет физической культуры спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта

Санкт-Петербург, Российская Федерация

## **РАЗВИТИЕ ОБРАЗА ТЕЛА КАК СТРАТЕГИЯ ДОСТИЖЕНИЯ СПОРТИВНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

Изменение эталонов тела в сравнении с предыдущими эпохами налицо. Сегодня этот вопрос, безусловно, затрагивает и спортивный аспект здоровьесберегающей среды. Есть ли шанс сохранить индивидуальный подход к образу тела при условии негласного ориентирования мира спорта, в том числе, на стандарты актуальной «телесности»? Создавать образы тел по выкройкам массмедиа – тупиковая ветвь. Учиться работать с настоящим телом, вживленным в реальность, которое само и есть реальность, перспективно. От результатов такого взаимодействия зависит успех спортивной деятельности в целом. В «борьбе» с восприятием тела, возникающим на базе субъективной оценки, личность нередко испытывает чувства стыда и вины (перед руководителем тренировочного процесса, спортивным профессиональным сообществом, окружением, ожидающим высоких результатов). Нами не обнаружено убедительных научных исследований, посвященных развитию образа тела как стратегии спортивных успехов. Поэтому цель данного теоретического обзора (из десяти публикаций отобрано пять) состоит в описании факторов изменения образа тела, их влияния на показатели успеха спортсмена, а также связь пространств, тела и самоотношения субъекта спортивного процесса. Осознавая вероятность несовместности подобных отношений в спорте, мы считаем значимой тему влияния ментального здоровья спортсмена на внешние факторы спортивной подготовки и тренировочного процесса (в котором ведущее место занимают отношения тренера и подопечного).

Существует необходимость обучения спортсменов диалогу с телом, рефлексии, работе с дневниками наблюдений, для определения болезненных состояний

как сигнала возможности заботы о себе [4]. Боль – одновременно ощущение и восприятие (опыт, наделенный ценностью и значением). Отношение спортсмена к боли как к норме – свидетельство неблагополучия «романа» с телом. Избегание боли – показатель объектного отношения спортсмена к телу – демонстрирует функциональность его позиции [4]. Обращение к естественности и произвольности в движениях, например, к особенностям техники австрийского хореографа Рудольфа фон Лабана, расширяет пространства внутри и вне. Методики, предназначенные для оперативной оценки самочувствия, а также средства, работающие с посттравматическими состояниями спортсменов в контексте их ментального здоровья: регулярное обращение к опроснику САН (самочувствие, активность, настроение), умение рефлексировать и анализировать состояния профессиональной деятельности (опросник на выгорание МВІ) приносят ощутимые результаты. К сожалению, нами не обнаружены синтез данного подхода и алгоритм действий на его базе.

Тело, его образ для спортсмена – средство достижения профессиональных результатов. Соответствуют ли реальности подобные представления? В большей степени шаблонность характерна для «эстетических» видов спорта: фигурного катания, художественной гимнастики. Организация работы с телом – ключевой вопрос профессиональной подготовки спортсмена (в качестве средства диагностики и коррекции). Изменения образа тела конвертируют восприятие окружающего пространства и внутренний баланс спортсмена. Поэтому важны варианты профилактики, коррекции, выстраивающие тренировочный процесс, исключая нежелательные риски. Коррекция образа тела наиболее эффективна, когда сосредоточена на уникальном значении образа тела для каждого отдельного участника [1]. В противном случае: отчуждение от собственных тела и эмоций, отвращение к нему, стыд и озабоченность репрезентацией. Взгляд Другого доминирует.

Образ «Я» диалогичен и динамичен по своей природе. Деятельность, обладающая субъективной значимостью и детерминирующая формирование либо изменение образа «Я», несет в себе мощный эмоциональный компонент, представляющий периферию образа. Успешная работа с телом инициирует освоение пространства, внешнего и внутреннего. М.Л. Дерябин пишет о происхождении спорта как ритуала с точки зрения естественной природы человека: «Юго-восточные апачи-хикарилья «занимаются спортом» с всегдашней оглядкой на солнце и луну, тем самым осуществляя ежегодный ритуал плодородия <...> телесные практики имеют обращенность к природному как естественному <...> посредством тела человека, того, что ему дано природой, как природа» [3]. Спорт сегодня далек от естественности и произвольности движений, гармоничного состояния спортсмена. Баланс данных аспектов напрямую связан с выразительностью, экспрессией художественных видов спорта. В условиях стремительного прогресса сложно сохранять первородное состояние спорта, включающее элементы ритуала, трансформирующееся в эксцесс профессиональных сообществ спортсменов и зрителей. Исчезающее в спортивном мире сакральное уважение к естеству

и чувствованию природы ведет к небрежению к телу: «Возвращение к как бы естественному состоянию тела в спорте <...> оборачивается рождением нового социального тела спортсмена. Искусственно «созданное» тело атлета осуществляет предъявление в искусственном естественном пространстве спорта природных смыслов человеческого рода» [3]. С развитием спорта и фармакологии в функциональной подготовке спортсмена естественное состояние субъекта и соответствующие физические и эмоциональные переживания нейтрализуются. Нормально не чувствовать боль, работать на пределе человеческих возможностей, нарушая природосообразность, уважение к жизни в целом. Философия экологии педалирует факт функциональности спорта, лишённого тактильной составляющей, обращенного прагматически к телу спортсмена как к инструменту, «овеществляя» его. Внешняя основа «Я» принимает форму ограничения, от которого человек не может освободиться.

Несоответствие идеального образа тела и реального его существования воплощены во внешних коллизиях отношений (тренера, родителей и пр.) и психофизиологии, внутренних конфликтах спортсмена. Стыд за диссонанс образа тела и его реализации, не соответствующих стереотипам массмедиа, шаблону «спортивного тела», проявляет неадекватные ожидания от тела, как слуги и данника. Проблема ощутима для подростков, тело которых меняется, являя естественность, адекватное восприятие его юниорами нарушается: чувство стыда и взросления сопрягаются, отрицательно влияя на их психологическое состояние. Пространство тела особенно важно понимать, когда оно теряет свои обычные ориентиры, сталкиваясь с незнакомыми, странными или чужими пространствами [2]. Потеря контроля над своим телом ведет к физическим оплошностям. «Прوماхи» приводят к желанию избежать избыточного внимания и «пропустить» неудачи. Аттitudы подростков и оценки некоторых телесных признаков определяют то, что они думают о себе. Тело может стать привилегированным посредником, чьи отношения с эмоциональной средой способствуют включению эмоций в стратегию достижения результатов, их регуляции.

Тренер, безусловно, профилактирует сами риски эмоционального слома. Систематическое поддержание благоприятного спортивного климата – залог успешной долгосрочной спортивной деятельности. Минимизация травм и тренировочный режим без излишней автоматизации процесса – первостепенная задача тренера. Но к природной телесной естественности обращаются редко. Настоящий спортсмен, способный к самовыражению, с хорошей физической подготовкой, принимающий естественную индивидуальность, создает свое спортивное пространство. Неосознанное отношение к телу делает тело уязвимым. Важно включать в режим контроль ментального здоровья.

Например, опросник САН (самочувствие, активность, настроение) и опросник на выгорание МВІ оценивают психологическое состояние спортсмена. Способность рефлексировать важна для поддержания внутреннего баланса с четко рационализированными ответами на вопросы, касающиеся рискованных, неудачных,

провальных моментов в карьере спортсмена. В системе факторов, влияющих на изменение образа тела, учитываем предыдущий опыт, прибегаем, например, к лабана анализу. Его концепция техники «заключается в анализе причин физической активности человека и последующем снятии физиологических ограничений, вызванных повседневной жизнью в современном индустриальном обществе» [5]. Физиологические ограничения безусловно препятствуют произвольному движению человека, заставляя его прибегать к автоматизации. Семантика движений ускользает, тело теряет смыслы, кроме физиологического. Базовые предпосылки двигательных паттернов Р. Лабана подтверждают это [5]: для движения характерно наличие ритма естественного, персонального и профессионального; оно связывает человека с миром, гармонизируя с пространством. Изолированное движение без учета контекста (пространства) теряет свое значение и сакральность.

**Выводы.** Субъектное отношение к телу в ситуации профессиональных нагрузок оптимизирует отношения спортсмена с внешним и внутренним пространством. Ориентация на внутренние установки личности – ориентир саморазвития в мире спорта. Ощущение себя в пространстве и взаимодействие с ним в подготовке спортсмена развивают его экспрессию и выразительность, воображение и импровизационные навыки. Культуральная миссия спорта состоит в принятии и понимании особенностей тела, пола, возраста, иных индивидуальных характеристик. Поэтому важно психологическое сопровождение, работающее над психологической готовностью принятия неизбежностей, а также осознания их последствий в контексте травм и нарушений. Изучение образа тела как ментального отражения системы отношений спортсмена – часть стратегии достижения высоких результатов.

1. Jarry, J. L. The meaning of body image for women with eating disorders / J. L. Jarry // *Can J Psychiatry*. – 1998. – № 43 (4). – P. 367–374. – doi: 10.1177/070674379804300404. PMID: 9598273.

2. Johann, M.. L'interprétation et le problème de l'espace. *Methodos* [Electronic resource] / M. Johann. – Mode of access: <http://journals.openedition.org/methodos/6651>. – Date of access: 04.03.2022.

3. Дерябин, М. Л. Рождение тела в пространство спорта [Электронный ресурс] / М. Л. Дерябин // *Вестник удмуртского университета*. – 2017. – Т. 27, вып. 3. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/rozhdenie-tela-v-prostranstvo-sporta>.

4. Димура, И. Н. Артистизм как способ совладания с болью / И. Н. Димура // *Вестник Академии русского балета им. А. Я. Вагановой*. – 2015. – № 3 (38). – С. 202–207.

5. Усачев, Ю. Ю. Специфика техники Рудольфа фон Лабана в системе современного танца [Электронный ресурс] / Ю. Ю. Усачев, А. В. Бугаев // *Санкт-Петербургский образовательный вестник*. – 2019. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/spetsifika-tehniki-rudolfa-fon-labana-v-sisteme-sovremennogo-tantsa>.

**Костюкевич К.А.**

Научный руководитель – Романчук Е.В.,

старший преподаватель

Гродненский государственный университет имени Янки Купалы

Гродно, Республика Беларусь

## ПРОФИЛАКТИКА УМСТВЕННОГО УТОМЛЕНИЯ

Утомление стало широко рассматриваться учеными во второй половине XIX в. На сегодняшний день авторы также уточняют различные данные по этой теме, что говорит об ее актуальности.

**Цель работы** заключается в выявлении методических рекомендаций по уменьшению умственного утомления населения.

Утомление – это понижение функциональной дееспособности, вызванное чрезмерной деятельностью и сопровождаемое характерным болезненным ощущением и уменьшением способности работать [1].

Оно выполняет достаточно важную биологическую функцию, которая предохраняет организм от полного истощения сил при длительной и напряженной работе.

Выделяют умственное, эмоциональное, сенсорное и физическое утомление. В настоящее время наиболее распространена теория утомления, согласно которой утомление возникает в центральной нервной системе. Мы рассмотрим умственное и эмоциональное утомление из-за их схожести.

Различают также острое (компенсированное) утомление, которое имеет короткую продолжительность и проходит полностью или частично после небольшого отдыха. Оно является нормальным, так как это естественный процесс.

При длительном игнорировании такого ощущения развивается хроническое (некомпенсированное) утомление. Такое состояние уже нельзя отнести к норме.

Последнее приводит к негативным последствиям: физическим или эмоциональным (умственным). К физическим симптомам можно отнести более высокую восприимчивость к болезням и сниженный иммунитет, мышечную боль, расстройства пищеварения, бессонницу, головные боли или головокружения, высокое кровяное давление. К различиям в эмоциональном поведении можно отнести появление депрессии, тревоги, апатии, общей потери мотивации, цинизма и более пессимистичные взгляды на мир, чувства беспомощности и подавленности, повышенной раздражительности и отчужденности.

В недавнем исследовании World Happiness Report выяснилось, что индекс счастья по миру уменьшился на 8 %, а в 35 % стран наблюдается рост негативных эмоций. Также снизились удовлетворенность жизнью, желание заниматься любимыми делами. Тревога, в свою очередь, повысилась. С высокой долей вероятности можно судить о развитии умственного утомления среди людей [2].

Среди населения был проведен опрос «Испытываете ли вы физическое и умственное утомление во время рабочего дня (учебы)». Опрошено 378 человек.

При исследовании были получены следующие результаты: 75,4 % опрошенных ответили, что часто испытывают утомление во время работы (учебы), 21,43 % – редко испытывают утомление во время работы (учебы), 3,17 % – не испытывают утомление во время работы (учебы). На вопрос «Знаете ли вы способы для снятия физического и умственного утомления»: 72,75 % респондентов ответили, что знают только для физического утомления, 7,14 % – знают только для умственного утомления, 16,14 % – знают как для физического, так и для умственного утомления, 3,97 % – не знают ни для физического, ни для умственного утомления.

По результатам опроса можно сделать вывод о том, что существует проблема неосведомленности населения о методиках снятия умственного утомления либо же его профилактики. Поэтому необходимо представить некоторые методы по решению данной проблемы.

Вызывать утомление могут различные факторы, которые также могут быть как физическими, так и когнитивными. К первым относятся плохой рацион питания, недостаток сна, гормональный дисбаланс, общая перетренированность. К когнитивным – перегрузка мозга и отсутствие достаточного количества часов отдыха [3].

Соответственно, для избавления от умственного утомления, а также для профилактики хронической его формы, необходимо избавиться от факторов, которые его вызывают. У каждого человека данные факторы будут различаться, поэтому выделим ряд общих рекомендаций, которые окажутся полезными в данном вопросе.

1. Сон должен иметь наивысший приоритет. Уменьшение количества сна приводит к ухудшению работы мозга, ухудшению настроения, снижению иммунитета и др.

Необходимо подготовить комнату для сна, она должна быть прохладной (18–22 °С), темной и тихой, чтобы ничего не могло послужить раздражителем и вызвать пробуждение. Рекомендуется проведение успокаивающей последовательности действий перед сном, исключая ощущение стресса, соблюдение режима сна. Не рекомендуется использование электроники из-за синего цвета свечения, передаваемого экранами перед сном.

2. Рацион питания должен быть таким, чтобы в организм поступало достаточное количество определенных питательных элементов. Это связано с тем, что на работу мозга влияет энергия из той же пищи, что и на работу мышц [4].

Рекомендуется сократить потребление рафинированных сахаров, планировать состав потребляемых продуктов заранее, выпивать достаточное количество воды.

3. Необходимо ежедневное выполнение упражнений малой или умеренной интенсивности. Данная активность повышает кровоток, а, значит, и насыщение мозга кислородом, что позволит ускорить процесс восстановления после утомления.

Однако рекомендуется начать с малых нагрузок с последующим нарастанием до умеренных. Не рекомендуется также выполнять высокоинтенсивные трени-



ровки ежедневно, так как это может вызвать перетренированность и усугубление ситуации.

4. Использование различных техник по повышению продуктивности. Например, 25 минут работы чередовать с 5 минутами отдыха, а после четырех таких циклов делать 15–20 минутный перерыв. Однако, есть и другие техники: 90 минут выполнения срочных дел чередовать с 20 минутами выполнения относительно неважных дел.

Рекомендуется найти технику и выбрать такое время, которые будут соответствовать индивидуальным характеристикам организма.

5. Мозг можно сравнить с оперативной памятью компьютера, поэтому сосредоточение на единственной вещи до момента ее полного завершения значительно повышает продуктивность. При обратном утомляемость возникает гораздо раньше.

6. Мысли о предстоящей работе вызывают реакции в организме, аналогичные самому выполнению данной работы, поэтому рекомендуется сократить рассуждения насчет предстоящих или завершенных дел в нерабочее время [5].

Также рекомендуется избавиться от постоянных переживаний при их наличии. В некоторых случаях необходима помощь специалиста.

В заключение стоит отметить, что для предотвращения умственного утомления необходима смена стиля жизни. Данные рекомендации должны нести постоянный, а не временный характер. Кроме этого необходим индивидуальный подход к каждой рекомендации.

1. Бодров, В. А. Профессиональное утомление: фундаментальные и прикладные проблемы / В. А. Бодров. – М.: Институт психологии РАН, 2009. – 560 с.

2. World Happiness Report [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://happiness-report.s3.amazonaws.com/2021/WHR+21.pdf>. – Дата доступа: 18.11.2021.

3. What to Do When Your Brain Is Too Tired to Think Straight [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://blog.doist.com/mental-fatigue/>. – Дата доступа: 16.11.2021.

4. Sugar and Brain [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://neuro.hms.harvard.edu/harvard-mahoney-neuroscience-institute/brain-newsletter/and-brain/sugar-and-brain>. – Дата доступа: 18.11.2021.

5. Proof that you should get a life [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.economist.com/free-exchange/2014/12/09/proof-that-you-should-get-a-life>. – Дата доступа: 17.11.2021.

**Котковец А.В.**

Научный руководитель – Винидиктова С.М.,

магистр педагогических наук

Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина

Брест, Республика Беларусь

## **СИЛОВАЯ ПОДГОТОВКА К ЧЕМПИОНАТУ ЕВРОПЫ ПО ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКЕ (МЕТАНИЕ КОПЬЯ) СРЕДИ ЮНИОРОВ**

В настоящее время, в эпоху высоких спортивных достижений, одним из главных вопросов является поиск наиболее эффективных способов подготовки спортсменов, а также рационального построения тренировочного процесса, с помощью которых можно достигать максимальных высот, используя все резервы организма без вреда для него.

В исследованиях Р.М. Пилюяна [4], В.Н. Платонова [5] отмечалось, что в современном спорте невозможно добиться высоких спортивных результатов только за счет возрастания объема и интенсивности тренировочных нагрузок, следовательно, особую актуальность приобретает поиск резервов дальнейшего повышения спортивного мастерства.

Вместе с тем в исследованиях Ю.В. Верхошанского [1], В.С. Келлера [2], В.Н. Платонова [5] выявлено, что успешность выступления квалифицированных спортсменов в соревнованиях в значительной мере зависит от рационального сочетания общеподготовительных, специально-подготовительных и соревновательных нагрузок в различных периодах годичного цикла подготовки.

Ю.В. Верхошанский [1] подчеркивает необходимость вариативности нагрузки, ибо это исключает возможность стабилизации приспособительных сдвигов и способствует неуклонному росту функциональных возможностей спортсменов. При выборе формы изменения нагрузки следует учитывать индивидуальные особенности метателей.

Ряд авторов [1, 2] рекомендуют дифференцированно применять на разных этапах спортивной тренировки специальные силовые и скоростно-силовые упражнения, схожие по структуре с основными соревновательными, для развития рациональной конвергентности силы мышц – сгибателей и разгибателей на внутривзвенье-вых и межзвенье-вых уровнях нижних конечностей.

Нагрузка на организм, которую метатель копья получает в результате учебно-тренировочной деятельности, состоит из трех составных частей: объема, интенсивности и координационной сложности. Процентное содержание этих частей в занятиях находится в прямой зависимости от возраста, степени подготовленности, этапа подготовки и других факторов.

Общепринятым является мнение, что объем учебно-тренировочной нагрузки преобладает в подготовительном периоде, интенсивность ее – в соревновательном, а координационная сложность проходит красной нитью в том и другом периодах.

**Цель исследования** – анализ учебно-тренировочной и соревновательной деятельности в силовой подготовке к чемпионату мира среди юниоров по легкой атлетике (метание копья).

**Методика и организация исследования.** Методологической основой данного исследования на философском уровне выступает закон перехода количественных изменений в качественные, используемых при дозировании педагогических воздействий.

На научном уровне использовался системный подход, позволяющий рассмотреть тренировочный процесс в метании копья как целостную структуру.

В исследовании использовались следующие теоретические методы: анализ и обобщение литературы; анализ дневника спортивной тренировки мастера спорта Республики Беларусь Алексея Котковца; методы математической статистики.

**Результаты исследования и их обсуждения.** Рассмотрим объемы тренировочных нагрузок, направленных на развитие силовых способностей. Основными силовыми средствами тренировки: присед со штангой (на спине и на груди), рывок штанги («классический» и с плинтов), взятие штанги на грудь (классический» и с плинтов), жим штанги лежа (таблица 1).

Таблица 1. – Показатели объема основных упражнений со штангой к подготовке к чемпионату Европы по легкой атлетике среди юниоров

Основные средства со штангой	Месяцы, кг									
	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII
Рывок штанги	6335	7830	6735	7365	7520	10 095	3490	11 455	9070	4310
Взятие штанги на грудь	15 190	18 815	11 590	10 070	3520	10 350	2480	8450	11 290	6765
Приседание со штангой	19 820	28 010	27 120	25 080	9920	21 310	8880	17 720	23 210	19 400
Жим штанги лежа	6825	6900	5925	1590	1680	0	0	0	0	0
Общий объем со штангой	48 170	61 555	51 370	44 105	22 640	41 755	14 850	37 625	43 570	30 475

Первый цикл подготовительного периода подготовки охватывает 5 месяцев (сентябрь – январь), из них 2 месяца – ОФП, 3 месяца – СФП. В упражнении «присед со штангой» отмечается волнообразный рост силовой нагрузки: так, в октябре она составила 19 820 кг, наиболее высокие показатели наблюдаются в ноябре – 28 010 кг, в декабре – 27 120 кг, а в январе – 25 080 кг. В упражнении «рывок штанги» наблюдается скачкообразный рост силовой нагрузки: так, в октябре он составил 6335 кг, в ноябре – 7830 кг, в декабре – 6735 кг, в январе – 7365 кг. В упражнении «взятие штанги на грудь» наблюдается волнообразный рост силовой нагрузки. В октябре нагрузка составила 15 190 кг, в ноябре – 18 815 кг, в декабре – 11 590 кг, в январе – 10 070 кг. В упражнении «жим штанги лежа» также наблюдается волнообразный рост нагрузки: так, в октябре – 6825 кг, в ноябре – 6900 кг, в декабре – 5925 кг, в январе – 1590 кг.

Таким образом, в подготовительном периоде основная нагрузка по всем силовым упражнениям выполнялась в ноябре.

Зимний соревновательный период продолжительностью 6 недель (февраль – начало марта). Главным стартом является кубок Европы по метаниям. В этот период наблюдается снижение силовой нагрузки в упражнениях «присед со штангой» (19 920 кг), «взятие штанги на грудь» (6520 кг) и «жим штанги лежа» (1680 кг), а в упражнении «рывок штанги» наблюдается повышение нагрузки, которая составила в феврале 7520 кг.

Вторая половина марта – май являлись вторым циклом подготовительного периода подготовки. В этот период наблюдается небольшое снижение силовой нагрузки по сравнению с первым циклом. В упражнении «присед со штангой» отмечается скачкообразный рост силовой нагрузки: так, во второй половине марта она составила 11 310 кг, в апреле – 8880 кг, в мае – 17 720 кг. В упражнении «рывок штанги» также наблюдается скачкообразный рост силовой нагрузки: так, в марте он составил 5095 кг, в апреле – 3490 кг, в мае – 11 455 кг. В упражнении «взятие штанги на грудь» наблюдается скачкообразный рост силовой нагрузки. В марте нагрузка составила 5350 кг, в апреле – 2480 кг, в мае – 8450 кг. В упражнении «жим штанги лежа» на данном цикле не планировалось.

Соревновательный период продолжительностью в два месяца: июнь – этап ранних соревнований, июль – основных соревнований (чемпионат Европы по легкой атлетике среди юниоров). В данный период наблюдается повышение силовой нагрузки, но изменяется характер: скоростно-силовой направленности. В упражнении «присед со штангой» отмечается скачкообразный рост силовой нагрузки: так, во второй половине марта она составила 11 310 кг, в апреле – 8880 кг, в мае – 17 720 кг. В упражнении «рывок штанги» также наблюдается скачкообразный рост силовой нагрузки: так, в марте составил 5095 кг, в апреле – 3490 кг, в мае – 11 455 кг. В упражнении «взятие штанги на грудь» наблюдается скачкообразный рост силовой нагрузки. В марте нагрузка составила 5350 кг, в апреле – 2480 кг, в мае – 8450 кг. В апреле наблюдается снижение нагрузки, так как основная задача – участие в отборочных соревнованиях на чемпионат Европы, поэтому тренировочный процесс был направлен больше на бросковую работу.

Годовой объем силовой нагрузки составил в упражнении «присед со штангой» 200 470 кг, в упражнении «рывок штанги» – 74 205 кг, в упражнении «взятие штанги на грудь» – 98 520 кг, в упражнении «жим штанги лежа» – 22 920 кг.

**Вывод.** Как видно из изложенного выше материала, в тренировке силовой направленности применялись в основном приседания со штангой на плечах (на груди), взятие штанги на грудь, рывок штанги, а также жим лежа

В итоге можно отметить, что физические упражнения со штангой в подготовительном и в соревновательном периодах оставались одни и те же, однако, количество их в одной тренировке в соревновательном периоде сокращалось, а также менялась интенсивность нагрузки.

1. Верхошанский, Ю. В. Принципы организации тренировки спортсменов высокого класса в годичном цикле / Ю. В. Верхошанский // Теория и практика физической культуры. – 1992. – № 2. – С. 24–31.

2. Келлер, В. С. Теоретико-методические основы подготовки спортсменов / В. С. Келлер, В. Н. Платонов. – Львов, 1993. – 270 с.

3. Матвеев, Л. П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов: учеб. пособие / Л. П. Матвеев. – Киев: Олимпийская литература, 1999. – 294 с.

4. Пилюян, Р. М. Мотивация спортивной деятельности / Р. М. Пилюян. – М.: Физкультура и спорт, 1984. – 104 с.

5. Платонов, В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и практические приложения / В. Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 2004. – 808 с.

### **Крот Е.А.**

Научный руководитель – Кузьмина Л.И.,

кандидат педагогических наук, доцент

Белорусский государственный педагогический университет им. Максима Танка  
Минск, Республика Беларусь

## **ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ И СПОРТИВНО-МАССОВАЯ РАБОТА В УЧРЕЖДЕНИЯХ ОБЩЕГО СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

Одним из компонентов гармоничного развития личности является физическая культура. Физическая культура как учебная дисциплина решает важные вопросы здоровьеобеспечения подрастающего поколения. Ухудшение здоровья детей может быть вызвано нарастающими масштабами загрязнения окружающей среды, широким распространением вредных социальных привычек и болезней, недостаточным внедрением здорового образа жизни.

Результаты многочисленных исследований, проведенные физиологами и гигиенистами, свидетельствуют о том, что реальный объем двигательной активности современной молодежи не обеспечивает полноценного и гармонического физического развития и не способствует укреплению их здоровья, что предопределяет актуальность решения задачи приобщения школьников к ценностям физической культуры и здоровому образу жизни, становится не только медицинской, но и серьезной педагогической проблемой.

Увеличению двигательной активности учащихся способствует организация и проведение в школе физкультурно-оздоровительной и спортивно-массовой работы в режиме учебного дня и во внеурочное время [1, 2].

**Целью исследования** являлось изучение мнения учителей физической культуры в отношении организации физкультурно-оздоровительной и спортивно-

массовой работы в учреждениях общего среднего образования Республики Беларусь, а также оценка состояния внеклассной работы на современном этапе.

**Методика и организация исследования:** в период с ноября 2021 года по декабрь 2021 года был проведен анкетный опрос в 14 школах, в том числе в семи школах города Минска, шести школах Минской и одной школе Брестской области. В опросе приняли участие 23 учителя физической культуры различного возраста и педагогического стажа.

В опросе участвовали учителя физического воспитания учреждений образования: ГУО «Средняя школа № 11 г. Слуцка», ГУО «Средняя школа № 116 г. Минска», ГУО «Средняя школа № 28 г. Минска», ГУО «Средняя школа № 204 г. Минска», ГУО «Средняя школа № 4 г. Минска», ГУО «Средняя школа № 85 г. Минска», ГУО «Козловичская средняя школа Слуцкого района», ГУО «Залесская средняя школа Вилейского района», ГУО «Средняя школа № 1 г. Вилейка», ГУО «Средняя школа № 165 г. Минска», ГУО «Телеханская средняя школа Ивацевичского района», ГУО «Средняя школа № 199 г. Минска», ГУО «Борисовская средняя школа Березовского района», ГУО «Сеницкая средняя школа имени Янки Купалы Минского района».

**Результаты исследования и их обсуждение.** В результате проведенного анкетирования выявлено, что физкультурно-оздоровительные и спортивно-массовые мероприятия проводятся у 87,0 % опрошенных учителей физической культуры на постоянной основе, у 4,3 % проводятся нерегулярно и у 8,7 % не проводятся.

Это означает, что есть учащиеся, которые остаются не вовлеченными в физкультурно-оздоровительную и спортивно-массовую работу в учреждениях общего среднего образования. Можно говорить как о незаинтересованности учащихся занятиями физической культурой, так и о недостаточном уровне организации занятий физической культурой во внеурочное время со стороны администраций данных учреждений образования.

В анкете было предложено 3 варианта мероприятий по физкультурно-оздоровительной и спортивно-массовой работе, таких как «Со спортом дружить – здоровым быть», «Вас вызывает Спортландия», «День здоровья». Однако респонденты предложили много других вариантов мероприятий: «Беларусиада», «300 талантов для королевы», «Защитник Отечества», «Быстрые, смелые, ловкие», «Мама, папа, я – спортивная семья», турнир «Кожаный мяч», дни здоровья «Зимушка-зима», «Осенний марафон», «День снега», «Рождественские игры», матчевые встречи и первенства по различным видам спорта.

Несмотря на все разнообразие спортивных мероприятий, проводимых в школах, 26,1 % опрошенных указали на необходимость увеличить их количество. 65,2 % ответили, что количество спортивных мероприятий достаточно.

На вопрос «Необходимо ли формирование у школьников активной жизненной позиции, духовно-нравственных качеств, связанных со спортом?» 82,6 % респондентов ответили, что это необходимо, 4,3 % не видят необходимости в этом, 13 % затрудняются ответить. Также 8,7 % опрошенных ответили, что

затрудняются ответить, проводится ли в их школах работа по пропаганде и обучению навыкам здорового образа жизни, созданию условий для занятий физической культурой и спортом, искоренению вредных привычек и их влиянию на здоровье школьника. В это же время 91,3 % отвечают, что данная работа проводится. Как и в предыдущем вопросе, необходимо отметить, что данная работа обязательно должна проводиться на постоянной основе. В эту деятельность необходимо вовлечь каждого ученика. Именно в школе закладывается фундамент знаний и навыков, которые он будет использовать в своей дальнейшей жизни.

Учителя физической культуры указали, что в 78,3 % школ проводятся занятия для обучающихся I–IV классов в спортивных секциях и кружках по видам спорта (мини-футбол, настольный теннис и другим), а в 13 % школ не проводятся.

Привлечение детей в спортивные секции и кружки в начальной школе поможет выявить наиболее перспективных детей для занятий спортом на профессиональном уровне в дальнейшем. Будет способствовать удовлетворению потребностей младших школьников в движении, обучению навыкам владения своим телом, развитию физических, умственных и творческих способностей, нравственных качеств. У выпускника начальной школы выработается потребность к систематическим занятиям физической культурой и спортом.

В результате опроса получены данные, что 60,9 % учителей проводят отбор перспективных в спорте детей для занятий в специализированных учебно-спортивных учреждениях, в то время, как 34,8 % отбор не проводят. Это говорит о том, что большое количество талантливых детей могут остаться незамеченными и не раскрыть свой спортивный потенциал.

Физкультурно-оздоровительные и спортивно-массовые мероприятия в школе во время каникул проводят 91,3 % опрошенных учителей. Это создает условия для оздоровления учащихся средствами физической культуры и спорта, вовлекает школьников в систематические занятия физической культурой и спортом, обеспечивает занятость детей в период каникул. 8,7 % учителей ответили, что во время каникул данные мероприятия не проводятся. В этом случае правдивость респондентов вызывает сомнение, поскольку данная работа является обязательной для всех учреждений образования.

Учителям было предложено оценить уровень развития физической культуры в школе, где они работают. Было необходимо оценить техническую обеспеченность школы, наличие и качество инвентаря, обучающие программы. Ни один из респондентов не высказал резко отрицательного отношения. 4 учителя отметили наличие и состояние инвентаря, как отличное, 11 – как хорошее, 6 – как удовлетворительное и 4 – как неудовлетворительное.

По вопросу удовлетворенности обучающими программами 4 человека дали оценку «отлично», 15 человек «хорошо», 3 человека «удовлетворительно» и 1 человек «неудовлетворительно».

Техническую обеспеченность школ основная масса респондентов оценила как «хорошо» (14 человек), «удовлетворительно» (7 человек). По одному человеку ответили «отлично» и «неудовлетворительно».

Пандемия внесла свои коррективы в процесс организации уроков физической культуры. В 65,2 % школ больше занятий стало проводиться на свежем воздухе. В 4,3 % школ сократилось количество уроков. Лишь в 26,1 % школ ничего не изменилось.

Одновременно 43,5 % опрошенных заявили, что никаких изменений в организации физкультурно-оздоровительной и спортивно-массовой работе в их школах в условиях пандемии не произошло. В 30,4 % школ сократилось количество мероприятий и спортивных секций. В 21,7 % школ все мероприятия проводятся только для одного класса (одной параллели). Ни один из опрошенных не ответил, что все мероприятия отменились.

**Выводы.** Проведенное исследование показывает, что спектр спортивных мероприятий, проводимых в школе, очень широк, и учителя физической культуры на практике применяют современные подходы в организации физкультурно-оздоровительной и спортивно-массовой работы. Однако данные опроса показали готовность большого количества учителей применять в работе все более новые формы мероприятий.

Основная масса учителей удовлетворена уровнем развития физической культуры в школах, где они работают. В организации физкультурно-оздоровительной и спортивно-массовой работы в учреждениях общего среднего образования Республики Беларусь проводятся различные мероприятия, такие как: «Со спортом дружить – здоровым быть», «Вас вызывает Спортландия», «День здоровья», «Беларусиада», «300 талантов для королевы», «Защитник Отечества», «Быстрые, смелые, ловкие», «Мама, папа, я – спортивная семья», турнир «Кожаный мяч», дни здоровья «Зимушка-зима», «Осенний марафон», «День снега», «Рождественские игры», матчевые встречи и первенства по различным видам спорта. Разрабатываются и внедряются в работу новые методики преподавания, направленные на формирование у школьников активной жизненной позиции, духовно-нравственных качеств, связанных со спортом, навыков здорового образа жизни.

1. Гневнова, Г. Р. Исследование уровня двигательной активности учащихся [Электронный ресурс] / Г. Р. Гневнова // Молодой ученый. – 2015. – № 7 (87). – С. 1098–1104. – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/87/16923/>. – Дата доступа: 19.02.2022.

2. Кисапов, Н. Н. Формирование интереса школьников к физической культуре и спорту: учеб. пособие / Н. Н. Кисапов. – Чебоксары: Чуваш. гос. пед. ун-т, 2009. – 127 с.



**Крушельницкий А.А.**

Научный руководитель – Мельников Д.С.,

кандидат биологических наук, доцент

Национальный государственный университет физической культуры, спорта  
и здоровья имени П.Ф. Лесгафта

Санкт-Петербург, Российская Федерация

**ПЛАНИРОВАНИЕ ПОДГОТОВИТЕЛЬНОГО ПЕРИОДА  
ГОДИЧНОГО ТРЕНИРОВОЧНОГО ЦИКЛА  
В ДИСЦИПЛИНЕ «МИКС-ДАБЛ» В КЕРЛИНГЕ  
НА ЭТАПЕ ВЫСШЕГО СПОРТИВНОГО МАСТЕРСТВА**

**Актуальность исследования.** Достижение высоких спортивных результатов в современном керлинге, также как и в других видах спорта, не представляется возможным без создания эффективной системы тренировок атлетов, которая должна учитывать все аспекты интегральной подготовки. Набирая популярность, керлинг становится профессиональным и ждет от участников такого же отношения. В связи с этим для привлечения и систематизации подготовки спортсменов были созданы программы и методические рекомендации на разных уровнях, что позволило тренерам и инструкторам успешно вести работу на разных этапах многолетней подготовки.

Непрерывность процесса спортивной подготовки в значительной мере обеспечивает совершенствование спортивного мастерства. В спортивных играх календарный год состоит из одного или нескольких спортивных сезонов, со свойственным им самостоятельными системами соревнований. Процесс подготовки к ним представляет собой отдельный тренировочный цикл, который и обеспечивает необходимую степень подготовленности атлетов. Все они строятся, учитывая фазовый характер приобретения спортивной формы.

Структура годичной подготовки в различных видах спорта отличается. Например, футбол и хоккей имеют одноцикловую структуру. Другие спортивные игры делят сезон на несколько циклов. У большинства видов, в том числе керлинга, структура годичной подготовки строится исходя из принципа сдвоенных полуциклов (осенне-зимних и весенне-летних).

С подготовительного периода начинаются все тренировочные циклы. Основным назначением периода является заложение фундамента для достижения высоких результатов в спортивном сезоне. Продолжительность подготовительного периода составляет 6–12 недель. В данном периоде возобновляются тренировки после активного отдыха и продолжаются до начала первых главных соревнований.

Подготовительный период включает в себя три этапа: общеподготовительный, специально-подготовительный и предсоревновательный. Общеподготовительный этап необходим для создания предпосылок для приобретения спортивной формы спортсменов. Главное внимание в нем сосредоточено на следующем:

развиваются основные физические качества, расширяются двигательные навыки и умения, воспитываются морально-волевые качества, обеспечивающие перенос высоких тренировочных нагрузок.

Специально-подготовительный этап служит для расширения и углубления предпосылок, создающих состояние спортивной формы. Этому обычно сопутствует изменение соотношения средств, используемых при подготовке.

Понимая, что основой в подготовительном периоде является нагрузка, направленная на развитие физических качеств, а многие тренеры пренебрегают или снижают этот вид нагрузки, увлекаясь технико-тактической подготовкой, необходимо определить эффективное сочетание нагрузок именно в начале тренировочного цикла.

В связи с этим поиск эффективного сочетания нагрузок при планировании методов и средств видов подготовки на этапах спортивного совершенствования и высшего спортивного мастерства с учетом особенности построения и задач подготовительного периода подготовки керлингистов высокой квалификации является актуальным исследованием

**Цель исследования:** обосновать применение сочетания нагрузки в подготовительном периоде годового цикла подготовки с упором на физическую подготовленность спортсменов-керлеров на этапе высшего спортивного мастерства.

**Методика и организация исследования.** Для решения поставленных задач используются следующие методы исследования: анализ специальной литературы, опрос специалистов в форме анкетирования, педагогические наблюдения, тестирование, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

#### ***Теоретический анализ и обобщение данных литературных источников***

В процессе работы по теме исследования было проанализировано 52 литературных источника, освещенные в них различные научные подходы к постановке процесса. Подбор научно-методической литературы представлен отечественными авторами.

#### ***Опрос (анкетирование)***

С целью определения важности физической подготовки у керлеров высокой квалификации. Двадцати спортсменам было предложено ответить на вопросы анкеты, после чего все данные подверглись статистической обработке и были проанализированы.

#### ***Педагогическое тестирование***

Для получения информации об уровне физической подготовки девушек было проведено педагогическое тестирование, в нем участвовали 16 спортсменов, 6 человек – экспериментальная группа и 8 человек – контрольная группа.

Педагогическое тестирование предполагало выполнение испытуемыми контрольных упражнений по обязательным и иным спортивным нормативам: прыжок в длину с места (см), наклон вперед на скамье (см), подтягивание из виса на высокой перекладине (кол-во раз), стойка в упоре лежа («Планка») (мин), сгибание-разгибание ног в висе на перекладине (кол-во раз), сгибание-разгибание рук

в упоре лежа (кол-во раз), подъем туловища из положения лежа на спине за 30 с и за 1 мин (кол-во раз), наклон из положения стоя на гимнастической скамье (см).

### *Педагогический эксперимент*

Педагогический эксперимент, в котором принимали участие 20 спортсменов-керлеров высокой квалификации (МС, МСМК) на базе СПб ГБОУ СШОР «ШВСМ по ЗВС» и «УОР-2» (техникум) с августа по сентябрь 2019 года. Данный эксперимент включал в себя проведение серии занятий с керлерами экспериментальной группы методом круговой тренировки с применением специально подобранных упражнений, направленной на развитие физических качеств. Эффективность примененного метода оценивалась путем сравнения результатов экспериментальной и контрольной групп, полученных в процессе педагогического тестирования испытуемых в начале и в конце эксперимента.

Контрольная и экспериментальная группы занималась 32 часа в неделю и 3 раза в неделю у них проходили тренировки на развитие физических качеств. Экспериментальная группа занималась методом круговой тренировки с применением специально подобранных упражнений. После эксперимента проводилось повторное тестирование, результаты также были фиксированы и проанализированы.

### *Методы математической статистики*

После завершения эксперимента результаты тестов оценки уровня физической подготовленности, эмоционального состояния подверглись математико-статистической обработке.

Для подсчета среднего арифметического значения, ошибки среднего значения, а также для проверки достоверности различия средних, между группами в начале и в конце эксперимента использовалась компьютерная программа STATGRAPHICS Plus for Windows (А.Г. Катранов, А.В. Самсонова, 2005), параметрический критерий Стьюдента и непараметрический ранговый критерий Вилкоксона.

**Результаты исследования.** В результате анализа научно-методической литературы мы выявили, что достижение высоких спортивных результатов в современном керлинге, так же, как и в других видах спорта, не представляется возможным без создания эффективной системы тренировок атлетов, которая должна учитывать все аспекты интегральной подготовки. Сегодня в спорте высших достижений недостаточно быть просто высокотренированным атлетом, важное преимущество дает также и уровень сыгранности с учетом психологических особенностей, умение корректировать свой психофизиологический статус в команде.

Тренировочный процесс керлингистов проходит, как правило с участием спортсменов других команд, что не дает раскрыться индивидуальности полностью. Незнание себя, своих особенностей, особенностей партнера по команде влечет проблемы, связанные с проявлением ошибок на соревнованиях, недопонимания.

На основании анализа научно-методической литературы и взаимодействия с тренерским штабом была разработана структура и содержание подготовки

керлингистов высокой квалификации с акцентом на развитие физических качеств. При этом большинство тренировочной работы проходило вне льда, что давало возможность осуществлять психологический контакт полноценно.

Необходимо отметить, что распределение нагрузки в процентном соотношении было следующим: общая физическая подготовка до 23 %, специальная физическая подготовка до 26 %, технико-тактическая до 37 % от общего тренировочного времени, остальное время распределялось на психологическую подготовку и восстановления.

Стоит отметить тот факт, что в стандарте на общую физическую подготовку полагается от 9 до 12 % от общего тренировочного времени, верхней предел специальной физической подготовкой в 23 %.

**Выводы.** На основе анализа научно-методической литературы было определено, что подготовительный период включает в себя три этапа: общеподготовительный, специально-подготовительный и предсоревновательный.

На основе теоретического анализа и первичного тестирования физической подготовленности распределили нагрузку в процентном соотношении следующим образом: общая физическая подготовка до 23 %, специальная физическая подготовка до 26 %, технико-тактическая до 37 % от общего тренировочного времени, остальное время распределялось на психологическую подготовку и восстановления.

В результате проведенного эксперимента мы выявили, что уровень физической подготовленности спортсменов экспериментальной группы выше, чем в контрольной.

1. Критические значения критерия Т. Вилкоксона для уровней статистической значимости [Электронный ресурс] / Отдел образовательных информационных технологий ЯГПУ. – Режим доступа: <http://cito-web.yspu.org/link1/metod/met125/node44.html>.

2. Курамшин, Ю. Ф. Теория и методика физической культуры: учебник для студ. высш. учеб.заведений / Ю. Ф. Курамшин. – М.: Советский спорт, 2010. – 320 с.

3. Катранов, А. Г. Компьютерная обработка данных экспериментальных исследований: учеб.-метод. пособие / А. Г. Катранов, А. В. Самсонова. – СПб, 2005. – 132 с.

**Лебедева Я.А., Назукова Д.А.**

Научный руководитель – Скржинский А.М.,  
старший преподаватель кафедры теории  
и методики гимнастики  
НГУ им. П.Ф. Лесгафта,  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

## **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ XXXII ЛЕТНИХ ОЛИМПИЙСКИХ ИГР И XXXV ЧЕМПИОНАТА МИРА ПО ПРЫЖКАМ НА БАТУТЕ 2021 ГОДА У ЖЕНЩИН**

**Актуальность.** Прыжки на батуте гимнастический вид спорта, который с 2000 года включен в программу летних Олимпийских игр. Судейство на официальных соревнованиях включает в себя четыре критерия оценки, три из которых являются объективными. Однако существует необходимость коррекции тренировочного процесса с учетом современных тенденций развития вида спорта. Анализ результатов международных соревнований по прыжкам на батуте позволяет более детально рассмотреть современные тенденции развития вида спорта.

**Цель исследования** – провести сравнительный анализ результатов XXXII летних Олимпийских игр и XXXV чемпионата мира по прыжкам на батуте 2021 года.

**Методика и организация исследования.** На основании результатов основных международных соревнований по прыжкам на батуте в 2021 году был проведен сравнительный анализ. Сравнивались показатели всех критериев оценивания исполнительского мастерства: техническое мастерство (E), коэффициент трудности (D), перемещение по опоре (H), длительность полета (T). Для статистических расчетов применялись методы математической статистики [1].

**Результаты исследования и их обсуждение.** По результатам исследования определено, что на XXXV чемпионате мира по прыжкам на батуте у женщин в квалификации на первом упражнении коэффициент корреляции выше всего на оценке технического мастерства (E)  $r = 0,8$  (таблица 1).

Определена средняя зависимость в первом упражнении между критерием длительности полета и суммой баллов за первое упражнение  $r = 0,4$ , а также между перемещением и суммой баллов  $r = 0,4$ . Стоит отметить, что во втором упражнении наблюдается противоположная зависимость. Трудность выполняемого упражнения имеет высокое влияние на итоговую сумму за первое упражнение  $r = 0,8$ . Это означает, что для получения наибольшего количества баллов за первое упражнение женщины должны выполнять технически правильно акробатические прыжки на батуте с минимальным перемещением по снаряду и максимальной амплитудой прыжка. Однако во втором упражнении при равенстве критериев длительности полета, техники и перемещения преобладающее

значение имеет сложность выполняемого упражнения. При определении зависимости критериев оценки с итоговой суммой у всех финалисток определено, что коэффициент трудности также имеет наивысшее значение  $r = 0,9$ . Также высокая зависимость определена между длительностью полета и итоговой суммой  $r = 0,8$ . Остальные критерии имеют среднее значение  $r = 0,5-0,6$ . Стоит отметить, что показатели значимости критериев оценки исполнительского мастерства финальных прыжков на батуте у женщин отличаются в значительной степени от квалификационных. Это подтверждает повышенную борьбу в финальных индивидуальных прыжках среди женщин.

Таблица 1. – Результаты индивидуальных прыжков женщин на XXXV чемпионате мира по прыжкам на батуте 2021,  $n = 18$

№ упр.	Статистические данные	Коэффициент трудности (D)	Оценка техники (E)	Длительность полета (T)	Перемещение по опоре (H)	Сумма
1	M±m	4,960±0,2	17,830±0,2	16,216±0,1	9,460±0,1	48,466±0,2
	V (%)	11	3	2	2	1
	r	0,1	0,8	0,4	0,4	
2	M±m	14,000±0,4	15,930±0,1	15,446±0,1	9,410±0,1	54,766±0,3
	V (%)	8	2	2	3	2
	r	0,8	0,1	0,1	-0,2	
финал	M±m	14,000±0,4	16,000±0,2	15,384±0,1	9,325±0,1	54,659±0,6
	V (%)	8	4	2	1	3
	r	0,9	0,6	0,8	0,5	

На основании результатов XXXII летних Олимпийских игр по прыжкам на батуте также определены коэффициенты корреляции критериев исполнительского мастерства с итоговой оценкой (таблица 2).

Таблица 2. – Результаты индивидуальных прыжков женщин на XXXII летних Олимпийских играх по прыжкам на батуте 2021,  $n = 18$

№ упр.	Статистические данные	Коэффициент трудности (D)	Оценка техники (E)	Длительность полета (T)	Перемещение по опоре (H)	Сумма
1	M±m	4,960±0,1	17,570±0,2	16,270±0,1	9,450±0,1	48,210±0,4
	V (%)	9	4	2	2	3
	r	0,7	0,9	0,8	0,2	
2	M±m	13,830±0,5	15,140±0,4	15,228±0,2	9,210±0,2	53,396±1,1
	V (%)	11	8	5	5	6
	r	0,8	0,9	0,9	0,8	
финал	M±m	14,425±0,3	15,588±0,3	15,378±0,3	9,088±0,2	54,478±0,9
	V (%)	5	5	5	5	5
	r	1,0	0,9	0,9	0,9	

Проведя анализ полученных данных, мы можем сделать вывод, что на Олимпийских играх конкуренция в индивидуальных прыжках у женщин наблюдалась более плотная конкуренция, чем на XXXV чемпионате мира. В первом упражнении также преобладает зависимость итоговой оценки от технического мастерства спортсменок  $r = 0,9$ . Однако во втором упражнении все четыре критерия имеют высокие значения  $r = 0,8 - 0,9$ , но выделяются критерий техники (E) и длительность полета (T). В финальных прыжках наивысшее значение имеет коэффициент трудности  $r = 1,0$ , так же, как и на XXXV чемпионате мира. Высокие показатели корреляционных взаимосвязей объясняются значимостью соревнований и уровнем квалификации выступающих там спортсменок. Если сравнивать средние показатели по каждому критерию исполнительского мастерства в квалификации и финале, то на чемпионате мира в первом упражнении сумма баллов выше, перемещение одинаково, длительность полета ниже, техника выше, трудность одинакова. Сравнивая второе упражнение на чемпионате мира, то по всем критериям показатели были выше. Сравнивая показатели в финальных прыжках на XXXV чемпионате мира только среднее значение коэффициента трудности было ниже чем на Олимпийских играх (рисунок 1).



Рисунок 1. – Сравнение результатов женщин в финальных соревнованиях на XXXV чемпионате мира и XXXII летних Олимпийских играх по прыжкам на батуте,  $n = 16$

Стоит отметить, что количество участников чемпионата мира в десятки раз превышает число участников на Олимпийских играх, однако напряжение в соревновании только возрастает. При сравнении абсолютных данных финалистов, определено, что максимальная сумма за финальное упражнение была больше на Олимпийских играх (56,635 против 56,235); минимальное перемещение было показано на чемпионате мира (9,5 против 9,4); длительность полета выше была на Олимпийских играх (16,250 против 15.815); оценка за технику выше показана на

Олимпийских играх (16,800 против 16,600); коэффициент трудности выше на чемпионате мира (15,200 против 15,000). С учетом всего вышесказанного определено, что на современном этапе развития прыжков на батуте наибольшее значение для завоевания призового места на официальных международных соревнованиях необходимо повышать сложность выполняемых программ.

**Выводы.** На основе полученных результатов сформированы следующие выводы:

1. В первом упражнении наивысшее значение имеет оценка техники (E).
2. Во втором упражнении наивысшее значение имеет коэффициент трудности (D).
3. На XXXII летних Олимпийских играх абсолютные значения почти всех критериев показаны выше, чем на XXXV чемпионате мира по прыжкам на батуте.
4. Конкуренция в женских прыжках на батуте имеет высокое значение.
5. Определено, что современной тенденцией развития прыжков на батуте в женских прыжках является увеличение сложности выполняемых программ, за счет которых спортсменки имеют возможность лидировать на международных соревнованиях.

1. Терехина, Р. Н. Анализ результатов чемпионата мира 2018 года в Санкт-Петербурге и тенденции развития прыжков на батуте / Р. Н. Терехина, Е. С. Крючек, А. М. Скржинский // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2019. – № 6 (172). – С. 258–262.

### **Медвецкая Д.С.**

Научный руководитель – Сенько С.Р.,  
старший преподаватель кафедры иностранных языков  
Волкова О.А.,  
заведующий кафедрой иностранных языков,  
кандидат исторических наук, доцент  
Белорусский государственный университет физической культуры  
Минск, Республика Беларусь

## **ПРИМЕНЕНИЕ ЗАКОНОВ ФИЗИКИ В ПРЫЖКАХ НА БАТУТЕ (ПО МАТЕРИАЛАМ ЗАРУБЕЖНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ)**

Достижения в спорте являются не только и не столько следствием таланта спортсмена, но и в большей степени результатом тех методик, которые используются тренером в процессе его профессиональной подготовки. Спорт высших достижений требует как от тренера, так и от спортсмена знаний мировых новейших технологий, используемых в подготовке спортсмена высокого класса. Сегодня своевременное изучение прогрессивных и результативных европейских методик подготовки спортсменов осуществляется благодаря активному изучению



студентами БГУФК иностранного языка. Лозунг: «Кто опоздал, тот проиграл», актуален как в прямом, так и в переносном смысле.

**Целью данного исследования** является изучение описанных в зарубежных источниках методик подготовки спортсменов в прыжках на батуте, в которых особое внимание уделяется влиянию законов физики на качество прыжков. Достаточный уровень владения профессионально-ориентированным английским языком позволил проанализировать большое количество источников на английском языке по указанной проблеме и отобрать те, которые представляются интересными и возможными для использования в спортивной практике и в будущей тренерской работе.

Прыжки на батуте – это вид спорта, суть которого заключается в выполнении акробатических упражнений во время высоких, непрерывных ритмических прыжков. В профессиональных прыжках на батуте присутствуют 4 дисциплины: индивидуальные прыжки, акробатическая дорожка, синхронные прыжки и двойной мини-трамп. Прыжки на батуте фактически сформировались как вид спорта только в начале 1960-х годов. Первый национальный чемпионат был проведен в Англии в 1958 году, а первый чемпионат мира – в 1964 году. В 1997 году прыжки были включены в программу Олимпийских игр.

Индивидуальные прыжки на батуте представляют собой упражнения, состоящие из 10 элементов каждое. Порядок выполнения элементов определяет сам гимнаст. Требования к выступлению заключаются в том, что акробатические элементы демонстрируются во время высоких ритмических прыжков, элементы должны быть разнообразными, а упражнения выполняться с хорошей координацией и с сохранением высоты прыжков. Индивидуальные прыжки на батуте являются олимпийской дисциплиной.

Синхронные прыжки представляют собой упражнения, в которых партнеры показывают одинаковые элементы в одно и то же время и начинают упражнение, стоя лицом в одну сторону.

Прыжки вверх и вниз, а именно они являются основой прыжков на батуте, являются классическим примером превращения энергии из потенциальной в кинетическую [1]. Кинетическая энергия создается, когда объект с некоторой массой движется с заданной скоростью. То есть, все движущиеся объекты обладают кинетической энергией. Когда спортсмен выполняет прыжки на батуте, кинетическая энергия увеличивается или уменьшается со скоростью. Высшие показатели кинетической энергии достигаются как раз перед тем, как спортсмен попадает на батут на пути вниз, и когда он покидает поверхность батута на пути вверх. Кинетическая энергия равна нулю, когда батутист достигает высоты прыжка и начинает спускаться, а также, когда уже находится на батуте и собирается двигаться вверх. Потенциальная энергия изменяется по мере изменения кинетической. В любой момент общая энергия равна сумме потенциальной и кинетической. Чем выше находится батутист, тем больше его потенциальная энергия, которая является функцией высоты прыжка. Кинетическая энергия уменьшается

с высотой прыжка. В момент набора высоты кинетическая энергия преобразуется в потенциальную, и наоборот, при возвращении на батут, с уменьшением высоты, уменьшается потенциальная энергия и меняется на кинетическую.

По сути, батут – это упругий диск, который соединен с несколькими пружинами. Когда батутист приземляется на поверхность батута, пружины и поверхность батута растягиваются в результате воздействия силы давления тела спортсмена. Здесь применим закон Р. Гука, английского естествоиспытателя, который заключается в том, что сила упругости пропорциональна деформации тела и направлена в сторону, противоположную деформации [2]. В нашем случае действие пружин будет противодействовать весу батутиста при приземлении, а потенциальная энергия будет максимальной по закону Гука и связанной с константой пружины.

При обучении новым движениям (от базовых до продвинутых) все тренеры опираются на применение работ Ньютона, так как все движения на батуте подчиняются одному или нескольким из трех его законов. Движения, даже самые сложные, связаны с самыми простыми и образуют «прогрессии», на основе которых можно изучать новые движения. Например, правильное понимание базовых поворотов на бедрах (из седа прыжок с поворотом на 180 градусов в сед) может быть перенесено на уровень средних или продвинутых прыжков.

Первым основным законом движения является закон инерции, и, хотя он известен как 1-й закон Ньютона, первоначально он был сформулирован Галилео Галилеем. Его суть определяется согласно англоязычным источникам следующим образом: «Тело будет продолжать находиться в состоянии покоя или движения по прямой, пока на него не воздействует сила» [4]. То есть, если на тело не действует никакая сила, тело будет продолжать двигаться с той же скоростью, в том же направлении. Если тело остановить, оно останется в состоянии покоя.

Если применить это к прыжкам на батуте, то можно сказать, что, начав подпрыгивать на батуте, мы продолжаем двигаться вверх, пока гравитация (внешняя сила) не притянет нас обратно вниз, при этом интересным является тот факт, что в момент, когда мы перестаем подниматься и начинаем опускаться, мы фактически невесомы.

Второй из законов Ньютона относится к ускорению. «Тело, на которое воздействует сила, движется таким образом, что скорость изменения инерции равна силе» [3]. Нам представляется более понятной такая формулировка: объект ускоряется, потому что на него действует сила, и чем больше сила, тем больше ускорение. Ускорение обратно пропорционально массе объекта при той же силе.

В прыжках на батуте наиболее часто этот закон применяется в отношении вращения и скручивания, где эффект похож на известное использование рычага для перемещения камня. Важным свойством сил является то, что они всегда действуют между двумя «телами», находящимися в контакте. Применение этого закона Ньютона является весьма полезным для батутистов, так как тело свободно подвешено в пространстве и не находится в контакте с чем-либо еще. В этом слу-

чае действие и реакция происходят между двумя различными, но соединенными частями одного и того же тела.

Согласно третьему закону Ньютона: «Если два тела воздействуют силой друг на друга, эти силы равны по величине и противоположны по направлению» [2]. Иными словами, когда один объект прикладывает силу к другому объекту, второй объект прикладывает равную силу к первому объекту. Эти две силы всегда равны и противоположно направлены.

Если вы совершаете прыжок на полу, вы должны сначала привести себя в движение, оттолкнувшись от пола. Вы не можете этого ощущать, но пол реагирует, отталкивая вас от себя (мы воспринимаем это как сопротивление). Именно в результате вашего отталкивания от пола, равного и противоположного отталкиванию пола от вас, вы поднимаетесь в воздух.

Для батутистов это может быть полезным, когда спортсмен находится в воздухе, выполняя прыжок «в складке» или прыжок согнувшись. Тело фактически состоит из двух частей (верхней и нижней), и когда верхняя половина давит вниз и вперед, тогда, в отсутствие каких-либо других приложенных сил, единственным «свободным» телом, доступным для реакции, является нижняя половина тела, которая поднимается в ответ. Разумеется, что для правильного выполнения этого элемента батутист должен находиться в воздухе, когда пытается его начать, так как если он потянется вперед, оставаясь в контакте с сеткой, он просто переместится в этом направлении.

В прыжках на батуте большое значение имеет первичный навык, такой как прямой прыжок (отталкивание). Прямой прыжок может развить всю программу. В прыжках на батуте базовый навык может быть сформирован только путем регулярной и целенаправленной тренировки. Далее мы приведем ряд тренировочных упражнений, которые рекомендуем для развития высокого уровня точности и мощности в прямых прыжках.

**Первое упражнение.** Представим себе круг, нарисованный вокруг центрального креста. Это целевая зона. Спортсмену разрешается осуществить пять последовательных прыжков с толчкового старта. Тренировка начинается на шестом прыжке. Затем выполняются десять прыжков, при этом тренер или помощник вслух считает от одного до десяти. Каждый прыжок в пределах мишени оценивается в одно очко, что в сумме определяет оценку из десяти баллов. Три ошибки дают семь баллов из десяти, и это можно представить, как 70 % точности прыжков. Необходимо вести постоянный учет в дневнике тренировок и ставить ограниченные по времени цели для улучшения результатов. Очевидно, что 100 % является долгосрочной целью. Упражнение можно выполнять как 3×3 серии по 10 прыжков на каждом тренировочном занятии. Легко набрать 100 %, если прыжки очень низкие, поэтому тренеру необходимо обеспечить баланс между высотой и точностью. Можно использовать альтернативную систему подсчета очков с помощью секундомера. Например, если по времени прыжка в 12 секунд набирается 10 баллов, то общий результат составляет 22 балла. Такой же ре-

зультат можно получить, набрав 7 очков и увеличив время прыжка до 15 секунд. Целью, конечно, является увеличение высоты и сохранение точности. Например, оценка – 7, время прыжка – 18 секунд = 25. Оценка – 10, время прыжка – 18 секунд = 28.

**Второе упражнение.** Батутист выполняет имитацию обычного старта. Пять подготовительных прыжков осуществляются в обозначенной зоне, для того, чтобы установить начальную высоту. Затем для наглядности следует согласованное количество прыжков на «рабочей» высоте. Во время спуска с пятого прыжка выполняется установка рук и шестой прыжок обозначается как прыжок на взлет. Батутист определяет, может ли он сделать идеальный старт из этой позиции. Упражнение повторяется в течение недель и месяцев, пока не будет гарантирован 100 % успех. Это упражнение гораздо более эффективно, чем любое количество готовых упражнений разного качества, выполняемых после подготовительных прыжков, когда из-за дисбаланса или плохого положения сетки взлет откладывается. Это упражнение является обязательным во время всех тренировок.

Таким образом, применение законов физики в прыжках на батуте оказывает значительное влияние на тренировочный процесс. Высококвалифицированный и творческий тренер, несомненно, сможет разработать другие варианты упражнений на основе предложенных, поскольку они ни в коем случае не являются окончательными. Упражнения должны быть целенаправленными и являться действенным инструментом в руках опытного тренера.

1. Hatchison, P. About Trampoline Physics [Electronic resource] / P. Hatchison. – Mode of access: <https://www.livestrong.com>.
2. Hooke's law. Description and Equation. Encyclopedia Britannica [Electronic resource]. – Mode of access: [www.britannica.com/science](http://www.britannica.com/science).
3. Newton's Laws [Electronic resource]. – Mode of access: [www.chaosloy.com/physics-tutorial/newton's laws/](http://www.chaosloy.com/physics-tutorial/newton's%20laws/).
4. Young, H. University Physics with modern Physics / H. Young, R. Freedman. – Chapter 4. – Mode of access: [www.pearson.com](http://www.pearson.com).

**Мерзликина А.С.**

Научный руководитель – Иванова Н.Н.,

старший преподаватель

Белорусский государственный университет физической культуры

Минск, Республика Беларусь

## **ВЛИЯНИЕ МУЗЫКАЛЬНЫХ ПРОИЗВЕДЕНИЙ НА РЕЗУЛЬТАТЫ СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ЮНЫХ ФИГУРИСТОВ**

Необычайно возросло за последние годы мастерство фигуристов, расширилось и представление об этике фигурного катания на коньках. На первое место выдвинулись такие понятия, как музыкальность, яркая эмоциональность, образная выразительность исполнения. Сегодня музыкальная культура фигуристов и тренеров намного выше, чем еще десятки лет назад. Знание основных музыкальных законов, развитый вкус помогают создавать такие композиции, которые получают самые высокие оценки на международных соревнованиях высшего ранга [2].

Правильно работать с музыкой необходимо с первых же шагов. Для юных фигуристов, не имеющих сложных элементов в соревновательных программах, на первое место выступает хореография и образ, представленный в программе. Для начинающих фигуристов целесообразно подбирать такое музыкальное произведение, которое соответствовало бы их возрасту, технической и музыкальной подготовленности. А также очень важно учитывать личностные качества спортсмена: характер, темперамент, артистизм, способность передавать эмоции зрителям. В противном случае, будет страдать общая оценка за программу [1].

**Целью** нашей работы являлось дальнейшее совершенствование учебно-тренировочного процесса юных фигуристов. Исходя из цели, в работе были поставлены следующие **задачи**:

1. Определить роль хореографической подготовки в фигурном катании на коньках.

2. Подтвердить необходимость занятий хореографией на начальном этапе подготовки юных фигуристов.

3. Доказать необходимость выбора музыкальных произведений при постановке программ юным фигуристам, которые бы соответствовали их возрасту.

Методами нашего исследования явились: анализ научно-методической литературы, педагогический эксперимент, статистическая обработка данных. Для проведения педагогического эксперимента наши испытуемые участвовали в соревнованиях «Кубок арены – 2021». Соревнования проводились с целью наблюдения, а также анализировались индивидуальные показатели спортсменов, основанные на качестве исполнения технических элементов и хореографической подготовки. В соревнованиях принимали участия спортсмены (девочки) в возрастном диапазоне 4–5 лет (2017–2018 г. р.), выступающие по категории «Юный фигурист».

Соревнования проводились в соответствии с техническими требованиями, нормами и правилами Международного союза конькобежцев и носили личный характер. Технические требования по программе соревнований в каждой разрядной категории были составлены на основе Коммюнике ISU № 2242, содержащихся в действующей Классификационной программе по фигурному катанию на коньках. [3].

Судейство соревнований осуществлялось согласно официальным требованиям ISU с использованием компьютерной системы подсчета результатов.

В педагогическом эксперименте принимали участие 10 девочек 2016–2017 г. р., выступающие по категории «Юный фигурист». В целях проведения эксперимента пятерым из них (экспериментальная группа, ЭГ) были поставлены программы под произведения мировых классиков и под известные композиции современного мира по желанию юных фигуристок и их родителей («My heart will go on» Celine Dion, «Je T'aime» Lara Fabian, Франц Шуберт «Аве Мария», Людвиг ван Бетховен «Лунная соната», Imagine Dragons «Believer»), а следующие пять участниц (контрольная группа, КГ) выступала под детские песни, соответствующие их возрасту («Калинка» Ивана Ларионова, «Холодное сердце», «Король Лев», «Levan Polkka», «Золушка»), которые были подобраны тренером.

Всем участницам были составлены программы совместно с хореографом и тренером, которые подобрали образы, подходящие каждой музыкальной композиции.

Стоит отметить, что в данной возрастной категории по правилам соревнований оцениваются только два компонента программы из пяти: Skating Skills и Performance.

Таблица 1. – Участницы категории «Юный фигурист», КГ

Ф.И.	Возраст	Музыка программы
1. Г.О.	08.09.2016 (5 лет)	«Холодное сердце»
2. К.М.	12.10.2016 (5 лет)	«Калинка» Иван Ларионов
3. С.Е.	023.07.2016 (5 лет)	«Золушка»
4. С.Д.	03.07.2016 (5 лет)	«Король Лев»
5. Ш.В.	04.08.2017 (4 года)	«Levan Polkka»

Таблица 2. – Участницы категории «Юный фигурист», ЭГ

Ф.И.	Возраст	Музыка программы
1. К.Е.	13.08.2017 (4 года)	«Лунная соната» Людвиг ван Бетховен
2. С.И.	19.07.2016 (5 лет)	«Аве Мария» Франц Шуберт
3. Л.М.	23.07.2016 (5 лет)	«My heart will go on» Celine Dion
4. В.А.	03.07.2016 (5 лет)	«Je T'aime» Lara Fabian
5. Б.В.	04.08.2017 (4 года)	«Believer» Imagine Dragons



Диаграмма 1. – Результаты соревнований контрольной и экспериментальной групп

На диаграмме видно, что наибольшее количество баллов набрала экспериментальная группа, в которой в качестве музыкальных композиций были выбраны произведения, соответствующие возрасту и подготовке юных фигуристов.

Участницы, выступающие под произведения классиков, набрали меньшее количество баллов за компоненты, чем фигуристы, выступающие под произведения, соответствующие их возрасту, технической и музыкальной подготовленности. Спортсмены, в силу своего возраста и неопытности, не смогли передать замысла композиции соревновательной программы. Они не смогли передать суть серьезной классической музыки. Это отразилось на оценках за компоненты программы и, следовательно, на месте в заключительном протоколе соревнований.

### **Выводы.**

1. Основой развития художественной подготовки юных фигуристов является хореография с использованием разнообразных средств, таких как экзерсис, народно-характерного, современного танцев, а также джаз-класса и пантомимы.

2. Для постановки программ юным фигуристам необходимо выбирать музыку, соответствующую их возрасту, технической и музыкальной подготовленности. А также очень важно учитывать личностные качества спортсмена: характер, темперамент, артистизм, способность передавать эмоции зрителям.

3. Важным направлением в музыкальном воспитании молодых фигуристов должны стать программы, пронизанные единым стилистическим решением. Неоправданная пестрота образов отрицательно сказывается на развитии музыкального вкуса спортсменов, не способствует совершенствованию художественной культуры.

1. Мишин, А. Н. Композиция короткой программы в одиночном фигурном катании на коньках: метод. рекомендации / А. Н. Мишин, Г. В. Синюкова. – М., 1988. – 21 с.
2. Пахомова, Л. Хореография и фигурное катание / Л. Пахомова. – М.: Физкультура и спорт, 1980. – 76 с.
3. Официальный сайт Международного союза конькобежцев на русском языке [Электронный ресурс]. – 2012. – Режим доступа: <http://www.goldskate.ru>.

**Михеев Н.А., Седнев С.М.**

Научный руководитель – Михеев А.А.,  
доктор пед. наук, доктор биол. наук, доцент  
Белорусский государственный университет физической культуры  
Минск, Республика Беларусь

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПОДГОТОВКИ  
СПОРТСМЕНОВ В ЕДИНОБОРСТВАХ**

**Актуальность.** В настоящее время спорт высших достижений стремительно набирает популярность, что, как следствие, увеличивает конкуренцию на спортивных соревнованиях, и, как результат, требует постоянного совершенствования системы подготовки спортсменов. Достижение высокого результата является общепринятым критерием эффективности учебно-тренировочного процесса в целом и высокого уровня физической подготовленности спортсмена в частности. То есть, большое значение в достижении спортивного результата имеет уровень развития физической, технической, тактической, психической и морально-волевой подготовленности спортсменов. Наличие научных работ, раскрывающих вопрос подготовки спортсменов-единоборцев, является подтверждением вышесказанного [1].

**Результаты исследования и их обсуждение.** В научных трудах различных авторов предлагается решение проблем организации и особенностей подготовки единоборцев на различных этапах спортивного совершенствования [2–11]. Спортивные единоборства представляют специфическую группу видов спорта, основное содержание которых заключается в проведении поединка между спортсменами по специфическим правилам. Высокие требования к разносторонней подготовке спортсменов-единоборцев являются результатом напряженной конкуренции в этих видах спорта. Организация многолетней подготовки спортсменов невозможна без изучения особенностей этого процесса, без знания специфики адаптации организма к нагрузкам тренировочно-соревновательной деятельности, без исследования психофизиологических механизмов формирования состояния готовности и мотивации [2].

З.Н. Кануков предложил гипотезу, согласно которой развитие координационных способностей позволяет раскрывать резервы управления двигательной



функцией каратистов, а следовательно, повышать эффективность технико-тактических действий и достигать высоких спортивных результатов. Автор определил роль координационных способностей в общей структуре двигательных действий каратистов [3].

Проблему развития физических качеств юных каратистов на основе индивидуализации учебно-тренировочного процесса изучил В.М. Болотов, который подчеркнул, что проблема индивидуализации обучения и воспитания спортсменов является одной из главных проблем теории и методики физического воспитания. Автор выдвинул тезис, что эффективное увеличение уровня выносливости юных спортсменов в первую очередь определено детализацией педагогических критериев начальной подготовки, и во вторую очередь – процессом реализации методики развития выносливости на основе индивидуализации учебно-тренировочного процесса [4].

Д.В. Щепотиным разработана модель инновационного научно-практического управления процессом воспитания морально-нравственных и волевых качеств юных спортсменов-каратистов, содержащая четыре модульных единицы из смежных видов спорта, реализация которых осуществляется в течение одного мезоцикла. Содержание каждого модуля составляет определенный алгоритм обучения, в который входят освоение основных правил ведения боя в контактных единоборствах, изучение специфики ударной техники, ознакомление и разучивание техники борьбы, проведение тренировочных спаррингов. Сформулированная автором идея нашла подтверждение в тренировочном процессе юношей-каратистов. Сочетанная реализация элементов из смежных единоборств увеличивает эффективность морально-нравственной и волевой подготовки [5].

Один из путей повышения результативности соревновательной деятельности предложил А.В. Беренов. В частности, автор предложил экспериментально обоснованный метод расчета эффективности атакующих ударных действий в соревновательных поединках. Данный метод позволяет выявить длительность фаз атакующих действий, соотношение которых характеризует тип ведения поединка. Оптимизация тренировочного процесса спортсменов различной квалификации осуществляется за счет определения коэффициента эффективности атакующих действий, что подтверждает практическую значимость предложенного автором метода [6].

П.В. Галочкин в рамках диссертационного исследования изучал формирование готовности боксера к поединку со спортсменами, практикующими различные технико-тактические варианты ведения боя. Согласно представленной автором гипотезе, разработка технико-тактических заданий, направленных на подготовку спортсмена к противостоянию соперниками различных типов ведения поединка, возможна благодаря специальному алгоритму проведения анализа соревновательной деятельности соперников. В процессе проведения исследования автор подверг анализу ряд показателей соревновательной деятельности боксеров высокой квалификации, изучил содержание приемов современного

бокса, а также разработал методические рекомендации, направленные на формирование готовности боксера к поединку. По результатам диссертационного исследования автором были определены условия формирования готовности боксера к поединку, разработана классификация боксеров по стилю боя, проведен анализ экспертных оценок ведения боя, предложено определение показателей соревновательной деятельности боксеров. Приведенные данные, по мнению автора, могут быть использованы в программах СДЮШОР и ШВСМ по боксу на этапах спортивного совершенствования, что подтверждает актуальность результатов исследования [7].

В основе диссертационного исследования М.И. Брегера находится гипотеза, согласно которой уровень помехоустойчивости в точностных движениях при развивающемся утомлении определяет надежность выступления боксера в соревнованиях, а также способствует совершенствованию техники ударов (с акцентом на точность попадания в цель). Автором сделан вывод, что успешное выступление спортсменов в соревнованиях возможно благодаря специальной готовности, которая формируется при помощи сопряженного совершенствования техники ударов с акцентом на точность попадания в цель [8].

Целью диссертационного исследования Л.В. Шамрая являлось изучение влияния препаратов антиоксидантной направленности в процессе подготовки боксеров высокой квалификации, а также разработка программы, которая направлена на их использование. Автором были проведены психофизиологические и биохимические исследования, педагогические наблюдения и т. д. Практическая значимость исследований связана с актуальностью адекватного выбора и применения препаратов в процессе подготовки боксеров с целью повышения интенсивности тренировочного процесса, благодаря чему обеспечивается успешность выступления в соревнованиях [9].

Большую роль в подготовке спортсменов-единоборцев к соревнованиям играет регуляция психического состояния последних. Согласно диссертационному исследованию С.С. Горбачева, подбор эффективных средств и методов психической регуляции возможен благодаря использованию объективных данных диагностики состояния боксеров в различных по степени экстремальности условиях спортивной деятельности. В процессе проведения исследований автором были изучены психические и психофизиологические особенности состояния готовности спортсменов, определены варианты состояния готовности, изучены возможности применения системы средств и методов подготовки. Программа, предложенная автором, состоит из трех частей: основной, в которую включены специальные психические приемы (мысленная «репетиция», формирование образа соперника, наблюдение за собой «со стороны» и т. д.), установочной, в которой применяются специальные двигательные программы с психической составляющей, предсоревновательной, с использованием специальных приемов психической саморегуляции наряду с идеомоторной тренировкой [10].

А.С. Мавлеткулова в своих трудах раскрыла проблему развития специальных физических качеств. Автором работы были определены ведущие физические качества юношей таэквондистов, к которым относятся скоростная выносливость мышц ног, «взрывная» сила, быстрота движений, подвижность в тазобедренных суставах, двигательнo-координационные способности. Согласно гипотезе, предложенной автором, развитие вышеперечисленных физических качеств будет происходить продуктивней, если применить предложенную автором методику развития физических качеств с включением элементов технических действий, специальных упражнений, направленных на развитие индивидуально-психологических особенностей таэквондистов [11].

Изучением вопроса специальной физической подготовки юношей дзюдоистов в возрасте 16–17 лет занимался Д.А. Чевычелов. На основе проведенных исследований, автор предложил методику, основанную на игре в регби. Суть ее применения заключается в схожести защитных и атакующих действий в регби и дзюдо. Методика состоит в использовании специальных упражнений в подготовительной и основной части тренировочного занятия в течение пяти мезоциклов. В результате эксперимента выяснилось, что, показатели физических качеств испытуемых экспериментальной группы достоверно увеличились [12].

**Выводы.** Результаты теоретического исследования позволяют сделать вывод, что интерес к поиску путей подготовки спортсменов-единоборцев в настоящее время весьма актуален и на протяжении последних лет не снижается. Анализ литературных источников показал, что научные приоритеты исследователей сосредоточены на изучении вопросов эффективности физической подготовки спортсменов-единоборцев в возрастном и квалификационном аспектах спортивной подготовки. Таким образом, своевременный и качественный анализ литературных данных позволяет получить необходимые сведения об оптимизации тренировочного процесса и, как следствие, увеличить вероятность успешности выступления спортсменов в соревнованиях.

1. Зданевич, А. А. Физическое развитие, физическая и психологическая подготовленности спортсменов : монография / А. А. Зданевич, Л. В. Шукевич. – Брест: БрГУ, 2017. – 270 с.

2. Суханов, А. Д. Системная организация и управление многолетней подготовкой спортсменов в единоборствах : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / А. Д. Суханов; Мос. гос. пед. ун-т. – М., 2005. – 52 с.

3. Кануков, З. Н. Развитие координационных способностей у каратистов в условиях учебно-тренировочной деятельности: автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / З. Н. Кануков ; Кабардино-Балкарск. гос. ун-т им. Х. М. Бербекова. – Майкоп, 2006. – 28 с.

4. Болотов, В. М. Развитие выносливости юных каратистов на основе индивидуализации учебно-тренировочного процесса : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / В. М. Болотов ; Урал. гос. ун-т физ. культ. – Челябинск, 2008. – 28 с.

5. Щепотин, Д. В. Морально-нравственная и волевая подготовка юных каратистов на тренировочном этапе с использованием элементов контактных видов единоборств :

автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Д. В. Щепотин ; Нижеварт. гос. ун-т. – Нижевартовск, 2019. – 26 с.

6. Беренов, А. В. Формирование атакующих ударных действий в соревновательных поединках каратэистов 16–18 лет : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / А. В. Беренов; Всерос. НИИ физ. культуры и спорта. – М., 2006. – 24 с.

7. Галочкин, П. В. Формирование готовности боксера к поединку с представителями различных технико-тактических манер ведения боя : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / П. В. Галочкин ; Росс. гос. ун-т физ. культуры, спорта и туризма. – М., 2010. – 28 с.

8. Брегер, М. И. Помехоустойчивость боксера и надежность его выступления на соревнованиях : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / М. И. Брегер; Бел. гос. ин-т физ. культуры. – Минск, 1980. – 235 л.

9. Шамрай, Л. В. Особенности подготовки боксеров высокой квалификации с применением препаратов антиоксидантной направленности : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Л. В. Шамрай ; СПб. гос. акад. физ. культ. им. П. Ф. Лесгафта. – СПб., 2005. – 28 с.

10. Горбачев, С. С. Психическая регуляция состояния готовности боксера к экстремальной спортивной деятельности : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / С. С. Горбачев; Росс. гос. ун-т физ. культуры, спорта и туризма. – М., 2009. – 25 с.

11. Мавлеткулова, А. С. Развитие специальных физических качеств тхэквондистов-юношей : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / А. С. Мавлеткулова ; СПб. гос. акад. физ. культ. им. П.Ф. Лесгафта. – СПб, 2007. – 25 с.

12. Чевычелов, Д. А. Специальная физическая подготовка дзюдоистов 16–17 лет с использованием элементов игры в регби : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / Д. А. Чевычелов ; Курск. гос. ун-т. – Тамбов, 2019. – 27 с.

### **Мишина Д.С.**

Научный руководитель – Артемьева Ж.С.,

кандидат педагогических наук, доцент

Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта

Санкт-Петербург, Российская Федерация

## **ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ НАДЕЖНОСТЬ ТЕХНИКИ ИСПОЛНЕНИЯ СОТРУДНИЧЕСТВ ПОВЫШЕННОЙ СЛОЖНОСТИ С РАЗНОРОДНЫМИ ПРЕДМЕТАМИ В ГРУППОВЫХ УПРАЖНЕНИЯХ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКИ**

**Актуальность.** Для достижения высокого соревновательного результата в групповых упражнениях командам необходимо демонстрировать безупречную технику двигательных взаимодействий, связанную с перебросками (обменами),

передачами предметов друг другу посредством броска в сотрудничествах, согласованной синхронной или асинхронной работой [1].

Специфика групповых упражнений заключается в использовании различных видов взаимодействий, в том числе сотрудничества между гимнастками и предметами. Сотрудничества являются обязательным и наиболее сложным элементом в групповых упражнениях. Сложные и разнообразные сотрудничества предметов придают композиции своеобразную «окраску», упражнение смотрится динамичным и оригинальным. Особенно ценятся усложненные ловли предметов, что связано с риском их потери [3].

Сотрудничества – это совместная работа, когда каждая гимнастка вступает во взаимодействие с одним или более предметом, или с одним или более партнером [4]. Современные правила соревнований предъявляют высокие требования, как к технике выполнения сотрудничеств, так и к разнообразию их использования, а это, в свою очередь, требует от гимнасток наличия высокого уровня технической подготовленности [2].

В связи с этим становится понятной актуальность данного исследования. Она обусловлена наличием противоречий между необходимостью совершенствования выполнения сотрудничеств повышенной сложности в групповых упражнениях и отсутствием научного знания о факторах, влияющих на качество исполнения и ценность сотрудничеств, и, соответственно, средств и методических приемов, воздействующих на эти факторы.

**Цель исследования:** определить ключевые факторы повышения надежности техники исполнения сотрудничеств повышенной сложности с разнородными предметами в групповых упражнениях художественной гимнастики.

**Методика и организация исследования.** Основным методом исследования являлся опрос в форме анкетирования. В ходе анкетирования изучались мнения 30 респондентов, в качестве которых выступали спортсменки высокой спортивной квалификации (из национальной сборной команды Российской Федерации) и специалисты по художественной гимнастике.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Как показал опрос, среди специалистов в области художественной гимнастики и спортсменок с большим опытом выступлений в групповых упражнениях нет единого мнения относительно наиболее важных специальных качеств для достижения наивысшего уровня согласованности при выполнении сотрудничеств в групповых упражнениях (рисунок 1).

Такие специальные качества, как ритмичность, музыкальность, вестибулярная устойчивость, хореографическая подготовленность остались за рамками значимых показателей в данном вопросе исследования. Данный факт может объясняться тем, что при выполнении соревновательной программы техническая подготовленность является наиболее важным компонентом надежного выполнения сотрудничеств по сравнению с эстетической стороной и каноничной правильностью выполнения данных элементов. Судейские сбавки за ошибки,

связанные с потерей предметов, во много раз превышают таковые за мелкие ошибки в деталях техники [4].

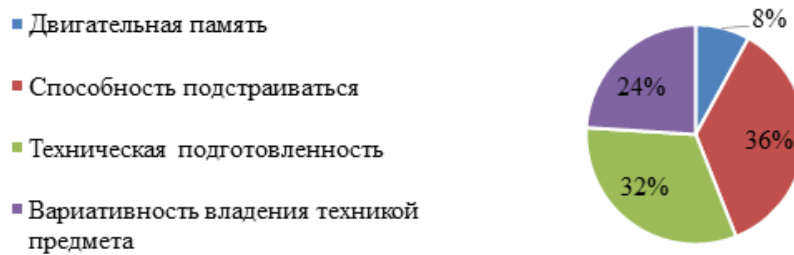


Рисунок 1. – Специальные качества, помогающие достичь наивысший уровень согласованности при выполнении сотрудничества в групповых упражнениях

При определении влияния техники движений каждой гимнастки на восприятие композиции было выявлено, что существует прямая взаимосвязь рассматриваемых компонентов исполнительского мастерства.

В связи со стоящей задачей повышения надежности исполнения сотрудничества с бросками разнородных предметов представляет интерес выяснение механизмов самоконтроля и анализа действий партнера в ходе выполнения бросковых элементов с другими спортсменками в команде (рисунок 2).

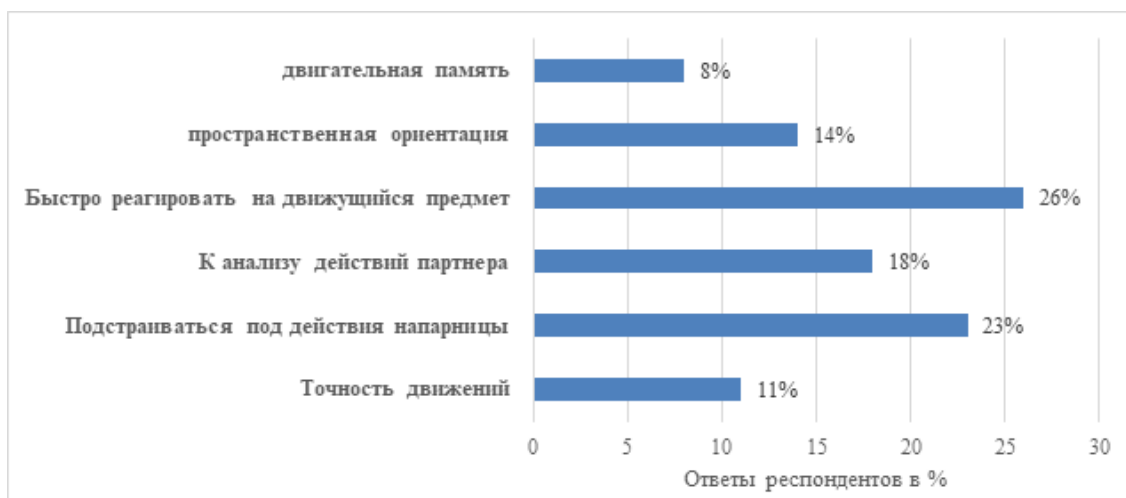


Рисунок 2. – Компоненты, характеризующие способность гимнастки к выполнению сотрудничества с другими спортсменками в команде

Из представленных данных следует, что гимнастки уделяют больше внимания анализу ошибочных действий партнерш при осуществлении сотрудничества повышенной сложности для снижения количества ошибок при выполнении данного элемента композиции.

Высокая конкуренция на соревнованиях определяет необходимость исполнения сотрудничества с соблюдением требований, повышающих техническую ценность данных компонентов композиции. Однако разнообразные условия выполнения (отсутствие зрительного контроля, разная степень удаления партнерш

во время броска, активное перемещение по площадке) неоднозначно влияют на качество исполнения сотрудничеств (рисунок 3).

Как показал опрос, наибольшую сложность представляют сотрудничества, выполняемые без зрительного контроля (мнение 50 % респондентов). Вероятнее всего, данный факт связан с тем, что гимнастки изначально стараются подстроить свои движения под действия партнерш.

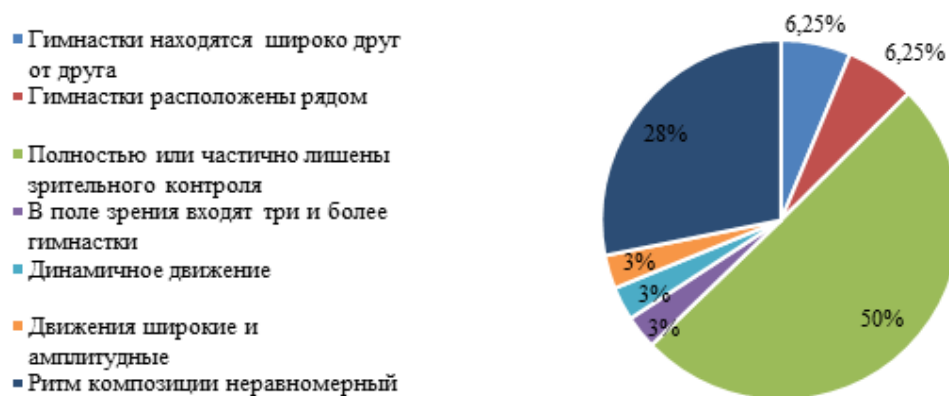


Рисунок 3. – Условия, затрудняющие исполнение сотрудничества с другими гимнастками команды

Определение оптимальных путей подготовки гимнасток в групповых упражнениях связано с выявлением наиболее существенных ее сторон. При определении факторов, мешающих согласованному выполнению соревновательной комбинации, в качестве таковых респондентами были выделены: недостаточный уровень а) физической, б) технической и в) психологической подготовленности спортсмена. По мнению опрошенных, наиболее эффективным в рамках конкретного учебно-тренировочного занятия является решение задачи по совершенствованию техники исполнения сотрудничеств либо перед отработкой частей комбинации (56 % опрошенных), либо перед отработкой комбинации в целом (40 % опрошенных).

При регулировании нагрузки на занятии следует принимать во внимание аспект оптимального подбора дозировки для совершенствования каждого из сотрудничеств соревновательной комбинации. В настоящее время по данному вопросу в спортивной практике нет единого мнения. Если в одних командах наиболее рациональной считается работа по принципу «5 из 5» (выбрали 44 % опрошенных), то в других предпочитают повторение «10 из 10». Причем в большинстве случаев более рациональной считается индивидуальная работа гимнастки над устранением своих ошибок (88 %).

За последнее время резко возросло разнообразие вариантов способов броска и ловли предметов при выполнении сотрудничеств в групповых упражнениях, что диктуется введением новых правил соревнований по художественной гимнастике 2022–2024 гг. Различное восприятие степени трудности способов работы с предметом со стороны участников опроса указывает на необходимость учета

всего спектра вариативности техники в процессе совершенствования сотрудничества (рисунок 4).



Рисунок 4. – Технические характеристики сотрудничества с бросками, лимитирующие качество их исполнения в команде

Что касается характера взаимодействия группы, то, как показал опрос, наибольшие затруднения при взаимодействии группы вызывают сотрудничества, при которых все гимнастки на гимнастической площадке выполняют их одновременно (мнение 38,4 % опрошенных), сотрудничают поочередно и выполняют сотрудничества при одновременной ловле предметов, выброшенных одной из гимнасток (ответ 19,2 % опрошенных).

**Выводы.** На основании проведенного анкетирования специалистов по художественной гимнастике к факторам, способствующим повышению надежности техники исполнения сотрудничества повышенной сложности с разнородными предметами в групповых упражнениях, следует отнести следующие: высокий уровень физической, психологической и технической подготовленности спортсменок, готовность подстраиваться под действия партнерш по команде, проведение анализа ошибочных действий, многократная, (в том числе индивидуальная), отработка сотрудничества.

1. Быстрова, И. В. Сотрудничество в групповых упражнениях по художественной гимнастике / И. В. Быстрова // Из новейших исследований по художественной гимнастике : сб. ст. / Федерация художественной гимнастики СПб. ; под ред. Л. А. Карпенко. – СПб., 2008. – С. 44–46.

2. Краева, Е. С. Совершенствование выполнения перебросок предметов в групповых упражнениях художественной гимнастики на основе развития специально-двига-



тельных способностей у высококвалифицированных гимнасток: автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Е. С. Краева; НГУ им. П. Ф. Лесгафта. – СПб., 2018. – 24 с.

3. Нестерова, Т. В. Методы психофизиологического тестирования при отборе спортсменов в команды для участия в соревнованиях по художественной гимнастике / Т. В. Нестерова, А. В. Украинец // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта: сб. науч. тр. – 2005. – № 17. – С. 73–80.

4. Правила вида спорта «Художественная гимнастика» ФИЖ 2022–2024 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://ugf.org.ua/wp-content/uploads/2021/11/ru\\_rg-sop-2022-2024.pdf](https://ugf.org.ua/wp-content/uploads/2021/11/ru_rg-sop-2022-2024.pdf). – Дата доступа: 5.03.2022.

### **Мостовая А.Д.**

Научный руководитель – Липовка А.Ю.,

кандидат педагогических наук, доцент

Национальный государственный университет физической культуры спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта,

Санкт-Петербург, Российская Федерация

## **ОТНОШЕНИЕ СТУДЕНТОВ БАКАЛАВРИАТА 1-ГО КУРСА АФК ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ К ПРОЕКТНОМУ ОБУЧЕНИЮ**

**Актуальность.** Эффективность и важность использования проектного метода в современной системе высшего образования доказана внедрением метода в различные высшие учебные заведения [1]. Существует большое количество классификаций проектов, необходимость выбора адекватного метода направления подготовки специалиста является актуальной. Для специалиста в области физической культуры и спорта проектирование занимает важную часть подготовки к будущей профессиональной деятельности [2]. На первом курсе обучения по дисциплине «Теория и методика физической культуры» студентам предстоит выполнить индивидуальные и групповые проекты по разработке методического обеспечения по следующим направлениям: проект календарно-тематического и поурочного планирования физической культуры в общеобразовательной организации, проект обучения двигательному действию, проекты развития физических, сенсорных, психофизических способностей, проекты решения оздоровительных, воспитательных задач и общих задач организации педагогического процесса [3].

**Цель исследования:** провести анкетирование и последующий анализ опыта проектной деятельности студентов 1-го курса института адаптивной физической культуры (АФК) заочной формы обучения 2021/2022 учебного года, а также отношения к методу.

### **Задачи:**

1. Предложить ответить на вопросы разработанной анкеты.

2. Провести анализ полученных данных.

3. Выявить отношение студентов к проектному обучению, а также предыдущий опыт разработки проектов.

**Методика и организация исследования:** анкетирование, анализ данных. Для более эффективной реализации проектного обучения в вузе было проведено анкетирование и анализ полученной информации студентов 1-го курса института АФК заочной формы обучения 2021/2022 учебного года. Для оценки отношения студентов к методу проектов было предложено ответить на следующие вопросы:

1. Знакомы ли вы с методом проектов?

2. Выполняли ли вы проекты в области физической культуры и спорта?

3. Считаете ли вы метод проектов в системе современного образования актуальным?

4. Какие плюсы, по-вашему, имеет метод проектов?

5. Какие минусы, по-вашему, имеет метод проектов?

6. Считаете ли вы метод проектов показателем высокого профессионального мастерства преподавателя?

Опрос проводился с применением дистанционных технологий.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Результаты анкетирования представлены ответами на вопросы 1, 2, 3, 6 (таблица 1).

Таблица 1. – Ответы студентов на вопросы анкеты 1,2,3,6

Номер вопроса	Ответ «да»	Ответ «нет»
Знакомы ли вы с методом проектов?	100 %	0 %
Выполняли ли вы проекты в области физической культуры и спорта?	95 %	5 %
Считаете ли вы метод проектов в системе современного образования актуальным?	100 %	0 %
Считаете ли вы метод проектов показателем высокого профессионального мастерства преподавателя?	89 %	11 %

В анкетировании приняло участие 3 группы заочной формы обучения в количестве 90 человек.

На вопрос «Знакомы ли вы с методом проектов?» 100 % респондентов ответили утвердительно.

При этом 95 % участников анкетирования никогда ранее не выполняли разработку проектов в области физической культуры и спорта. 100 % опрошенных отметили актуальность применения данного метода в системе современного образования.

Среди ответов, что же является «плюсом» применения метода проектов были названы следующие: самостоятельная деятельность, повышение интереса к обучению, развитие индивидуальных качеств, работа в коллективе, развитие

критического и творческого мышления, работа с новой интересной информацией, развитие мышления.

К минусам метода студенты отнесли сложность организации работы в группе, большой объем информации, отсутствие интереса к обучению, страх невозможности справиться с заданием, сложность в обработке информации.

98 % респондентов отметили, что применение метода является показателем высокого профессионального мастерства преподавателя высшей школы.

**Выводы.** Таким образом, студенты принявшие участие в анкетировании, в большинстве знают о методе, считают метод проектов актуальным в сфере высшего профессионального образования и считают использование метода проектов показателем высокого профессионального мастерства преподавателя высшей школы. Однако большая часть респондентов ранее никогда не выполняла проекты в области физической культуры и спорта и основные проблемы при использовании этого метода видят в организации самой работы и работой с большим объемом информации. Среди положительных сторон метода студенты отмечают самостоятельность, возможность работы в коллективе и развитие творческого мышления студента.

1. Липовка, А. Ю. Сравнительный анализ выполнения проектов по дисциплине «Теория и методика физической культуры» студентами 1 курса очной и заочной форм обучения Института АФК НГУ им. П. Ф. Лесгафта / А. Ю. Липовка // Современное состояние и тенденции развития физической культуры и спорта: сб. науч. ст. Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. уч., Белгород, 27 ноября 2020 г. / под общ. ред. И. Н. Никулина. – Белгород: Белгород, 2020. – С. 701–704.

2. Липовка, А. Ю. Проектная деятельность студентов по программированию и планированию программы развития гибкости для профилактики нарушений осанки / А. Ю. Липовка // Актуальные вопросы физического и адаптивного физического воспитания в системе образования : сб. мат. III Всерос. с междунар. уч. науч.-практ. конф. / под общ. ред. Н. В. Финогеновой [и др.]. – Волгоград: ФГБОУ ВО «ВГАФК», 2021. – Т. 3. – С. 20–24.

3. Липовка, А. Ю. Алгоритм групповой проектной деятельности студентов института АФК по профилактике и коррекции нарушений осанки школьников / А. Ю. Липовка, Е. Г. Зуйкова, Т. В. Бушма // Среднее профессиональное и высшее образование в сфере физической культуры и спорта: современное состояние и перспективы развития: материалы Всерос. науч.-практ. конф., посвящ. 20-летию Челябинского колледжа физ. культуры ФГБОУ ВО «УралГУФК», Челябинск, 25 марта 2021 г. / под ред. М. В. Габова. – Челябинск: Уральская Академия, 2021. – С. 49–51.

**Нехаева М.Г.**

Научный руководитель – Зархин Е.Ю.,

старший преподаватель кафедры иностранных языков

Волкова О.А.

заведующий кафедрой иностранных языков,

кандидат исторических наук, доцент

Белорусский государственный университет физической культуры

Минск, Республика Беларусь

## **ВЛИЯНИЕ ДОПИНГА НА ПСИХИКУ СПОРТСМЕНА (ПО МАТЕРИАЛАМ ЗАРУБЕЖНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ)**

В XXI веке употребление запрещенных веществ в спорте является мировой проблемой, так как с каждым днем появляется все больше видов и способов применения допинга. Так, сегодня в спортивной среде можно встретить не только обезболивающие или анаболические стероиды, диуретики, но и пептидные гормоны, кровяной допинг, а также генный допинг.

Популярной идеей является то, что спортсмены используют запрещенные вещества для достижения спортивного успеха за счет повышения результатов, обретения финансовой выгоды, предотвращения дефицита питательных веществ, оправдывая это применением допинга соперниками. Таким образом, создается «эффект ложного консенсуса». Данный эффект подразумевает склонность проецировать свой способ мышления на других, то есть люди склонны полагать, что все остальные думают точно так же, как они сами.

Несмотря на эффективность допинга для успешного выступления на соревнованиях различного уровня, спортсмены признают, что допинг является токсичным для здоровья, опасен из-за санкций, применяемых по отношению к стране [1].

В настоящее время допинг в спорте рассматривают в основном с биомедицинской точки зрения, хотя психосоциальные подходы также являются важными факторами в борьбе с допингом и подразумевают, что предметом исследования может быть личность конкретного представителя той или иной социальной, профессиональной, возрастной группы. Это явление значительно эволюционировало в последние годы, а более глубокое понимание его имеет важное значение для разработки эффективных профилактических программ по борьбе с допингом.

Всемирное антидопинговое агентство каждый год вносит изменения в список запрещенных веществ, который может включать вещество или методы употребления допинга, соответствующие двум из трех следующих критериев, если:

1. Обладает потенциалом для повышения или улучшения спортивных результатов.
2. Представляет фактический или потенциальный риск для здоровья спортсмена.
3. Маскирует действие или обнаружение запрещенных веществ.

Кроме того, вещество, которое не было одобрено для использования человеком, вероятно, также запрещено [2].

При этом среди спортсменов существует мнение о неэффективности антидопинговых программ. Критикуется процедура проведения тестов на выявление запрещенных препаратов в связи с тем, что она недостаточно сурова. Однако большинство спортсменов считают строгость наказания адекватной.

Существуют некоторые различия в применении допинга в различных видах спорта. Так, например, в командных видах спорта спортсмены менее подвержены влиянию допинговой практики, чем в индивидуальных видах спорта.

Тренеры, врачи и другие специалисты являются основными источниками влияния и информации об опасности применения допинга и негативного его влияния на здоровье спортсменов. Поэтому информация и профилактика необходимы и должны быть ориентированы на спортсменов и связанные с ними заинтересованные стороны. Это позволит сформировать правильное отношение к допингу.

Важную роль в данном направлении играют психосоциальные программы, которые включают в себя среднесрочные и долгосрочные цели. Так, например, важно изменение положительного отношения спортсменов к допингу. Следует изучить возможные географические и культурные различия в отношении к нему [2].

Спортсмен, который принимает допинг, должен понимать, что всегда надо «платить долги», так как силы, которые организм берет из собственных резервов, восстановить будет достаточно долго и слишком трудно. Прием допинга вызывает не только физическое, но и психическое пагубное влияние на организм.

Важным вопросом контроля применения средств, стимулирующих рост спортивных результатов, является произвольный прием препаратов, запрещенных Всемирным антидопинговым агентством. Именно поэтому тренеры просят спортсмена внимательно следить за своим рационом питания в период соревновательной деятельности, чтобы в дальнейшем избежать положительного результата допинг-теста.

Еще одной проблемой выявления сильнейших спортсменов является возможность одних стран использовать препараты, которые запрещены для других стран, что обусловлено прежде всего политическими предпочтениями.

Употребление допинга противоречит принципам олимпизма, так как создает неравные условия борьбы для спортсменов. В случае, когда человек принимает допинг, то сразу после кратковременного роста энергии появляется ухудшение и снижение работоспособности организма.

Использование запрещенных препаратов спортсменом непременно сопровождается сильными изменениями в психике, которые непосредственно влияют на организм.

Подобными проявлениями являются:

- частые смены настроения;
- чрезмерная эмоциональность;

- раздражительность;
- возникновение агрессивности;
- депрессивное состояние.

Допинг со временем приводит к ухудшению спортивной формы спортсмена, его логического мышления, а также смене поведения. Применение допинга наносит вред не только самому спортсмену, но и окружающим его людям.

Употребление такого рода веществ более одного раза и, как следствие, постепенное увеличение дозировки, по мере привыкания приводит к выработыванию психологической и физической зависимости, фактически к наркомании.

Постоянное влияние препаратов на организм проявляется во временном подъеме физической и интеллектуальной работоспособности, понижении аппетита и утомляемости. Однако позже побочными эффектами выступают тревога, неадекватные реакции, бессонница. Значительные дозы допинга приводят к головокружению, болям в груди, повышению частоты сердечного ритма (способны вызывать аритмию); вызывают чувство беспокойства, панические атаки и паранойю.

Важно помнить, что практически у каждого человека имеются те или иные психические проблемы, а злоупотребление препаратами может только усугубить это состояние или стать катализатором для развития психического заболевания.

Зачастую даже после прекращения приема допинга психические проблемы остаются.

Очевидно, что методы психологии сегодня также могут выступать в роли допинга. Однако они способны оказывать положительное влияние на спортсмена, поскольку ментальное здоровье и правильная мотивация являются важной частью подготовки высококвалифицированного спортсмена. Психолог помогает правильно настроиться на соревновательный процесс и подсказывает легальные, эффективные способы для управления и контроля над своим телом и разумом.

Так, например, в БГУФК организована целенаправленная подготовка специалистов в области спортивной психологии. В спортивном психологе нуждается не только спортсмен, но и его тренер. Во время обучения студенты имеют возможность получить как теоретические знания о психологии, так и практические умения на спортивных дисциплинах. Это позволяет студентам погрузиться в специфику тренировочного и соревновательного процессов.

Сегодня специалисты университета помогают спортсменам и будущим тренерам транслировать ценности олимпизма, необходимые для честного соперничества.

1. Doping in Sport: A Review of Elite Athletes' Attitudes, Beliefs, and Knowledge [Electronic resource]. – Mode of access: [https:// link.springer.com/article/10.1007/s40279-013-0037](https://link.springer.com/article/10.1007/s40279-013-0037).

2. WADA [Electronic resource]. – Mode of access: [https://www.wada-ama.org/sites/default/files/resources/files/2021list\\_en.pdf](https://www.wada-ama.org/sites/default/files/resources/files/2021list_en.pdf).

**Новиков А.С.**

Научный руководитель – Зорин С.Д.,

кандидат педагогических наук, доцент

Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева

Чебоксары, Российская Федерация

## **ЭВОЛЮЦИЯ МЕТОДИКИ ТРЕНИРОВКИ БЕГУНОВ НА СРЕДНИЕ ДИСТАНЦИИ**

**Актуальность исследования.** Как показывает практика соревнований по видам легкой атлетики с проявлением выносливости для прохождения в финальную часть чемпионата России в беге на 800 м, 1500 м, достаточно показать результат уровня КМС, а иногда и I спортивного разряда. Частые ошибки в работе тренеров, нарушающих принципы спортивной подготовки, приводят к некачественной подготовке юных спортсменов, результаты лидеров юношеских и юниорских сборных отстают от мировых, одаренные атлеты, подающие большие надежды, заканчивают занятия спортом, едва достигнув 20–22 лет.

Ретроспективный анализ спортивной подготовки бегунов на средние дистанции показал, что мы продолжаем наступать на одни и те же грабли, не определившись, как тренировать средневики: через скорость или выносливость. Так, например, никто из числа победителей и призеров Всесоюзной спартакиады школьников 1984 года в Ташкенте в беге на 800 и 1500 м не попал впоследствии в сборную команду страны, и лишь 3 человека выполнили нормативы мастера спорта. По данным В.Г. Алабина (2001), из восьми поколений (1945–1952 г. р.) ведущих юниоров в беге на средние дистанции только 15,9 % сохранили свое представительство в списках 25 лучших бегунов страны в оптимальном для этих дистанций возрасте [1].

**Цель исследования:** в результате анализа эволюции методики тренировки, бегунов на средние дистанции, выявить эффективные методики для современных условий подготовки конкурентоспособных на международной арене средневиков.

**Методы исследования.** В процессе тестовых испытаний соблюдались основные требования по стандартизации и унификации. В оценке уровня специальной выносливости применялись следующие тесты:

- скоростной выносливости – беге на 400 м;
- силовой выносливости – результаты бега в гору 300 м;
- определение «запаса скорости» по формуле Н.Г. Озолина;
- соревновательный результат (бег 800 м).

**Организация исследования.** Опытной-экспериментальной базой исследования являлась сборная Чувашской Республики по легкой атлетике (бегуны на средние дистанции). Задача исследования в кратком изложении состоит в экспериментальной проверке эффективности методики тренировки бегунов на средние дистанции с доминантой через скорость и с доминантой через выносливость.

Для этого были сформированы две однородные группы (обе группы – экспериментальные) по 4 человека, квалификация КМС, занимающихся в УОР г. Чебоксары Чувашской Республики.

**Результаты исследования.** Экспериментальное обоснование эффективности двух методик тренировки, применяемых тренерами Чувашской Республики при подготовке бегунов на средние дистанции. Нами была предложена экспериментальная методика тренировки на основе прикладных методик, используемых тренерами, которые тренируют бегунов на средние дистанции. При построении методики мы выявили следующую закономерность – средства, методы и формы организации применяются одни и те же в тренировке, начиная с юношеской возрастной группы, юниоров, молодежи и взрослых спортсменов. Отличия только в объемах выполняемых тренировочных заданий и в интенсивности их выполнения. Еще одна закономерность – юноши, юниоры тренируются с доминантой через скорость, а молодежь и взрослые с доминантой через выносливость. В таблице 1 представлена экспериментальная методика тренировки на основе прикладных методик тренеров, работающих с бегунами на средние дистанции.

Таблица 1. – Экспериментальная методика тренировки на основе прикладных методик тренеров, работающих с бегунами на средние дистанции

Средства тренировки	Специфические методы тренировки	Тренировочный эффект
<i>Общеподготовительный период (сентябрь – октябрь). Базовый мезоцикл</i>		
Кроссовый бег. Общеподготовительные упражнения	Стандартно-непрерывный в аэробной зоне. Метод круговой тренировки. Игровой метод	Отставленный тренировочный эффект. Повышение функциональной подготовленности в аэробной развивающей зоне интенсивности
<i>Специально-подготовительный период (ноябрь – декабрь). Базовый мезоцикл</i>		
Темповый бег. Бег на отрезках 300–600 метров. Бег на отрезках 200–400 метров	Стандартно-непрерывный в смешанной зоне нижняя граница Фартлек. Интервальный в смешанной зоне верхняя граница зоны	Отставленный тренировочный эффект. Повышение уровня специальной выносливости в аэробно-анаэробной зоне интенсивности
Силовые упражнения. Скоростно-силовые упражнения	Повторный. Переменного упражнения	Срочный и отставленный тренировочный эффект. Повышение уровня локальной силовой и скоростно-силовой выносливости.
Бег на отрезках до 100 метров	Повторный в анаэробной гликолитической зоне	Срочный и отставленный тренировочный эффект. Повышение уровня скоростных способностей.
Специально-подготовительные упражнения	Повторный	Срочный и отставленный тренировочный эффект. Повышение тонуса мышц отвечающих за выполнение соревновательного упражнения.



Окончание таблицы 1.

Средства тренировки	Специфические методы тренировки	Тренировочный эффект
<i>Предсоревновательный период (январь). Базовый мезоцикл</i>		
Бег 400–600 м. Контрольный бег 3000 м	Интервальный метод Соревновательный	Кумулятивный тренировочный эффект. Моделирование соревновательной деятельности
Контрольный бег 1500 м	Соревновательный	Кумулятивный тренировочный эффект. Моделирование соревновательной деятельности
Прикидка бег 1000 м	Соревновательный	Кумулятивный тренировочный эффект. Моделирование соревновательной деятельности
Контрольный бег 600 м	Соревновательный	Кумулятивный тренировочный эффект. Моделирование соревновательной деятельности

Годичный цикл подготовки разбивают на мезоциклы. Каждый мезоцикл, имеет строго определенные задачи. В таблице 2 представлена структура макроцикла подготовки бегунов на средние дистанции.

Таблица 2. – Структура макроцикла подготовки бегунов на средние дистанции [3]

Этапы	Продолжительность мезоциклов, недели	Задачи
1. Втягивающий	3 недели	Подготовка ОДА
2. Первый базовый	8–9	Повышение АнП, Поддержание МАМ
3. Зимний, предсоревновательный	4	Поддержание АнП, Повышение МАМ
4. Зимний соревновательный	4–5	Поддержание АнП. Повышение МАМ
5. Второй базовый	8–9	Повышение АнП, Поддержание МАМ
6. Летний предсоревновательный	4–5	Поддержание АнП, Повышение АнП
7. Первый соревновательный	4	Совершенствование техники, макс. энергообеспечения

Основной количественной характеристикой нагрузки бегуна на средние дистанции является выполненный беговой объем. Объем нагрузки, выполняемый с различной скоростью, вызывает разные по характеру физиологические и биохимические сдвиги в организме бегуна.

Контроль тренировочных нагрузок осуществляется по зонам интенсивности, мерилom которой является скорость (мощность) выполняемых тренировочных заданий. В пределах указанных зон интенсивности нагрузка распределялась по 6 скоростным диапазонам (таблица 3).

Таблица 3. – Зоны скорости (мощности) выполняемых тренировочных заданий бегунами на средние дистанции [2]

Зона скорости (мощности)	Скорость
Первая зона	медленнее 3,57 м/с (4,40 мин/км)
Вторая зона	3,57–4,00 м/с (4,40–4,10 мин/км)
Третья зона	4,17–4,50 м/с (4,00–3,42 мин/км)
Четвертая зона	4,50–5,00 м/с (3,42–3,20 мин/км)
Пятая зона	5,00–5,50 м/с (3,20–3,02 мин/км)
Шестая зона	5,50–6,00 м/с (3,02–2,47 мин/км)

Вторым шагом нашего исследования являлся анализ направленности тренировочных нагрузок и применяемых практических методов. Мы собрали большую информацию о направленности тренировочных нагрузок и применяемых практических методах тренировки в годичном цикле подготовки бегунов на средние дистанции. В таблице 4 представлены показатели специальной физической подготовленности участников на этапе констатирующего эксперимента.

Таблица 4. – Показатели специальной физической подготовленности участников эксперимента в подготовительном периоде годичного цикла ( $X \pm \delta$ )

Тесты	ЭГ 1, n=4 Доминируют тренировки через выносливость	ЭГ 2, n=4 Доминируют тренировки через скорость	P
Бег 400 м, с	56,4±1,12	56,7±1,54	>0,05
Бег в гору 300 м, с	69±2,23	67±3,68	>0,05
«Запас скорости», с	2,3±0,55	2,2±0,72	>0,05
Соревновательный результат, бег 800 м, мин. с	2.01,13±3,72	2.01,22±3,19	>0,05

Нами было выявлено, что по среднегрупповым показателям как группа, которая тренируется преимущественно направленным развитием выносливости, так и группа, которая тренируется преимущественно направленным развитием скорости, имеют высокий уровень специальной физической подготовленности. Статистически достоверных различий в уровне подготовленности групп не выявлено.

В результате анализа нами было выявлено, что у квалифицированных бегунов на средние дистанции во время двух базовых мезоциклов, длительность

которых составляла 8 микроциклов, средствами аэробных физических нагрузок решались задачи развития аэробной мощности, на базе которой совершенствовались основы спортивной техники и повышения общей физической подготовленности организма. Основная часть физических нагрузок выполнялась в I и II зонах относительной интенсивности и составила 90 % общего объема беговой подготовки. Объем беговой нагрузки на базовом мезоцикле составил (в процентном соотношении): в аэробной зоне – 90 % общего объема бега, аэробно-анаэробной – 9 %, анаэробной зоне – 1 %.

Специально-подготовительный период также включал в себя 8 микроциклов, в которых решались задачи повышения аэробной мощности источников энергообеспечения, уровня показателей долговременной адаптации к физическим нагрузкам аэробного характера и совершенствования технического мастерства спортсменов. Со снижением объема возросла скорость выполнения отдельных тренировочных упражнений. Все основные занятия проводились при ЧСС – 165–170 уд/мин во II и III зонах относительной интенсивности.

Объем беговой нагрузки у спортсменов в специально-подготовительном периоде относительно зон энергообеспечения составил (в процентном соотношении): в аэробной – 80 % общего объема бега, аэробно-анаэробной – 18 %, анаэробной – 2 %.

Выполнение основных тренировочных заданий в предсоревновательном периоде подготовки спортсмены проводили в III и IV зонах относительной интенсивности при ЧСС 175–180 уд/мин. Основные тренировочные задания в этом периоде подготовки выполнялись с применением повторного, интервального и контрольно-соревновательного методов тренировки.

При повторном методе применялся бег на отрезках 400–600 м на скорости АнП, интервальная тренировка выполнялась на отрезках 400–600 м выше скорости АнП, контрольно-соревновательный метод тренировки проводился на отрезках от 3000 м до 600 м, где ставилась задача моделирования соревновательной скорости бега.

Такое распределение тренировочной нагрузки на заключительном этапе подготовки способствовало повышению работоспособности организма спортсменов на высоких скоростях и умению эффективно и экономично использовать его энергетический потенциал в условиях напряженной мышечной деятельности.

Проведенный анализ свидетельствует о том, что бегуны на средние дистанции благодаря снижению объема и увеличению интенсивности тренировочной нагрузки на заключительном этапе подготовки смогли достигнуть высокой функциональной готовности. Такая динамика тренировочных нагрузок помогла повысить и сохранить большой потенциальный резерв функциональных возможностей организма к основному соревнованию года.

Различные по скорости (мощности) нагрузки оцениваются одинаково, если попадают в одну зону интенсивности и в то же время нагрузки, отличающиеся

значительно по скорости, но находящиеся в различных зонах, оцениваются по-разному.

То же самое касается и общего объема бега. Нагрузки, выполненные интервальными и повторными методами, трудно сравнивать между собой. Итоговые показатели специальной физической подготовленности участников эксперимента представлены в таблице 5.

Таблица 5. – Показатели специальной физической подготовленности участников эксперимента в предсоревновательном периоде годичного цикла ( $X \pm \delta$ )

Тесты	ЭГ 1, n=4 Доминируют тренировки через выносливость	ЭГ 2, n=4 Доминируют тренировки через скорость	P
Бег 400 м, с	52,3±1,12	52,1±1,29	>0,05
Бег в гору 300 м, с	67±2,23	66±2,02	>0,05
«Запас скорости», с	1,8±0,55	1,7±0,34	>0,05
Соревновательный результат, бег 800 м, мин, с	1.57,10±1,72	1.56,91±1,33	>0,05

Нами было выявлено, что по среднегрупповым показателям как группа, которая тренируется через выносливость, так и группа, которая тренируется через скорость, достаточно эффективно повысили имеющийся высокий уровень специальной физической подготовленности. Статистически достоверных различий в уровне подготовленности групп не выявлено. Можно сделать заключение о том, что обе существующие методики тренировки бегунов на средние дистанции эффективны для квалифицированных спортсменов.

**Выводы.** С момента появления целенаправленной методики подготовки к бегу на средние дистанции многое изменилось. Изменились средства, методы, формы организации в современной методике тренировки бегунов на средние дистанции.

При существующем на современном этапе однородном выборе средств и методов тренировки часть спортсменов ведут подготовку преимущественно направленным развитием выносливости. Для этой категории бегунов закономерны большие объемы аэробного бега, на фоне которых происходит снижение скоростных, силовых, скоростно-силовых показателей подготовленности. Как отмечают тренеры, для таких бегунов закономерно не хватает стартов, чтобы выйти на пик спортивной формы к главному старту.

Для тех спортсменов, кто ведет подготовку преимущественно направленным развитием скорости, существует другая закономерность, суть которой заключается в более раннем наборе пика спортивной формы задолго до главного старта.

Истина, по всей видимости, посередине.

1. Алабин, В. Г. Многолетняя подготовка легкоатлетов / В. Г. Алабин. – Минск, 2001. – 330 с.
2. Дедковский, С. М. Скорость или выносливость / С. М. Дедковский. – М., 1973. – 645 с.
3. Селуянов, В. Н. Подготовка бегуна на средние дистанции / В. Н. Селуянов. – М.: СпортАкадемПресс, 2001. – 104 с.

### **Норицына И.В.**

Научный руководитель – Хвацкая Е.Е.,

кандидат психологических наук, доцент

Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта

Санкт-Петербург, Российская Федерация

## **О ПРЕДПОСЫЛКАХ ПОВЫШЕНИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ТРЕНЕРОВ**

**Актуальность.** На сегодняшний момент качественная психологическая подготовка спортсмена зависит от психологической компетентности тренера. Современный тренер должен быть готов не только проводить техническую и физическую подготовку спортсмена, но и оказывать психологическую поддержку тренировочной и соревновательной деятельности, ведь в спорте многие психологические проблемы требуют своевременного решения.

Каждый тренер должен обладать набором психологических знаний, умений и навыков не только для того, чтобы выстраивать конструктивные отношения со спортсменами и другими лицами, принимающими участие в процессе спортивной подготовки, но и для успешной реализации профессиональных задач. Чтобы управлять поведением спортсмена, тренеру необходимо обладать искусством проникновения во внутренний мир ребенка [3]. Использование психотехнических игр и упражнений повышает психологическую компетентность тренера, что способствует обучению спортсменов, формированию и поддержанию их интереса и активности. профилактики неблагоприятных психических состояний и межличностных конфликтов в группе.

На наш взгляд, психологическая компетентность – это «инструмент» специалиста, обеспечивающий эффективное выполнение профессиональной деятельности, а именно – это те профессиональные и личностные качества, умения и навыки, которые необходимы тренеру для успешного решения задач спортивной подготовки [1]. Каждому тренеру необходимо уделять большое внимание повышению не только физической и технической подготовленности спортсмена, но и психологической, а также способствовать формированию личности спортсмена [2].

**Цель исследования** – определение субъектных предпосылок для повышения психологической компетентности тренеров через освоение ими методических приемов включения психотехнических игр и упражнений в работе со спортсменами.

**Методика и организация исследования.** Основной метод исследования – анонимный опрос в виде анкетирования. Авторская анкета для определения субъектных предпосылок для повышения психологической компетентности тренеров через освоение ими методических приемов включения психотехнических игр и упражнений в работе со спортсменами включает несколько разделов: 1) общая информация; 2) вопросы, связанные с психологической компетентностью; 3) вопросы, связанные с организацией и проведением психотехнических игр и упражнений.

Анкета включает закрытые, полужакрытые и открытые вопросы.

Исследование проведено на базе НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург.

В исследовании приняло участие 36 тренеров (22 женщины и 14 мужчин) разных видах спорта (легкая атлетика, футбол, бокс, плавание, фехтование, гребной спорт). Средний возраст – 36 лет, стаж тренерской деятельности в среднем составляет 10 лет.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Большая часть респондентов работает со спортсменами начального этапа подготовки.

91,7 % определяют роль психологической компетентности в профессиональной деятельности в достижении стабильного и значимого результата спортсменами, согласны с тем, что она нужна и для разрешения конфликтов, и для общения со спортсменами и родителями, и для управления собой, другими. Около 5 % тренеров считают, что психологическая компетентность в профессиональной деятельности не важна.

Тренеры хотели бы повысить свою психологическую компетентность в общении со спортсменами и родителями (реже – с другими тренерами), по разрешению конфликтных ситуаций, в мотивировании спортсменов, в преодолении страхов спортсменов перед выступлениями на соревнованиях и др., по «коррекции поведения спортсменов в плане дисциплины».

Для повышения психологической компетентности большинство респондентов независимо от пола (88,9 %) хотели бы применять психотехнические игры и упражнения в рамках спортивной подготовки спортсменов, и лишь один тренер-мужчина (2,8 %) не видит в этом смысла, и считает, что у него нет лишнего времени для их проведения. 5,6 % тренеров узнали только в процессе опроса, что такое психотехнические игры и упражнения. Каждая четвертая тренер-женщина и почти каждый пятый тренер-мужчина знают это средство психологической подготовки. 89,7 % применяют на практике для снятия эмоционального напряжения, для развития внимания и для того, чтобы собрать группу.

По вопросу о том, кто должен применять психотехнические игры и упражнения, нет однозначного ответа. 61,1 % считают, что тренер и психолог должны

поочередно использовать психотехнические игры и упражнения в работе со спортсменами, 11,1 % – что это работа только психолога.

86,1 % тренеров полагают, что с помощью включения психотехнических игр и упражнений в профессиональную деятельность можно повысить психологическую компетентность (при этом женщин больше, чем мужчин: 90,9 % и 78,6 % соответственно).

### **Выводы.**

1. Для повышения психологической компетентности тренерам целесообразно включать в свою профессиональную деятельность психотехнические игры и упражнения, так как они составляют существенную роль в формировании готовности спортсменов к выполняемой деятельности и оказывают значимое влияние на их успешную подготовку спортсменов, включая и конечный результат – победу в соревнованиях [4].

2. Включение психотехнических игр и упражнений в деятельность тренера позволит улучшить его психологическую компетентность, будет способствовать решению спортсменами возрастных задач развития и задач спортивной подготовки.

3. Большинство респондентов не только знакомы с психотехническими играми и упражнениями, но и применяют их от случая к случаю, что можно рассматривать в качестве основы для освоения системы данных средств психологической подготовки спортсменов для повышения и собственной компетентности тренеров.

4. По мнению опрошенных тренеров, использовать психотехнические игры и упражнения в работе с юными спортсменами должен как тренер, так и психолог, поочередно.

Таким образом, можно говорить о субъектных предпосылках к обучению и совершенствованию умений тренеров применять психотехнические игры и упражнения в процессе подготовки спортсменов.

1. Гутко, А. В. Формирование психологической компетентности у будущего учителя физической культуры : дис. ... канд. психол. наук : 19.00.07 / А. В. Гутко. – Нижний Новгород, 2011. – 168 л.

2. Майдокина, Л. Г. Модель формирования психологической компетентности будущего тренера в процессе вузовской подготовки / Л. Г. Майдокина, О. В. Кудашкина // Современные наукоемкие технологии. – 2016. – № 11-2. – С. 367–370.

3. Мельник, Е. В. Психология тренера: теория и практика : метод. рекомендации / Е. В. Мельник, Е. В. Силич, Н. В. Кухтова. – 2-е изд. – Витебск: ВГУ им. П. М. Машерова, 2020. – 75 с.

4. Норицына, И. В. Методика использования игрового метода для повышения уровня физической подготовленности обучающихся 14–16 лет / И. В. Норицына // Дипломная работа. – МарГУ, 2020. – 65 с.

**Озекина В.В.**

Научный руководитель – Оганян К.К.,

доктор философских наук, доцент

Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта

Санкт-Петербург, Российская Федерация

## **ВЛИЯНИЕ ПАНДЕМИИ COVID-19 НА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЕПАРАТОВ, УЛУЧШАЮЩИХ СПОРТИВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Актуальность** в исследовании возможности использования спортсменами препаратов, улучшающих их результаты, в связи со сложившейся обстановкой в мире из-за коронавирусной болезни (COVID-19).

**Цель исследования** – изучить влияние пандемии COVID-19 и новых условий на отношение спортсменов к использованию препаратов, повышающих их результаты.

**Методика и организация исследования:** анализ и обобщение научной литературы, анализ статей и новостных источников о спорте за последнее десятилетие.

Пандемия коронавирусной болезни (COVID-19) оказывает влияние на все общество во всех аспектах повседневной жизни, включая сферу спорта. В попытке остановить распространение болезни и спасти здоровье населения правительства многих стран был реализован ряд ограничительных стратегий и мер. Такие усилия серьезно ограничили доступ к неосновным видам услуг, что привело к закрытию общественных мест и мест сферы бизнеса, а также к строгому социальному дистанцированию и длительным пребываниям дома, в дополнение к ношению средств индивидуальной защиты (маски, перчатки) и запретам на пребывание вне дома.

Как бы это ни было необходимо, нельзя отрицать, что такие чрезвычайно жесткие и для большинства людей беспрецедентные меры негативно сказались на мировой экономике и повседневной жизни каждого из нас, включая профессиональных спортсменов и любителей [1]. Самые важные спортивные мероприятия были отложены или отменены, включая Олимпийские игры 2020 года в Токио. Но как эти меры повлияли на феномен употребления стимулирующих препаратов (стимуляторов)?

Всемирное антидопинговое агентство (WADA) было создано в 1999 году, а его кодекс был введен в действие в 2004 году, чтобы сформулировать и обеспечить выполнение инициатив по допинг-контролю и предоставить образовательные стратегии, направленные на предотвращение употребления стимуляторов [2]. Тем не менее, стоит отметить, что распространенность использования стимуляторов среди спортсменов в основном не изменилась с момента основания ВАДА. В настоящее время приняты несколько стратегий допинг-контроля, таких как образование, сдерживание, обнаружение, обеспечение соблюдения и верховенство закона [3], но наиболее важной стратегией борьбы с распространением



является проведение информационных кампаний, особенно среди молодежи, направленных на повышение осведомленности о серьезных рисках для здоровья, связанных с употреблением стимуляторов.

В настоящее время основными движущими силами использования анаболических и андрогенных стероидов (ААС) являются: 1) стремление улучшить результаты и добиться успеха, чего бы это ни стоило; 2) экономическая выгода, популярность и слава; 3) повышение выносливости и стойкости. Распространенность допинга в спорте наносит ущерб структуре нашего общества, особенно в той мере, в какой это касается детей и молодых людей, которые смотрят на спортсменов как на образец для подражания. В связи с этим воздействие пандемии COVID-19 могло привести к существенным изменениям в структуре употребления субстанций и повышению риска подмены, фальсификации, загрязнения и разбавления потенциально вредным веществом.

Во время пандемии COVID-19 ВАДА и заинтересованные стороны приостановили и сократили программы допинг-контроля, тестирования и другие мероприятия. Как следствие, у спортсменов появилась неожиданная возможность злоупотреблять ААС без возможного риска положительного теста. Однако американское антидопинговое агентство приняло новые меры для борьбы с отсутствием антидопингового тестирования во время пандемии: они включают «домашнее само-тестирование», которое требует, чтобы спортсмены предоставляли образцы мочи и крови на дому для тестирования в антидопинговой лаборатории под наблюдением видеоконференции. Таким образом, отчеты судебно-медицинских и токсикологических лабораторий имеют решающее значение для раннего выявления и реагирования на такие события. Кроме того, токсикологические лаборатории должны гарантировать, что они продолжают прилагать усилия по предоставлению новых методов и технологий, предназначенных для борьбы с потреблением запрещенных веществ и мониторинга постоянно меняющихся рынков запрещенных препаратов [4]. Последний пересмотр кодекса ВАДА, безусловно, привел к важному прогрессу в продолжающейся борьбе со злоупотреблением стимуляторов. Действительно, она ввела возможность хранить пробы в течение 10 лет после первого анализа, сохраняя их юридическую ценность в случае повторного тестирования и использования в целях судебного преследования [5].

В заключение следует отметить, что в связи с очень сложной динамикой, вызванной пандемией, молодежь следует тщательно просвещать относительно угроз, связанных с такими веществами, чтобы они могли осознать, насколько глубоко и серьезно злоупотребление стимуляторами может повлиять не только на их спортивную карьеру, но и на здоровье и благополучие в целом.

**Результаты исследования и их обсуждение:** на возникшие новые условия в связи с пандемией коронавирусной болезни (COVID-19) антидопинговое агентство (WADA) нашло пути решения для искоренения возможности использования стимуляторов спортсменами, в особенности молодыми, издав новые указания и правила, связанные с допинг-контролем.

**Выводы:**

1. Пандемия коронавирусной болезни (COVID-19) оказала влияние на отношение спортсменов к использованию препаратов, повышающих их результаты, возникновением возможности сфальсифицировать данные на допинг-контроле.

2. Антидопинговое агентство (WADA) смогла предотвратить возможность, ужесточив наказание за попытку фальсификации и изменив условия сдачи допинг-пробы.

3. Для предотвращения использования стимуляторов для молодых спортсменов необходимо проводить, желательно в большем объеме, информационные кампании, помогающие узнать о рисках для здоровья от эффекта применения стимуляторов.

1. Consequences of COVID-19 Lockdown on the Misuse and Marketing of Addictive Substances and New Psychoactive Substances / A. Di Trana [et al.] // Front Psychiatry. – 2020. – PMC – PubMed. № 11:584462.

2. Prevalence Estimate of Blood Doping in Elite Track and Field Athletes During Two Major International Events / R. Faiss [et al.] // Front Physiol. – 2020. – PMC – PubMed. № 11:160.

3. Всемирный антидопинговый кодекс 2015 // Всемирное антидопинговое агентство / пер. с англ. – М.: РУСАДА, 2018.

4. Zaami S. New psychoactive substances: concerted efforts and common legislative answers for stemming a growing health hazard / S. Zaami // Eur Rev Med Pharmacol Sci. – 2019. – PMC – PubMed. № 23:9681–9690.

5. Всемирный антидопинговый кодекс 2021 // Всемирное антидопинговое агентство / пер. с англ. – М.: РУСАДА, 2021.

**Олейник Д.Ю.**

Научный руководитель – Ларюшина С.Г.,

преподаватель, магистрант

Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина

Брест, Республика Беларусь

**ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ФИЗИЧЕСКОМ  
ВОСПИТАНИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**Актуальность.** Проблема о сохранении здоровья учащихся является главной задачей преподавателя по физической культуре. Сейчас это сделать становится трудно, так как большинство детей освобождаются от занятий по состоянию здоровья. Некоторые вообще не хотят заниматься, так как это тяжело, неинтересно и т. д. Поэтому для преподавателя является актуальным введение инноваций в обучение. В решении этой проблемы важную роль играют

оздоровительные технологии, например, аэробика или фитнес, а также нетрадиционные оздоровительные средства, такие как релаксация или дыхательные упражнения.

**Цель исследования.** Выяснить, что такое инновационные технологии, а также нужны ли они.

**Методика и организация исследования.** Была прочитана методика преподавания, а также проведено анонимное анкетирование среди школьников, по которому мы сделали выводы о том: нужны ли инновации в преподавании физической культуры в учебных заведениях.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Что же такое инновации в обучении? Это введение новых методов преподавания, новые способы организации занятий, методы оценивания образовательного результата и т. д. Так как мы живем в веке компьютерных технологий, то учитель тоже должен идти в ногу со временем. Он может создать свой аккаунт в социальных сетях, где сможет общаться со своими учениками, создавать онлайн-конференции, где можно обсуждать различные вопросы, связанные с физической культурой. Также для заинтересованности учащихся учитель может рассказывать о собственных достижениях, выкладывать мотивационные посты, различные ролики с наглядными примерами того, как делать то или иное упражнение. Помимо этого можно проводить различные познавательные мероприятия, исследовательские работы и многое другое. Все это можно отнести к традиционным инновационным технологиям. Теперь же рассмотрим нетрадиционные инновационные технологии. Существует множество упражнений, которые заключаются в регулировании дыхания, тела, сознания или их комбинации. К оздоровительным дыхательным технологиям можно отнести, например, гимнастику А.Н. Стрельниковой, дыхательные практики Бутейко. Еще одной нетрадиционной инновационной технологией, которую используют на занятиях по физической культуре, можно считать скандинавскую ходьбу, т. е. ходьбу с палками. Также к нетрадиционным инновационным технологиям можно отнести древнее китайское искусство саморегуляции под названием Цигун. По способу выполнения упражнения можно поделить на три класса:

- 1) статические (иногда их называют тихими или спокойными);
- 2) динамические (т. е. подвижные);
- 3) статико-динамические (заключается в комбинации неподвижных поз и движений).

К нетрадиционным технологиям можно отнести аэробику, фитнес, пилатес и т. д. Аэробика – прекрасный способ быть в хорошей спортивной форме, иметь подтянутое стройное тело и излучать уверенность в себе. Это ключ к активности и хорошему настроению вне зависимости от пола и возраста. Слово «аэробика» происходит от «аэро» – кислород. Это упражнения достаточно энергичные и бодрые, длятся достаточно долго и выполняются регулярно, чтобы поддерживать

сердце и легкие в состоянии здоровья. Как правило, выполняется в группах с инструктором и фоновой музыкой.

Пилатес – это система тренировок, направленная на укрепление тела, выработку правильной осанки, развитие гибкости, улучшение плавности и точности движений. Кроме того, эта тренировка фокусируется на налаживании связи между разумом и телом.

Фитнес – это комплекс физических упражнений, направленных на улучшения качества тела и оздоровления организма в целом.

Выделяются также фитнес-технологии, например, стретчинг, аква-аэробика, степ-аэробика, слайд, бодибилдинг.

Стретчинг – это система, в которую входят упражнения для растяжки мышц, развития гибкости и подвижности в суставах. Занятия применяются как самостоятельный вид оздоровительной гимнастики или как составляющая часть других видов фитнеса, входят в программу для подготовки профессиональных спортсменов. Польза растягивания подтверждена трудами американских и шведских ученых и уже не вызывает сомнений ни у одного современного тренера или спортивного врача.

Бодибилдинг – это вид спорта, в котором атлеты соревнуются не в силе, ловкости и скорости, а в эстетике тела. Спортсмен наращивает мускулатуру, максимально сжигает жир, обезвоживается, если того требует категория, наносит грим и демонстрирует свое тело на сцене. Некоторые люди считают, что это – конкурс красоты, а не спорт. Тем не менее, бодибилдерам присваивают спортивные звания и разряды.

Мы провели анонимное анкетирование среди школьников. Они приняли активное участие, так как были заинтересованы в изменениях преподавания такого предмета, как физическая культура. По результатам проведенного исследования: 89 % ответов были за новшества в преподавании, 6 % учащихся затруднились дать ответ, а 5 % были против.

Из подсчетов можно сказать, что школьники не против чего-либо нового, а значит преподаватели должны менять подход к преподаванию своего предмета, быть ближе к своим ученикам и стараться всячески заинтересовать их к тому, чтобы они начали активно посещать занятия.

**Вывод.** Можно с уверенностью сказать о том, что без физической культуры не будет самого человека. Ведь именно занятие физкультурой помогает укрепить здоровье, держать в форме тело и т. д. С помощью физической культуры мы развиваем свою выносливость к различным нагрузкам, что не бывает лишним, а наоборот, является полезным. Поэтому, чтобы ученики были здоровы, нужно вносить различные изменения в преподавание, и тогда они сами будут рады ходить на занятия.

1. Инновационные технологии в физическом воспитании школьников [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnye-tehnologii-v-fizicheskom-vozpitanii-shkolnikov/viewer> . – Дата доступа: 09.11.2021.

2. Аэробика – понятие и виды [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://varveka.ru/blog/aerobika.html> . – Дата доступа: 09.11.2021.

3. Что такое фитнес? Что за вид спорта? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://oksait.ru/sport/fitnes/>. – Дата доступа: 09.11.2021.

4. Пилатес. Что это? Для чего? Кому подходит? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.myprotein.ru/blog/trenirovki/pilates-chto-eto-dlya-chego-komu-podhodit/>. – Дата доступа: 09.11.2021.

5. Польза и противопоказания стретчинга [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mastergym.ru/fitnes-pomoshchnik/stati/polza-trenirovok/polza-stretchinga> . – Дата доступа: 09.11.2021 .

6. Что такое бодибилдинг – все, что вы хотели знать об этом виде спорта [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cross.expert/dlya-nachinayushih/bodybuilding.html>. – Дата доступа: 09.11.2021.

### **Попова Е.А.**

Научный руководитель – Сергатских Е.А.,  
преподаватель колледжа  
Воронежская государственная академия спорта  
Воронеж, Российская Федерация

## **СПОРТ И ПАТРИОТИЗМ МОЛОДЕЖИ**

*«Страсть к победе пылает в каждом из нас.*

*Воля к победе – вопрос тренировки.*

*Способ победы – вопрос чести»*

Маргарет Тэтчер

**Ключевые слова:** спорт, студенческая молодежь, патриотическое воспитание.

**Актуальность.** История народов России говорит о том, что за будущее нужно бороться. Нынешние вложения в воспитательный процесс, борьбу за здоровье молодого поколения – залог стабильности общества будущего. Невежды, тунеядцы, наркоманы погубят все то, что отстраивалось на протяжении жизней многих поколений.

В свете проблем, которые сформировались к сегодняшнему дню, становится понятно, что восстановление системы воспитания, касающейся физической культуры и спорта, для государства, общества – одна из самых главных проблем. Система воспитания – определяющая сила, которая способна противостоять наседающим деструктивным тенденциям. Для решения наиболее острых проблем России нужно здоровое и правильно воспитанное поколение.

История современных Олимпийских игр хранит многочисленные примеры проявления высоких человеческих качеств: смелости, мужества, неиссякаемой воли к победе, целеустремленности, трудолюбия, патриотизма. Спорт высших

достижений сегодня становится методом воспитания здорового духом и телом молодого поколения патриотов [1, 3].

Специфика спорта связана не только со всесторонним физическим развитием человека, с воспитанием его морально-волевых качеств, но и с проявлением зрелищности, привлекающей миллионы людей, переживающих перипетии спортивной борьбы, активно выражающих свои симпатии и антипатии спортсменам, командам, болельщикам [4].

Эти спортивные зрелища несут в себе могучий заряд эмоций. В основе чувства сопереживания и сопричастности в спорте лежит психологическое отождествление зрителя со спортсменом. Студент предположительно ставит себя на место игрока, борца, атлета и сопереживает с ними, при этом получая радость от удачных выступлений и разочарование от поражений. Такие чувства «сопереживания» способны духовно возвысить человека [2].

**Цель исследования:** определить отношение студентов к занятиям спортом.

**Методика и организация исследования.** Была разработана анонимная анкета, которая состояла из 12 вопросов. В опросе приняли участие студенты 1–2-го курсов колледжа Воронежского государственного университета.

Анализ анкет студентов показал, что только 38 % респондентов регулярно занимаются спортом, эпизодически – 40 %, и не занимаются спортом вообще – 22 %. Из числа опрошенных учащейся молодежи 26 % имеют спортивные разряды (массовые разряды – 77 %, I спортивный разряд – 15 %, КМС – 7 %, МС – 1 %).

По мнению молодежи, из пяти форм пропаганды физической культуры и спорта наиболее эффективными являются телевизионные передачи (30 %) и посещение спортивных мероприятий разного уровня (25 %). В перечне важных видов деятельности студентов, спорт занимает лишь четвертое место вслед за учебой, занятиями активным отдыхом и интересом в области искусства. Соотношение видов досуга распределилось следующим образом: домашний интернет – 65 %, походы в кино, театры, клубы – 13 %, активный отдых на природе – 11 %, занятия спортом – 9 %, другие мероприятия – 2 %.

На наш взгляд, эффект соучастия и сопереживания студента как болельщика, – это показатель проявления гражданской позиции и патриотических чувств. Однако студенты в первую очередь ощущают себя болельщиками студенческого КВН и конкурсов «Мисс университета» – 40 %, только 21 % – предпочитают соревнования по спорту высших достижений, 15 % – смотрят матчи по телевизору, 24 % – пассивно наблюдают за спортивными баталиями и не считают себя болельщиками.

На вопрос: «Зачем Вы посещаете спортивные соревнования, если не участвуете в них?» – 61 % студентов ответили: «Чтобы получить заряд положительной энергии от зрелища спортивной борьбы и чтобы поддержать аплодисментами знакомого или друга-спортсмена, или любимую команду». В то же время, по данным социологического опроса, 22 % респондентов не считают себя активными

ми болельщиками, а идут на соревнования «за компанию», либо от безделья, или «поглазеть на бойких фанатов».

Нельзя не отметить важного мнения студентов о занятиях спортом людей с ограниченными возможностями. Большая часть студентов ответили, что это подвиг, большой труд, что восхищаются мужеством этих людей – 87 %; на материальную выгоду указали 12 %; на безысходность в жизни – 1 %.

И все же на прямой вопрос: «Считаете ли Вы себя истинным гражданином России, готовы ли Вы защищать честь и достоинство своей Родины, отстаивать ее интересы и границы?» – 77 % юношей ответили «Да», 11 % – «Нет» и 12 % респондентов воздержались от ответа на данный вопрос.

**Выводы.** В целом полученные данные опроса производят позитивное впечатление о значимости спорта в жизни учащейся молодежи регионального вуза.

«Нельзя воспитывать мужественного человека, если не поставить его в такие условия, когда бы он мог проявить мужество – все равно в чем: в сдержанности, в прямом открытом слове, в некотором лишении, в терпимости, в смелости», – заметил А.С. Макаренко. Истинный патриотизм рождается на базе знаний и чувств личности, у которой есть собственная воля, твердая психика. Правильное физическое развитие поможет формированию высокой нравственности. Как утверждает В. Мутко: «Спортсмены патриотичны как никто. Они играют за сборную, продвигают нашу страну. Тот же Овечкин, Маша Шарипова – играют за рубежом, но всегда продемонстрируют, что они представители такой великой страны, как Россия».

Спорт может стать безусловным катализатором возрождения патриотического воспитания молодежи, ведь ощущать себя частью Великой страны очень важно для каждого молодого человека.

1. Морозов, А. С. Патриотическое воспитание студентов на примерах выдающихся спортсменов-участников Великой Отечественной войны / А. С. Морозов // Аспекты и тенденции педагогической науки: материалы III Междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, декабрь 2017 г.). – Санкт-Петербург: Свое издательство, 2017. – С. 173–175.

2. Воспитательная среда университета: традиции и инновации: монография / А. В. Пономарев [и др.]. – Екатеринбург: Урал. ун-т, 2015. – 408 с.

3. Хаджаров, М. Х. Глобальные социокультурные процессы и духовная безопасность России / М. Х. Хаджаров // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2015. – С. 72–83.

4. Физическая культура и патриотическое воспитание [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rusbiathlon.ru/health/id25771/>. – Дата доступа: 25.02.2022.

**Попова Н.И.**

Научный руководитель – Дранюк О.И.,

кандидат педагогических наук, доцент

Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта,

Санкт-Петербург, Российская Федерация

## **ОТРАЖЕНИЕ НОРМ НРАВСТВЕННОСТИ В ПРАВИЛАХ СОРЕВНОВАНИЙ ПО ФИГУРНОМУ КАТАНИЮ НА КОНЬКАХ И В ПРАКТИКЕ СПОРТИВНОГО СУДЕЙСТВА**

**Актуальность.** Проведение спортивных соревнований не может осуществляться без честного и объективного спортивного судейства. Проблема нравственных отношений всегда существовала не только в фигурном катании на коньках, но и в других видах спорта, где спортивные судьи играют значительную роль в оценке результатов выступления спортсменов. В настоящее время в практике спортивного судейства соревнований по фигурному катанию на коньках не исключены ситуации, когда нравственные требования отодвигаются на второй план, несмотря на то, что судья обязан знать «Правила вида спорта “Фигурное катание на коньках”» [3] и строго их соблюдать, а также в полной мере выполнять «Кодекс Этики спортивных судей» [2]. Поиск путей решения проблемы позволит создать условия для реализации принципов «Fair play» [4], являющихся негласным сводом правил, обеспечивающих равные условия спортивной борьбы и уважительные отношения.

**Цель исследования:** выявить этические нормы в нормативных документах по виду спорта «Фигурное катание на коньках» и их проявление в практике спортивного судейства.

**Методы и организация исследования.** Для достижения поставленной цели применялись теоретические (анализ и обобщение литературы по проблеме исследования, анализ нормативных документов), эмпирические (опрос в виде анкетирования, беседы со спортсменами и спортивными судьями) и математические методы исследования.

На первом этапе работы нами была сформулирована проблема исследования, обоснована ее актуальность, проведен анализ литературы и нормативных документов: «Правила вида спорта “Фигурное катание на коньках”», «Кодекс этики спортивных судей», «Кодекс спортивного судьи по фигурному катанию на коньках», что позволило сформулировать цель, разработать задачи и определить методы исследования. На втором этапе было проведено констатирующее исследование: анкетирование спортивных судей по фигурному катанию на коньках ( $n = 25$ ); беседы со спортсменами. На третьем этапе мы провели математическую обработку и анализ данных анкетирования и бесед, сформулировали выводы и разработали практические рекомендации.



**Результаты исследования и их обсуждение.** Существует ряд нормативных документов, регулирующих нравственные отношения в соревновательном процессе. Одним из таких документов являются «Правила вида спорта “Фигурное катание на коньках”» [2]. Так, в пункте 23.1 отмечено, что спортивные судьи должны в полной мере выполнять Кодекс этики спортивных судей, быть всегда объективными, непредвзятыми и нейтральными в своих оценках [2]. В данном документе нравственные требования изложены и к участникам соревнований. Так, в пункте 5.15.1 написано, что «участник обязан быть дисциплинированным, не нарушать нормы общественного порядка и поведения, соблюдать чистоту и порядок на спортивных объектах и в местах проживания, а несоответствующее поведение, нецензурные и агрессивные выражения, порча экипировки, применение физической силы по отношению к кому-либо, запрещены» [2].

«Кодекс этики спортивных судей» «представляет собой свод общих принципов этики и основных правил поведения, которыми должен руководствоваться спортивный судья для обслуживания соревнований по фигурному катанию» [1]. Как написано в пункте 4 Кодекса, он «призван < ... > служить основой формирования должной морали, профессиональной чести и этикета спортивного судьи; способствовать выработке потребности соблюдения профессионально-этических норм поведения» [1].

Было проведено анкетирование 25 спортивных судей по фигурному катанию на коньках разных должностей (таблица 1), квалификаций (опрошено 3 судьи 3 категории, 2 категории – 8, 1 категории – 12, высшей категории – 2 судьи) и стажа судейства (таблица 2).

Таблица 1. – Участники анкетирования (n = 25)

Должность спортивно-го судьи	Судья по виду	Технический специалист	Технический контролер	Оператор ввода данных	Рефери
Количество участников	17	2	1	3	2

Таблица 2. – Стаж спортивного судейства в фигурном катании на коньках

Стаж судейства	1 год и меньше	От 2 до 5 лет	От 5 до 10 лет	От 10 до 15 лет	Более 15 лет
Количество участников	3	3	13	4	2

Поскольку в пункте 23.1 «Правил вида спорта “Фигурное катание на коньках”» [3] указано, что спортивный судья должен «в полной мере выполнять Кодекс этики спортивных судей» [2], то было решено узнать, знакомы ли спортивные судьи с ним. Результаты опроса свидетельствуют, что 96 % судей знакомы с положениями «Кодекса этики спортивных судей», 40 % из них тщательно ознакомлены с ними, а 56 % респондентов отметили, что не знают всех тонкостей данного документа. И лишь 4 % не знакомы с ними, но имеют о них представление

из других источников. На второй вопрос анкеты «Как часто Вам приходится обращаться к данным положениям?» были получены ответы: 8 % респондентов всегда обращаются к положениям данного Кодекса, 16 % – «часто», 76 % – «редко». Можно говорить о том, что в той или иной степени всем судьям приходилось обращаться к его положениям.

Всем известно, что нарушение определенных правил наказывается некоторыми санкциями. Существует «Кодекс спортивного судьи по фигурному катанию на коньках» [1], устанавливающий применение мер дисциплинарного характера к спортивным судьям по фигурному катанию на коньках. В пункте 1.1 данного документа указано, что «эти меры применяются к судьям, допустившим серьезные ошибки в судействе соревнований, неквалифицированное, необъективное или предвзятое выполнение своих функций, недисциплинированность, нарушение морально-этических норм и правил...» [1].

Нас также интересовало мнение действующих спортсменов о характере судейства, проявлении объективности и справедливости. Было опрошено 8 спортсменов. По мнению большинства спортсменов (88 %), в их спортивной практике были случаи несправедливого судейства. Например, «другому участнику нужно было занять 1-е место для присвоения спортивного разряда, и мне специально занижали оценки, чтобы продвинуть другого участника вперед, что я узнала непосредственно после выступления от тренера».

В пункте 8 подпункте «в» «Кодекса этики спортивных судей» указано, что «спортивные судьи призваны не оказывать предпочтения каким-либо территориальным ведомственным образованиям, организациям, отдельным спортсменам, быть независимым от влияния третьих лиц...» [2]. Значит, данная ситуация, описанная респондентом, действительно является проявлением несправедливого судейства и прямым нарушением положения «Кодекса этики спортивных судей» [2]. При первом таком нарушении полагается только замечание, однако при неоднократном нарушении такого вида следует дисквалификация до 3 лет или исключение из списка спортивных судей для судейства официальных спортивных соревнований в качестве судьи.

Самим спортсменам трудно оценить действительно ли судья исправно исполнял свои обязанности. Поэтому было решено узнать у самих спортивных судей, нарушали ли они положения «Кодекса этики спортивных судей» [2]. 32 % респондентов ответили, что им приходилось нарушать данные положения. Установлена следующая закономерность: чем ниже квалификационная категория спортивного судьи, тем исправнее его работа. Так, все участники опроса с высшей категорией отметили, что им приходилось нарушать положения «Кодекса этики спортивных судей».

Исходя из личного опыта судейства соревнований, можем подтвердить, что нарушения в практике спортивного судейства случаются нередко. Не всегда они серьезные, происходят из корыстных целей. Иногда в оценке выступлений спортсменов большую роль играет его авторитет или авторитет тренера, спортивной

школы. Случается и такое, что у спортивного судьи есть личная неприязнь к отдельному спортсмену, что может сказаться на окончательных результатах. Конечно, такое поведение считается некорректным, так как оценки должны выставляться исключительно за конкретное выступление спортсменов.

**Выводы.** Определено, что профессиональная этика спортивного судьи – это совокупность моральных принципов, норм, ценностей и идеалов, которые определяют отношение спортивного судьи к своему профессиональному долгу. Этические нормы находят отражение в нормативных документах по виду спорта «Фигурное катание на коньках» – «Правила вида спорта “Фигурное катание на коньках”», «Кодекс этики спортивных судей», «Кодекс спортивного судьи по фигурному катанию на коньках». «Спортивный судья должен быть образцом профессионализма, безупречной репутации, способствовать формированию морально-психологического климата, поскольку он несет ответственность за свое действие или бездействие» [2]. Результаты констатирующего исследования свидетельствуют, что 96 % спортивных судей знакомы с положениями «Кодекса этики спортивных судей», при этом 56 % респондентов отметили, что не знают всех тонкостей данного документа. 32 % респондентов приходилось нарушать положения данного документа. Установлена следующая закономерность: чем ниже квалификационная категория спортивного судьи, тем объективнее его оценка.

**Практические рекомендации.** Чтобы реализовать требования принципов «Fair play», обеспечивающих равные условия для участников соревнований, прежде всего, необходимо более серьезно подходить к нарушениям в работе спортивных судей. В первую очередь, следует проводить квалификационный экзамен, включая не только вопросы, касающиеся содержания программ спортсменов и их оценки, но и содержания «Кодекса этики спортивных судей» [2] и общих «Правил вида спорта “Фигурное катание на коньках”» [3]. Таким образом, можно сразу уменьшить число некомпетентных кандидатов на должность спортивного судьи в данном виде спорта. Во-вторых, повысить необходимый порог правильности выполнения заданий экзамена для тех, кто не является фигуристом. Поскольку бывший фигурист, не зная систему судейства соревнований, даже визуально сможет отличить элемент с положительным GOE (Grade Of Executive – числовые значения градаций качества исполнения элементов) от отрицательного. Еще одним направлением повышения качества работы спортивных судей является использование специальной аппаратуры, дающей дополнительную информацию об исполнении элемента спортсменом, что повысит объективность оценивания. Возможно, приняв данные рекомендации во внимание, система судейства сможет стать более объективной и справедливой по отношению к спортсменам.

1. Кодекс спортивного судьи по фигурному катанию на коньках: утв. Президентом ФФККР 23.12.2018 г. – М.: Федерация Фигурного катания на коньках России, 2018.

2. Кодекс этики спортивных судей: утв. исполкомом ФФККР 24.04.2015 г. – М.: Федерация фигурного катания на коньках России, 2015.

3. Правила вида спорта «Фигурное катание на коньках» [Электронный ресурс]: приказ Министерства спорта Российской Федерации от 22.11.2018 г. № 958, с измен / Федерация Фигурного катания на коньках России.– Режим доступа: [http://fsrussia.ru/files/docs/fs\\_rules\\_rus\\_09\\_07\\_20.pdf](http://fsrussia.ru/files/docs/fs_rules_rus_09_07_20.pdf). – Дата доступа 03.03.2021.

4. Manifesto // Fair Play for All. Declaration of the CIFP.– Munchen, Paris, 1992.– P. 10–17.

### **Пьянков В.П.**

Научный руководитель – Матова Е.Л.,

кандидат педагогических наук, преподаватель

ГБПОУ КО «Училище (техникум) олимпийского резерва

Калининград, Российская Федерация

## **РАЗВИТИЕ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ ДЗЮДОИСТОВ**

В исследованиях В.С. Дахновского, А.Д. Егизаряна, Ю.М. Закарьяева, В.Г. Ивлева, С.Д. Ионова [4, 5] отмечено то, что повышение уровня общефизической и специальной скоростно-силовой подготовленности спортсменов имеет большое значение для успешной соревновательной деятельности. Целенаправленное использование средств развития скоростно-силовых качеств на этапах базовой подготовки соревновательного периода является одним из необходимых принципов тренировочного процесса юных дзюдоистов [1]. Высокий уровень развития скоростно-силовых качеств необходим дзюдоисту, поскольку выполнение атакующих, контратакующих и защитных действий производится в условиях непосредственного атлетического единоборства юных дзюдоистов. Для того, чтобы преодолеть защиту противника, дзюдоист должен обладать не только большой силой, но и уметь проявлять ее в короткий промежуток времени.

**Цель:** разработать комплекс упражнений по развитию скоростно-силовых качеств юных дзюдоистов.

**Объект исследования** – учебно-тренировочный процесс дзюдоистов 13–14 лет.  
**Предмет исследования** – скоростно-силовые качества дзюдоистов 13–14 лет.

**Гипотеза исследования** – мы предполагаем, что использование разработанного комплекса физических упражнений будет способствовать развитию скоростно-силовых качеств юных дзюдоистов 13–14 лет.

### **Задачи:**

1. Установить современное состояние развития скоростно-силовых качеств дзюдоистов.

2. Выявить особенности развития скоростно-силовых качеств дзюдоистов 13–14 лет.

3. Разработать и проверить эффективность комплекса упражнений, направленного на развитие скоростно-силовых качеств дзюдоистов 13–14 лет.

Для решения поставленных задач исследования использовались следующие **методы**: анализ литературных источников, педагогическое наблюдение, тестирование, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

Скоростно-силовая подготовка – совокупность средств и методов комплексного воспитания быстроты и силы с целью обеспечения всестороннего гармонического физического развития. Скоростно-силовые качества – это способность к проявлению максимальной мощности усилий в кратчайший промежуток времени при сохранении оптимальной амплитуды движений.

Скоростно-силовые качества характеризуются неопредельными напряжениями мышц, проявляемыми с необходимой, часто максимальной мощностью в упражнениях, выполняемых со значительной скоростью, не достигающей, как правило, предельной величины. Они проявляются в двигательных действиях, в которых наряду со значительной силой мышц требуется и быстрота движений (например, отталкивание в прыжках в длину и в высоту с места и с разбега, финальное усилие при метании спортивных снарядов и т. п.). При этом, чем значительнее внешнее отягощение, преодолеваемое спортсменом (например, при подъеме штанги на грудь), тем большую роль играет силовой компонент, а при меньшем отягощении (например, при метании копья) возрастает значимость скоростного компонента. К скоростно-силовым способностям относят: 1) взрывную силу; 2) быструю силу. Взрывная сила отражает способность человека в процессе выполнения двигательного действия достигать максимальных показателей силы в возможно короткое время (например, при низком старте в беге на короткие дистанции). Быстрая сила характеризуется неопредельным напряжением мышц, проявляемым в упражнениях, выполняемых со значительной скоростью, не достигающей предельной величины.

Таким образом, взрывная сила характеризуется двумя компонентами: стартовой силой и ускоряющей силой (Ю.В. Верхошанский) [3]. Стартовая сила – это характеристика способности мышц к быстрому развитию рабочего усилия в начальный момент их напряжения. Ускоряющая сила – способность мышц к быстрой наращивания рабочего усилия в условиях их начавшегося сокращения.

Рассмотрим, как развиваются силовые качества у мальчиков и девочек. Самыми благоприятными периодами развития силы у мальчиков и юношей считается возраст от 13–14 до 17–18 лет, у девочек и девушек – от 11–12 до 15–16 лет. Данному подходу в немалой степени соответствует доля мышечной массы к общей массе тела. К 10–11 годам мышечная сила составляет примерно 23 %, к 14–15 годам – 33 %, к 17–18 годам – 45 %. Наиболее значительные темпы возрастания относительной силы различных мышечных групп наблюдаются в младшем школьном возрасте (9–11 лет). Следует отметить, что в указанные отрезки времени силовые способности в наибольшей степени поддаются целенаправленным воздействиям.

Перейдем к характеристике скоростных качеств. Под скоростными качествами понимают возможности человека, обеспечивающие ему выполнение двигательных действий в минимальный для данных условий промежуток времени.

Все двигательные реакции, совершаемые человеком, делятся на две группы: простые и сложные. Быстрота простой реакции определяется по латентному (скрытому) периоду реакции – временному отрезку от момента появления сигнала до момента начала движения. Сложные двигательные реакции встречаются в видах спорта, характеризующихся постоянной и внезапной сменой ситуации действий. Единоборства требуют развития скоростных качеств. Большинство сложных двигательных реакций в дзюдо – это реакции «выбора» (из нескольких возможных действий требуется мгновенно выбрать одно). Временной интервал, затраченный на выполнение одиночного движения (например, бросок в дзюдо) характеризует скоростные качества спортсмена.

Следует отметить, в различных видах двигательной деятельности элементарные формы проявления скоростных способностей выступают в различных сочетаниях и в совокупности с другими физическими качествами и техническими действиями. В этом случае имеет место комплексное проявление скоростных способностей. Эффективность соревновательной деятельности в дзюдо определяется быстротой выполнения двигательных действий, силой выполнения бросков. Разберемся в абсолютной и стартовой силе. Общая тенденция состоит в следующем: чем меньше сопротивление движению и чем оно короче, тем большую роль играют абсолютная быстрота движений и стартовая сила. При проявлении скоростно-силовых способностей сила и быстрота не достигают своих абсолютных величин [2]. При проявлении скоростно-силовых качеств ведущее место занимает градиент силы (прирост силы в единицу времени). В видах спорта, где величина преодолеваемого сопротивления уменьшается, значение градиента силы возрастает.

Таким образом, разработанный комплекс упражнений по развитию скоростно-силовых качеств учитывает число повторений в одном упражнении и количество подходов; темп выполнения; время отдыха между подходами; последовательность выполнения упражнений. Исследование возможностей совершенствования техники с помощью увеличения вариативности и сложности технических действий, а также развития физических качеств, многообразны. Мы использовали упражнения, направленные на развитие «взрывных» усилий, ориентированных на улучшение техники спортивного движения. Чтобы повысить эффективность целенаправленного развития скоростно-силовых качеств борцов, тренеру необходимо не только знать конкретные характеристики движения при выполнении броска, но и постоянно ориентироваться на них при выборе специальных упражнений.

1. Алабин, В. Г. Комплексный контроль в спорте / В. Г. Алабин // Теория и практика физической культуры. – 2016. – № 3. – С. 43–46.

2. Спахов, Д. Особенности скоростно-силовой подготовки юных дзюдоистов / Д. Спахов, А. Казмамбетова, Д. Садыкова // Актуальные вопросы науки и образования: теоретические и практические аспекты: материалы Междунар. (заочн.) науч.-практ. конф. – 2018. – С. 139–145.

3. Верхошанский, Ю. В. Основы специальной силовой подготовки в спорте / Ю. В. Верхошанский. – М.: Физкультура и спорт, 2017. – 215 с.

4. Егиазарян, А. Д. Экспериментальное обоснование путей совершенствования скоростно-силовой подготовленности юных борцов : автореф. дис. ... канд. пед. наук / А. Д. Егиазарян. – М., 2017. – 19 с.

5. Ионов, С. Ф. Исследование методики совершенствования технических действий на основе специальной скоростно-силовой подготовки : автореф. дис. ... канд. пед. наук / С. Ф. Ионов. – М., 2020. – 19 с.

### **Романов К.А.**

Научный руководитель – Пыж В.В.,

доктор политических наук, доцент

Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта

Санкт-Петербург, Российская Федерация

## **ФУТБОЛ В ЛОВУШКЕ ПОЛИТИЧЕСКОГО**

**Актуальность исследования.** Тесная связь с политикой всегда была одной из существенных (хотя и не всегда бросающейся в глаза) особенностей спорта. Сегодня же, несмотря на лозунги о необходимости разделения спорта (футбола в частности) и политики, эта взаимосвязь стала настолько очевидной, что о ней открыто говорят и политики, и официальные лица, занимающие руководящие посты в международных спортивных организациях [1]. Можно с уверенностью сказать, что на сегодняшний момент вопрос о деполитизации спорта практически снят с повестки дня. Однако феномен политического настолько сложен и неоднозначен, что исключает возможность одномерной трактовки многообразных связей спорта и политики.

**Цель исследования:** рассмотреть современный футбол как объект воздействия биополитики и геополитики.

**Методика организации исследования** предполагает анализ научной литературы по изучаемой теме, структурирование, обобщение.

**Результаты исследования и их обсуждение.** В современных гуманитарных исследованиях сложились два основных способа рассмотрения связи политики и спорта. В рамках первого – широкого – подхода центром политических проблем рассматривается вопрос о власти и ее микрофизике, способность власти воздействовать на человека путем конструирования его телесности. Речь идет о биополитических исследованиях в духе структурализма и постструктурализма Мишеля Фуко и связанных с ними социологических исследованиях повседневности Норберта Элиаса и Пьера Бурдьё. Второй подход актуален для политологии и политической социологии, геополитических исследований в области

спорта, для него характерен акцент на проблеме различного рода манипуляций со стороны политиков в отношении спорта.

Интересно, что оба этих направления рассматривают результаты воздействия политики как весьма негативные для сферы спортивной деятельности. Так, по мнению философа и культуролога Ханса Ульриха Гумбрехта, «привычным делом в академической среде стало рассмотрение спорта в качестве разновидности биополитического заговора, возникающего в результате делегирования государственной власти на уровень саморефлективной микровласти» [2]. Усилия биополитики приводят к тому, что спорт приобретает «репрессивные функции», стремится «контролировать и поработать человеческие тела» [там же].

С другой стороны, представители политических наук упрекают власть имущих в том, что они «используют спорт и спортивные достижения или неудачи как один из аргументов в своей политической борьбе» [3], вносят в чистый дух соревнования избыточную для него примесь идеологии.

Рассмотрим более подробно, как взаимосвязь политики и спорта затрагивает футбол, учитывая два обозначенных выше подхода к этой проблеме.

Несмотря на приведенные уже критические замечания Х.У. Гумбрехта, который явно предпочитает зрелищную, эстетическую сторону спорта его «негативной» изнанке, невозможно отрицать, что в широком смысле физическая культура, само тело человека входит в сферу биополитических устремлений власти контролировать рождаемость и смертность. Современные исследователи считают, что «образы и метафоры телесного добавляют осмысленности и эмоций политическим процессам и, более того, активизируют неосознанное содержание политики» [4].

Телесные практики всегда были связаны с социальным бытием человека, они изменялись в зависимости от требований властных институтов. Истоки современной физической культуры восходят к эпохе зарождения буржуазной демократии, когда социальное неравенство, прописанное в теле, стало восприниматься как помеха на пути общественного развития. «Политический дискурс Просвещения как “выхода человека из состояния несовершеннолетия, в котором он находится по собственной вине” (по известнейшему выражению Канта), затронул и физический облик человека» [4]. Регулярные физические тренировки должны были придать телу силу, ловкость, непринужденность, с тем чтобы либеральные идеи по развитию индивидуальной инициативы и предприимчивости обрели материальное основание. Здоровый образ жизни, о котором всерьез задумалась современная российская власть, уже в конце XVIII века рассматривался как новая человеческая технология по реформированию общества.

В дальнейшем одним из крупнейших идеологов и пропагандистов здорового образа жизни стал основатель современного олимпийского движения барон Пьер де Кубертен. Свои надежды на физическое и духовное оздоровление человечества он связывал с соревновательным спортом. Кубертен считал, что «борьба в спорте – явление того же духа, что и конкуренция в современной



экономике: они и структурно однотипны, и психологически равновесны. Спортивная погоня за рекордами – это коренное свойство современного человека, которого теперешняя жизнь готовит к неустанной борьбе» [4]. Таким образом, развитие массового соревновательного спорта, телесное совершенствование стали рассматриваться как фундамент прогрессивных экономических и политических изменений в обществе, и, следовательно, поощряться властью.

Если говорить о спорте в целом, то можно заметить, что в нем, по словам Е.А. Васильева, «с ростом достижений происходит естественная унификация стилей, стирание отличий и формирование специфического антропологического типа спортсмена» [5]. Действительно, когда мы вспоминаем о баскетболе, спортивной гимнастике или плавании, у нас перед глазами встает совершенно определенный образ, связанный с конкретным набором физических параметров тела спортсмена. Однако вопрос о телесном совершенстве и так называемом “нормативном теле” в связи с занятиями футболом не так очевиден: «футбол, несмотря на продолжительную историю взаимодействия школ в ходе множества международных соревнований, все еще продолжает оставаться поразительно гетерономным» [5].

Усиливая эту мысль, Е.А. Васильев называет футбол (правда, с некоторыми ограничениями) «территорией анархии и произвола», ведь в нем «до сих пор не определен образ идеального футболиста» [5].

Что же касается второго из обозначенных подходов, то многие исследователи сходятся во мнении, что «футбол на протяжении всей современной истории своего существования и развития, неоднократно попадал в зависимость от политических процессов различного характера» [1]. Матчи между национальными сборными на фоне политических конфликтов разного рода часто осложнялись несвойственными духу fair play демаршами. История советского и российского футбола также знает достаточное число эпизодов, связанных с негативным воздействием текущей политической ситуации на спортивное противоборство.

Тезис о драматической зависимости футбола от политических коллизий получил особенно яркое подтверждение в ходе подготовки к чемпионатам мира 2018 и 2022 гг. И если с пропагандистской кампанией перед ЧМ-2018, направленной против России как организатора мундиаля, совместными усилиями СМИ, футболистов, ответственных политиков, всех тех, кто был заинтересован в позитивном имидже страны, удалось успешно справиться, то ситуация перед ЧМ-2022 требует новых нестандартных решений.

**Выводы.** Таким образом, пока футболу счастливо удалось избежать участия в репрессивных политиках по отношению к телу современного человека: в силу своей демократичности он поощряет развитие разнообразных антропологических типов, более того – в этом, по всей видимости, одна из причин его успеха у зрителей. Гораздо сложнее побороть зависимость футбола от действий недобросовестных политических акторов, манипулирующих общественным сознанием при помощи любимой народом игры. «Футбольная дипломатия», «мягкая сила»

спорта должны показать все, на что они способны, в условиях беспрецедентного давления на российскую культуру.

1. Левин, Е. А. Футбол как феномен общественно-политической жизни в современном мире / Е. А. Левин // Известия Санкт-Петербургского государственного эконом. университета. – 2015. – № 2 (92). – С. 98–101.

2. Терещенков, Л. [Рецензия] / Л. Терещенков // *Laboratorium*. – 2011. – № 3. – С. 181–183. – Рец. на кн.: Гумбрехт, Х. У. Похвала красоте спорта / Х. У. Гумбрехт. – М.: Новое Литературное Обозрение, 2009. – 176 с.

3. Иванова, С. В. Политика на спортивных полях (заметки на полях спортивных материалов чемпионата мира-2014 по футболу) / С. В. Иванова // Политическая коммуникация: перспективы развития научного направления: материалы Междунар. науч. конф. / глав. ред. А. П. Чудинов; ФГБОУ «Уральский государственный педагогический университет». – 2014. – С. 95–102.

4. Алкемейер, Т. Стройные и упругие: политическая история физической культуры / Т. Алкемейер // *Логос*. – 2009. – № 6 (73). – С. 194–213.

5. Васильев, Е. А. Смысл и назначение футбола в культуре [Электронный ресурс] / Е. А. Васильев // *Человек*. – 2000. – №4. – Режим доступа: <http://vivovoco.astronet.ru/vv/papers/men/football.htm>. – Дата доступа: 05.03.2022.

### **Сайдалин И.А.**

Научные руководители – Жанганатова К.Н.,

кандидат исторических наук, старший преподаватель.

Нурмуханбетова Д.К., кандидат педагогических наук, доцент

Казахская академия спорта и туризма

Алматы, Республика Казахстан

## **КТО ТАКОЙ ИДЕАЛЬНЫЙ ТРЕНЕР ПО ПЛАВАНИЮ И КАКИМ ОН ДОЛЖЕН БЫТЬ?**

**Актуальность.** В современном мире, где технологии стали неотъемлемой частью жизни каждого, малоподвижный образ жизни, постоянные стрессы, неправильное питание, низкий уровень физической активности способствуют развитию многих хронических заболеваний людей независимо от их возраста. В связи с этим, количество желающих заниматься плаванием экспоненциально растет, будь то реабилитация или же профессиональный интерес к спорту. И в свете этого квалифицированность и профессионализм тренеров встает на первое место по важности.

Кроме того, что плавание является жизненно важным навыком, как учебный предмет оно представляет собой область знаний пересекающийся со многими

асpekтами науки и жизни. Что самое важное – данный вид спорта улучшает осанку, сердечно-сосудистую и дыхательные системы.

**Цель исследования.** Исследование тренерской деятельности, а также выявление факторов, влияющих на успешность в тренерской карьере.

**Методика исследования.** Концепция индивидуализации физического воспитания и спорта, теория спортивного отбора и проектирования подготовки пловцов, деятельный подход в познании структуры спортивной подготовки пловцов и концепция функционального анализа, теория физической культуры и спорта. В процессе исследования данной темы были применены следующие методы:

1. Педагогический теоретический.
2. Анализ научно-методической литературы.
3. Анализ документальных материалов.
4. Педагогические наблюдения.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Абсолютно все исследования и все наши наблюдения говорят нам, что актуальность спорта, а в особенности плавания экспоненциально выросла за последние десятилетия. Причиной этому называют малоподвижность людей и развитие высоких технологий, что, к сожалению, создало почву для большинства заболеваний, связанных с осанкой и сердечно-сосудистой системой. Интерес к плаванию как к профессиональному виду спорта и карьере также сильно вырос на фоне популяризации спорта в целом и растущей важности Олимпийских игр в мире. Одно из исследований показывает, что при отсутствии тренера, когда спортсмен лично занимается записью и контролем своих действий, развитие практически останавливается и точность показателей драматически падает. Это еще один яркий пример важности тренера в развитии карьеры спортсмена [1]. Все больше и больше людей начинают свой путь в плавании, и в 98 % случаев – с личным тренером. Но мало кто имеет представление о том, как именно выбрать тренера и каким должен быть «идеальный» тренер по плаванию.

Само слово «тренер» берет свои корни из латинских слов *trago* – «тяну», откуда и слово трактор, «тягач» и *train* – «поезд», а в английском языке означает «воспитывать, обучать, готовить к чему-то» [2].

Глубокий анализ многочисленных исследовательских работ, книг и личный опыт приводит к выводу что есть несколько факторов особо важных для успешности тренера, среди которых: личный опыт тренера; профессиональная компетентность; знания в смежных науках; педагогические и коммуникативные навыки.

В понятие «профессиональная компетентность» входят несколько пунктов, однако наиболее понятным и измеримым является образование. Несмотря на то, что многие ошибочно считают, что тренеру не обязательно иметь диплом и учиться как для большинства других профессий, практически во всех странах мира для того, чтобы стать тренером необходимо высшее образование.

Личный опыт тренера также имеет особое значение. Во-первых, при выборе тренера люди подсознательно более склонны выбирать тех, у кого больше опыта

и в особенности различных наград и достижений в данном спорте. Естественно, мы склонны считать, что тот, кто смог это (выиграть Олимпиаду или же воспитать чемпиона) сможет повторить это и с нами. А есть и другая сторона медали, для самого тренера его личный опыт – это наиболее достоверный источник знаний и, сознательно или нет, во всех своих решениях он будет основываться на своем прошлом [3]. Это может быть физический, эмоциональный либо же ментальный опыт, но то что их всех объединяет это высокий уровень доверия (часто необъективного) как со стороны тренера, так и со стороны спортсмена.

Один из факторов важность которого увеличилась за последнее столетие – это знания в смежных науках. На данный момент знания в смежных науках связывают исключительно с высшим образованием тренера, однако хороший тренер никогда не перестает учиться сам. К примеру, олимпийский тренер Джим Монтрелла считает, что «Самая большая ошибка – это то, что большинство тренеров сегодня начинают тренировать юных пловцов без особой подготовки в области прикладной физиологии, психологии, биомеханики, физиотерапии, медицины или кинезиологии» [4]. Общие знания медицины, как правило являются обязательными и включены в абсолютно любую программу подготовки тренеров по плаванию. Понимание строения тела и углубленные знания в физиологии и биомеханике имеют другой уровень важности, так как именно благодаря таким знаниям тренер выделяется из толпы, становится по-настоящему квалифицированным. Совместная работа Е.А. Масловского, В.И. Стадника и В.И. Загrevского «Биомеханика с позиции кинезиологии» раскрывает важность данных аспектов науки со спортом. Изучение данной работы также демонстрирует как можно использовать знания из узконаучных сфер в плавании [5]. Детальное понимание строения тела, различных процессов и тех «законов» по которым работает человеческое тело, дает тренеру возможность раскрыть весь потенциал спортсмена. Это особенно важно для тех, кто тренирует юных пловцов, ведь их тело подвергается особым изменениям и достижение максимальных высот, при этом не повредив естественным процессам в теле ребенка/подростка, осуществимо исключительно при наличии достаточных знаний у тренера.

Тренер и учитель отличаются лишь типом знаний которые они дают своим ученикам. Поэтому, как и для любого преподавателя, педагогические навыки имеют особое значение для тренера. Данный фактор имеет несколько подпунктов:

- эмпатия;
- способность мотивировать;
- способность дисциплинировать;
- коммуникативные навыки.

Значимость эмоционального интеллекта для тренера невозможно переоценить. Тренер постоянно контактирует со спортсменом и у них должна образоваться эмоциональная связь. Согласно результатам исследования в Великобритании, отношения между спортсменом и тренером и уровень эмпатии оказывают

влияние на профессиональные показатели, а также критически влияют на отношение спортсмена к тренировкам и своей карьере в целом [6].

Мотивация и дисциплина – это два понятия, которые сильно разнятся и в то же время граничат друг с другом. Тренер должен уметь сбалансировать данные две характеристики и прибегать к различным действиям и ухищрениям при дисбалансе. Мотивация служит тем, что движет человеком, так же и с пловцом, тренер ответственен за то чтобы у его ученика были правильные мотивы, цели. Иначе появляется огромный спектр рисков, таких как выгорание либо раннее завершение карьеры. И обратная сторона монеты, дисциплина, дает возможность для постоянного развития. Последовательность тренировок, правильное выполнение упражнений и внимание к деталям – то, чем тренер не может пренебречь.

Естественно, тренер должен уметь общаться со своим учеником. Каждое указание, оценка, любое замечание и мотивация должны быть сформулированы и донесены правильно. Райнер Мартенс в своей книге «Успешный тренер» выделяет 8 типов тренеров в зависимости от необходимости формирования различных аспектов коммуникативных навыков:

1. Тренер, которому не верят – уважение к спортсменам;
2. Тренер-скептик – позитивность суждений и высказываний;
3. Тренер-судья – умение делиться содержательной и познавательной информацией вместо «сухих» оценок;
4. Тренер, у которого семь пятниц на неделе – последовательность информации;
5. Разговорчивый тренер – умение слушать и слышать;
6. Тренер-скала – умение демонстрировать свои эмоции;
7. Тренер-профессор – умение понятно передать указания, слабые навыки демонстраций умений;
8. Неумелый тренер – умение поощрять и наказывать.

Один из факторов, которые на данный момент переживают свой «рассвет» и редко упоминаются в работах прошлых десятилетий, является внедрение современных методов обучения, другими словами адаптивность тренера к условиям его времени. Как было упомянуто ранее, мы живем в эпоху технологий, которые значительно влияют на нашу жизнь и здоровье. Однако чудо технологий можно широко использовать и в спорте. К примеру, исследования показывают, что более 70 % тренеров по плаванию в Америке прибегают к видеоурокам минимум раз в месяц и это исследование проводилось среди 298 лучших тренеров США с опытом более 20 лет [7]. Внедрение современных технологий в процесс тренировки целиком и полностью является обязанностью тренера и при должном подходе может оказать значительное влияние на профессиональное развитие пловца.

**Выводы.** Можно сказать, что идеальный тренер – это человек, который сочетает в себе все эти качества. Однако и здесь присутствует человеческий фактор и достаточно сложно иметь в себе все вышеперечисленные пункты в лучшем их свете. Тренер по плаванию может иметь лишь часть всего списка, однако любовь

к спорту, желание передать знания и навыки ученикам и умение находить индивидуальный подход являются основополагающими пунктами. А для того чтобы стремиться к идеалу тренеру нужно лишь одно – желание постоянно учиться и развиваться самому, и все остальные пункты постепенно окажутся достигнутыми.

1. Критчфилд, Т. Самозапись, инструкции и публичная самографика: влияние на плавание в отсутствие вербального взаимодействия тренера / Т. Критчфилд, Э. Варгас. – 1991.

2. Мартенс, Р. Успешный тренер. Самое авторитетное руководство по тренерской деятельности / Р. Мартенс. – М.: Человек, 2017. – 93 с.

3. Мельник, Е. В. Психология тренера: теория и практика / Е. В. Мельник, Е. В. Силич, Н. В. Кухтова. – Витебск: ВГУ им. П. М. Машерова, 2014.

4. Монтрелла, Дж. Уроки от легенд: современные концепты в плавании / Дж. Монтрелла, М. Стюарт. – 2013.

5. Масловский, Е. А. Биомеханика с позиции кинезиологии / Е. А. Масловский, В. И. Стадник, В. И. Загrevский. – Пинск: ПолесГУ, 2014.

6. Джоует, С. Роль личности, эмпатии, и удовлетворенности обучением в контексте отношений между тренером и спортсменом / С. Джоует, К. Янг, Р. Лоример // Международный журнал тренерской науки. – 2012. – Вып. 6. – № 2. – С. 3–20.

7. Анализ результатов плавания: восприятие и практика тренеров по плаванию в США // Журнал спортивных наук. – 2016. – Вып. 36. – № 11.

### **Самосюк Ю.Г.**

Научный руководитель – Храмова Т.А.,

доцент кафедры физического воспитания

Гродненский государственный университет им. Янки Купалы

Гродно, Республика Беларусь

## **ЗНАЧИМОСТЬ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СФЕРЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

**Введение.** Физическая культура является одной из главных составляющих здорового образа жизни.

Здоровый образ жизни включает в себя: отказ от табака и алкоголя, соблюдение правильного питания, режима сна, занятия спортом. И именно эти факторы влияют на развитие человека как с физической, так и с психологической стороны, улучшают самочувствие, а также могут быть одним из факторов, который продлит человеку жизнь.

**Актуальность.** В настоящее время стремительными темпами происходит модернизация технологий во всех сферах общества, и сфера физической культу-

ры не является исключением. Внедряются инновационные технологии, благодаря которым упрощается жизнь. В сфере спорта происходят преобразования, которые становятся актуальными и необходимыми в наше время. Инновационные технологии в образовании дают возможность регулировать процесс обучения, повышая его эффективность.

**Цель исследования:** на основании анализа научно-методической литературы рассмотреть и показать значимость инновационных технологий в сфере физической культуры.

Цель исследования обусловила постановку следующих **задач**:

1. Исследовать понятие «здоровый образ жизни».
2. Определить главные причины необходимости внедрения новых инновационных технологий.
3. Выявить подход, который будет развивать интерес у детей и подростков к занятиям физкультурой.

Здоровый образ жизни – единственное средство защиты от всех болезней сразу. Он направлен на предотвращение не каждой болезни в отдельности, а всех в совокупности.

Проанализировав статью «Инновационные технологии в сфере физической культуры» [1] можно выделить следующие причины необходимости внедрения новых технологий:

1. Укрепление здоровья и его сбережение. Каждые уроки физической культуры ставят одной из своих первостепенных задач укрепление и поддержание здоровья детей и подростков. Здоровьесберегающие образовательные технологии можно назвать наиболее значимыми из всех других типов технологий, так как те базируются не только на возрастных особенностях детей, благоприятном сочетании двигательных и статических нагрузок, обучении в малых группах, использовании наглядности и сочетании различных методов предоставления информации, что оказывает огромное влияние на физическое и психологическое состояния учащихся. Кроме того, при занятиях спортом по новейшим и усовершенствованным методикам, снижается риск возникновения многих заболеваний.

2. Раскрытие многосторонних способностей учеников и студентов. Зачастую люди сами не знают, на что они способны на самом деле. Занятия физической культурой могут помочь как детям, так и взрослым раскрыть свой потенциал в различных физических дисциплинах, который, при грамотном подходе, позволит, если речь заходит о ребенке, стать победителем в различных школьных спортивных соревнованиях, олимпиадах и конкурсах, что окажет положительное влияние на его портфолио и в будущем поможет при поступлении в высшее учебное заведение. А если же мы говорим о студенте – то пополнить уже имеющиеся достижения новыми, что может даже позволить студенту получать большую стипендию, чем его однокурсники, если тот станет принимать активное участие в студенческих мероприятиях, связанных со спортом.

3. Популяризация спорта среди молодежи. Недостаточно лишь создать условия для эффективного занятия спортом, необходимо также и заинтересовать учеников и студентов в предмете, показать им, что занятия физической культурой имеют множество неоспоримых преимуществ. Внедрение новых современных методик помогает детям проявить интерес к спорту и, возможно даже, полюбить его, тогда как отсутствие таковых может привести к повышению числа прогульщиков уроков и пар физической культуры, что со временем негативно скажется на их успеваемости и здоровье.

На сегодняшний день образование ориентируется на формирование таких технологий, которые дают гарантию баланса между социальными и индивидуальными потребностями личности, обеспечивая готовность к участию в модернизации и инновационных процессах.

В своей статье Д.А. Халикова [2] описала особенности инновационной деятельности в образовании:

1. Субъектами инновационной деятельности являются не только дети и их родители, но и педагоги;

2. Инновацией можно считать то, что уже применено в жизни и имеет результаты (например, новый метод, содержание или форма организации учебного процесса).

С биологической точки зрения оздоровительную тренировку следует рассматривать как процесс приспособления организма к воздействию физических нагрузок. В каждом возрасте оздоровительная тренировка имеет свои цели. Например, у оздоровительной тренировки ребенка цель – создание фундамента его физического здоровья, а у оздоровительной тренировки в подростковом возрасте – поддержание и усовершенствование физической формы.

**Результаты:** в настоящее время происходит внедрение инновационных технологий во всех сферах жизни общества и физическая культура не исключение. Значимость исследования подтверждается факторами того, что своевременный отдых, обеспеченный физическими нагрузками, повышает активность всех обменных процессов организма, а также обеспечивает благоприятные условия для дальнейшей работы. Упражнения, которые применяются во время физкультурных минуток, должны быть достаточно интенсивными и эмоциональными, включать в активную работу различные группы мышц для обеспечения высокого уровня умственной работоспособности и общего физического состояния.

**Выводы:** в результате исследовательской деятельности было изучено несколько определений здорового образа жизни и обнаружено, что все они имеют сходства: соблюдать режим питания и сна, отказаться от алкоголя и курения и заниматься спортом.

Были найдены главные причины внедрения инновационных технологий в сферу физической культуры: всестороннее развитие детей, укрепление здоровья и самочувствия, развитие у детей и подростков интереса к занятиям физкультурой.



Был изучен фактор того, что оздоровительные тренировки имеют разные цели и задачи в зависимости от возраста. У детей – формирование интереса к занятиям, у подростков – создание спортивной формы и ее поддержание, у взрослых – улучшение самочувствия.

1. Головинова, И. Ю. Инновационные технологии в физической культуре / И. Ю. Головинова, А. А. Меркулова // Наука-2020: физ. культура, спорт, туризм: проблемы и перспективы. – 2020. – № 5. – С. 55–58.

2. Халикова, Д. А. Инновационные технологии физического воспитания / Д. А. Халикова // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. – 2015. – № 1. – С. 34–38.

### **Селюкова Ю.С.**

Научный руководитель – Кузьмина Л.И.,

кандидат педагогических наук, доцент

Белорусский государственный педагогический университет им. Максима Танка  
Минск, Республика Беларусь

## **РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ УЧАЩИХСЯ 5–9-Х КЛАССОВ**

**Аннотация:** в данной статье рассмотрены вопросы развития координационных способностей учащихся среднего возраста в процессе физического воспитания. В условиях научно-технического прогресса возрастают требования к состоянию здоровья и уровню физической подготовленности учащейся молодежи. Показателями физической подготовленности учащихся являются двигательные качества, ведущее место среди которых занимают координационные способности.

**Ключевые слова:** физическое воспитание, физическая подготовка, координационные способности, учащиеся среднего школьного возраста.

В современном мире существенно вырос объем деятельности, исполняемой в вероятностных и внезапно возникающих ситуациях, что требует проявления находчивости, быстроты реакции, способности к сосредоточению и переключению внимания, пространственной и динамической точности движений.

Все эти качества в теории физического воспитания объединяют с определением координационных способностей – способность человека незамедлительно, оперативно и точно, т. е. более целесообразно осваивать новые двигательные действия и благополучно решать двигательные задачи в изменяющихся условиях.

Среди разнообразия двигательных способностей одно из главных мест занимают координационные способности, развитию которых уделено большое внимание в новых программах учащихся 1–4, 5–9 и 10–11-х классов.

Хорошо сформированные координационные способности считаются важным условием для успешной подготовки детей к жизни и труду. Они способствуют эффективному выполнению рабочих операций при регулярно растущих требованиях в трудовой деятельности.

В ходе анализа научно-методической литературы установлено, что координационные способности оказывают большое влияние на темп и способ освоения спортивной техники, а также на ее последующую стабилизацию и ситуативно-адекватное разнообразное использование. При этом обеспечивается экономное расходование энергетических ресурсов детей, что помогает им ощущать себя уверенно в окружающем мире, наслаждаться неограниченностью движений и действий, доступных в повседневной жизни.

В.П. Артемьев [1] считает, что в основе развития координационных способностей учащихся среднего школьного возраста лежат широко используемые упражнения для совершенствования вестибулярного и двигательного анализаторов, такие как: движения с линейными и угловыми ускорениями. А для воспитания способности сохранять равновесие в статических позах и при движении они применяются в условиях уменьшенной или неустойчивой опоры.

**Актуальность.** Общий уровень развития координационных способностей создает широкие предпосылки для последующего совершенствования человека в двигательной деятельности.

**Цель исследования.** Поиск эффективных средств для развития координационных способностей в физическом воспитании учащихся среднего школьного возраста.

**Методика и организация исследования.** В процессе исследования использовались следующие методы: педагогические наблюдения, анализ и обобщение литературных источников, тестирование координационных способностей, методы математической статистики.

На первом этапе исследовательской деятельности (октябрь 2021) были выбраны две группы (контрольная и экспериментальная) по 20 человек одной параллели 7-х классов. На этом этапе изучалась научно-методическая литература по интересующей проблеме, определялись цель и задачи исследования, подбирались методы, методические приемы и средства для развития координационных способностей учащихся 13–14 лет. Тестирование проводилось на базе средней школы № 165 г. Минска, в котором приняли участие 40 учащихся 13–14 лет, отнесенных по состоянию здоровья к основной и подготовительной медицинским группам. В ходе тестирования были подобраны специальные тесты для определения уровня развития координационных способностей учащихся, а именно: челночный бег 3×10 м, метание мяча на точность правой и левой рукой, перешагивание через гимнастическую палку, стойка на одной ноге, три кувырка вперед.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием следующих числовых характеристик выборки: среднее арифметическое, стандартное отклонение, достоверность различий между средними значениями двух групп

определялась по t-критерию Стьюдента (в случае нормального распределения обеих выборок) в программе Microsoft Office Excel 2010.

В начале эксперимента достоверных различий результатов в тестах на координационные способности между показателями КГ и ЭГ выявлено не было, что свидетельствует об однородности и однотипности групп.

В процессе эксперимента контрольная группа занималась по общепринятой программе, а экспериментальная группа занималась с включением специально разработанных комплексов упражнений и подвижных игр. Учебно-тренировочный процесс проходил три раза в неделю в него включались упражнения на развитие координационных способностей в основной части урока длительностью по 10–15 минут.

В экспериментальной группе использовались комплексы специальных упражнений, которые чередовались и усложнялись в течение всего эксперимента.

Таблица – Сравнительный анализ уровня развития КС учащихся 13–14 лет КГ и ЭГ до эксперимента

Тесты	Группы		t
	Контрольная	Экспериментальная	
	М±m	М±m	
Челночный бег 3×10 (с)	10,3±0,63	10,0±0,36	0,04
Метание мяча на точность правая рука (см)	75,84±17,12	76,54±17,31	0,89
Метание мяча на точность левая рука (см)	76,73±16,68	76,81±16,16	0,98
Перешагивание через гимнастическую палку (с)	15,5±1,03	15,0±0,81	0,11
Стойка на одной ноге (с)	2,73±1,29	2,86±1,13	0,72
Три кувырка вперед (с)	3,01±0,60	3,97±0,85	0

В эти комплексы входили различные упражнения с набивным мячом, перехватами, передачей мяча в парах, выкручиванием мяча спиралью в разных положениях тела как в упрощенных условиях, так и в усложненных, броски мяча с возвышенности, жонглирование мяча со взмахами прямых ног, ловля мяча с изменением положения тела в пространстве (в кувырке, повороте, прыжке), в упражнениях с обручем были включены передачи в парах, броски, балансирование, перекруты, в упражнениях на гимнастическом бревне – напрыгивание, перешагивание, прыжки, перекуты, махи, удержания, одновременные переходы в парах от одного конца в другой, упражнения в лазании на гимнастической скамье, лазание по канату и шведской стенке; в упражнения с гимнастической палкой входили маховые элементы, прыжки через гимнастическую палку, перебрасывания в парах, балансирование палки на ладони, на ноге, на лбу, упраж-

нения ходьбе, с предметом и без, упражнения в беге, с изменением направления и изменением скорости движения, остановками. Были включены эстафеты с ловлей мяча и обруча, кувырками, бегом с изменением направления и скорости движения, метанием малого мяча на точность. Также включался целый набор подвижных и спортивных игр для развития и совершенствования координационных способностей с циклическими и ациклическими упражнениями – «Бег командами» («Сороконожка»), «Эстафета с лазанием и перелезанием», «Пятнашки», «Борьба за мяч», «Не дай получить мяч», «Мяч по кругу», «Бой петухов», «Перетягивание в парах», «Снайпер короля», «Вышибалы», «Снежный король», «Дальний лучник» и др.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Разработанный комплекс специальных упражнений для занятий по предмету «Физическая культура и здоровье» и занятий «Час здоровья и спорта» обеспечивает овладение знаниями, умениями и навыками и повышение уровня координационных способностей и физической подготовленности школьников. Средний школьный возраст характеризуется ускоренным ростом и интенсивным увеличением размеров тела и костей подростка. Таким образом, реализация принципа направленности обучения на развитие координационных способностей школьников требует специального подхода с позиции, прежде всего, возрастной физиологии. Средства и методы для решения этой важной задачи физического воспитания в школе необходимо предусмотреть на каждом уроке, во всех его главных частях: подготовительной, основной где осуществляется обучение двигательным действиям, заключительной. Подбор подвижных игр для урока должен быть прямо ориентирован на развитие соответствующих возрасту и полу физических качеств. Кроме этого, учителю целесообразно вести постоянную работу по составлению соответствующей классификации игр и упражнений для разнообразия учебного процесса, а также по созданию банка подвижных игр и физических упражнений, направленных на развитие силы, быстроты, ловкости, координации и т. п., для дальнейшего применения в учебном процессе.

**Выводы.** Развитие координационных способностей базируется на овладении сложнокоординированными двигательными актами. Подростки хорошо осваивают технические приемы из спортивных игр, художественной и спортивной гимнастики, акробатики, легкой атлетики. В учебно-тренировочный процесс наряду с перечисленными видами спорта необходимо включать подвижные игры и физические упражнения, обладающие новизной.

1. Артемьев, В. П. Теория и методика физического воспитания. Двигательные качества : учеб. пособие / В. П. Артемьев, В. В. Шутов. – Могилев : МГУ им. А. А. Кулешова, 2004. – 284 с.

2. Лях, В. И. Координационные способности: диагностика и развитие / В. И. Лях. – М.: ТВТ Дивизион, 2006. – 290 с.

3. Теория и методика физического воспитания : пособие / А. Г. Фурманов, М. М. Круталевич, Л. И. Кузьмина; под общ. ред. А. Г. Фурманова, М. М. Круталевича. – Минск: БГПУ, 2014. – 416 с.

### **Семенов Е.С.**

Научный руководитель – Михеев А.А.,  
доктор пед. наук, доктор биол. наук, доцент  
Белорусский государственный университет физической культуры  
Минск, Республика Беларусь

## **ИССЛЕДОВАНИЕ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПОРТСМЕНОВ МАССОВЫХ РАЗЯДОВ В СПОРТИВНОМ ТУРИЗМЕ (ПЕШЕХОДНЫЙ ТУРИЗМ)**

Учебная дисциплина «Специальная профессиональная подготовка» (или спортивно-педагогическое совершенствование) (далее СПП) применяется в образовательном процессе учреждения образования «Белорусский государственный университет физической культуры» как инструмент для обеспечения высокого уровня подготовленности выпускников.

Для направления специальности 1–89 02 01 «Спортивно-туристская деятельность (по направлениям)» основным видом спорта, который рассматривается в рамках СПП является «Туризм спортивный», дисциплина «Туристско-прикладное многоборье» (далее ТПМ) в технике пешеходного туризма.

Данные дисциплины (учебная и спортивная) взаимосвязаны и, соответственно, процесс обучения должен отвечать всем требованиям практической (соревновательной) деятельности. Однако в настоящее время такая взаимосвязь отсутствует [3, 4]. Это влечет за собой пробелы в знаниях выпускников, что является реальным препятствием в осуществлении практической деятельности инструкторов-методистов по туризму в непосредственной работе с детьми.

Для решения данной проблемы необходимо было произвести анализ соревновательной деятельности, на основе которого планировалось построить научно обоснованную концепцию подготовки студентов данной специализации, воплотить ее в соответствующей учебной программе и внедрить в образовательный процесс БГУФК.

Для решения поставленной задачи потребовалось произвести сбор информации о результатах коротких соревновательных дистанций туристско-прикладного многоборья (ТПМ) в технике пешеходного туризма за 2021 год. Принимались во внимание только данные результатов соревновательной деятельности спортсменов за 2021 год по причине кардинальных изменений, внесенных в правила вида спорта «Туризм спортивный», спортивная дисциплина ТПМ в технике

пешеходного туризма III класса сложности. На основе полученных данных нами были определены следующие параметры соревновательной деятельности: периодичность использования технических этапов; среднее время преодоление дистанции как мужчинами, так и женщинами; процент участников, выполнивших норматив II разряда, что в совокупности, во-первых, дает представление об адекватности и целенаправленности подготовки спортсменов, а, во-вторых, об уровне сформированности представления о будущей профессиональной деятельности «специалиста спортивного и рекреационного туризма».

В процессе исследования были проанализированы результаты 18 соревнований (8 соревнований в закрытых помещениях и 10 соревнований на открытом воздухе). В данных соревнованиях приняло участие всего 527 спортсменов (мальчиков и девочек). Из них 51 % участников удалось выполнить I–III спортивный разряд, 24 % выполнили I–III юношеский разряд и 25 % не выполнили требований разрядных нормативов.

Среднегрупповое время на преодоление дистанции составило у мужчин  $834,2 \pm 354,53$  с, у девушек  $971,5 \pm 411,31$  с. При прохождении дистанции на открытом воздухе. На дистанции в закрытых помещениях: у мужчин  $454,2 \pm 219,77$  с, у женщин  $461,4 \pm 196,51$  с.

Кроме того, исследовалась частота использования тех или иных этапов на соревнованиях по ТПМ. В таблице представлены результаты использования технических этапов.

Таблица 1. – Результаты использования технических этапов

№ п.п.	Название технического этапа	Частота использования, раз	Частота использования, раз
1	Переправа по бревну методом «горизонтальный маятник». (орг. перил)	16	89
2	Подъем по вертикальным перилам	12	67
3	Навесная переправа	11	61
4	Спуск по вертикальным перилам (с орг. перил)	11	61
5	Подъем по наклонной навесной переправе	10	56
6	Спуск по наклонным перилам (с орг. перил)	8	44
7	Спуск по наклонной навесной переправе (орг. перил. доп. страховки)	8	44
8	Переправа методом «вертикальный маятник»	6	33
9	Подъем по наклонным перилам	6	33
10	Спуск по наклонной навесной переправе	5	28
11	Подъем по наклонным перилам (с орг. перил)	4	22
12	Спуск по вертикальным перилам	4	22
13	Вязка узлов	3	17
14	Переправа по параллельным перилам (восстанов. верх. или нижн.)	3	17

Окончание таблицы 1.

№ п.п.	Название технического этапа	Частота использования, раз	Частота использования, раз
15	Переправа методом «вертикальный маятник» (с орг. перил)	3	17
16	Траверс склона	3	17
17	Спуск по наклонным перилам	2	11
18	Переправа по бревну методом «горизонтальный маятник». (без орг. перил)	2	11
19	Переправа по параллельным перилам	2	11
20	Переправа вброд	1	6
21	Преодоление заболоченного участка по жердям (укладка жерди)	1	6
22	Переправа по бревну	1	6

Остальные технические этапы, представленные в правилах вида спорта «Туризм спортивный» спортивная дисциплина ТПМ в технике пешеходного туризма, не использовались вовсе [1, 4].

Изучив структуру соревновательной деятельности на пешеходных дистанциях соревнований по ТПМ, можно сделать вывод, что дистанции III класса сложности являются оптимальными для внедрения некоторых технических элементов в образовательный процесс студентов БГУФК. Содержательную часть 8 технических этапов, имеющих самый высокий уровень реализации на соревнованиях, рекомендуется использовать в учебных программах по учебной дисциплине СПП. Время, затраченное на преодоление дистанций, следует принять как эталонный показатель и применять его в процессе обучения как для дистанций в на открытом воздухе, так и в закрытых помещениях.

1. Правила соревнований, вид спорта «Туризм спортивный», спортивная дисциплина «туристско-прикладное многоборье», техника пешеходного туризма [Электронный ресурс] // Республиканский туристско-спортивный союз. – Режим доступа: [http://rtss.by/images/docs/2021\\_pravila\\_tpm\\_tpt.pdf](http://rtss.by/images/docs/2021_pravila_tpm_tpt.pdf). – Дата доступа: 18.03.2022.

2. Соболев, С. В. Совершенствование тренировочного процесса в спортивном туризме в дисциплине «дистанции пешеходные» / С. В. Соболев, Н. В. Соболева, С. К. Рябинина. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2018. – 218 с.

3. Соболев, С. В. Индивидуализация технической подготовки студентов-спортсменов, специализирующихся на пешеходных дистанциях в пешеходном туризме: автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / С. В. Соболев ; Красноярский гос. пед. ун-т им. В. П. Астафьева. – Красноярск, 2018. – 22 с.

4. Макаров, В. М. Подготовка студентов в туристском многоборье горного и пешеходного видов на этапе начальной совершенствования с применением технических средств: автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / В. М. Макаров ; Моск. гос. акад. физ. культуры. – Малаховка, 2006. – 24 с.

**Сергатских С.И.**

Научный руководитель – Ежова А.В.,  
кандидат педагогических наук, доцент  
Воронежская государственная академия спорта  
Воронеж, Российская Федерация

## **РЕШЕНИЕ СПОРТИВНЫХ ЗАДАЧ КВАЛИФИЦИРОВАННЫМИ ВОЛЕЙБОЛИСТКАМИ**

**Ключевые слова:** игровое противоборство, экстраполяция, нападающий удар, соперник, мысленное представление.

**Актуальность.** Постоянно усложняющаяся тактика волейбола ставит все более сложные проблемы перед спортивной педагогикой. Одна из важнейших – повышение уровня надежности решения командами волейболистов типовых коллективных спортивных двигательных задач. Между тем, в этой проблеме множество вопросов, ответа на которые пока нет [1, 2, 4].

Анализ специальной литературы показал, что надежные действия волейболисток на блоке зависят от того, насколько успешно они смогут предугадать нападающие действия соперника и возможные планы партнеров по осуществлению взаимодействия [3, 5].

В спортивных противоборствах не уделяют должного внимания осознанному, целенаправленному совершенствованию способности в условиях дефицита времени адекватно формировать и рефлексивно решать позиционные рефлексивные квазидвигательные задачи. Методика их совершенствования пока не разработана [5].

**Цель исследования.** Повышение уровня надежности решения командами волейболисток типовых коллективных спортивных двигательных задач.

**Методика и организация исследования.** В качестве методов исследования нами были избраны: анализ и обобщение специальной литературы, опрос в виде анкетирования, автоанализ должных и реальных действий, анализ соревновательной активности волейболисток, контрольно-педагогическое тестирование, методы математической статистики.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Абсолютное большинство опрошенных (88 %) указывают на то, что, готовясь к блокированию, они акцентируют свое внимание на предугадывании направления 2-й передачи мяча, 8 % стараются занять нужное исходное положение на площадке, 4 % – принять нужную исходную позу.

Лишь 10 % при блокировании определяют путем экстраполяции (расчетного определения) положение мяча относительно сетки и положения партнеров в момент предполагаемого нападающего удара. 55 % опрошенных указали, что не всегда успевают это сделать, но всегда стараются и знают, что это очень важный для игрового противоборства фактор. Из числа опрошенных 24 % лишь иногда экстраполируют положение мяча, ссылаясь на то, что не успевают это делать из-



за высокой скорости протекания игровых действий в волейболе. Никогда не используют (или думают, что не используют) экстраполяцию в процессе игры 11 % волейболисток, принимающих участие в опросе. Это игроки, имеющие малый игровой опыт.

Большая часть опрошиваемых спортсменок (62 %), планируя свое перемещение к ожидаемому месту нападения, часто рассчитывают свои действия так, чтобы по завершении блокирования не нарушить правила игры. Всегда об этом помнят только 18 % волейболисток, 13 % – иногда. При этом они указывают, что концентрируют внимание на более важных, на их взгляд, аспектах: необходимости оценить передачу соперника, который постоянно хочет обмануть блокирующего, успеть пристроиться к основному блокирующему, не выпрыгнуть рано, предугадать направление нападающего удара игрока команды соперника. Из числа опрошенных 7 % никогда не задумываются о нарушении правил, ссылаясь на то, что это бывает редко.

Большинство спортсменок (61 %) при блокировании лишь иногда экстраполируют момент нанесения удара по мячу. 8 % делают это всегда и 29 % часто, 2 % опрошенных волейболисток не используют экстраполяцию вообще. Это подтверждает низкий процент показателя надежности блокирования: 42 % у игроков 2-й лиги и 62,3 % у игроков 1-й лиги.

Всего 9 % действующих волейболисток могут рассчитать продолжительность полета мяча после нападающего удара до его встречи со своими руками в момент блокирования, удачно оценивают продолжительность своих действий и согласуют эти факторы. 69 % игроков делают это иногда, 13 % – часто. Никогда не предпринимают попытку это рассчитать 9 % опрошенных спортсменок. При этом 64 % из них указывают на недостаток времени для выполнения этого в игре, 28 % ссылаются на утомление, 8 % на недостатки теоретической подготовленности. Далекое не всегда, выполняя блок, игрок думает о самостраховке. Всегда об этом помнят только 8 % опрошиваемых спортсменок, 41 % чаще всего, 23 % часто, 17 % нередко, 6 % редко, 5 % никогда. Вместе с тем волейболистки с полным единодушием признали необходимым использовать данный прием в игре.

Выбирая способ перемещения до места блокирования, игроки в основном ориентируются на расстояние до места блокирования (86 %), 12 % – на нужную траекторию прыжка, 2 % – на угол (относительно плоскости сетки) разбега нападающего. Волейболистки отмечают, что перемещения на расстояние 3–7 м выполняют боком к сетке, в основном бегом, после чего выполняют поворот лицом к сопернику.

Готовясь блокировать, все спортсменки стараются точно определить передвижения партнеров. Всегда это удается сделать 60 % волейболисток. 7 % опрошиваемых не всегда это делают, указав, что знают особенности игрового поведения партнеров в различных обстоятельствах. 23 % респондентов часто правильно определяют перемещение игроков, 2 % иногда, 4 % редко.

Готовясь блокировать, волейболистки стараются точно определять передвижения противников по площадке. Но всегда это делают только 6 % из числа опрошенных, 35 % по большей части, 54 % часто и 5 % иногда. При этом спортсменки исходят из понимания игровых интересов соперника.

Большинство респондентов (84 %) при блокировании, стараясь угадать направление удара нападающего команды соперника, ориентируются на его разбег, на движение его рук (15 %), на взгляд нападающего (1 %). Игроки указывают, что это зависит от темпа нападения соперника, от его ростовых данных и функциональных возможностей.

При постановке блока, обнаружив отклонения в своих телодвижениях и в движениях тела в пространстве от заданных, 26 % спортсменок всегда корректируют свои движения. К этой части относятся игроки, имеющие игровой опыт не менее 8 лет. 35 % волейболисток часто пытаются исправить свои ошибки в движениях. Лишь иногда выполняют это 24 % игроков, ссылаясь на сильное утомление и малый лимит времени. Из опрошенных 15 % никогда о коррекции не задумываются. Отказ от попытки смоделировать свои действия иначе влечет за собой отрицательный результат.

После постановки блока игроки не всегда оценивают качество решения своих спортивных двигательных задач. Всегда оценивают его успешность 22 % опрошенных. 38 % делают это часто в зависимости от темпа игровых действий. Лишь иногда анализируют ход решения своих спортивных двигательных задач 35 % респондентов. 5 % никогда не прибегают к анализу решения своих спортивных двигательных задач. Эту группу составили игроки с небольшим игровым стажем и низким уровнем подготовленности.

Готовясь к блокированию, мысленно представляют, как это произойдет, все участники опроса. Но только 44 % делают это в игре всегда, 30 % часто. Это зависит от быстроты принятия игрового решения, от самоконтроля и от способности противостоять утомлению. Не придают этому большого значения 26 % волейболисток, лишь иногда прибегая к такому мысленному представлению, эпизодически акцентируя направленность своей мысли.

**Выводы.** Результаты анкетирования позволили выявить значимость хорошего решения спортивных двигательных задач и указать спортсменкам на ошибки при последовательности решения спортивных двигательных задач. При постановке блока внимание игроков сконцентрировано на максимальном прыжке вверх, при этом они недостаточно учитывают выбор исходной позиции, неточно оценивают свое исходное положение, не успевают сместиться должным образом, неточно оценивают направление разбега нападающего. В основе перечисленных ошибок лежат, в существенной мере, и недостатки теоретической подготовки.

Исходное исследование выявило неумение игроков быстро ориентироваться в сложных игровых ситуациях и принимать правильные решения в условиях жесткого лимита времени, предугадывать развитие событий на площадке, что не обеспечивает своевременность эффективных противодействий. Это касается,

защитных действий на блоке. Формирование многоплановой установки, формирование исходной ситуации и определение ее изменений и тенденций этих изменений, формирование двигательной задачи, метапрограммы требуют хорошего распределения внимания и способности в условиях жесткого дефицита времени одновременно формировать и решать несколько информационных и двигательных задач.

1. Беляев, А. В. Волейбол: теория и методика тренировки / А. В. Беляев, Л. В. Булыкина. – М.: Физкультура и Спорт, 2007. – 178 с.
2. Волейбол: теория и практика [Электронный ресурс] : учеб. – М., 2016. – 456 с.
3. Гончарова, А. В. Индивидуально-тактические компоненты надежности защитных действий волейболисток : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / А. В. Гончарова ; МГАФК. – Малаховка, 2008. – 24 с.
4. Коренберг, В. Б. Основы спортивной кинезиологии : учеб. пособие / В. Б. Коренберг. – М.: Советский Спорт, 2005. – 232 с.
5. Чернова, Е. Д. Обучение тактическим действиям в волейболе : учеб.-метод. пособие [Электронный ресурс] / Е. Д. Чернова. – Тольятти: ТГУ, 2017 – 91 с.

### **Серегина И.П.**

Научный руководитель – Перетокина В.С.,  
старший преподаватель кафедры ТИМ гимнастики  
Московская государственная академия физической культуры  
Малаховка, Российская Федерация

## **ВЛИЯНИЕ ДВИГАТЕЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ГИМНАСТОК 12–14 ЛЕТ НА КАЧЕСТВО ПЕРЕБРОСОК В ГРУППОВЫХ УПРАЖНЕНИЯХ**

**Введение.** Групповые упражнения – командный вид соревновательной программы в художественной гимнастике, где важна коллективная деятельность, которая проявляется в единообразии, согласованности и умелом взаимодействии между членами команды.

В композиции групповых упражнений основными техническими элементами являются различные виды перестроений, сотрудничества, риски и переброски предметов.

Современные правила соревнований представляют ряд требований для выполнения перебросок, что напрямую зависит от технической подготовленности гимнасток.

**Актуальность.** Одной из актуальных проблем в групповых упражнениях художественной гимнастики является выполнение перебросок. В соревновательной программе обязательно наличие 4 обменов предметами посредством броска,

что зависит от того, насколько хорошо спортсменка владеет двигательными способностями.

**Цель:** улучшить результативность перебросок в групповых упражнениях художественной гимнастики.

**Гипотеза:** предполагается, что повышение качества перебросок в групповых упражнениях возможно с помощью специально подобранных комплексов упражнений на развитие двигательных способностей.

**Задачи:** выявить уровень развития двигательных способностей у гимнасток ДЮСШ г. Коврова, выступающих в групповых упражнениях; внедрить специально подобранный комплекс упражнений и определить степень его влияния на развитие двигательных способностей у гимнасток, выступающих в групповых упражнениях.

**Методы и организация исследования.** Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследования: анализ и обобщение научно-методической литературы; педагогическое наблюдение; контрольные упражнения; педагогический эксперимент; методы математической статистики.

Исследование проводилось в 4 этапа в период с сентября 2021 по март 2022 года на базе спортивной школы ДЮСШ г. Коврова.

На I этапе (сентябрь 2021 г.) была выбрана тема исследования. По данной теме изучалась и анализировалась литература, определялась актуальность. В конце сентября 2021 года были сформированы две экспериментальные группы, по 6 человек в каждой (12–14 лет) и проводилось педагогическое тестирование в начале эксперимента, цель которого заключалась в оценке исходного уровня развития двигательных способностей гимнасток, необходимых для успешного выполнения перебросок в групповых упражнениях.

На II этапе (октябрь – декабрь 2021 года) осуществлялся педагогический эксперимент с использованием комплексов упражнений, направленных на развитие двигательных способностей гимнасток экспериментальных групп.

На III этапе (январь – февраль 2022 года) определялась эффективность использования подобранных нами упражнений для улучшения результативности выполнения перебросок в групповых упражнениях художественной гимнастики, были проанализированы результаты педагогического эксперимента.

На IV этапе (март 2022 года) осуществлялось оформление статьи, формулировка выводов и прохождение антиплагиата.

**Результаты исследования.** С целью выявления уровня развития двигательных способностей было проведено тестирование гимнасток в виде контрольных упражнений, направленных на выявление быстроты двигательной реакции и определения точности двигательных действий.

### *Переброска-1*

И. п. Две гимнастки стоят спиной друг к другу. Обе выполняют одновременно бросок мяча (без зрительного контроля), переворот боком под броском; ловля в ноги, стоя на коленях (без помощи кистей рук, на полу).

**Переброска-2**

И. п. Две гимнастки стоят лицом друг к другу. Обе выполняют бросок на перевороте вперед (во время вращательного движения), «шене» под броском; ловля за головой, стоя на колене (без зрительного контроля, на полу).

**Переброска-3**

И. п. Две гимнастки стоят лицом друг к другу. Обе выполняют бросок ногой (без помощи кистей), поворот «пассе» под броском; ловля в одну руку в переворот вперед (во вращательное движение).

**Переброска-4**

И. п. Две гимнастки стоят лицом друг к другу. Обе выполняют бросок из-за головы (без зрительного контроля, на полу), кувырок вперед под броском; ловля предплечьем – прижать к полу (без помощи кистей, на полу).

Таблица 1. – Сбавки за технику выполнения контрольных упражнений

Оценка	Сбавки за технику выполнения
5 баллов	Идеальное исполнение. Точная траектория броска, соблюдение всех критериев
4 балла	Незначительное отклонение от идеального исполнения в одной фазе переброски
3 балла	Неправильная траектория броска, нарушение критерия при броске/ловле
2 балла	Неправильная траектория броска, нарушение критерия при броске/ловле, руки согнуты, ноги не натянуты
1 балл	Потеря предмета

В таблице приведены результаты по определению исходного уровня двигательных способностей гимнасток, выступающих в групповых упражнениях художественной гимнастики по программе КМС, где оценки распределяются следующим образом: 1–5 – низкий уровень; 6–10 – удовлетворительный уровень; 11–15 – хороший уровень; 16–20 – высокий уровень.

Таблица 2. – Уровень технической подготовленности гимнасток исследуемых команд до и после эксперимента

№ гимнастки	Команда 1		Команда 2	
	До эксперимента	После эксперимента	До эксперимента	После эксперимента
1	10	14	10	12
2	9	13	10	11
3	8	14	9	13
4	8	13	8	11
5	9	14	8	11
6	9	14	8	10
X <sub>ср</sub>	8,8	13,6	8,8	11,3
p	<0,05		<0,05	

Сравнение уровня двигательных способностей обеих команд представлено в таблице 2. Из приведенных данных видно, что уровень развития

технической подготовленности обеих команд имеет положительную динамику развития.

**Выводы.** Нашими исследованиями установлено, что исходный уровень технической подготовленности команды 1 и команды 2 составляет 8,8 баллов, что свидетельствует об удовлетворительном уровне развития двигательных способностей, в основе которых лежит быстрота двигательной реакции и точность отмеривания двигательных действий.

На основании педагогических наблюдений, данных литературы и собственного опыта составлены 2 комплекса упражнений, направленные на быстроту двигательных реакций и точность двигательных действий. Каждый комплекс состоял из 6 упражнений, которые внедрялись в основную часть тренировки и выполнялись в течение 30 минут на протяжении всего педагогического эксперимента.

Результаты внедрения в тренировочный процесс комплексов упражнений показали, что средний балл команды 1 и команды 2 увеличился на 4,8 и 2,5 соответственно, что свидетельствует о хорошем уровне развития двигательных способностей гимнасток, выступающих в групповых упражнениях.

1. Краева, Е. С. Влияние специально-двигательных способностей на успешность выполнения перебросок предметов в групповых упражнениях художественной гимнастики / Е. С. Краева, И. А. Степанова // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2013. – № 8 (102). – С. 82–86.

2. Лисицкая, Т. С. Общая характеристика групповых упражнений в художественной гимнастике / Т. С. Лисицкая, Т. В. Староверская // Гимнастика. – 1984. – № 1. – С. 48–51.

3. Лях, В. И. Координационные способности: диагностика и развитие. – М.: ТВТ Дивизион, 2006. – 290 с.

### **Слободянюк Б.В.**

Научный руководитель – Енченко И.В.,  
кандидат экономических наук, доцент  
Национальный государственный университет им. П.Ф. Лесгафта,  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

## **ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ В СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ. ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ**

**Актуальность.** На современном этапе физическая культура и спорт приобрели наиболее актуальный характер. Сейчас достаточно серьезно стоит вопрос увеличения численности занимающихся физической культурой и спортом в России. Согласно стратегии развития физической культуры и спорта, до 2030 года

число систематически занимающихся физической культурой и спортом должно достигнуть 70 %. На 2019 года данный показатель составлял 43 % [4]. По данным федерального статистического отчета по форме 1-фк на 2021 год в возрасте от 3–79 лет в Российской Федерации физической культурой и спортом занимаются 34 206 086 млн чел., что составляет примерно 25,17 % от общего числа занимающихся физической культурой и спортом по стране [5]. Вопросу развития физической культуры и спорта уделяется достаточно внимание и со стороны Правительства Российской Федерации и со стороны средств массовой информации.

**Цель исследования.** Нами предлагается провести анализ развития физической культуры и спорта в сельской местности.

**Методика и организация исследования.** Основой для исследования послужила информация из статистических отчетов по форме 1-фк, представленная на сайте Министерства спорта РФ, а также данные Стратегии-2030.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Процесс управления и развития физической культуры и спорта в сельских поселениях в основном строится на методе программно-целевого характера, где приоритет приходится на развитие Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО. Тем не менее сегодня основу физической культуры и спорта составляют учащиеся общеобразовательных школ, которые участвуют практически в каждом спортивном мероприятии, выступая за свое сельское поселение. Сегодня учителя физической культуры, на территории сельских поселений, играют основную роль, они развивают и популяризируют виды спорта в сельской местности, приобщая к этим видам спорта школьников (и предоставляя взрослым доступ к школьной спортивной инфраструктуре).

Пожалуй, один из немаловажных факторов, на который стоит обратить внимание, это именно дети, проживающие и занимающиеся физической культурой и спортом в сельской местности. На данный момент они зачастую не могут реализовать свое желание заниматься спортом и физической культурой, так как в большинстве сельских поселений недостаточно развита спортивная инфраструктура, а у многих детей нет возможности ездить и заниматься в близлежащие города. Данную проблему необходимо решать на уровне государства.

Стоит отметить, что абсолютно все села в России имеют совершенно разную инфраструктуру. Так например в одном селе полное укомплектование квалифицированными специалистами, а другое в то же время имеет современные спортивные сооружения, но страдает от отсутствия специалистов.

В селах, деревнях недостаточны объемы и качество физкультурно-оздоровительных услуг, сеть спортивных объектов по месту жительства, практически отсутствуют современные спортивные сооружения для развития массовых видов спорта. Система управления физической культурой и спортом в сельской местности не является оптимальной, отсутствуют эффективные механизмы государственного регулирования, слабо используются возможности общественных физкультурно-спортивных организаций, не созданы условия для инвесторов

и спонсоров, готовых вкладывать средства в развитие физической культуры и спорта [2].

Говоря про сельскую местность, можно отметить ряд факторов, которые подчеркивают необходимость в развитии физической культуры и спорта:

- сельский спорт имеет мощный потенциал для повышения массовости спорта, уровня спортивных результатов и достижений;
- спортсмены, выступающие и занимающиеся в сельской местности, вполне могут составлять достаточно серьезную конкуренцию спортсменам из городской местности;
- сельская местность наиболее актуальна для проведения спортивных сборов.

Жители сельских поселений традиционно выступают на ежегодных сельских играх и соревнованиях по национальным видам спорта, проходящих под эгидой ДСО «Урожай» России.

Итак, в ходе исследования нами были выявлены следующие проблемы развития отрасли «Физическая культура и спорт» в сельской местности:

- плохо развитая спортивная инфраструктура;
- недостаточное внимание властей к возникшим проблемам;
- отсутствие должного финансирования со стороны муниципалитета;
- нехватка кадрового состава: молодежь уезжает учиться в другие регионы страны, а после окончания вузов не возвращается, что, в свою очередь, приводит к дестабилизации демографической ситуации и нехватке специалистов;
- устаревшая материально-техническая база;
- не во всех сельских поселениях есть равномерное распределение сотрудников сферы «Физическая культура и спорт»;
- недостаточное финансирование;
- не в полном объеме используются современные возможности пропаганды физической культуры и спорта через СМИ.

Пути решения проблем развития физической культуры и спорта в сельской местности, по нашему мнению, следующие:

- главам Администраций сельских поселений раз в полгода необходимо проводить мониторинг развития физической культуры и спорта;
- проведение агитационной работы с детьми школьного возраста, студентами профессионально-технических учреждений, колледжей и т. д. С целью привлечения к здоровому образу жизни, систематическим занятиям физической культурой и спортом;

На основе выявленных проблем, путей решений и факторов, которые в достаточной степени влияют на развитие физической культуры и спорта в сельской местности, нами был составлен SWOT-анализ функционирования физической культуры и спорта в Российской Федерации, представленный в таблице 1.

SWOT-анализ – это метод выявления сильных и слабых сторон в организации, а также угроз и возможностей, «S» и «W» можно отнести к внутренней составляющей организации, «O» и «T» к внешней составляющей организации.



Сопоставление взаимосвязей «SO», «ST», «WO», «WT», которые в дальнейшем могут быть использованы для формирования стратегии [1, 3].

Таблица 1. – Матрица SWOT-анализа функционирования физической культуры и спорта в Российской Федерации

<b>Сильные стороны (S)</b>	<b>Слабые стороны (W)</b>
Стабильность и долговременность в росте показателей физической культуры и спорта	Нестабильная демографическая ситуация, молодежь уезжает в другие регионы РФ
Наличие муниципальных программ и муниципальных заданий по реализации политики в области физической культуры и спорта	Высокая степень сильного морального износа основных фондов спортивных сооружений
Использование программно-целевого подхода	Материально-техническое обеспечение в большинстве сельских поселений имеют высокую степень морального износа
	Низкий уровень оплаты труда, вследствие чего – недостаток высококвалифицированных кадров
	В ряде сельских сел наблюдается нехватка спортивных сооружений
<b>Возможности (O)</b>	<b>Угрозы (T)</b>
Увеличение рабочих мест и создание условий для инвестиций	Демографическая ситуация
Развитие физкультурно-оздоровительной и досуговой деятельности населения	Ухудшение экономической ситуации в стране как следствие приведет к понижению заработных плат
Поднятие престижа и проживания в сельской местности	Неблагоприятная эпидемиологическая обстановка в регионе (COVID-19)

Для более четкого прояснения ситуации мы решили сопоставить сильные и слабые стороны с возможностями и угрозами. И тем самым нашли пути выхода из ситуации. Данные представлены в таблице 2.

Таблица 2. – Пути устранения слабых сторон и угроз в технологии управления физической культурой и спортом в Российской Федерации

<b>SO</b>	<b>WT</b>
Наличие муниципальных программ и муниципальных заданий, использование программно-целевого подхода в свою очередь дает стабильность в росте показателей по числу занимающихся физической культурой и спортом. Создание престижа и привлечение молодых специалистов к работе в сельской местности и привлечение инвестиций позволит улучшить современное состояние отрасли «Физическая культура и спорт»	Плохо развитая спортивная инфраструктура, высокий износ спортивных сооружений, минимальная пропускная способность спортивных объектов и отток молодежи в другие регионы не только отрицательно сказывается на развитии физической культуры, но и не дает населению совершенствоваться

Окончание таблицы 2.

ST	WO
Имея стабильный рост показателей, муниципальную программу и задание, необходимо поддерживать текущее состояние физической культуры и спорта. Предоставлять рабочие места для молодых специалистов	Необходимо вести поиск по дополнительным источникам финансирования, в том числе за счет государственного финансирования (инвестиции) для строительства новых спортивных объектов и реконструкции старых

**Выводы.** Подводя итог, следует сказать, что, развивая физическую культуру и спорт в сельской местности, удастся восстановить баланс и нехватку высококвалифицированных специалистов и в целом улучшить состояние отрасли «Физическая культура и спорт» на территориях сельских поселений. Сегодня мы можем говорить о том, что для усовершенствования системы управления физической культурой и спортом в сельской местности и улучшения ее эффективности необходимо совершенствовать структуру, содержание, нормативно-правовую базу детско-юношеского спорта. Кроме того, важно наращивать хозяйственно-экономический потенциал, информационное обеспечение, социальную поддержку работников данной сферы, популяризировать спорт среди подрастающего поколения, пропагандировать занятия спортом и здоровый образ жизни в СМИ, а также морально и материально стимулировать людей, активно занимающихся спортом.

Также, несмотря на выявленные трудности, которые в определенной степени влияют на развитие физической культуры и спорта, следует использовать все возможные способы и методы для улучшения состояния отрасли.

1. Починкин, А. В. Менеджмент в сфере физической культуры и спорта: учеб. пособие / А. В. Починкин. – Спорт, 2016. – 53 с.
2. Проблемы развития физической культуры молодежи: сб. науч. тр. / под ред. А. В. Лотоненко, Б. К. Зыкова. – Воронеж: ВГАУ, 2002. – 142 с.
3. Соловьев, В. С. Стратегический менеджмент: учеб. для вузов / В. С. Соловьев. – Ростов н/Д.: Феникс, 2002. – 448 с.
4. Стратегия развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2030 года [Электронный ресурс] / Официальный сайт Министерства спорта Российской Федерации. – Режим доступа: <https://minsport.gov.ru/activities/proekt-strategii-2030/>.
5. Федеральное статистическое наблюдение № 1-ФК «Сведения о физической культуре и спорте» 2021 год, Российская Федерация [Электронный ресурс] / Официальный сайт Министерства спорта Российской Федерации. – Режим доступа: <https://minsport.gov.ru/sport/physical-culture/statisticheskaya-inf/>.

**Тарасова А.С.**

Научный руководитель – Свирин А.Н.,

доцент

Смоленский государственный университет спорта

Смоленск, Российская Федерация

## **МОДУЛЬНО-ЦЕЛЕВАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА В МАКРОЦИКЛЕ У МЕТАТЕЛЬНИЦ МОЛОТА РАЗЛИЧНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ**

**Актуальность.** Анализ специальной и научно-методической литературы позволяет констатировать, что успехи отечественных и зарубежных метательниц явились следствием отбора перспективных спортсменок и реализации программы подготовки, основанной на максимально возможной специализации к данному виду легкой атлетики их функционального, физического и психического потенциала [3].

Индивидуализация спортивной подготовки метательниц молота подтверждается убедительными фактами из соревновательной деятельности. Показано, что выявление индивидуально обусловленных адаптационных свойств организма спортсменки, регулирование их нужным образом в тренировочных занятиях, а также учет индивидуальных реакций метательниц на тренировочную нагрузку позволяет более или менее точно планировать сроки ее вхождения в спортивную форму и добиваться высоких результатов [1].

Важное место в реализации и разработке тренировочных программ на основе дифференцированного подхода, должно отводиться отбору и проектированию адекватных методов тренировки и их сочетанию на разных этапах годичного цикла подготовки [5]. Объект исследования – учебно-тренировочный процесс метательниц молота различной квалификации.

**Цель исследования** заключается в изучении особенностей организации специально-силовой подготовки метательниц молота в годичном цикле тренировки и разработке индивидуально ориентированной тренировочной программы.

**Методика и организация исследования.** Для решения задач были использованы следующие методы исследования: теоретический анализ и обобщение научно-методической литературы, педагогический эксперимент, контрольно-педагогические испытания, тензодинамометрия, анализ документов планирования и дневников тренировок, математико-статистическая обработка полученных данных. В ходе педагогического эксперимента проводился ежемесячный учет выполнения основных тренировочных средств различной направленности: бросковой (метание соревновательного, облегченного, утяжеленного снарядов), количество бросков; силовой (упражнения с отягощением), которые оценивались ежемесячно на основании силовой нагрузки в тоннах; скоростно-силовой (прыжки с места в длину и тройной), количество отталкиваний; скоростной (бег

с ускорением 20–80 м), км; имитационной, количество раз [4]. Испытуемыми являлись метательницы молота с уровнем подготовленности от I взрослого разряда до КМС, в количестве 12 человек и МС и МСМК в количестве 8 человек.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Высококвалифицированные метательницы молота (МС – МСМК) выполняют большой суммарный годовой объем средств бросковой направленности используя утяжеленный и соревновательный снаряд (22,7 % и 6,8 %) ( $p < 0,05$ ), а также имитационные упражнения (17,1 %) ( $p < 0,05$ ). Высококвалифицированные девушки – метательницы молота (МС – МСМК), в отличие от квалифицированных (I р. – КМС), концентрируют объемы тренировочных средств на определенных этапах макроцикла. Основной объем в метании утяжеленного снаряда (5 кг) приходится на апрель – 19,61 % от годового объема, когда облегченный снаряд (3 кг) практически не используется (1,81 % от годового объема). В последующие месяцы значительно возрастает количество бросков облегченного молота – до 16 % в соревновательный период, а метание тяжелых снарядов снижается до 5 % от суммарного годового объема.

Метательницы молота высокой квалификации аккумулируют специально-силовой потенциал в подготовительных периодах [2]. Упражнения для развития скоростных способностей применяются в основном во втором подготовительном периоде, с концентрацией объема в мае 14,89 % от годового объема. Специальная и скоростно-силовая подготовка в соревновательных периодах выполняется в поддерживающем режиме (7 – 9 % от годового объема). Применение в тренировке вспомогательных снарядов используют в начале общеподготовительного этапа (ноябрь – 24,17 % от годового объема), а затем снижаются до 6–8 % от годового объема и поддерживаются на этом уровне в течение всего тренировочного цикла.

Для спортсменок более низкой квалификации характерно относительно равномерное распределение объема нагрузки в использовании средств специальной подготовки. В подготовительном периоде выполняются броски утяжеленного снаряда с концентрацией в декабре (17,11 % от годового объема), в меньших объемах – нормального и облегченного, 5,75 и 12,8 % соответственно. Акцент в соревновательном периоде делается на использование облегченного и нормального снарядов с концентрацией нагрузки в июле – 13,27 и 17,31 % соответственно от годового объема.

Специально-силовая подготовка характеризуется относительно равномерным распределением на уровне 9 %, с незначительным повышением в соревновательных периодах, в феврале и июле – 13,3 и 19,48 % соответственно. Метание вспомогательных снарядов и имитационные упражнения применяются в подготовительных периодах, в ноябре и мае (11,38 и 15,46 % соответственно), от годового объема.

Высококвалифицированные метательницы молота превосходят метательниц молота более низкой квалификации во всех тестовых упражнениях. Разница между показателями квалификационных групп спортсменок в прыжке в длину

с места 0,20 м, в тройном прыжке на 1,03 м, в броске ядра через голову назад на 5,0 м, в броске ядра вперед на 4,50 м, в жиме штанги лежа, приседаниях со штангой и рывке штанги на 29,1 кг, 22,87 кг и 10,87 кг соответственно.

Показатели «взрывной силы» сгибателей голени у метательниц молота I р. – КМС зафиксированы на уровне 10,5–11,330 кг/с. Показатели разгибателей голени зафиксированы на уровне 17,1–20, кг/с. Показатели взрывной силы сгибателей бедра у метательниц молота зафиксированы на уровне 18,9–23,9 кг/с. Показатели разгибателей бедра зафиксированы на уровне 52,8–64,5 кг/с.

Высококвалифицированные метательницы молота по показателям взрывной силы превосходят метательниц более низкой квалификации. Взрывная сила сгибателей голени зафиксирована на уровне 12,9–13,6 кг/с, сгибателей бедра – 28,1 кг/с – правое и 26,6 кг/с – левое соответственно. Взрывная сила разгибателей голени составляет 26,9 кг/с правой, 30,0 кг/с левой, правого бедра – 87,720 кг/с и 84,306 кг/с левого бедра. На основании этих данных можно сделать вывод об асимметрии в развитии мышечных групп.

В результате корреляционного анализа установлена достоверная ( $p < 0,05$ ) взаимосвязь уровня спортивных результатов в метании молота от годового объема основных средств специальной подготовки. У спортсменок высокого класса наиболее высокую корреляцию со спортивным результатом обнаружили: годовой объем метания утяжеленного (5 кг) снаряда ( $r = 0,856$ ) и объем упражнений с отягощением ( $r = 0,826$ ). Несколько меньшую достоверную взаимосвязь ( $p < 0,05$ ) имеют годовые объемы метания соревновательного (4 кг) снаряда и имитационные упражнения ( $r = 0,755$  и  $r = 0,503$  соответственно).

Достоверная взаимосвязь объемов со спортивным результатом обнаружена: в метании утяжеленного (5 кг) снаряда ( $r = 0,784$ ) и упражнений с отягощением ( $r = 0,767$ ). Меньшую достоверную взаимосвязь ( $p < 0,05$ ) имеют годовые объемы метания соревновательного (4 кг) снаряда и имитационные упражнения ( $r = 0,632$  и  $r = 0,510$  соответственно). Отсутствует достоверная ( $p > 0,05$ ) взаимосвязь спортивного результата в метании молота с годовыми объемами спринтерского бега, средств прыжковой подготовки и метаний вспомогательных снарядов ( $r = 0,386$ ,  $r = 0,265$  и  $r = 0,332$  соответственно).

#### **Выводы.**

1. При анализе научно-методической и специальной литературы установлено, что результаты метательниц молота определяются взаимодействием комплекса средств, среди которых специалистами приоритет отдается специально-силовой подготовке.

2. Индивидуализация тренировочного процесса метательниц молота различной квалификации базируется на основополагающих положениях:

– индивидуализация общей и специальной физической подготовленности на основе должных норм физической подготовленности;

– индивидуализация и коррекция тренировочных нагрузок по направленности и объему;

1. Врублевский, Е. Тренироваться много или правильно? Управление тренировочным процессом квалифицированных метательниц молота / Е. Врублевский, А. Селезнев, А. Свиринов // Легкая атлетика. – 2002. – № 6. – С. 19.

2. Свиринов, А. Н. Индивидуально-ориентированные аспекты в подготовке метательниц молота различной квалификации / А. Н. Свиринов // Сборник материалов 67-й науч.-практ. и науч.-метод. конф. профессорско-преподавательского состава СГАФКСТ по итогам НИРС за 2016 г. / под ред. Д. Ф. Палецкого, Л. П. Грибковой. – 2017. – С. 141–144.

3. Свиринов, А. Н. Управление физической и технической подготовленностью метательниц молота в макроцикле / А. Н. Свиринов, А. В. Бобков // Энергетика, информатика, инновации-2016 : материалы Междунар. науч.-технич. конф.: в 3 т. / Национальный исследовательский университет «МЭИ», филиал в г. Смоленске. – 2016. – С. 308–313.

4. Свиринов, А. Н. Распределение основных средств тренировки высококвалифицированных метательниц молота в годичном цикле подготовки / А. Н. Свиринов // Теория и практика физической культуры. – 2009. – №2. – С. 76–78.

5. Свиринов, А. Н. Распределение основных тренировочных средств метательниц молота различной квалификации в макроцикле / А. Н. Свиринов // Инновационные решения актуальных проблем физической культуры и спортивной тренировки: междунар. сб. науч. тр. / под ред. Е. П. Врублевского [и др.]. – Смоленск: СГАФКСТ, 2008. – С. 271–275.

**Люлина Е.,  
Ташматов А.,  
Жаркылганова Ш.**

Узбекский государственный университет физической культуры и спорта  
Чирчик, Узбекистан

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ДЗЮДОИСТОВ 13–14 ЛЕТ**

**Введение.** Современное состояние спортивных результатов в олимпийском спорте практически достигло своего возможного максимума как в количественных, так и в качественных показателях. Специалисты сферы постоянно ведут изыскания оптимизации и дальнейшего совершенствования системы спортивной подготовки спортсменов с помощью традиционных и инновационных методик. Дзюдо – популярнейший и один из наиболее доступных видов спорта по всему миру. В олимпийскую программу дзюдо вошло в 1964 г. на летних Олимпийских играх в Токио как мужской вид, а женское добавилось на Олимпийских играх в Барселоне в 1992 г. В этом виде спорта разыгрывается 14 комплектов наград. Сегодня в состав Международной федерации дзюдо входит 207 стран.

Дзюдо относится к сложнокоординационным видам спорта и влияние координационных способностей на спортивный результат неоспоримо. Координационные способности представляют собой совокупность множества освоенных двигательных координаций, обеспечивающих продуктивную двигательную

деятельность. Это комплексная по структуре способность. Именно поэтому в программе детских спортивных школ развитие координационных способностей является важной составной частью образовательного процесса и рассматривается как базис, формирующий фонд новых двигательных умений и навыков, как предпосылка и основа успешного развития других физических способностей [5].

По мнению специалистов, координационные способности, достигнутые на начальных этапах спортивной тренировки, являются предпосылкой успешного освоения техники вида спорта [1, 3]. Целенаправленное развитие важнейших для дзюдоиста координационных способностей позволяет более успешно осваивать арсенал технико-тактических приемов, обогащает двигательный опыт и способствует более эффективному их применению в соревновательном поединке [2, 4].

Аспекты управления и организации процесса спортивной подготовки дзюдоистов различного уровня мастерства рассмотрены в существующей литературе достаточно широко, но вопрос совершенствования координационных способностей в подготовке дзюдоистов в возрастном диапазоне 13–14 лет, все еще остается предметом рассмотрения и требует поиска новых современных средств воздействия на данные способности, что и определило актуальность нашего исследования.

**Целью исследования** является экспериментальное обоснование педагогической технологии развития координационных способностей дзюдоистов 13–14 лет.

**Методы и материалы исследования.** Анализ и обобщение научно-методической литературы позволили выявить анатомо-физиологические особенности подросткового периода, дать определение координационным способностям и определить их виды, раскрыть основные средства и методы развития координационных способностей, критерии оценки. Уточнить морфофункциональные характеристики дзюдоистов в процессе совершенствования координационных способностей.

Для оценки развития координационных способностей дзюдоистов в начале и после педагогического эксперимента, было проведено тестирование спортсменов. Подобранные тестовые задания отвечали следующим условиям: естественность и доступность в выполнении определенного теста; комплексность обеспечивающая разносторонность исследования; отсутствие необходимости использования сложного и дорогостоящего оборудования; соответствие метрологическим параметрам (стандартность, информативность, воспроизводимость).

Педагогический эксперимент проводился в экспериментальной группе занимающихся (n-11), в течение 6 месяцев учебно-тренировочного процесса, с целью определения эффективности внедряемых комплексов упражнений на координационной лестнице, направленного на совершенствование координационных способностей у дзюдоистов 13–14 лет.

Экспериментальные комплексы состояли из упражнений на координационной лестнице, состоящих из 5 повторяющихся серий, где каждая серия, продолжительностью в 1 минуту, включала 4 упражнения, а также 1 упражнение

на совершенствование вестибулярного аппарата и функции равновесия. Упражнения выполнялись с интенсивностью 160–165 уд./мин. Период восстановления (отдыха) между сериями составлял 30 секунд. Длина координационной лестницы составляла 6 м, с секциями по 50 см.

**Результаты исследования и их обсуждение.** По исходным результатам уровня координационной подготовленности участвующих было выявлено, что у контрольной и экспериментальной групп был относительно близкий средний показатель уровня развития физической подготовленности. Задачей последующего этапа эксперимента являлась оценка и проверка эффективности разработанного комплекса тренировочных комплексов, направленных на развитие координационных способностей у дзюдоистов.

Полученные данные свидетельствуют, что в ЭГ в целом имеется значительный прирост по результатам, а по каждому из упражнений он следующий: в тестовом упражнении «Бег в гимнастическом мосте на время» – 0,62. В упражнении «Забегание на гимнастическом мосте на время» – 0,73, в тесте «Вставание из борцовской стойки на мост и возвращение в исходное положение на время» прирост составил 0,45, в задании «Последовательное касание рукой плеч партнера» количество касаний изменилось на 1,73 раза. Удержание времени равновесия в «Ласточке после кувырка» увеличилось на 0,73 с. В упражнении «Ходьба на руках» результат изменился положительно в среднем на 1,00 м. Время выполнения трех кувырков вперед сократилось на 0,46 с. Результаты челночного бега улучшились на 0,26 с.

При этом у ЭГ были выявлены значительные сдвиги в выполнении ряда тестовых упражнений. Самый большой прирост показателей у занимающихся произошел в упражнениях: «Ходьба на руках», «Последовательное касание рукой плеч партнера», «Забегание на гимнастическом мосту». Ухудшения результатов не обнаружено. По итогам проведенного нами педагогического эксперимента мы пришли к следующим выводам:

1. Внедренные нами комплексы упражнений на координационной лестнице эффективны, о чем наглядно свидетельствует положительная динамика результатов тестовых упражнений дзюдоистов экспериментальной группы по сравнению с контрольной.

2. В экспериментальной группе произошел более выраженный прирост результатов по тестовым упражнениям, что отражено в таблице 2.

3. Организация тренировки позволяет конструировать содержание вводной части каждого тренировочного занятия таким образом, чтобы после основной разминки и частично в начале основной части параллельно с освоением задач тренировочного задания, поэтапно формировать различные координационные способности у дзюдоистов.

4. Доказана эффективность использования предложенной педагогической технологии в тренировочном процессе дзюдоистов, позволяющая: интенсифицировать развитие координационных способностей занимающихся; содействовать



повышению уровня общей физической подготовленности с возможностью положительной экстраполяции на соревновательный результат; улучшать состояние здоровья занимающихся в целом; формировать мотивацию к занятиям дзюдо.

1. Ботяев, В. Л. Координационные способности в системе отбора и прогнозирования успешной специализации в спортивной гимнастике: метод. рекомендации / В. Л. Ботяев. – Сургут: СурГПУ, 2014. – 62 с.

2. Годик, М. А. Контроль тренировочных и соревновательных нагрузок. – М.: Физкультура и Спорт, 1980. – 136 с.

3. Двейрина, О. А. Концепция и программирование координационной подготовки спортсмена в соответствии со спецификой вида: дис. ... д-ра пед. наук / О. А. Двейрина. – СПб.

4. Кондаков, А. М. Совершенствование технико-тактической подготовки самбистов 11–12 лет средствами специальных координационных упражнений с учетом весовых категорий / А. М. Кондаков // Омский научный вестник. Серия «Общество, история, современность». – 2010. – № 2 (86). – С. 202–207.

5. Лях. В. И. О классификации координационных способностей / В. И. Лях. – М.: Юрайт-М, 2001. – 607 с.

### **Тельпук В.И.**

Научный руководитель – Вольский Д.И.,

преподаватель, магистр педагогических наук

Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина

Брест, Республика Беларусь

## **К ВОПРОСУ О МОТИВАЦИИ СТУДЕНТОВ К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ С АКЦЕНТОМ НА ПРОБЛЕМУ СТАНДАРТНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И ЗАНЯТИЯМ ПО ВЫБОРУ**

**Актуальность.** Проблема сохранения и укрепления здоровья подрастающего поколения была и остается одной из важнейших проблем человеческого общества. На сегодняшний день лишь звучат призывы быть здоровым, а социальная среда и реальная практика свидетельствуют об ухудшении здоровья молодежи, обострении сердечно-сосудистых заболеваний и других хронических и инфекционных заболеваний, а современный уровень урбанизации, научно-технического прогресса, комфорта является причиной хронического «двигательного голода» [3].

Студенчество, особенно на начальном этапе обучения, является наиболее уязвимой частью молодежи, так как сталкивается с рядом трудностей, связанных с увеличением учебной нагрузки, невысокой двигательной активностью, отно-

сительной свободой студенческой жизни, проблемами в социальном и межличностном общении. Нынешние студенты – это основной трудовой резерв нашей страны, это будущие родители, и их здоровье и благополучие является залогом здоровья и благополучия всей нации. В связи с этим огромную роль играет изучение мотивов, интересов и потребностей современной молодежи в занятиях физическими упражнениями.

**Цель исследования.** Выявление степени мотивационно-ценностного отношения студентов на основе подходов к занятиям физической культурой и спортом.

**Методика и организация исследования.** Посредством изучения и анализа научной и учебно-методической литературы, опроса и анкетирования студентов были выявлены основные стандарты мотивации студентов к занятиям физической культурой и спортом.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Вовлечение молодежи в активный образ жизни, физические упражнения, регулярную физическую активность – это важное условие на пути к формированию здорового образа жизни. Учебное заведение, преподаватели в этом играют немаловажную роль.

В государственной программе «Физическая культура и спорт» в Республике Беларусь на 2021–2025 годы (утвержденной Постановлением Совета Министров от 29 января 2021 года № 54) особое внимание уделяется формированию ответственного отношения молодежи к здоровому образу жизни. Категория социального слоя в виде студенчества представляет собой основной кадровый резерв страны, соответственно главной задачей, как государства, так и УВО является подготовка физически здоровых специалистов, способных длительное время сохранять работоспособность и активную жизненную позицию. Прежде всего стоит остановиться на потребностях и способностях студентов, о мотивах поведения, интересах и творческих возможностях, о формировании социальных установок и ценностных ориентаций.

Одной из основных целей обучения в УВО должно быть не только достаточное овладение комплексом общепредметных знаний, навыков и умений, но также создание благоприятных условий для самореализации и саморазвития студентов в приоритетных для них направлениях. Исходя из сложившейся обстановки не только на территории нашего государства, но и в целом, в мире, на сегодняшний день необходимо формировать новые пути, подходы положительного отношения студентов к занятиям физической культурой и спортом, основой которых должны стать устойчивые интересы и мотивы [2].

Общеизвестный факт, что многочасовые академические занятия вынуждают студентов вести сидячий образ жизни. С точки зрения физиологии – это колоссальный стресс для всего организма.

Анализ материалов, касающихся состояния активности студенческой молодежи, находящихся в свободном доступе, свидетельствует о неупорядоченной организации спортивной деятельности и об отсутствии сформированного понятия о здоровом образе жизни. Студенты в большинстве не имеют четкого

представления о задачах физического воспитания, зачастую, к сожалению, интерес и мотивация в этих вопросах попросту отсутствует.

Мотив – это внутренняя движущая сила, побуждающая человека к действию. Невозможно в один момент сформировать интерес к физической активности, необходимо постепенное, планомерное вовлечение в деятельность, начиная с основ, таких как понятия здоровья и важности здорового образа жизни, заканчивая глубокими теоретическими знаниями о физиологии человека и интенсивными физическими нагрузками [1].

Тем самым мотивация к физической активности представляет собой полноценное осознание необходимости подвергнуть свой организм физическим нагрузкам для достижения требуемых результатов.

Для выявления детерминантов снижения интереса и отсутствия мотивации среди 80 студентов был проведен опрос с предложенными вопросами:

– занимались ли Вы физической культурой и спортом до поступления в университет?;

– занимаетесь ли Вы физической культурой и спортом во время обучения в университете?;

– причина отсутствия физических нагрузок в жизни студента;

– как бы Вы относились к частичной реформе традиционных занятий по физической культуре на занятия при самостоятельном выборе вида спорта?

Проведенный среди студентов опрос показал следующие результаты: из 80 опрошенных 56 занимались спортом до поступления в университет, 24 студента занимаются физической культурой и спортом во время обучения в университете. Также одной из основных причин отсутствия физических нагрузок в своей жизни студенты считают недостаток свободного времени, мотивируя это различными предложениями (загруженность в учебе, дополнительное образование, хобби, подработка). Последний вопрос, предложенный студентам, оказался весьма обсуждаемым и актуальным на данный момент 57 студентов выступают за частичную реформу и замену традиционных занятий по физической культуре на занятия при самостоятельном выборе вида спорта.

В результате полученных из опроса сведений можно сделать следующие выводы. Фундамент здоровья и положительного отношения к физической культуре закладывается в раннем детском возрасте. Ухудшающееся здоровье молодого поколения диктует необходимость заняться этой проблемой безотлагательно.

Основные направления в решении поставленной проблемы должны быть в первую очередь направлены на: внедрение специальных и эффективных форм организации занятий физической культурой и спортом; создание при образовательных учреждениях комплексных физкультурно-спортивных центров, включающих вместительные и современные спортивные залы, бассейн, спортивные корты. Отдельным направлением в решении данной проблемы, с учетом мнения большинства студентов, стоит выделить разработку новых и эффективных государственных программ, направленных на возможность частичной или полной

замены традиционных занятий физической культурой и спортом на занятия при самостоятельном выборе студентом вида спорта.

**Выводы.** Результатом правильно организованной работы по формированию положительной мотивации у студентов к физической активности и физической культуре станут успешная социализация, адаптация к условиям жизни и профессиональной деятельности, высокая работоспособность и творческая активность.

Для успешного формирования и совершенствования мотивационно-ценностного отношения студентов к физической культуре возможно через призму специального подхода, проявляющегося во включении всех студентов в различные виды физкультурно-спортивной деятельности. Каждый студент получит возможность найти область деятельности, в большей степени соответствующую его физическому развитию, интересам, и склонностям [4].

Основная задача состоит в необходимости продуктивной выработки у студентов интереса, мотивации, а главное, потребность в физической активности. Студенты должны четко и полностью осознавать цель физической активности и насколько она важна в их дальнейшей профессиональной деятельности, жизни.

1. Лотоненко, А. В. Педагогическая система формирования у студенческой молодежи потребностей в физической культуре : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / А. В. Лотоненко. – Краснодар, 1998. – 360 л.

2. Прокофьева, Д. Д., Мотивация студентов к занятиям физической культурой и спортом в высших учебных заведениях / Д. Д. Прокофьева, В. В. Петров, Д. Г. Огуречников // Проблемы современного педагогического образования. – 2018. – № 60. – С. 30–38.

3. Базанов, А. Н. Мотивация студентов высших учебных заведений к занятиям физической культурой и спортом / А. Н. Базанов // Фундаментальные и прикладные научные исследования: сб. ст. 11-й Междунар. науч.-практ. конф. / Научно-исследовательский центр «АнтроВита». – 2018. – С. 24–33.

4. Наговицын, Р. С. Мотивация студентов к занятиям физической культурой в вузе / Р. С. Наговицын // Фундаментальные исследования. – 2011. – № 8. – С. 293–298.

**Томилов И.М., Загоровский В.А.**

Научный руководитель – Жуков С.Е.,

кандидат педагогических наук, доцент

Белорусский государственный университет физической культуры

Минск, Республика Беларусь

## **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВЫСШИХ МИРОВЫХ ВРЕМЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ЭКИПАЖЕЙ РАЗНОГО ВОЗРАСТА В ГРЕБЛЕ АКАДЕМИЧЕСКОЙ**

**Актуальность.** Спортивный результат как продукт соревновательной деятельности, имеющий самостоятельную ценность для спортсмена, тренера, зрителей, спортивной организации, страны и т. п., обуславливается большим количеством факторов [1].

Спортивные высшие достижения – это своеобразные эталоны человеческих возможностей, реализованных в спорте на данный момент его развития [2]. Спортивный рекорд – это не просто высшее абсолютное достижение спортсмена или команды. Он выступает в качестве объективной оценки совместной деятельности многих людей (тренера, спортсмена, врача, научного работника и т. д.) в сфере спорта и обладает целым рядом ценностных характеристик. Поэтому рассмотрение спортивных высших достижений, рекордов как ценности представляет огромный научно-практический интерес [3].

Исследование факторов, обеспечивающих спортивные наивысшие результаты, позволяет глубже познать природу рекордных проявлений в спорте, тенденции и закономерности их развития, разработать научно обоснованную методику прогнозирования спортивных результатов, анализировать процесс организации и управления подготовкой спортсменов при достижении рекордных результатов в различных видах спорта [4]

Высокие спортивные достижения в циклических видах спорта во многом определяются скоростью прохождения дистанции [2]. С 1992 года в гребле академической высшие мировые временные достижения фиксируются во всех классах судов в трех возрастных категориях спортсменов. Это позволяет провести сравнительный анализ высших мировых результатов экипажей трех возрастных категорий: спортсменов до 18 лет, спортсменов до 23 лет, спортсменов старше 23 лет. Данный анализ может позволить разработать модельные показатели соревновательной деятельности гребных экипажей разного возраста.

**Цель исследования:** определить относительные показатели средней скорости прохождения дистанции 2000 м экипажами спортсменов разных возрастных категорий в гребле академической.

**Объектом исследования** являются технические результаты мужских и женских экипажей разных возрастных категорий в гребле академической.

**Предметом исследования** были выбраны временные результаты прохождения соревновательной дистанции 2000 м экипажами разных возрастных категорий при установлении ими высших мировых достижений в гребле академической.

**Методика и организация исследования.** Для решения поставленной задачи использовались методы получения ретроспективной информации, методы сбора текущей информации, статистические методы анализа данных. По предмету исследования сбор статистических данных проводился по официальным материалам, опубликованным на веб-сайте международной федерации гребли академической (FISA). Проводился сравнительный анализ средней дистанционной скорости (м/с) взрослых гребных экипажей при демонстрации высших мировых временных достижений на дистанции 2000 м в разных классах мужских и женских лодок со спортсменами старше 23 лет, до 18 и до 23 лет. Исследование проводилось по данным высших мировых достижений, публикуемых ежегодно FISA с 1992 по 2021 год.

**Результаты исследования и их обсуждение.** В процессе обработки соревновательной деятельности экипажей разного возраста при достижении ими высших мировых временных результатов были определены показатели их средней соревновательной скорости (м/с).

Для гребцов-академистов в возрасте до 23 лет значения средней дистанционной скорости относительно взрослых находятся в диапазоне 97,0–98,8 %. Для гребцов-академистов в возрасте до 18 лет – соответственно от 94,9 до 97,2 %. Наибольшая разница среди отдельных классов судов отмечается в классе мужских одиночек (M1x) и мужских двоек распашных (M2-) до 23 лет, а у гребцов до 18 лет в классе восьмерок (M8+). Ближе всего к мировым достижениям взрослых приблизились показатели средней дистанционной скорости экипажей восьмерок (M8+) спортсменов до 23 лет (98,8 %) и четверок без рулевого (M4-) спортсменов до 23 лет.

На рисунке 1 приведена диаграмма, отражающая процентное отношение между значениями средней скорости прохождения дистанции 2000 м двух возрастных категорий относительно высших мировых достижений взрослых экипажей в олимпийских классах лодок (100 %).

Выявленные процентные показатели мужских гребных экипажей свидетельствуют о том, что уровень высших мировых достижений спортсменами до 23 лет находится в диапазоне  $97,9 \pm 1,88$  % относительно взрослых, а у спортсменов до 18 лет – на уровне  $95,6 \pm 1,32$  %.

В женских экипажах значения средней дистанционной скорости у экипажей спортсменок до 23 лет в среднем составляют  $96,9 \pm 1,02$  %, а у спортсменок до 18 лет –  $94,4 \pm 1,32$  %.

На рисунке 2 отражена диаграмма процентных показателей средней скорости прохождения дистанции 2000 м спортсменами разных возрастных категорий относительно высших мировых достижений женских экипажей в олимпийских классах лодок (100 %).

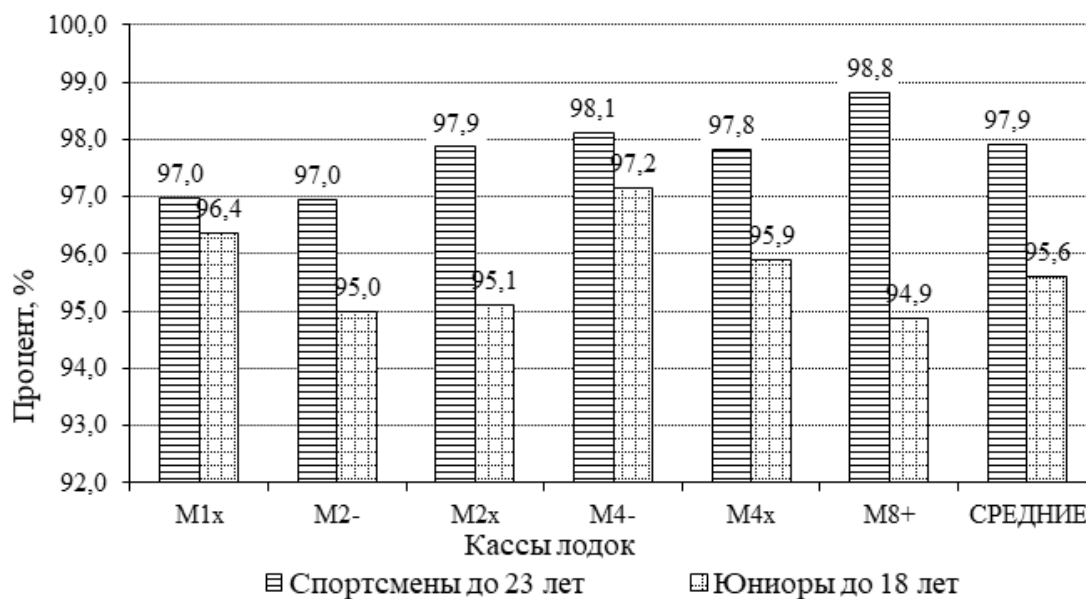


Рисунок 1. – Процентные показатели средней скорости прохождения дистанции 2000 м экипажами спортсменов разных возрастных категорий, относительно высших мировых достижений мужских экипажей в гребле академической (100 %)



Рисунок 2. – Процентные показатели средней скорости прохождения дистанции 2000 м экипажами спортсменок разных возрастных категорий, относительно высших мировых достижений женских экипажей в гребле академической (100 %)

Наибольшая разница показателей среди судов у спортсменок в возрасте до 23 лет отмечается в классе женских одиночек (W1x) на уровне  $95,6 \pm 0,66$  %, а у спортсменок до 18 лет в классе двоек распашных (W2-) и двоек парных (W2x) в диапазоне  $93,9 \pm 1,24$  %. Ближе всего к мировым достижениям взрослых приблизились результаты экипажей восьмерок (W8+) спортсменок до 23 лет ( $98,3 \pm 1,45$  %) и четверок парных (W4x) спортсменок до 18 лет ( $95,6 \pm 0,95$  %).

**Выводы.** Полученные в ходе исследования данные позволяют при сравнительном анализе определить уровень подготовленности экипажей разного возраста, используя значения их средней дистанционной скорости.

Определены относительные показатели средней скорости прохождения дистанции 2000 м мужскими и женскими экипажами спортсменов разных возрастных категорий в гребле академической при установлении ими высших мировых временных достижений.

Проведенный анализ может позволить разработать модельные показатели соревновательной деятельности гребных экипажей разного возраста.

1. Платонов, В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В. Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 2004. – 808 с.

2. Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры: учеб. / Л. П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт; СпортАкадемПресс, 2008. – 543 с.

3. Курамшин, Ю. Ф. Теория и методика физической культуры: учеб. – 2-е изд., испр. / Ю. Ф. Курамшин. – М.: Советский спорт, 2004. – 464 с.

4. Куликов, Л. М. Управление спортивной тренировкой: системность, адаптация, здоровье / Л. М. Куликов. – М.: ФОН, 1995. – 395 с.

### **Усаченок О.А.**

Научный руководитель – Квятковская Н.А.,  
кандидат педагогических наук  
Белорусский национальный технический университет  
Минск, Республика Беларусь

## **ИЗУЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВЫНОСЛИВОСТИ И СИЛЫ МЫШЦ КИСТЕЙ У СТУДЕНТОВ БНТУ**

**Актуальность.** Современные условия жизнедеятельности студента связаны с необходимостью ориентироваться в огромном потоке информации, что требует значительного напряжения психических и физических усилий. Усложняются условия производства, что предъявляет повышенные требования к центральной нервной системе человека, к механизмам координации движений, точности реализации двигательных действий и управления движениями. В то же время неблагоприятная экологическая обстановка, специфика учебной деятельности, наличие многочисленных стрессовых факторов способствуют ухудшению состояния здоровья и снижению уровня физической подготовленности.

Известно, что регулярные занятия физической культурой направлены не только на развитие двигательных способностей, но и на повышение физической работоспособности и устойчивости организма к социально-экологическим условиям.



Всестороннее развитие двигательных способностей, овладение разнообразными двигательными навыками и умениями способствуют высокой производительности в любом виде труда.

В теории и методике физического воспитания и спорта традиционно выделяется пять двигательных способностей: силовые, скоростные, координационные, выносливость и гибкость. По мнению многих авторов именно силовые способности являются основными, так как без определенного уровня их развития у человека проявление остальных невозможно. Аргументировано данное утверждение тем, что само определение понятия «сила человека» звучит как «способность напряжением мышц преодолевать механические и биомеханические силы, препятствующие действию, противодействию им, обеспечивая тем самым эффект действия», или «способность преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему посредством мышечных напряжений» [4]. Сила мышц имеет прямую зависимость от количества мышечных волокон, т. е. от толщины мышцы (диаметра физиологического сечения). Сила мышц с возрастом увеличивается. Так наиболее интенсивно мышечная сила увеличивается в подростковом возрасте. С 18 лет рост силы замедляется и 25–26 годам заканчивается [2].

Любые двигательные действия, перемещения тела и его частей в пространстве, совершаемые человеком, обусловлены сокращением мышечной ткани. Эффективность этих перемещений зависит от сокращения мышц и уровня проявляемых при этом силовых способностей человека.

Однако многие из совершаемых человеком движений требуют не только проявления силовых способностей, но и определенной степени согласованности между сегментами тела и головным мозгом. Подобные движения выполняются ежедневно и большинство из них чрезвычайно сложны с координационной точки зрения. Это объясняется многообразием физиологических механизмов, участвующих в обеспечении движений [1]. При этом большое значение отводится умениям студентов эффективно использовать моторный потенциал в рамках конкретных двигательных действий, целесообразность, полнота и сложность которых зависят от условий внешней среды и уровня физической подготовленности.

Высокая способность дифференцировать мышечные ощущения позволяет целесообразно распределить свои силы во времени и пространстве, отдалять момент наступления утомления, добиваться наибольшей точности движений. А способность эффективно дифференцировать выполняемое действие по пространственно-временным и силовым компонентам является определяющим фактором двигательного мастерства.

Таким образом, **целью исследования** являлось изучение показателей силы мышц и выносливости кистей у студентов БНТУ с применением аппаратно-программных технологий.

Исследование проводилось на базе Белорусского национального технического университета. В эксперименте приняли участие 30 студентов в возрасте от 18 до 20 лет факультета горного дела и инженерной экологии. Для реализации

цели в сентябре 2021 года было проведено первичное тестирование с использованием компьютерного комплекса «НС-ПсихоТест», который широко используется в деятельности отраслевой лаборатории спортивной биомеханики «Республиканского научного унитарного предприятия «Научно-технологический парк БНТУ “Политехник”». Данный комплекс состоит из десятка приборов и принадлежностей, что позволяет скомпоновать его для решения широкого круга задач и включает более 600 психологических и психофизиологических тестов. При этом он компактный и характеризуется низким энергопотреблением приборов, что обеспечивает его мобильность и возможность применения на выездных обследованиях. Таким образом обследование проводится максимально качественно и быстро. По окончании тестирования все результаты представляются в протоколе исследования с рекомендациями для каждого испытуемого [3].

Для исследования нами была выбрана методика «Динамометрия», которая позволяет исследовать силу и выносливость кистей рук, а также моторную асимметрию. При определении моторной асимметрии, как правило, учитывают неравенство рук и ног. Асимметрия рук выражается в их функциональном неравенстве. Движения ведущей руки лучше осознаются, они более соответствуют психическому состоянию, полнее отражают его эмоциональные и личностные особенности. Асимметрия рук возрастает при сложной работе и в стрессовой ситуации. Это выражается, в первую очередь, в увеличении разницы в скорости, точности и координации выполняемых движений.

В первой части пробы испытуемому предлагается сжать динамометр с максимальной силой левой, потом правой рукой, что позволит измерить максимальную мышечную силу (ММС). Во второй части, по команде «Начали» испытуемый должен сжимать динамометр с усилием, составляющим указанную долю от максимального до тех пор, пока не услышит команду «Стоп». При этом показания динамометра отображаются перед ним на экране и должны находиться в зеленой области шкалы. Результаты позволяют определить уровень выносливости.

В результате тестирования были получены следующие результаты:

Физическое развитие кисти левой руки находится в пределах нормы у 21 % испытуемых, выше нормы – 68 %, ниже нормы – у 1 %. Развитие кисти правой руки у 32 % студентов находится в пределах нормы, а у 69 % – выше нормы.

По продолжительности удержания левой рукой у 16 % студентов зафиксирован уровень выше среднего, у 1 % – средний, у 16 % – в пределах нормы, у 51 % – ниже нормы, а еще у 16 % – крайне низкие значения. Этот же показатель правой руки у 19 % соответствовал уровню выше среднего, в пределах нормы – у 19 %, ниже нормы – у 31 %, крайне низкие значения – у 31 % испытуемых.

Коэффициент выносливости определялся в процентном диапазоне. Показатели левой руки у 40 % студентов находились в пределах 50–75 %, у 50 % – в диапазоне 75–100 %, и еще у 10 % – свыше 100 %. Выносливость правой руки в пределах 50–75 % соответствовала у 38 %, 75–100 % – у остальных 62 % исследуемых.

По результатам выявления ведущей руки по силе и выносливости были получены следующие результаты:

- ведущая рука по силе правая у 65 %, левая – у 20 %. Амбивалентность зафиксирована у 15 % студентов;
- ведущая рука по выносливости левая у 25 %, правая – у 40 %, амбивалентность – у 35 % испытуемых;
- амбивалентность обеих рук зафиксирована у 13 %;
- ведущая по силе и выносливости правая рука у 30 %, левая – у 3 % обследованных;
- ведущая по силе правая, по выносливости левая у 20 %;
- ведущая по силе левая, по выносливости правая у 3 %;
- ведущая по силе левая, выносливость не выявлена (амбивалентность) характерна для 12 %;
- ведущая по силе правая, выносливость не выявлена (амбивалентность) у 13 %;
- ведущая по силе не выявлена (амбивалентность), выносливость правая у 3 %;
- ведущая по силе не выявлена (амбивалентность), выносливость левая зафиксированы также у 3 %.

Анализируя результаты можно сделать выводы, что физическое развитие кисти у 90 % студентов соответствует возрасту. Коэффициент выносливости определен как выше среднего. При этом продолжительность удержания более чем у 60 % испытуемых соответствует уровню ниже нормы. Следует отметить, что у 25 % выносливость рук амбивалентна (одинаковое владение обеими руками), а по силе амбивалентность наблюдается только у 6 % студентов.

Таким образом, использование современного технического оборудования, программных средств и методов анализа содействовало оперативному получению достоверных результатов. На основании результатов исследования были разработаны комплексы физических упражнений, которые были рекомендованы студентам как индивидуальные задания, способствующие дальнейшему развитию выносливости и силы мышц кисти.

1. Агаджанян, Н. А. Здоровье студентов / Н. А. Агаджанян. – М.: Россия, 1997. – 300 с.
2. Физиология мышц: учеб.-метод. пособие для студ. высш. учеб. заведений / А. А. Зверев [и др.]. – Казань: КФУ, 2016. – 25 с.
3. Квятковская, Н. А. Развитие координационных способностей с акцентом на внимание у студентов специального учебного отделения / Н. А. Квятковская, Е. В. Раковец // Состояние и перспективы технического обеспечения спортивной деятельности: материалы VI Междунар. науч.-техн. конф., (Минск, 22–23 окт. 2020 г.) / БНТУ; редкол.: И. В. Бельский (гл. ред.), В. Е. Васюк (зам. гл. ред.) [и др.]. – Минск: БНТУ, 2020 – С. 83–86.
4. Курамшина, Ю. Ф. Теория и методика физической культуры: учеб. / под. ред. Ю. Ф. Курамшиной. – 4-е изд., стер. – М.: Советский спорт, 2010. – 464 с.

**Хихлина П.Э.**

Научный руководитель – Г.Н. Зинкевич,

магистр пед. наук

БрГУ имени А.С. Пушкина

Брест, Республика Беларусь

## **ВЛИЯНИЕ ФОРСИРОВАННОЙ ПОДГОТОВКИ НА ФОРМИРОВАНИЕ ЛИЧНОСТИ МОЛОДОГО СУДЬИ. СПОРТИВНЫЙ СУДЬЯ**

**Введение.** Значимость личности судьи в системе спорта многогранна. Для того чтобы быть профессионалом невозможно быть знатоком одних только правил, механики, интерпретаций, знаний техники и тактики игры. Следует быть всецело развитым и образованным человеком. Роль судьи наравне с грамотным проведением игры еще и образовательная, педагогическая и социальная. Его задача не только беспристрастно фиксировать нарушения и фолы, определять наказания, но и предоставлять возможность игрокам, тренерам и командам показать свои сильные стороны, продемонстрировать максимальный результат на игровой площадке. Сильный судья должен уметь терпеть и прощать некоторые слабости участников игры. Он должен быть выше грязных, провокационных моментов, выяснений отношений, но в то же время находиться наравне с командами и не смотреть на происходящее свысока, потому что судья тоже является участником процесса игры.

**Цель работы** – определение общих взглядов на профессию судьи, на отношение к учителям, наставникам, к процессу общения, обучения, совершенствования и главное выявление постановки реальных целей и формирования ценностей.

**Методы исследования.** В работе применялись методы наблюдения и абстрагирования путем посещения, соревнований, тренировок по баскетболу, беседы с судьей.

**Результаты и их обсуждение.** Полученные результаты свидетельствуют о том, что в жизни приходится сталкиваться с некомпетентностью людей в своей профессиональной деятельности. Тут возникает вопрос: «А что такое профессиональное отношение и когда человек становится профессионалом?». В судействе существует негласное правило, что как только судья получает оплату за игру, в независимости от ее размеров, он становится профессионалом. С этим можно согласиться. В противном случае – не выходите на площадку со свистком! Для судьи в спорте, свисток – это средство общения, которым он выражает свое понимание и отношение к игре, показывая свой интеллект, образование, опыт, авторитет в процессе принятия решений на площадке. Свистком судья может выразить свои мысли и понимание игры: зафиксировать нарушения, определить наказание, ускорить или замедлить игру, предупредить, научить, подсказать, остановить, выгнать и многое другое.

Цель судьи – судить игру, а не заниматься поиском нарушений. Не ждать нарушений и фиксировать их, а быть готовым к самой игре, которая состоит не только из нарушений и свистков. Дать свисток легко, а вот выдержать паузу, выждать момент для фиксации нарушения – это показатель его мастерства. Часто сама игра требует отсутствия свистка.

Важным условием качественной подготовки начинающего судьи является наличие у него учителя, наставника, которого он уважает, ценит и кому бесконечно доверяет. Важное качество судьи – сохранить и ценить на протяжении всей жизни то, что ему передали и сделали для него.

Профессиональное отношение к своей работе – это залог хорошо проведенной игры. Нет необходимости нравиться всем, но следует быть понятным в принятых вами решениях. Подходите к своему делу так, чтобы людям было приятно с вами сотрудничать. Когда мы рассматриваем профессиональное отношение к игре в баскетбол, то здесь необходимо определиться, кто является участником игры? Это конечно тренеры, судьи, игроки, сопровождающие и работающие в команде лица, организаторы соревнований. Только профессиональное выполнение и соблюдение своих прямых обязанностей может дать возможность получить высокую оценку вашей работы. Профессионалом следует становиться с самого начала своего выбора, самых первых шагов карьеры.

«Кто поймет психологию человека, тому не страшны никакие ссоры!» – это высказывание раскрывает роль судьи.

«Нужно стараться делать все хорошо – плохо само получиться!» – это относится ко всем видам спорта.

Стоит помнить, что мы можем узнать многое об окружающих, посмотрев, как они ходят, сидят и разговаривают. Наиболее повторяемые ошибки при разговоре с руководством или важным для вас человеком:

- чрезмерно быстрая речь, с попыткой донести как можно больше информации за максимально короткое время;
- проявление гиперактивности в процессе разговора, чтобы попытаться скрыть свое неуверенное состояние;
- абсолютное незнание способов продолжения разговора;
- излишняя активность, выражающаяся в большом количестве вопросов, которая направлена на укрепление взаимопонимания;
- скованность и закомплексованность при общении с незнакомыми людьми.

Каждое перечисленное действие показывает неуверенность и ненадежность. Такое поведение для судьи неприемлемо.

Что должно быть сделано в правильном варианте:

- 1) вынуть руки из карманов;
- 2) стоять, разведя стопы шире;
- 3) во время ходьбы руки не должны свободно болтаться;
- 4) не смотреть в пол во время ходьбы;
- 5) выпрямить спину;

- б) развернуть грудную клетку;
- 7) плечи расслаблены, но не опущены.

Спортивный судья – это человек, контролирующий ход спортивного состязания. Он дает сигнал к началу и окончанию состязания, контролирует время игры, фиксирует результаты спортсменов.

Работа судьи настолько специфична, что в любое время своей карьеры ее можно лишиться вследствие травмы, возраста, низкого рейтинга, субъективных, независящих от судьи проблем, а также и своего личного поведения, и отношения к своей работе. Поэтому остро стоит вопрос правильно преподнести молодым судьям содержание, суть, задачи и перспективы этой деятельности, сориентировать их на правильный выбор.

**Выводы.** Таким образом, раздумывая о миссии судьи, приходишь к выводу, что большинство юных, а также достаточно взрослых судей не понимают до конца, что они должны делать, что от них ждут, по какой причине им не доверяют? Если припомнить встречи с тренерами, специалистами и игроками, то приходишь к заключению, что роль судьи очень высока и значима в игре, а также за пределами игровой площадки. Судье предоставляются не только большие права, полномочия, но и прямые обязанности во время игры. Многие пользуются лишь правами и полномочиями, совсем забывая о собственных обязанностях, что делать ни в коем случае не следует. И это касается всего, не только спорта.

1. Дмитриев, Ф. Б. Советы молодым судьям: учеб. для практических и начинающих судей по баскетболу / Э. Н. Матюниной. – Ч. 1. – М.: Советы молодым судьям, 2015. – С. 3–8.

**Хмелева Е.П.**

Научный руководитель – Носков С.А.,  
преподаватель ГБПОУ КО «Училище (техникум) олимпийского резерва»,  
начальник отдела спортивной подготовки и физкультурно-массовой работы  
Министерства спорта Калининградской области  
Калининград, Российская Федерация

## **ВЗАИМОСВЯЗЬ ПАРАМЕТРОВ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ САМБИСТОВ С ОРИЕНТИРОВОЧНОЙ ОСНОВОЙ ДЕЙСТВИЙ, ФОРМИРУЕМОЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ПРИЕМАМ САМБО**

**Ключевые слова:** самбо, тип обучения, успешность, соревновательная деятельность, ориентировочная основа действия, теория поэтапного формирования действий и понятий.

**Резюме.** Статья посвящена изучению процесса обучения в самбо на полной ориентировочной основе действий (далее – ООД), организованного в соответствии с теорией поэтапного формирования действий и понятий. Обоснование эффективности экспериментальной технологии обучения осуществляется посредством сравнительного анализа параметров соревновательной деятельности юных самбистов.

**Введение.** В настоящее время в области самбо разрабатываются и применяются технологии обучения двигательным действиям на полной ориентировочной основе действий в соответствии с теорией управления процессом усвоения знаний, поэтапного формирования действий и понятий. Такие технологии призваны повысить уровень технико-тактической подготовленности спортсменов [1–3]. Актуальной представляется оценка разрабатываемых технологий с точки зрения их влияния на успешность соревновательной деятельности спортсменов. Анализировать успешность соревновательной деятельности самбиста на основе занятого на соревнованиях места и количества соперников – достаточно проблематично. Для этого рекомендуют использовать расчет параметров соревновательной деятельности [4, 5].

**Гипотеза.** Мы предполагаем, что использование технологии обучения двигательным действиям на полной ориентировочной основе в соответствии с теорией управления процессом усвоения знаний, поэтапного формирования действий и понятий в сравнении с традиционной технологией обучения приведет к улучшению параметров соревновательной деятельности самбистов.

**Цель настоящего исследования** – на основе сравнения параметров соревновательной деятельности, определить наличие достоверных различий в успешности соревновательной деятельности самбистов, обучаемых по методике поэтапного формирования действий на полной ООД и по традиционной технологии обучения, выявить наиболее качественный способ обучения.

Выборку исследования составили 40 самбистов в возрасте 10–12 лет. Исследование проводилось на базах спортивных школ Псковской и Калининградской областей: п. Пушкинские Горы – экспериментальная группа (далее – ЭГ), г. Великие Луки – контрольная группа 1 (далее – КГ1), г. Калининград – контрольная группа 2 с ранней специализацией (далее – КГ2).

Исследование длилось 2 года. Параметры фиксировались в течение схваток борцов на соревнованиях в течение 1-го и 2-го года эксперимента. На первом этапе исследования, в течение 1-го года, все спортсмены обучались по традиционной технологии. На втором этапе, в течение 2-го года в ЭГ использовалась технология обучения двигательным действиям на полной ориентировочной основе. Регистрация соревновательной деятельности борцов проводилась посредством видеосъемки. В таблице 1 представлено описание используемых параметров соревновательной деятельности.

Таблица 1. – Параметры соревновательной деятельности, рассчитываемые в ходе исследования

Краткое обознач.	Название	Описание
<b>Ан</b>	активность нападения	количество попыток выполнения приема в нападении в единицу времени или среднее время проведения 1-й атаки
<b>Во/н</b>	общая вариативность нападения	параметр, показывающий, насколько разнообразным является технический арсенал борца, это отношение количества выполненных групп приемов в нападении к 12 группам, умноженное на 100 %
<b>Вэ/н</b>	эффективная вариативность нападения	параметр, показывающий, насколько разнообразным является технический арсенал борца, успешно примененный в схватке, это отношение количества приемов из основных групп в нападении, давших результат, к 12 группам, умноженное на 100 %
<b>Эн</b>	эффективность нападения	параметр показывает процент успешно выполненных приемов, это отношение удачно выполненных попыток выполнения приема к общему количеству попыток
<b>Эз</b>	эффективность защиты	параметр показывает процент успешно отраженных атак соперника, это отношение количества отраженных приемов соперника (неуспешно выполненных попыток) к общему количеству попыток соперника провести прием
<b>Рн</b>	результативность нападения	параметр, показывающий количество баллов, получаемых борцом в среднем за проведение 1-го приема

**Результаты.** В таблице 2 представлены результаты первого этапа исследования – значения параметров соревновательной деятельности испытуемых исследуемых групп, зарегистрированные до внедрения обучения по экспериментальной технологии.

Всего в ходе предварительной регистрации параметров было проанализировано 64 соревновательные схватки: ЭГ – 28, КГ1 – 11 и КГ2 – 25.

Из таблицы 2 видно, что участники ЭГ, в сравнении с КГ1, имеют лучший результат на статистически значимом уровне по таким параметрам, как: общая (24 %)



и эффективная (14 %) вариативность, эффективность нападения (52 %) и защиты (82 %), а также результативность нападения (3,7). При этом группы не отличаются по таким показателям, как активность нападения, стаж занятий и квалификация ( $p > 0,05$ ).

Таблица 2. – Параметры соревновательной деятельности испытуемых до внедрения экспериментальной технологии

	ЭГ (n=28)		КГ1 (n=11)		КГ2 (n=25)		ЭГ-КГ1		ЭШ-КГ2	
	(M)	(σ)	(M)	(σ)	(M)	(σ)	Кри-терий	p	Кри-терий	p
Активность нападения, с	43	48,16	35	29,79	20	13,66	F=0,24	0,626 ( $p > 0,05$ )	F=5,14	0,028 ( $p < 0,05$ )
Общая вариативность нападения, %	24	11,50	11	10,60	15	9,09	F=10,85	0,002 ( $p < 0,05$ )	F=10,14	0,002 ( $p < 0,05$ )
Эффективная вариативность нападения, %	14	9,68	5	7,79	9	8,15	F=7,79	0,008 ( $p < 0,05$ )	F=4,12	0,048 ( $p < 0,05$ )
Эффективность нападения	52	39,24	23	38,93	47	42,97	F=4,39	0,043 ( $p < 0,05$ )	F=0,17	0,684 ( $p > 0,05$ )
Эффективность защиты, %	82	29,39	50	32,99	69	40,97	F=8,77	0,005 ( $p < 0,05$ )	F=1,92	0,172 ( $p > 0,05$ )
Результативность нападения, балл	3,7	3,62	0,8	1,46	1,9	1,72	F=6,56	0,015 ( $p < 0,05$ )	F=5,45	0,024 ( $p < 0,05$ )
Стаж, лет	0,8	0,52	1,3	0,41	3,1	1,81	F=3,46	0,09 ( $p > 0,05$ )	F=9,23	0,01 ( $p < 0,001$ )
Доля борцов, имеющих спортивный разряд, %	33		44		100		W=81	( $p > 0,05$ )	W=58,5	( $p < 0,05$ )

В результате сравнительного анализа параметров ЭГ и КГ2 (таблица 2) было установлено, что ЭГ достоверно превосходит КГ2 по общей и эффективной вариативности и результативности нападения, однако значимо уступает в активности нападения, а также имеет меньший стаж занятий и более низкую квалификацию. Различий в эффективности нападения и защиты в этих группах не выявлено.

На втором этапе исследования в процесс обучения ЭГ была внедрена технология обучения на полной ООД. Также проводилась регистрация параметров соревновательной деятельности участников исследуемых групп. Результаты исследования, полученные после периода обучения по разработанной технологии, представлены в таблице 3.

В ходе данного исследования была проанализирована 151 соревновательная схватка: ЭГ – 27, КГ1 – 8, КГ2 – 126. Из результатов повторного исследования,

представленных в таблице 3, следует, что самбисты ЭГ в сравнении с КГ1 имеют более высокий результат на статистически значимом уровне по таким параметрам, как: общая (29 %) и эффективная (15 %) вариативность, эффективность нападения (47 %) и защиты (76 %), а также результативность нападения (4). Однако группы не отличаются по таким показателям, как активность нападения, стаж занятий и квалификация ( $p > 0,05$ ). Проводя сравнительный анализ результатов этих групп в предварительном и повторном исследованиях, установлено, что ЭГ сохранила лидирующее положение по отношению к КГ1 по основным параметрам соревновательной деятельности.

Таблица 3. – Параметры соревновательной деятельности испытуемых после периода обучения ЭГ по разработанной технологии

	ЭГ (n=28)		КГ1 (n=11)		КГ2 (n=25)		ЭГ-КГ1		ЭШ-КГ2	
	(M)	(σ)	(M)	(σ)	(M)	(σ)	Кри-терий	p	Кри-терий	p
Активность нападения, с	33	36,54	53	27,26	29	23,15	F=1,99	0,167 ( $p > 0,05$ )	F=0,51	0,477 ( $p > 0,05$ )
Общая вариативность нападения, %	29	12,95	13	11,79	24	14,16	F=10,81	0,002 ( $p < 0,05$ )	F=3,64	0,058 ( $p > 0,05$ )
Эффективная вариативность нападения, %	15	9,62	2	3,86	11	10,72	F=13,14	0,001 ( $p < 0,05$ )	F=2,55	0,112 ( $p > 0,05$ )
Эффективность нападения	47	35,27	9	18,60	30	30,32	F=8,15	0,007 ( $p < 0,05$ )	F=6,36	0,013 ( $p < 0,05$ )
Эффективность защиты, %	76	29,57	41	29,77	75	29,87	F=8,94	0,005 ( $p < 0,05$ )	F=0,07	0,795 ( $p > 0,05$ )
Результативность нападения, балл	4	3,74	0,7	1,34	1,9	2,64	F=5,79	0,022 ( $p < 0,05$ )	F=11,44	0,001 ( $p < 0,05$ )
Стаж, лет	1,3	0,52	1,8	0,41	3,6	1,81	F=3,46	0,09 ( $p > 0,05$ )	F=9,23	0,01 ( $p < 0,001$ )

Опираясь на результаты в таблице 3, можно констатировать, что борцы ЭГ имеют достоверно более высокие показатели эффективности (47 %) и результативности (4) нападения, чем спортсмены КГ2, при этом стаж занятий и квалификация участников ЭГ достоверно ниже чем в КГ2. По показателям активности, общей и эффективной вариативности, а также эффективности защиты достоверных различий между этими группами не выявлено. Следует отметить, что самбисты КГ2 по показателям вариативности сравнялись с ЭГ. Однако соревновательные действия спортсменов ЭГ стали достоверно более эффективными по сравнению с КГ2. Кроме того, после проведения обучения по разработанной

технологии в ЭГ наблюдается увеличение показателя результативности (до – 3,7, после – 4), чего не отмечено в КГ1 (до – 0,8, после – 0,7) и КГ2 (до – 1,9, после – 1,9).

**Обсуждение.** В предыдущих исследованиях мы оценивали объем техники спортсменов всех трех исследуемых групп. Результаты проведенных исследований дают основания полагать, что обучение по методике поэтапного формирования двигательных действий на полной ООД не оказывает влияния на общее количество приемов, выполняемых в стандартных тренировочных условиях, однако влияет на общую и эффективную вариативность соревновательной техники самбистов. Объем технической подготовленности участников всех исследуемых групп был практически одинаковым, в то время как вариативность ЭГ достоверно отличалась от результатов КГ1. Это может быть примером разрушения двигательного навыка при попытке проведения приема в условиях, отличающихся от тренировочных.

После внедрения в тренировочный процесс ЭГ обучения на полной ориентировочной основе, эффективность нападающих действий самбистов ЭГ достоверно превзошла эффективность нападения КГ2, чего не наблюдалось до экспериментального обучения. Эффективность действий борца является очень важным параметром. Каким бы активным не был борец, какой бы вариативной не была его техника, если его действия не эффективны, то борец будет тратить много сил и не сможет добиться хорошего результата в борьбе. Однако следует отметить, что эффективность нападения и защиты может зависеть как от особенностей и качества обучения, так и от уровня развития физических качеств спортсмена, относительно физических качеств соперника, также влияние могут оказывать и индивидуально-психологические особенности борца.

Проводя анализ результатов таблиц 2 и 3, можно заметить, что эффективность приемов нападения во всех исследуемых группах имеет тенденцию к снижению. В ЭГ уменьшение составляет 5 %, КГ1 – 14 %, КГ2 – 17 %. Причины такого снижения показателей могут объясняться особенностями возрастного развития или изменением конкурентного состава участников соревнований. Меньшее снижение параметра эффективности в ЭГ может свидетельствовать о большей стабильности соревновательных действий.

**Выводы.** Процесс обучения технике самбо, организованный в соответствии с теорией поэтапного формирования понятий и умений с предоставлением ученикам полной ООД, послужил предпосылкой к качественному овладению спортсменами арсеналом приемов борьбы, что выражается в улучшении стабильности, эффективности и результативности соревновательных действий борцов.

1. Боген, М. М. Физическое воспитание и спортивная тренировка: обучение двигательным действиям: теория и методика / М. М. Боген; предисл. П. Я. Гальперина. – 3-е изд. – М.: URSS; ЛИБРОКОМ, 2011. – 224 с.

2. Гальперин, П. Я. Лекции по психологии: учеб. пособие для студ. вузов. – М.: Университет; Высшая школа, 2002. – 400 с.

3. Еркомайшвили, И. В. Основы теории физической культуры: курс лекций / И. В. Еркомайшвили. – Екатеринбург, 2004. – 192 с.

4. Табаков, С. Е. Самбо: примерная программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва / С. Е. Табаков, С. В. Елисеев, А. В. Конаков. – М.: Советский спорт, 2005. – 236 с.

5. Чумаков, Е. М. Моделирование спортивной деятельности борца: метод. разраб. / Е. М. Чумаков, И. В. Шашурин. – М., 1986. – 26 с.

### **Лян Цзюньцзе, Курносова В.А.**

Научный руководитель – Мельнов С.Б.,

доктор биологических наук, профессор

Белорусский государственный университет физической культуры

Минск, Республика Беларусь

## **ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ УШУ ОТ КЛАССИЧЕСКОГО ДО СОВРЕМЕННОГО УРОВНЯ**

Китайское ушу – это традиционный метод фитнеса китайской нации и важный носитель информации для наследования национальной культуры, возвращения и распространения национального духа [1–3].

Китайское ушу имеет долгую историю становления и развития, но форма ушу, которая действительно ассоциируется с современным ушу, появилось в XIV веке. До этого ушу, в основном, разрабатывался в армии, где был более тесно интегрирован с военными. Традиционное ушу, в основном, является продолжением народного ушу с начала XIV–XX веков [4, 5].

**Актуальность.** С 2001 года по настоящее время соревновательное ушу переживает спад из-за нескольких неудачных заявок на участие в Олимпийских играх, а традиционное ушу пострадало от недостатка в своем наследии и люди потеряли к нему доверие. Искусство ушу в обычных школах всех уровней находится в кризисном состоянии. В школьном образовании существует проблема: «учащиеся любят боевые искусства, но не любят занятия ушу» [2, 3].

**Цель исследования.** Проанализировать состояние развития традиционного и соревновательного ушу, выявить основные направления развития ушу в школьном физическом воспитании, а также предложить пути, как обеспечить преемственность и продвижение китайского ушу.

**Методика и организация исследования.** Исследовательской базой выступал Уханьский университет физического воспитания. В исследование были включены 16 старшеклассников второго класса Уханьской школы физического воспитания, средний возраст которых составил 16,5 лет. Для эксперимента был выбран такой контингент в силу того, что старшеклассники находятся

в периоде молодости и развития и их физиологические функции, такие как сила, выносливость, скорость и другие качества, улучшаются быстрее, а их точность восприятия и обобщенность повышаются. Учащиеся имели определенный опыт занятий ушу и хорошо владели базовыми навыками этой техники. Ранее они обучались ушу на протяжении трех семестров (один семестр – 20 недель).

**Предметом исследования** стало повышение мотивации учеников к изучению ушу и приобретение новых навыков посредством экспериментального преподавания традиционного ушу в классе. Само исследование проходило в 4 этапа. Первым был подготовительный этап, на котором анализировался уровень владения ушу учащимися, а также формулировался соответствующий учебный план экспериментального обучения по ушу.

На начальном этапе происходило знакомство учащихся с программой экспериментального обучения, чтобы ученики смогли ознакомиться с содержанием уроков ушу и изучить соответствующую теорию ушу.

Третий этап был сам эксперимент. Учителя проводили экспериментальные занятия в соответствии с сформулированным содержанием учебной программы и делали соответствующие видеозаписи урока. После окончания экспериментального занятия проводилось анкетирование учащихся на предмет техники ушу. Заключительным этапом стало проведение анализа и обобщения полученных результатов. Для достижения цели были использованы следующие методы: педагогический эксперимент, раздаточное анкетирование и методы математической статистики, а также проведен анализ научно-методической литературы по проблеме исследования.

**Результаты исследования и обсуждение.** После окончания проведения эксперимента были проанализированы данные по анкетированию учащихся.

В анкетирование вошли следующие вопросы:

1. Вы предпочитаете традиционное ушу или соревновательное ушу?

Ответ: А) традиционное ушу; В) соревновательное ушу.

2. Вы предпочитаете обычную практику ушу или конфронтационную ушу таолу?

Ответ: А) таолу; В) конфронтация; С) мне все нравится.

3. Есть ли какие-нибудь предварительные просмотры перед уроком ушу?

Ответ: А) да; Б) нет.

4. Как долго вы изучали ушу?

Ответ: А) в течение одного года; В) 1–2 года; С) 2–3 года; Д) более 3 лет.

5. Вы когда-нибудь участвовали в спортивных соревнованиях по ушу?

Ответ: А) да; Б) нет.

6. Ваше удовлетворение этим уроком ушу:

Ответ: А) очень доволен; В) доволен; С) в целом доволен; Д) недоволен; Е) очень недоволен.

7. Какая часть этого урока ушу вам нравится больше всего:

Ответ: А) часть разминочного упражнения; В) часть базовых навыков ушу; С) часть обычной таолу; D) часть конфронтационной практики.

8. Как вы думаете, какую стадию необходимо улучшить в этом классе ушу?

Ответ: А) часть разминочного упражнения; В) часть базовых навыков ушу; С) часть обычной таолу; D) часть конфронтационной практики.

9. Надеетесь ли вы, что содержание традиционного ушу будет добавлено в класс в будущем, и если да, то чему из перечисленного вы хотели бы научиться?

Ответ: А) тайцзицюань; В) танланцюань; С) тунбицюань; D) фаньцзицюань; E) бацзицюань; F) вин чун; G) другое.

Ответы респондентов на первый вопрос распределились следующим образом: 4 из 16, т. е. 25 % из всех учащихся, ответили в пользу соревновательного ушу, а 12 из 16, т. е. 75 %, – в пользу традиционного ушу. Из данных можно предположить, что предпочтения учащихся этого класса в отношении ушу больше склоняются к традиционному ушу, хотя соревновательное ушу всегда были основным направлением развития ушу. Однако с открытием традиционного ушу появляется все больше и больше видов традиционного ушу, в то время как виды соревновательного ушу всегда ограничивались чанцюань, наньцюань, упрощенным тайцзи, а также мечами и шпагами. По мере того как ученики растут во время практики, им неизбежно будет скучно. Когда школы организуют преподавание ушу, они могут адаптироваться, чтобы увеличить долю традиционных учебных материалов по ушу, чтобы учащиеся могли познакомиться и узнать больше о видах ушу.

Количество учащихся, отвечающих на второй вопрос утвердительно в пользу ответа С, превалировало (7/16, т. е. 44 %), за пункт А – 3 человека проголосовало (19 %), за ответ В – 37 % (6 человек). Как видно из данных ученики очень заинтересованы в конфронтационном обучении основному экспериментальному содержанию этого урока. Конфронтация – это душа ушу, и распространение ушу должно сопровождаться конфронтацией. Обычная практика ушу не менее важна, но обычная ушу таолу должна использоваться в качестве вспомогательного упражнения при обучении ушу для закрепления базовых навыков ушу.

Ответы на третий вопрос распределились так: А – 94 %, В – 6 %. Четвертый вопрос: А) в течение одного года – ответило 6 %; В) 1–2 года – 44 %; С) 2–3 года – 19 %; D) более 3 лет – 31 %. Ответы на пятый вопрос: принимали участие – 62 %, 38 % – не участвовало. Если проанализировать результаты анкетирования с 3-го по 5-й вопрос, то можно заключить о том, что ученики, как правило, занимаются ушу в течение более длительного периода времени и проявляют большой энтузиазм к изучению ушу. Более половины учеников участвовали в соревнованиях по ушу, они обладают высокой грамотностью в области ушу и психологическими качествами, что является гарантией качества экспериментальных курсов. Старшеклассники, судя по ответам на 6-й вопрос, были удовлетворены занятием по ушу (44 % понравилось, 31 % – очень понравилось,

а 25 % – в целом нормально), негативной оценки не давали, что сигнализирует о положительном влиянии занятий традиционным ушу. Большинство учащихся, отвечая на 8-ой вопрос анкеты, отметили часть конфронтационной практики – 50 % от всех голосов, 18–25 % – голосовали за базовые навыки ушу, остальные – за разминочные упражнения и обычную таолу – 6–12 % и 19 % соответственно. На последний вопрос мнения учеников разделились так: тайцзицюань – 19 %; танлэнцюань – 19 %; тунбичюань – 12 %; фаньцзицюань – 6 %; бацзицюань – 6 %; вин чун – 25 %; другое – 13 %. Из опроса видно, что ученики очень интересуются традиционным ушу. Однако в нынешней социальной среде Китая по-прежнему доминируют соревновательное ушу. Но соревновательное ушу будет становиться менее распространенным, если традиционное ушу станет основным направлением в школьном физическом воспитании в будущем. Школы являются основным способом распространения ушу. Для удовлетворения потребностей общества необходимо реформировать обучение ушу в школах. Реформа преподавания ушу – это только начало.

**Выводы.** В рамках этой работы было проведено эмпирическое исследование, направленное на повышение навыков учеников в области ушу и интереса к изучению ушу посредством экспериментального преподавания ушу в классе.

Проанализировав данные старшеклассников по навыкам ушу, был сформулирован учебный план и учебные задачи этого экспериментального класса. В учебную программу вошли основные навыки ушу, танлэнцюань традиционного ушу и конфронтационные упражнения соревновательного ушу в качестве основного содержания, потому что ученики этого класса занимались ушу в течение трех семестров (один семестр – 20 недель) до эксперимента, и у них уже есть определенная основа ушу. Учащиеся этой возрастной группы обладают определенной физической подготовкой и имеют право пройти экспериментальное обучение. Следует отметить, что, поскольку ученики всегда практиковали соревновательное ушу, конфронтационные упражнения требуют определенной степени владения одним видом ушу, поэтому соревновательное ушу по-прежнему находятся в центре внимания на этапе конфронтационной практики.

По завершению исследования было проведено анкетирование в этом экспериментальном классе. После сбора анкет и анализа данных можем ясно видеть, что учащиеся относительно удовлетворены содержанием преподавания в экспериментальном классе.

Энтузиазм учеников в изучении традиционного ушу не меньше, чем у соревновательного ушу, и они с большей готовностью посвящают себя этапу практики конфронтационного ушу.

Но из полученных данных также можно узнать, что содержание разработанных нами конфронтационных упражнений все еще нуждается в улучшении.

Таким образом, добавление традиционного ушу и конфронтационных упражнений или игр в преподавание ушу поможет его развитию и повысит интерес учеников к ушу, что подтверждается экспериментальным обучением.

1. 程大力. 传统武术: 我们最大宗最珍贵的濒危非物质文化遗产. 体育文化导刊, 2013.4.
2. 董琪 吴霞 李君超 朱士康. 新时代背景下中国中小学校园武术发展策略研究. 武术研究, 2021.7 第6卷第7期.
3. 孙加记. 现代竞技武术套路和传统武术套路发展特点对比研究. 民族传统体育, 2017.
4. 《关于学校武术教育改革与发展的研究》课题组. 我国中小学武术教育状况调查研究. 体育科学 2009 年(第 29 卷)第 3 期.
5. 杨建营. 深陷困境的中华武术的发展之路——邱丕相教授学术对话录. 体育与科学, 2018 年 7 月 第 39 卷 第 4 期 (总第 234 期).

### Черная Т.А.

Научный руководитель – Иванова Н.Н.,

старший преподаватель

Белорусский государственный университет физической культуры

Минск, Республика Беларусь

## ВЛИЯНИЕ ТЕХНИКИ ИСПОЛНЕНИЯ ОСНОВНЫХ БАЗОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СКОЛЬЖЕНИЯ НА УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ

Достижение уровня высокого мастерства в фигурном катании на коньках возможно в случае построения целенаправленного учебно-тренировочного процесса, направленного на быстрое и качественное овладение движениями, совершенствование владения коньком, изучение сверхсложных элементов, освоение которых возможно только при достижении высокой степени овладения базовыми элементами, являющимися основой скольжения фигуриста [2].

**Актуальность.** Совершенствование системы подготовки резерва большого спорта требует постоянного развития методики подготовки юных фигуристов. Достижение высоких результатов во многом зависит от той основы, которая закладывается при начальном обучении [1].

**Гипотеза.** Мы предполагаем, что разработанный нами комплекс подводящих упражнений для обучения основных базовых элементов фигурного катания на коньках на этапе начальной подготовки фигуристов в возрасте 6–7 лет будет способствовать улучшению технического мастерства спортсменов, правильному и быстрому освоению новых элементов фигурного катания на коньках, а также их дальнейшему профессиональному росту.

С целью дальнейшего совершенствования техники скольжения юных фигуристов, в работе были поставлены следующие **задачи:**

– изучить технику исполнения основных базовых элементов в фигурном катании на коньках;



- исследовать особенности применения методов обучения основным базовым элементам фигурного катания на коньках;
- определить наиболее оптимальную методику обучения основным базовым элементам в фигурном катании на коньках.

Для решения поставленных задач нами использовались основные научные методы исследования: анализ и обобщение литературных и документальных данных, педагогическое наблюдение, тестирование, педагогический эксперимент, статистическая обработка данных.

Педагогические наблюдения за фигуристами в процессе учебно-тренировочных занятий по специально-технической подготовке на льду проводились с сентября 2020 по март 2021 года.

Под наблюдением находилась группа начальной подготовки в составе 20 спортсменов в возрасте 6–7 лет, занимающихся в СДЮШОР г. Минска по фигурному катанию на коньках.

Из занимающихся были сформированы две группы по 10 спортсменов – экспериментальная (ЭГ) и контрольная группы (КГ) – одинаковые по возрасту и спортивной подготовке (III юношеский разряд). С группами проводились систематические занятия на льду и в зале по программе ДЮСШ.

Исследования проводились по следующим показателям:

- 1) содержание и форма тренировочных занятий;
- 2) средства и методы обучения техническим элементам;
- 3) средства и методы обучения основным базовым элементам.

Исследование по избранной теме проводились поэтапно.

На первом этапе подобрана литература, определена цель, сформулированы задачи.

На втором этапе избраны объекты и предметы изучения, осуществлен договор с базой исследования.

Третий этап – экспериментальная проверка эффективности выбранной методики для развития основных элементов, тестирование занимающихся.

Четвертый этап – педагогический анализ, математическая обработка полученных результатов.

Тестирование занимающихся:

Для определения оценки технической подготовленности спортсменов мы предложили исполнить «дорожку шагов».

Контрольная группа разучивала дорожку шагов по общепринятой методике обучения: частями и целиком (наглядным методом). Ежедневно уделяя 30 минут обучению на льду.

А экспериментальной группе мы предложили разучивать дорожку шагов по частям (расчлененно-конструктивным методом), выполняя основные базовые элементы фигурного катания на коньках отдельно, ежедневно уделяя их выполнению 30 минут, из них 20 минут льда, 10 минут (зал, тренажер). Фигуристы выполняли их отдельно на льду на кругах и около бортика, а также на полу

и с помощью тренажера «Грация». Предложенный нами комплекс подводящих упражнений состоял из 7 основных базовых элементов (дуга, перетяжка, тройка скоба, выкрюк, крюк, петля), выполняемый в зале и на льду. Упражнения строго дозировались и выполнялись последовательно. Данный комплекс проводился 5 раз в неделю. Во время отдыха (1–2 минуты) обсуждались и исправлялись ошибки. Упражнения дозировались 7–10 раз с обеих ног в обе стороны и с интервалом отдыха на приготовление к следующему элементу.

Занятия по данной программе проводились на протяжении 7 месяцев (сентябрь 2020 – март 2021 г.). В качестве контрольного норматива была предложена «дорожка шагов». При проведении теста техническую подготовленность оценивала бригада судей в количестве трех человек. Оценка элемента проводилась по десятибалльной шкале по существующим правилам судейства. Упражнения оценивались по следующим показателям: правильность ребра, бесшумность выполнения, скорость выполнения дорожки шагов. Каждому спортсмену предоставлялись две попытки и в таблицу заносилась лучшая.

До педагогического эксперимента было проведено тестирование в контрольной и экспериментальной группах и после педагогического эксперимента мы тоже провели тестирование.

Обе дорожки шагов оценивались по следующей шкале.

Таблица 1. – Шкала оценки дорожки шагов

Словесная характеристика	Выражение в баллах	Качественная характеристика
Неудовлетворительно	1	ребро отсутствует; скорость очень низкая, низкая бесшумность выполнения
Почти удовлетворительно	2	ребро не четкое, скорость низкая, низкая бесшумность выполнения
Удовлетворительно	3	ребро неустойчивое, скорость ниже среднего, средняя бесшумность выполнения
Весьма удовлетворительно	4	ребро неустойчивое, скорость средняя, средняя бесшумность выполнения
Почти хорошо	5	ребро неустойчивое, скорость средняя, средняя бесшумность выполнения
Хорошо	6	ребро устойчивое, скорость средняя, средняя бесшумность выполнения
Очень хорошо	7	ребро устойчивое, скорость выше среднего, хорошее бесшумное выполнение
Почти отлично	8	ребро устойчивое, скорость высокая, почти бесшумное выполнение
Отлично	9	ребро устойчивое, скорость высокая, есть движения корпусом, бесшумное выполнение
Превосходно	10	ребро четкое, скорость высокая, движения корпусом, выполнена точно в музыку, бесшумное выполнение

Таблица 2. – Сравнительная характеристика показателей технической подготовленности спортсменов 6–7 лет экспериментальной и контрольной групп до эксперимента

Группы испытуемых	Критерии		
	Правильность ребра, баллы	Бесшумность выполнения, баллы	Скорость выполнения, баллы
Контрольная	$\bar{x} = 3,8$	$\bar{x} = 4,2$	$\bar{x} = 4,0$
Экспериментальная	$\bar{y} = 4,2$	$\bar{y} = 4,3$	$\bar{y} = 4,1$

Таблица 3. – Сравнительная характеристика показателей технической подготовленности спортсменов 6–7 лет экспериментальной и контрольной групп после эксперимента

Группы испытуемых	Критерии		
	Правильность ребра, баллы	Бесшумность выполнения, баллы	Скорость выполнения, баллы
Контрольная	$\bar{x} = 4,8$	$\bar{x} = 5,2$	$\bar{x} = 5,0$
Экспериментальная	$\bar{y} = 6,4$	$\bar{y} = 6,3$	$\bar{y} = 6,8$

Сравнивая между собой эффективность используемых нами в эксперименте комплекса подводящих упражнений для исполнения основных базовых элементов у фигуристов, необходимо отметить, что по результатам тестов весь комплекс подводящих упражнений оказал тренирующее воздействие, но прирост результатов экспериментальной группы был выше, чем у контрольной группы.

Результаты основного эксперимента подтвердили эффективность выбранной методики обучения основным базовым элементам фигурного катания на коньках.

Анализ полученных результатов показал, что до проведения педагогического эксперимента уровень освоения дорожки шагов в контрольной и экспериментальной группах почти одинаковый.

Однако, после проведения эксперимента прирост показателей освоения дорожки шагов у экспериментальной группы выше, чем у контрольной.

Сравнивая между собой эффективность использования нашей методики и методики, применяемой по программе ДЮСШ необходимо отметить, что по результатам тестирования обе методики оказали тренирующее воздействие и вызвали прирост показателей, но больший прирост показателей мы наблюдали у экспериментальной группы.

Результаты тестирования подтвердили эффективность комплекса подводящих упражнений, который мы разработали и предложили внедрить в тренировочный процесс фигуристов. Данный комплекс позволил улучшить правильность ребра, скорость выполнения и бесшумность выполнения дорожки шагов, а также увеличил амплитуду работы корпусом в дорожке шагов, тем самым повысил уровень технической подготовленности спортсменов-фигуристов 6–7 лет.

Таким образом, на основании полученных результатов можно сделать следующие выводы:

1. Динамика показателей технической подготовленности и темпов освоения основных базовых элементов фигурного катания на коньках в результате целенаправленных занятий юных фигуристов свидетельствует о том, что эффективность обучения основным базовым элементам фигурного катания на коньках связана с включением в процесс технической подготовки фигуристов 6–7 лет специально-подготовительных и подводящих упражнений, направленных на обучение дорожке шагов.

2. Систематический анализ учебно-тренировочного процесса фигуристов позволяет избежать наиболее распространенных ошибок в период подготовки и выявить положительную динамику обучения основным базовым элементам фигурного катания на коньках.

3. Полученные результаты совокупной информации литературных данных, педагогических наблюдений и проведенного исследования позволяют констатировать, что апробированная в работе методика обучения основным базовым элементам при помощи специальных подводящих упражнений и тренажера на этапе начального обучения улучшает навыки скольжения и имеет дальнейшую перспективу в подготовке резерва фигуристов.

1. Мишин, А. Н. Фигурное катание на коньках: учеб. для ин-тов физ. культуры / под общ. ред. А. Н. Мишина. – М.: Физкультура и спорт, 1985. – 271 с.

2. Тузова, Е. Н. Обучение базовым элементам фигурного катания: учеб.-метод. пособие / Е. Н. Тузова. – М.: Человек, Sport, 2015. – 96 с.

### **Черникова М.А.**

Научный руководитель – Лаврухина Г.М.,

кандидат педагогических наук, доцент

Национальный государственный университет физической культуры,  
спорта и здоровья

Санкт-Петербург, Российская Федерация

## **ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЛЕКСА УПРАЖНЕНИЙ НА РАЗВИТИЕ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ ДЕВУШЕК 18–19 ЛЕТ ДЛЯ УСПЕШНОЙ СДАЧИ ВСЕРОССИЙСКОГО ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОГО КОМПЛЕКСА ГТО VI СТУПЕНИ**

**Актуальность.** Физическая подготовка школьников, определенная устремленной двигательной активностью, представляет собой основное условие для плодотворного совершенствования личности. Кроме того, она выступает в качестве объективного критерия оценки состояния здоровья. Доказана тесная связь физического воспитания и состояния здоровья современных школьников.

Усложнение образовательных программ, дефицит свободного времени, предпочтение пассивного отдыха – причины значительного дефицита двигательной активности учащихся, что проявляется в ряде неблагоприятных социально-биологических последствий, в частности снижении уровня здоровья и повышении заболеваемости. По данным Минздрава России, лишь 14 % детей практически здоровы, более 50 % имеют различные функциональные отклонения, 35–40 % – хронические заболевания [3]. Для изменения сложившейся ситуации, было принято решение о воссоздании комплекса ВФСК ГТО в Российской Федерации с учетом современных технологий. Цель комплекса ГТО заключается в повышении эффективности применения физической культуры и спорта в гармоничном и разностороннем развитии личности, повышении духа патриотизма, а также в гарантировании преемственности в реализации физического воспитания населения [2].

В течение ряда лет учебные планы многих образовательных учреждений составлялись без учета той работы и того значения, которую выполнял комплекс ВФСК ГТО. Это было большим недостатком. Сегодня внедрение в работу образовательных учреждений нового всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» требует новых форм и методов работы от преподавателей физической культуры [1]. Можно с уверенностью сказать, что ГТО – это движение, направленное на развитие массового спорта и оздоровления нации в нашей стране. С легкостью можно выделить следующие цели и задачи комплекса ГТО: укрепление здоровья и увеличение продолжительности жизни населения; привлечение граждан всех возрастов к занятиям спортом; информирование населения об организации самостоятельных занятий; улучшение системы общефизической подготовки в образовательных учреждениях.

**Цель исследования:** выявить влияние комплекса упражнений для успешной сдачи нормативов ВФСК ГТО VI ступени девушками 18–19 лет.

**Задачи исследования:** проанализировать проблему, связанную с развитием физических способностей у девушек 18–19 лет, сдающих нормативы ГТО VI ступени; провести анализ уровня физической подготовленности у девушек 18–19 лет, сдающих нормативы ВФСК ГТО VI ступени; разработать и апробировать комплекс (блоков) упражнений для подготовки к успешной сдаче нормативов ВФСК ГТО VI ступени.

**Методика и организация исследования.** В ходе исследования применялись педагогические методы: теоретический анализ литературы, тестирование, педагогический эксперимент, методы математической статистики. Тестирование физических способностей у девушек 18–19 лет проводилось по основным испытаниям ВФСК ГТО (VI ступени), а также испытаниям по выбору.

Педагогический эксперимент. Исследования были организованы на базе МОБУ «Средняя общеобразовательная школа № 1», г. Сертолово Ленинградской области. Испытуемыми выступили обучающиеся старших классов в возрасте 18–19 лет, которые по состоянию здоровья относятся к основной медицинской

группе. Всего в эксперименте приняло участие 20 девушек. Для проведения эксперимента девушек разделили на две группы: контрольную и экспериментальную (КГ и ЭГ). Делили девушек по предварительным результатам уровня физической подготовленности. КГ занималась в рамках программы школы на уроках физической культуры, а в ЭГ применялся специально разработанный комплекс (блоков) упражнений различный по направленности с учетом требований ВФСК ГТО VI ступени. Эксперимент проводился согласно с рабочей программой по физической культуре в разделе «Физическая подготовка».

**Результаты исследования и их обсуждение.** В результате изучения литературных источников и интернет-ресурсов по изучаемой теме выявлено, что поставленная проблема до сих пор находится на стадии разрешения и имеет противоречие. С одной стороны в программе общеобразовательной школы в разделе «Физическая подготовка» предусмотрены средства для развития физических качеств и способностей, с другой стороны, они не учитываются во взаимосвязи с ВФСК ГТО, что отражается на результативности при выполнении нормативов ГТО. Педагогический эксперимент длился 3 месяца. Экспериментальный комплекс (блоки) упражнений применяли на каждом уроке – 3 раза в неделю.

Таблица 1. – Программа занятий по дням недели (по направленности)

День недели	Направленность упражнений
Понедельник	Упражнения, направленные на развитие скоростно-силовых способностей, взрывной силы, гибкости
Среда	Упражнения, направленные на развитие выносливости, силы, гибкости и координации движений
Пятница	Упражнения, направленные на развитие специальной выносливости, координации движений, гибкости

Результаты тестирования в контрольной и экспериментальной группах отображены в таблицах 2, 3.

Таблица 2. – Сравнительные результаты тестирования развития физических способностей (обязательные испытания) у девушек 18–19 лет в ходе эксперимента

Группа/ тест	Бег на 100 м (с)	Бег на 2 км (мин, с)	Прыжок в длину с разбега (см)	Подтягивание из виса лежа на низкой перекладине (кол-во раз)	Поднимание туловища из положения, лежа на спине (кол-во раз за 1 мин)	Наклон вперед из положения, стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (см)
Контрольная до	17,2+1,1	11,38+1,25	272+5,3	9+3,01	37+2,25	10+2,8
Контрольная после	17,0+1,25	11,34+0,5	283+2,25	10+1,5	39+2,15	12+2,3
Экспериментальная до	17,6+0,5	11,25+1,4	268+4,01	8+4,1	38+1,8	9+1,7

Окончание таблицы 2

Группа/ тест	Бег на 100 м (с)	Бег на 2 км (мин, с)	Прыжок в длину с разбега (см)	Подтягивание из виса лежа на низкой перекладине (кол-во раз)	Поднимание туловища из положения, лежа на спине (кол-во раз за 1 мин)	Наклон вперед из положения, стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (см)
Экспериментальная после	16,9+0,2	11,14+1,7	284+1,3	19+2,7	47+1,4	17+3,5
Достоверность различий	p<0,05	p<0,05	p<0,05	p<0,05	p<0,05	p<0,05

Таблица 3. – Сравнительные результаты тестирования уровня физических способностей (испытания по выбору) у девушек 18–19 лет в ходе эксперимента

Группа/ тест	Метание спортивного снаряда весом 500 г (м)	Бег на лыжах на 3 км (мин, с)	Плавание на 50 м (мин, с)	Стрельба из пневматической винтовки из положения сидя или стоя с опорой локтей о стол или стойку, дистанция 10 м (очки)	Туристический поход с проверкой туристических навыков
Контрольная до	13+1,25	19,45+2,4	1,25+1,24	16+1,15	13+2,25
Контрольная после	16+1,8	19,1+2,1	60+1,02	20	12+1,1
Экспериментальная до	12+1,05	19,27+1,25	1,22+1,05	15+2,3	14+1,6
Экспериментальная после	18+2,3	18,0+1,25	55+3,1	24+1,35	12+0,5
Достоверность различий	p<0,05	p<0,05	p<0,05	p<0,05	p<0,05

При анализе результатов тестирования стоит отметить, что выявлена положительная динамика по всем нормативам в обеих группах. Однако физическая подготовленность в ЭГ девушек позволила им успешнее выполнить нормативы ВФСК ГТО VI ступени и получить знаки более высокого достоинства. Наиболее детально информация по знакам ГТО представлена на рисунках 1–4.

### Распределение знаков ГТО в контрольной группе

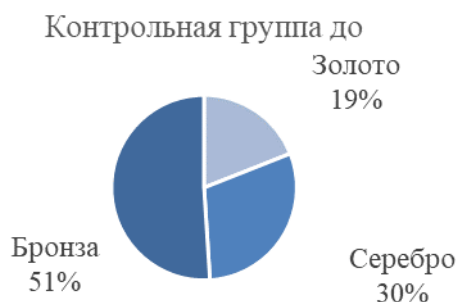


Рисунок 1. – Распределение знаков ГТО в контрольной группе до проведения эксперимента

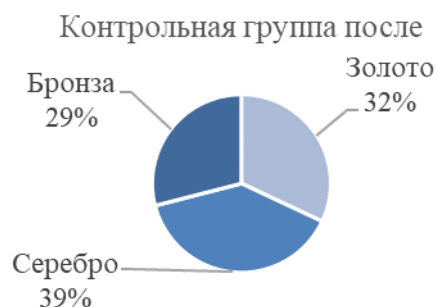


Рисунок 2. – Распределение знаков ГТО в контрольной группе после проведения эксперимента

### Распределение знаков ГТО в экспериментальной группе

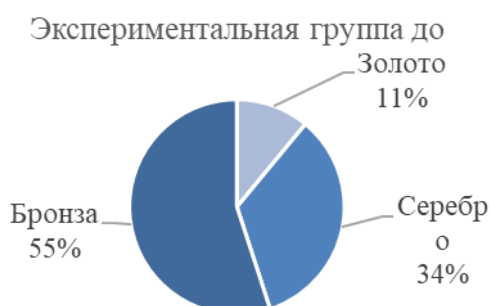


Рисунок 3. – Распределение знаков ГТО в экспериментальной группе до проведения эксперимента

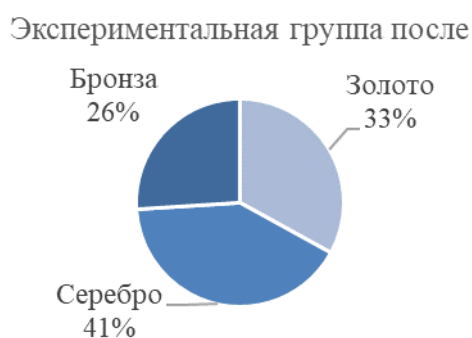


Рисунок 4. – Распределение знаков ГТО в экспериментальной группе после проведения эксперимента

**Выводы.** В результате применения специально разработанного комплекса (блоков) упражнений с учетом нормативов ВФСК ГТО VI ступени у девушек на уроках физической культуры в экспериментальной группе статистически достоверно улучшились показатели нормативов ГТО по сравнению с показателями в контрольной группе и имеют достоверное различие при  $p < 0,05$ .

Физическая подготовленность в экспериментальной группе девушек позволила им успешнее выполнить нормативы ВФСК ГТО VI ступени и получить знаки более высокого достоинства, чем в контрольной группе.

1. Дедловская, Е. Г. Роль и значение комплекса ГТО в современном обществе / Е. Г. Дедловская, О. А. Углянская, С. В. Уткин // Молодой ученый. – 2021. – № 51 (393). – С. 489–491.

2. Постановление Правительства Российской Федерации от 11 июня 2014 г. № 540 «Об утверждении Положения о Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне» (ГТО)» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.minsport.gov.ru/post540\\_11062014.pdf](http://www.minsport.gov.ru/post540_11062014.pdf). – Дата доступа: 01.03.2022.



3. Состояние здоровья школьников и основные тенденции его изменения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://narovol.narod.ru/news/sostojanie\\_zdorovja\\_shkolnikov\\_i\\_osnovnye\\_tendencii\\_ego\\_izmenenija/2020-04-09-88](https://narovol.narod.ru/news/sostojanie_zdorovja_shkolnikov_i_osnovnye_tendencii_ego_izmenenija/2020-04-09-88). – Дата доступа: 08.03.2022.

### **Шведов В.В.**

Научный руководитель – Мельников Д.С.,  
кандидат биологических наук, доцент  
Национальный государственный университет физической культуры, спорта  
и здоровья имени П.Ф. Лесгафта  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

## **СТРУКТУРА ПРЕДСТАРТОВОЙ РАЗМИНКИ С УЧЕТОМ ТИПОВ ТЕМПЕРАМЕНТА ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ КЕРЛИНГИСТОВ**

**Актуальность исследования.** В современном спорте для достижения результатов на соревнованиях высокого уровня от спортсмена требуется высококоординированная мобилизация физических, психических, интеллектуальных и духовных ресурсов в определенном временном диапазоне.

В наше время спорт отличается глубоким проникновением науки на всех этапах спортивной деятельности (отбор, обучение, участие в соревнованиях). Многие научные исследования становятся достоянием широкого круга тренеров и спортсменов, что позволяет им, усовершенствовав тренировочный процесс, добиваться поставленных целей.

Многое в соревновательной деятельности керлингистов определяется тем, в каком состоянии они выходят на лед. От того, насколько они сумели мобилизоваться, «собраться» и настроиться на игру, зависит их результат на соревновании.

Предстартовая разминка является важной частью соревновательного процесса. Несмотря на то, что керлинг на современном этапе отличается высокими требованиями к различным сторонам подготовки спортсменов, наиболее часто успешному выступлению керлингистов мешает неправильно разработанная структура предстартовой разминки.

Керлингистам иногда трудно справляться со своими индивидуально типологическими особенностями. В зависимости от эмоционального фона у спортсменов отмечаются различные предстартовые состояния. Специалистами обнаружены 3 вида предстартовых состояний: боевая готовность, предстартовая лихорадка и предстартовая апатия. На характер проявления предстартовых реакций оказывает влияние тип нервной системы: у спортсменов с сильными уравновешенными нервными процессами – сангвиников и флегматиков – чаще

наблюдается боевая готовность, у холериков – предстартовая лихорадка, меланхолики в тяжелых ситуациях подвержены предстартовой апатии.

Умение тренера провести необходимую беседу, переключить спортсмена на другой вид деятельности способствует оптимизации предстартовых состояний. Зная тип темперамента своего спортсмена, тренеру нужно разрабатывать оптимальную структуру предстартовой разминки, так как именно она сказывается на выступлении керлингистов.

Данный аспект еще раз подтверждает актуальность темы исследования, что определение компонентов мобилизационной готовности на основе учета типов темперамента имеет важное значение для достижения высоких результатов.

**Цель исследования** – теоретически разработать и экспериментально обосновать структуру предстартовой разминки на основе учета типов темперамента и показателей мобилизационной готовности к соревнованиям высококвалифицированных керлингистов.

**Методика и организация исследования.** Для решения поставленных задач используются следующие методы исследования: анализ литературных источников, опрос специалистов в форме анкетирования, педагогические наблюдения, тестирование, педагогический эксперимент.

Основной целью анализа источников являлось определение особенностей мобилизационной готовности спортсменов, исследование типов темперамента, выявление видов предстартовых состояний керлингистов и изучение структуры разминки в керлинге.

Анкетирование специалистов проводилось с целью получения рекомендаций для оптимизации физиологического состояния организма непосредственно перед выходом на лед.

В опросе приняли участие 10 тренеров из разных спортивных школ и высших учебных заведений г. Санкт-Петербурга.

В опросе были подняты вопросы: учитываете ли вы тип темперамента спортсмена при проведении предстартовой разминки; какие способы регуляции предстартовых состояний вы применяете в своей работе?

Педагогическое наблюдение ведется с целью наблюдения за предстартовой разминкой керлингистов и подсчетом количества грубых ошибок, допущенных при выполнении бросков на соревнованиях. К участию в эксперименте привлечены 10 спортсменов в возрасте от 16 до 21 года.

Тестирование проводилось с целью определения типов темперамента и показателей мобилизационной готовности высококвалифицированных керлингистов. Для тестирования были применены методики, используемые в спортивно-педагогической практике и позволяющие выявить доминирующий тип темперамента и показатели мобилизационной готовности у каждого керлингиста.

Методики определения типа темперамента керлингистов с помощью опросника Г. Айзенка определяет экстраверсию (направленность личности на внешний

мир) и нейротизм (результат неуравновешенности процессов возбуждения и торможения) – свойства, лежащие в основе темперамента.

Методика А. Белова служит для определения преобладающего типа темперамента и выявления представленности в нем свойств других типов.

Определение показателей мобилизационной готовности осуществлялось с помощью методики Н.Е. Стамбуловой. Оценивается уровень развития волевых качеств: целеустремленности, настойчивости и упорства, смелости и решительности, инициативности и самостоятельности, самообладания и выдержки.

Исследование проводилось со всей группой одновременно. Испытуемые заполняли опросники и отвечали на тестовые вопросы.

Структура педагогического эксперимента предусматривает формирование контрольной и экспериментальной группы. Различия в предстартовой разминке контрольной и экспериментальной групп заключаются в особенности структуры предстартовой разминки спортсменов.

Для оценки эффективности двух использованных методик будет проведено тестирование до начала и после эксперимента, также мы будем следить за результативностью выступлений спортсменов.

Педагогический эксперимент использован в работе в качестве основного метода научных исследований, доказывающего эффективность влияния предложенной нами методики.

**Результаты исследования.** Анкетирование специалистов проводилось с целью получения рекомендаций для оптимизации физиологического состояния организма непосредственно перед выходом на площадку.

В опросе приняли участие 10 тренеров из разных спортивных школ и высших учебных заведений г. Санкт-Петербурга.

Во время анкетирования на вопрос: «Важно ли учитывать тип темперамента и показатели мобилизационной готовности?», большинство ответили «да, конечно», а на вопрос: «Контролируете ли Вы предстартовую разминку керлингистов?», большинство специалистов ответило «керлингисты разминаются самостоятельно».

Таким образом, при опросе специалистов мы выяснили, что, в большинстве случаев, керлингисты перед стартом разминаются самостоятельно. Тип темперамента керлингистов учитывает малое количество специалистов, но при этом почти все считают, что нужно учитывать влияние типа темперамента и показателей мобилизационной готовности высококвалифицированных керлингистов на структуру предстартовой разминки.

Проанализировав тренировочную работу керлингистов при подготовке к выступлению на соревнованиях, можно сделать вывод о том, что предстартовая разминка у всех керлингистов включала в себя: общую и специальную части, отработку релиза, а также работу над выездом в целом.

Таким образом, нами выявлены основные компоненты разминки, части разминки: общую, специальную и основную, время на каждую из частей разминки,

способствующие разогреванию мышц, связок, суставов, а также подготовке двигательного аппарата организма керлингистов к двигательным действиям, требующих больших амплитуд движений, мышечных напряжений. Такая разносторонняя предстартовая разминка керлингистов содействует повышению их работоспособности.

По результатам первых двух дней соревнований мы распределили 20 испытуемых высококвалифицированных керлингистов на две группы. Критерием распределения служило количество допущенных грубых ошибок в первые два дня выступлений на соревнованиях. Одна группа – контрольная (допустившие 1–3 ошибки), вторая группа – экспериментальная (допустившие 4 и более ошибок).

Используя методику, разработанную Н.Е. Стамбуловой, мы оценили уровни развития волевых качеств для выявления взаимосвязи между показателями мобилизационной готовности и результативностью выступления на соревнованиях. Данное исследование проводилось в последующие два дня соревнований.

Таким образом, проведя взаимосвязь между показателями мобилизационной готовности и количеством допущенных ошибок керлингистами при выполнении бросков в первые два дня соревнований, мы узнали, что у керлингистов, показатели мобилизационной готовности которых были высокие, допустили от 1 до 3 грубых ошибок при выполнении бросков, а керлингисты с низкими показателями мобилизационной готовности допустили на соревнованиях от 4 и более грубых ошибок.

**Выводы.** При опросе специалистов определено, что в большинстве случаев (60 %) керлингисты разминаются самостоятельно и только 40 % тренеров контролируют процесс предстартовой разминки керлингистов. Тип темперамента керлингистов учитывает малое количество специалистов, но при этом почти все считают, что нужно учитывать влияние типа темперамента и показателей мобилизационной готовности к соревнованиям высококвалифицированных керлингистов на структуру предстартовой разминки.

Выявлены основные компоненты разминки, части разминки: общая, специальная и основная.

Определив взаимосвязь между показателями мобилизационной готовности к соревнованиям и количеством допущенных грубых ошибок керлингистами высокой квалификации при выполнении бросков в первые два дня соревнований, установлено, что керлингисты, показатели мобилизационной готовности которых были высокие, допустили 1–3 грубых ошибок при выполнении бросков, а керлингисты с низкими показателями мобилизационной готовности допустили на соревнованиях 4 и более грубых ошибок.

Выполненное исследование позволяет сформулировать практические рекомендации, направленные на улучшение результативности выступлений на соревнованиях керлингистов высокой квалификации за счет применения определенной структуры предстартовой разминки на основе взаимосвязи учета типов темперамента и показателей мобилизационной готовности спортсменов.

**Шевченко А.Р.**

Научный руководитель – Сергатских Е.А.,  
преподаватель колледжа  
Воронежская государственная академия спорта  
Воронеж, Российская Федерация

## **ЗАВИСИМОСТЬ ТАКТИКИ ВЕДЕНИЯ СХВАТКИ ОТ СОПЕРНИКОВ В ВОЛЬНОЙ БОРЬБЕ**

**Ключевые слова:** вольная борьба, схватка, поединок, соревнования.

**Актуальность.** Тактика ведения соревновательных поединков в спортивной борьбе – проблема многогранная. Накопленный до настоящего времени отечественный и зарубежный опыт уже не в состоянии способствовать решению задач, связанных с требованиями современной тактической подготовки борцов высокой квалификации. В теории и методике спортивной борьбы все еще отсутствует обоснование оптимальной динамики раскладки сил по минутам схватки, не достаточно изучена структура тактической подготовленности и тактика борьбы с противниками различной тактической манеры, различного морфологического типа [1].

Одним из основных путей повышения эффективности тренировочного процесса является целевой подход. Его суть заключается в направленном формировании и совершенствовании тактических действий с помощью специальных заданий и упражнений, в которых моделируются соответствующие условия и ситуации, встречающиеся на соревнованиях. В моделируемых условиях изучают и совершенствуют тактику ведения схватки с соперниками различных тактических манер [3].

**Цель исследования:** совершенствование тактики ведения соревновательных схваток с соперниками различных тактических манер.

**Методика и организация исследования:**

- анализ учебно-методической литературы;
- опрос тренеров;
- анализ тактического содержания схватки;
- педагогический эксперимент.

Проведенный анализ литературы по тактике спортивной борьбы, способах ее изучения и анализа с целью совершенствования подготовки спортсменов выявил довольно обширный перечень отечественных источников, всесторонне обсуждающих данную проблему. Тем не менее, попытка проведения регистрации и анализа соревновательных схваток показали сложность процесса и невозможность отразить все многообразие тактических действий, не прибегая к видеосъемке. Выявление смыслообразующих действий борца – проблема еще более сложная, поскольку требует проведения беседы со спортсменом, который не всегда готов дать адекватный ситуации ответ о своих тактических замыслах.

Проведенное исследование позволило наметить основные пути совершенствования тактики борьбы с учетом тенденции в практике судейства, в соответствии с чем борец должен:

1. Обладать широким арсеналом технико-тактических действий, с надежной защитой и контратакующими действиями от захвата ног.

2. Набирать в схватке не менее 6–8 баллов.

3. Выполнять броски с большой амплитудой.

4. Уметь удерживать соперника в опасном положении и класть его на лопатки.

5. Уметь реализовывать стандартные ситуации (захват ноги, захват туловища сзади в стойке и партере, борьба в партере).

6. Бросать соперника с предварительного отрыва или зависа, теснить соперника за ковер, при выборе захвата соперником не дать ему выполнить прием или вытеснить за ковер путем сковывания и маневрирования.

7. Уметь вести схватки на высоком функциональном уровне в экстремальных условиях.

8. Атаковать соперника с интервалом 15–25 с.

9. Владеть тактикой активной борьбы за захват и площадь ковра.

10. Вести тотальную борьбу по всей площади ковра, совершенствуя для этой цели захваты на кистях, на руках, спереди, сбоку, снизу, переходы с одного захвата на другой, преследование соперника по ковра до зоны пассивности и дальше.

11. Уметь тактически закреплять преимущество за счет активного маневра, сковывания соперника захватами (кистей рук, головы сверху, руки сбоку, снизу и другими захватами в стойке и партере).

12. При проведении контрольных и соревновательных схваток реализовать алгоритм победы:

а) над слабым противником добиваться победы на туше или чистой технической победы без баллов у соперника;

б) над сильным противником добиваться преимущества в баллах.

13. Обязательно завершать схватку мощным спуртом (в том числе и на тренировках).

Анализ соревновательной деятельности сильнейших российских спортсменов показывает, что мастерство борца должно определяться его возможностью проводить поединки в высоком темпе, умением удерживать завоеванное преимущество, создавать видимость активной борьбы. С учетом этих требований и должен строиться цикл 4-летней подготовки спортсменов [2].

Кроме того, в проведенных ранее исследованиях было показано, что эффективность технико-тактических действий (ТТД) в борьбе зависит от умения борца быстро и своевременно оценивать конкретную ситуацию, возникающую в ходе поединка, определяя при этом характер расположения стоп, перемещение ОЦТ тела относительно площади опоры, величину и характер участия противника в данном взаимодействии и другие условия, характеризующие устойчивость борцов в различных взаиморасположениях [2, 4].

В целях формирования подобных умений можно использовать модифицированную нами систему заданий, предусматривающую, в частности:

– создание видимости активной борьбы путем «преследования» соперника активными действиями в зоне «пассивности», повторных атак у границ рабочей площади;

– использование усилий соперника в зоне «пассивности» с целью создания благоприятных динамических ситуаций с последующими атакующими действиями;

– использование падений соперника в партере с целью получения технического преимущества;

– создание видимости активной борьбы в зоне «пассивности» блокированием рук соперника снизу;

– использование усилий и движений соперника у края рабочей площади ковра для переведения контратакующих действий за пределы ковра;

– создание искусственных проигрышных ситуаций при наличии запаса выигранных баллов во избежание дисквалификации за пассивность;

– установку на достижение чистой победы в схватке;

– установку на достижение ярко выраженной активности с помощью атакующих захватов, реальных попыток проведения технических действий.

Перечисленные действия в зависимости от степени их усвоенности должны включаться в индивидуальные планы подготовки борцов.

#### **Выводы:**

1. Тактика ведения соревновательных поединков в вольной борьбе состоит из тактических действий: разведки, подавляющего или защитного маневрирования, атак одиночным приемом, комбинациями и связками, контратак, защит, угроз, демонстрации активности, маневрирования, маскировок и др. Применение тех или иных действий определяется физическим, психическим и технико-тактическим потенциалом обеих участвующих в схватке борцов.

2. Проведенный анализ соревновательных схваток борцов вольного стиля воронежской команды выявил как удачно, так и неудачно выбранную структуру тактики ведения схватки с соперниками различных тактических манер. При этом, средний показатель относительного разнообразия атак составил 22,3 % при их средней эффективности в 1,2 балла в минуту.

3. Проведенный эксперимент позволил выявить оптимальный выбор тактического плана борьбы с соперниками подавляющей силовой манеры борьбы, темповой и комбинационно-игровой.

1. Малиновский, С. В. Моделирование тактического мышления спортсмена / С. В. Малиновский. – М.: Физкультура и спорт, 2008. – 198 с.

2. Малков, О. Б. Основы тактики борьбы с позиции теории конфликтной деятельности / О. Б. Малков // Теория и практика физической культуры. – 2011. – № 2. – С. 45–50.

3. Панюшкин, В. П. Развитие тактического мышления и планирование схватки / В. П. Панюшкин // Спортивная борьба: ежегодник. – 2010. – С. 13–17.

4. Стазаев, Г. П. Комплексный подход в обучении начинающих борцов / Г. П. Стазаев, В. А. Санников // Сб. науч. ст. всеросс. с междунар. уч. науч.-практ. конф. – Воронеж: Научная книга, 2012. – 488 с.

### **Шикунов И.Е., Жигайлов П.Ю.**

Научный руководитель – Жигайлова Л.В.,

кандидат педагогических наук, доцент

Кубанский государственный университет физической культуры,

спорта и туризма

Краснодар, Российская Федерация

## **КОМПОНЕНТЫ СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ В ПРЫЖКАХ НА АКРОБАТИЧЕСКОЙ ДОРОЖКЕ ДЛЯ ДЕТЕЙ 6–7 ЛЕТ**

Для определения основных компонентов и средств спортивной тренировки для детей 6–7 лет, занимающихся в секции прыжков на акробатической дорожке, было проведено анкетирование родителей, приведших детей для занятий в структуру ДЮСШ, и тренеров, работающих с группами начальной спортивной подготовки.

Было опрошено 43 респондента (родители детей). Основная цель нашего исследования на этом этапе заключалась в том, чтобы определить критерии выбора данного вида спорта для своего ребенка, знания родителей в области физической культуры и спорта, организации и структуры проведения тренировочных занятий с детьми в прыжках на батуте (прыжках на акробатической дорожке).

Результаты ответов на вопрос: «Занимались ли Вы спортом и каким?» представлены на рисунке 1.

Большая часть родителей, участвующих в опросе, ранее занималась спортом:

– 25,4 % респондентов в прошлом занимались такими видами спорта, как спортивные виды гимнастики (спортивная гимнастика, художественная гимнастика, спортивная акробатика, прыжки в воду, фигурное катание и др.), т. е. виды спорта, относящиеся к группе сложнокоординационных;

– 21,8 % родителей ранее занимались видами спорта группы единоборств (вольная борьба, греко-римская борьба, тхеквандо, карате и др.);

– игровыми видами спорта (волейбол, баскетбол, футбол, гандбол, регби, хоккей) ранее занимались 18,2 % участвующих в анкетировании родителей;

– 6,2 % занимались легкой атлетикой и велоспортом;

– 28,4 % ранее не занимались спортом.

Родителям предложили ответить на вопрос и расставить в порядке значимости компоненты, которые, как они считают, способствуют развитию ребенка (рисунок 2).



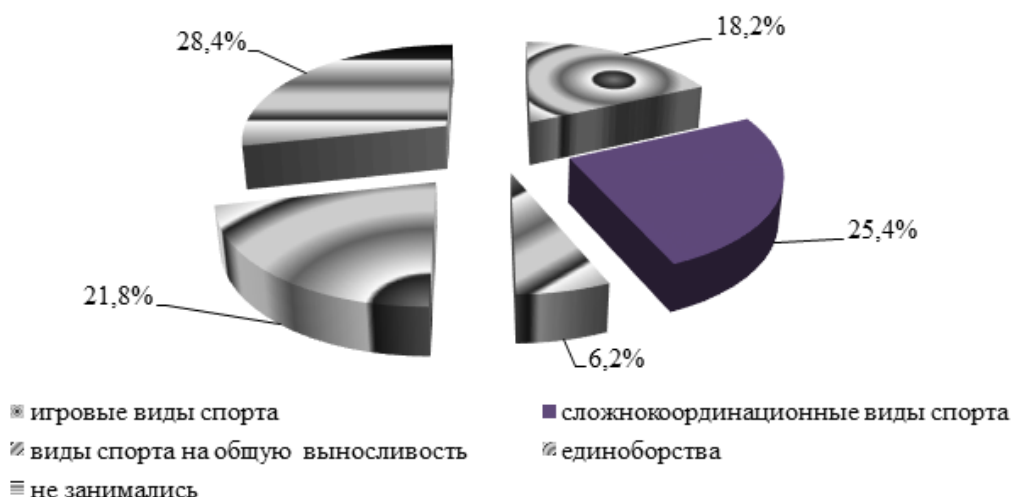


Рисунок 1. – Ответы родителей на вопрос «Занимались ли Вы спортом и каким?»



Рисунок 2. – Значимость компонентов, способствующих развитию ребенка (по мнению родителей) (ранговое место)

На первое место по значимости родители ответили, что при выполнении акробатических и гимнастических упражнений у ребенка развиваются координационные способности.

Примерно одинаково, по мнению респондентов, распределились ранговые места «развитие вестибулярной устойчивости» – 2,0 и «развитие скоростных способностей» – 1,8.

На четвертую позицию с ранговым местом 3,2 родители поставили «развитие морально-волевых качеств».

Пятое место по значимости в развитии ребенка при занятиях в секции прыжков на акробатической дорожке, родителями было отведено развитию гибкости.

Далее на 5-м и 4-м ранговом месте ответ, что занятия гимнастикой способствуют гармоничному развитию телосложения ребенка и потом ответ был, что занятия в секции будут способствовать развитию выносливости.

Менее всего отвечающие преследуют решение задачи «развитие мышечной силы» – ранговое место 6,8.

Следующий вопрос, заданный родителям, звучал: «С какой целью Вы привели своего ребенка заниматься прыжками на акробатической дорожке?». Результаты ответов представлены на рисунке 3.

49,0 % опрошенных родителей не преследуют на данном этапе достижения высоких спортивных результатов, а хотят, чтобы ребенок укрепил здоровье в процессе выполнения разнообразных двигательных заданий (прыжки, бег, элементы малой акробатики и др.), а также групповые занятия способствуют социализации в обществе.

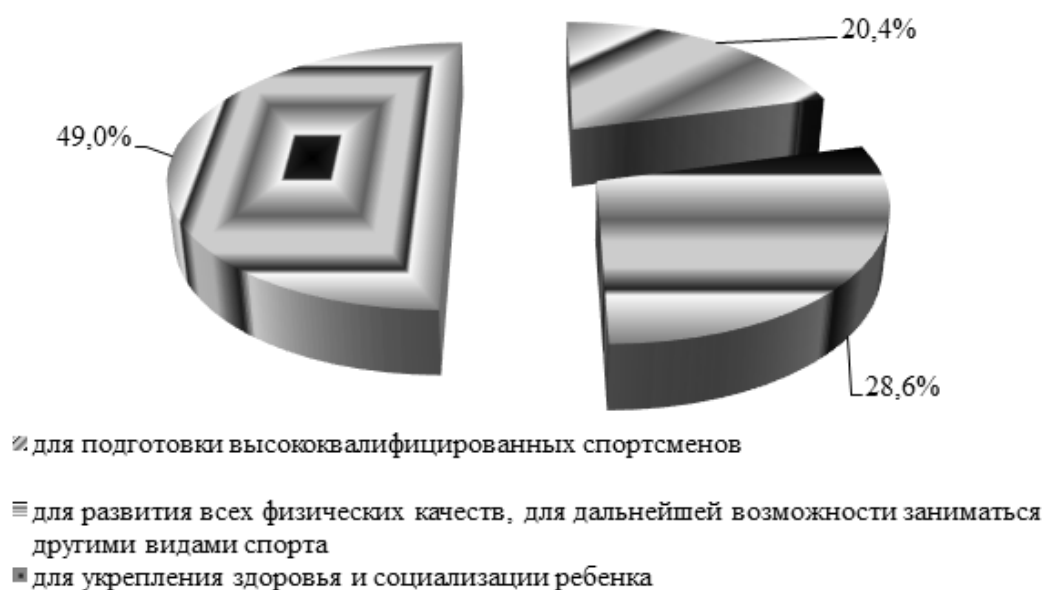


Рисунок 3. – Ответы на вопрос «С какой целью Вы привели своего ребенка заниматься прыжками на акробатической дорожке?»

28,6 % респондентов не хотят останавливаться на конкретной специализации, а хотят дать своим детям общую двигательную подготовку и развить все физические качества (ловкость, выносливость, гибкость, быстроту и силу) для дальнейшей переквалификации в другие виды спорта.

И 20,4 % опрошенных целенаправленно привели своих детей в секцию прыжков на батуте (прыжки на акробатической дорожке) и хотят, чтобы их ребенок достиг высоких спортивных результатов, выполнил нормативы МС и участвовал в соревнованиях мирового уровня.

Также нас волновал вопрос о заинтересованности самих ребят к выполнению акробатических упражнений на тренировочных занятиях.

В анкете был поставлен вопрос: «В какой степени проявляет интерес ваш ребенок к тренировочным занятиям?» (рисунок 4).

Почти 80 % занимающихся с желанием посещают тренировочные занятия в секции прыжков на акробатической дорожке.



Рисунок 4. – Ответы родителей на вопрос «В какой степени проявляет интерес ваш ребенок к тренировочным занятиям?»

И 7,3 % занимающихся детей 6–7 лет не хотят выполнять задания и ходят на тренировки без желания.

На рисунке 5 представлены ответы родителей на вопрос: «Считаете ли Вы достаточно интересными занятия прыжками на акробатической дорожке для детей, проводимые вашим тренером?».

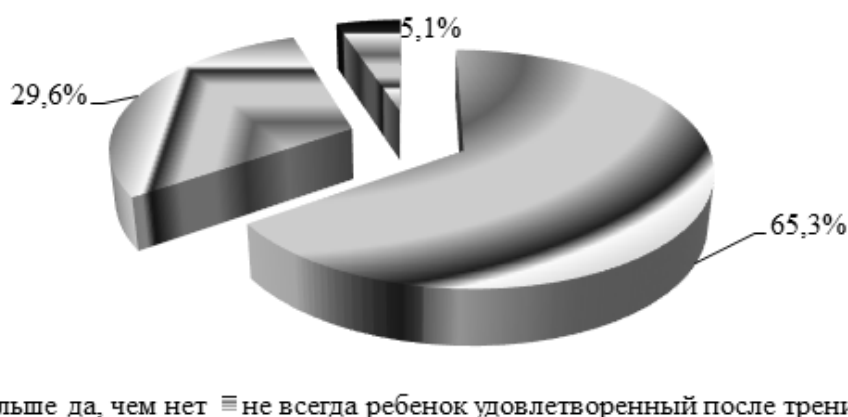


Рисунок 5. – Ответы на вопрос: «Считаете ли Вы достаточно интересными занятия прыжками на акробатической дорожке для детей, проводимые вашим тренером?»

Большая часть детей по опросам родителей – 65,3 % ходит в спортивную секцию с желанием. Тренировочные занятия удовлетворяют всем требованиям занимающихся по содержанию и организации.

29,6 % родителей считают, что занятия в основном интересные, но иногда нагрузка завышена.

И только 5,1 % респондентов считают, что тренировочные занятия не интересны детям, так как мало заданий с игровыми средствами.

Таким образом, анализ ответов родителей позволил определить основные компоненты построения тренировочных мероприятий в прыжках на акробатической дорожке для детей 6–7 лет по видам выполняемых заданий: общей и специальной физической подготовки, специальной двигательной и прыжковой подготовки.

1. Теория и методика избранного вида спорта (гимнастика): курс лекций для студентов 3–4-го курса / Н. Н. Пилюк [и др.]. – Краснодар: ФГБОУ ВПО КГУФКСТ, 2015. – Ч. 2. – 163 с.

2. Федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта «Прыжки на батуте» (от 19 января 2018 г.), № 20 / Министерство спорта Российской Федерации. – 23 с.

### **Щербакова О.В.**

Научный руководитель – Палехова Е.С.,

кандидат педагогических наук, МСМК

Московская государственная академия физической культуры

Малаховка, Российская Федерация

## **ФОРМИРОВАНИЕ ТЕХНИКИ ВЫХОДА НА ЦЕНТР МИШЕНИ, ПОВЫШАЮЩЕЙ ТОЧНОСТЬ ПРИЦЕЛИВАНИЯ У ЮНИОРОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ**

**Актуальность** работы обусловлена необходимостью достижения высоких результатов топ-уровня для побед на официальных международных соревнованиях с учетом кардинальных изменений международных и российских правил соревнований. С 1 января 2022 года произошли изменения в регламенте упражнения стрельбы из 3 положений, где 3×40 выстрелов в квалификации заменили на 3×20 в отборе и квалификации. Также сократили время с 1:45 до 1:30, а при определении призеров и победителей финальные раунды соревнований проводятся с обнулением предварительных результатов отбора и квалификации. Кроме этого, кардинально изменен и регламент финалов, куда входит 1-м этапом стрельба с колена.

**Новизна:** впервые делается попытка оптимизировать технику прицеливания выхода на центр мишени при стрельбе из малокалиберной винтовки из положения с колена, учитывающую обеспечение повышающей точности прицеливания с минимизацией затрат времени, а также внедрение подводящих к этому комплексов упражнений.

**Цель исследования** – оптимизация техники прицеливания при выполнении выстрела из малокалиберной винтовки в положение с колена юниорами высокой квалификации для повышения успешности соревновательной деятельности.

**Гипотеза исследования.** Мы предполагаем, что овладение спортсменами-стрелками юниорского возраста высокой квалификации строго фиксированным выходом на мишень снизу в совокупности с применением подводящих комплексов упражнений будет способствовать повышению результативности соревновательной деятельности.

**Методы исследования:** 1) анализ данных научно-методической и учебной литературы; 2) педагогическое наблюдение, анализ базы данных стрелкового тренажера СКАТТ; 3) тестирование (результаты стрельбы и показатели стрелкового тренажера СКАТТ); 4) педагогический эксперимент; 5) статистическая обработка полученных результатов.

**Результаты предварительного исследования.** Анализ мнения специалистов выявил, что наиболее рациональный способ прицеливания с колена – выход на мишень снизу [1].

Однако методические рекомендации, способствующие повышению точности при стрельбе с колена, отсутствуют. На основании проведенного исследования мы заключили, что именно в элементе предварительной наводки оружия и ее оптимизации кроется скрытый резерв повышения точности.

Также установлены приоритетные направления физической подготовки стрелка – это мышцы туловища, пресса и развитие гибкости [1, 2].

Рассмотрение техники прицеливания 14 спортсменов мирового и отечественного топ-уровня из базы данных стрелкового тренажера СКАТТ показало наличие центральных «десяток» при более строгом выходе прицеливания снизу.

Корреляционный анализ выявил наличие сильной обратной корреляционной взаимосвязи достоинства пробойны и отклонения траектории прицеливания от вертикальной оси.

Это способствовало предположению о необходимости формирования техники выполнения выстрела, обеспечивающей высокую степень однообразия исходной зоны прицеливания [3]. Однако педагогическое наблюдение за ведущими стрелками и юниорами высокой квалификации выявило различия в исходной позиции начала прицеливания.

Для определения уровня подготовленности юниоров наши испытуемые выполнили тест, где после принятия изготовления с закрытыми глазами схематично отмечали место нахождения мушки относительно мишени. Изначально наблюдалось хаотичное расположение точки прицеливания, но при этом субъективное качество контроля было низким. Поэтому мы задумались о повышении наглядности и качества обратной связи и контроля выполняемых действий стрелком со стороны тренера.

Мы решили применить тренажер СКАТТ в нестандартном режиме работы – используя функцию калибровки с опцией видеонаведения. Для фиксации положения мушки после наведения с использованием мышечной памяти требовалось производство «Стоп-кадра», что дает кнопка «Print Screen» экрана, которую мы использовали на экранной клавиатуре.

В качестве синхронизирующего устройства применяли акустический секундомер, разработанный ранее нашими коллегами, где нажатие на левую кнопку мыши производится от звука выстрела. Дополняет наш комплекс изображение мушки на прозрачной пленке, наклеенной на экран.

Принцип действия нашего Комплекса – от обратного, когда к зафиксированной на экране мушке (изображение на пленке) подводится изображение мишени в онлайн-видео. Принципиальная блок-схема нашего комплекса «Выход на центр» представлена на рисунке 1.

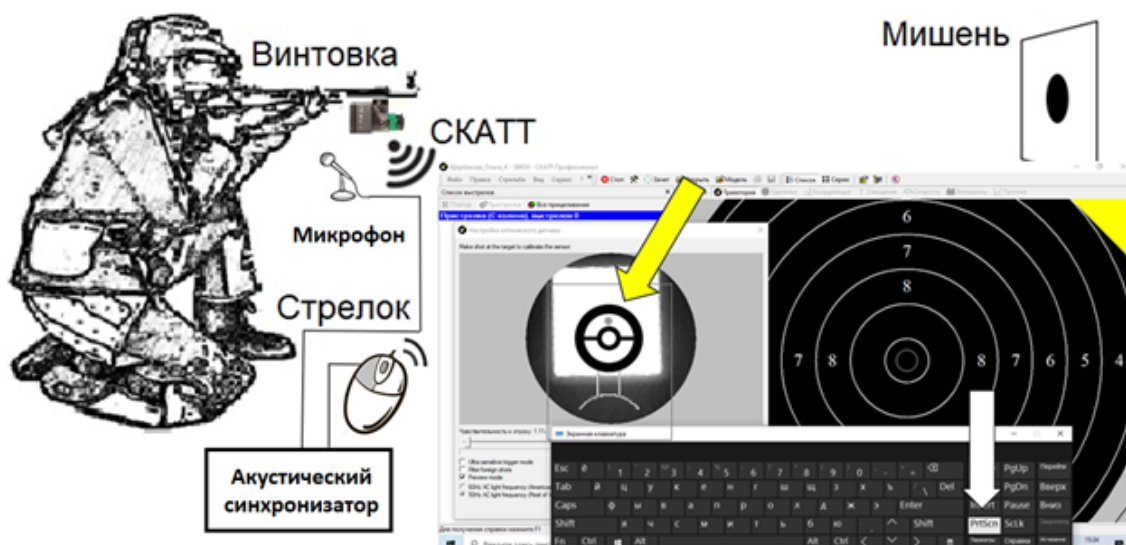


Рисунок 1. – Блок-схема разработанного нами комплекса «Выход на центр» для наблюдения и контроля за процессом прицеливания

Совершенствование физической подготовки проводилось с применением комплексов упражнений, разработанных для стрелков, были направлены на развитие мышц корпуса и совершенствование позного равновесия, а также на повышение гибкости. Педагогический эксперимент проводился на базе спортивно-стрелкового комплекса Лисья Нора в период сборов и промежуточных домашних тренировочных занятий, где приняли участие по 4 юноши и 4 девушки спортсменов-винтовочников из резервного состава юниорской сборной. Исследование проводилось с одной группой испытуемых, где последовательно брался контрольный и экспериментальный периоды по два сбора и промежуточные домашние занятия на каждом. Результаты представлены на графиках (рисунки 2 и 3).

Из графиков (рисунки 2 и 3) очевидна помимо положительной динамики средних значений в экспериментальном периоде и тенденция к сокращению рассеивания исходных значений, представленного стандартным отклонением, наиболее важно для командной борьбы.

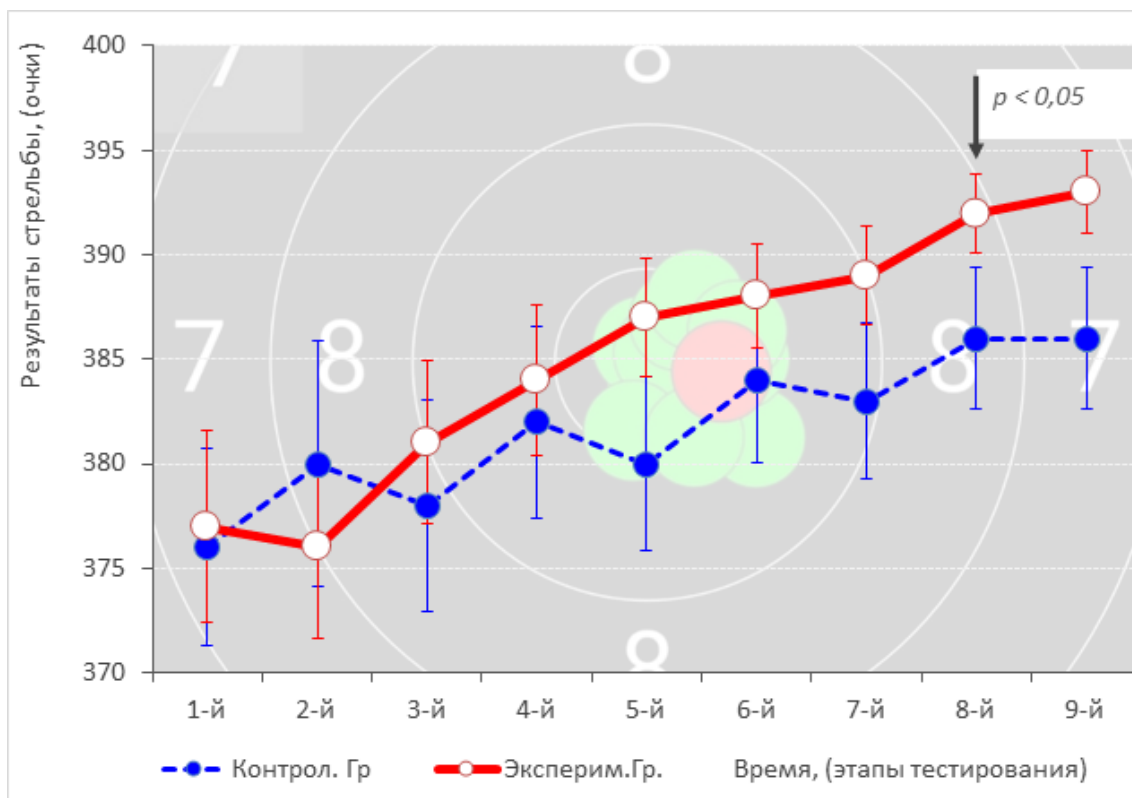


Рисунок 2. – Динамика результатов стрельбы с колена (40 выстрелов) в упражнении МВ 3×40

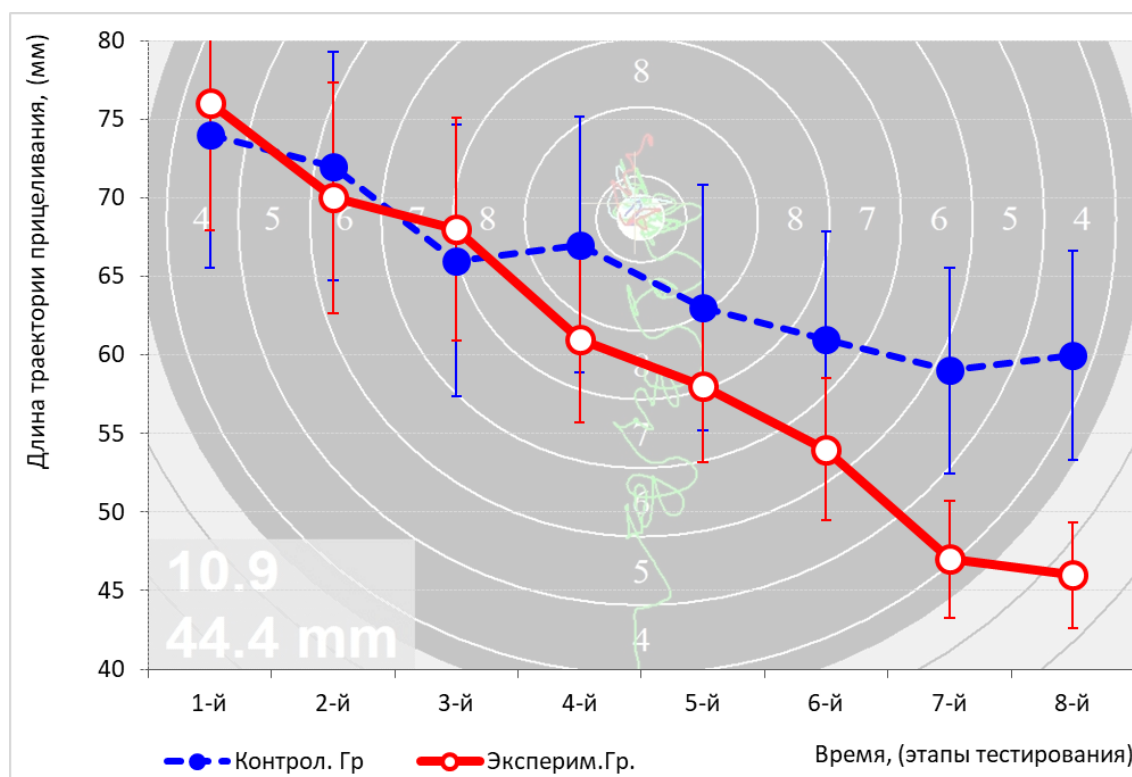


Рисунок 3. – Динамика показателей СКАТТ – длина траектории прицеливания за 1 секунду до выстрела

В процессе тренировочных занятий в начале экспериментального периода наблюдается снижение результатов у стрелков. Это можно объяснить тем, что согласно нашим рекомендациям спортсмены в данный период осваивали комплексы упражнений и работу с тренажерным комплексом. В последующем намечаются тенденции к достоверным различиям. С конца 5-го этапа наблюдается более динамичный прирост результатов экспериментального периода и к исходу 8-го этапа в результатах стрельбы с колена (40 выстрелов) наступают достоверные различия на 5-процентном уровне значимости ( $p < 0,05$ ) между контрольным и экспериментальным периодами. Схожую картину мы видим и в отношении показателей длины траектории прицеливания за 1 секунду до выстрела. Кроме этого, следует отметить, что основа повышения результативности стрельбы базируется на направленном совершенствовании физической подготовки, что подтверждается достоверным приростом показателей силы и гибкости.

**Выводы:** в ходе педагогического эксперимента были получены данные, подтверждающие эффективность применения предложенных нами средств и методов специальной физической подготовки и разработанного нами тренажерного комплекса «Выход на центр», для внедрения в тренировочный процесс спортсменов-стрелков высокой квалификации юниорского возраста при стрельбе с колена.

1. Константинов, А. Ю. Выявление слабых мест в системе подготовки спортсменов с использованием «СИСТЕМЫ-12» на примере пулевой и стендовой стрельбы / А. Ю. Константинов, Е. С. Палехова // Теория и практика физ. культуры: Тренер: журн. в журн. – 2015. – № 4. – С. 72–73.

2. Палехова, Е. С. Эволюция приклада отечественных спортивных винтовок Урал-5, Урал-6 и методика его освоения стрелками высокой квалификации / М-во спорта, туризма и молодежной политики РФ, Моск. гос. акад. физ. культуры, Моск. обл. олимп. акад. // Материалы ХХІХ науч.-метод. конф. проф.-препод. и науч. состава МГАФК. – Малаховка, 2008. – С. 54–66.

3. Рыболовлев, А. А. Физиологическое обоснование повышения результативности стрелков различной квалификации в тренировочном процессе / А. А. Рыболовлев, В. Г. Васенина, Е. С. Палехова // Теория и методика подгот. в практ. стрельбе, других стрелковых видах спорта и стрелковых дисциплинах в многоборьях: материалы III Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием / М-во спорта РФ, Федер. гос. бюджет. образоват. учр. высш. образования «Рос. гос. ун-т физ. культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК)». – 2017. – С. 96–100.



## МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ, СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ

**Андросов А.Э.**

Научный руководитель – Сергатских Е.А.,

преподаватель колледжа

Воронежская государственная академия спорта

Воронеж, Российская Федерация

### **ЗОЖ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ В НАШИ ДНИ**

**Ключевые слова:** физическое здоровье; здоровый образ жизни; саморегуляция; саморазвитие; региональные особенности; социокультурное развитие; целостность общества.

Современные социальные реалии в системе ценностей требуют качественного осмысления места и роли здоровья, анализа ценностных ориентаций и жизненных практик студенческой молодежи как фактора социальных изменений. Градационное изменение базовых принципов организации жизнедеятельности общества на постсоветском пространстве привело к модификации всех групп населения. В обществе как никогда наметилась резкая граница расслоения социальных групп, разнонаправленность, диверсификация образцов поведения, индифферентность, апатия, за которыми остаются непонятными базовые ценности, ориентации и стратегии поведения молодежи, что, в свою очередь, требует глубокого научного осмысления.

**Актуальность.** Формирование здорового образа жизни у студенческой молодежи вызвано возрастанием и изменением характера нагрузок на организм человека в связи с его физическим, интеллектуальным и социальным развитием, происходящим в условиях усложнения общественной жизни, увеличения рисков техногенного, экологического, психологического, политического и военного характера, которые провоцируют негативные тенденции в состоянии здоровья студенческой молодежи.

**Цель исследования:** рассмотреть теоретический и практический анализ различных авторов по поводу формирования у молодежи здорового образа жизни.

**Методика и организация исследования:** анализ научно-методической литературы, обобщение, реферирование.

В последние годы активизировалось внимание к здоровому образу жизни студентов, это связано с озабоченностью общества по поводу здоровья специалистов, выпускаемых высшей школой, роста заболеваемости в процессе профессиональной подготовки, последующим снижением работоспособности. Необходимо отчетливо представлять, что не существует здорового образа жизни как некой особенной формы жизнедеятельности вне образа жизни в целом. Здоровый образ жизни отражает обобщенную типовую структуру форм жизнедеятельности студентов, для которой характерно единство и целесообразность процессов самоорганизации и самодисциплины, саморегуляции и саморазвития, направленных на укрепление адаптивных возможностей организма, полноценную самореализацию своих сущностных сил, дарований и способностей в общекультурном и профессиональном развитии, жизнедеятельности в целом [2, 4].

Здоровый образ жизни создает для личности такую социокультурную микросреду, в условиях которой возникают реальные предпосылки для высокой творческой самоотдачи, работоспособности, трудовой и общественной, активности, психологического комфорта, наиболее полно раскрывается психофизиологический потенциал личности, актуализируется процесс ее самосовершенствования. Эти характеристики здорового образа жизни устойчивы по отношению к постоянно меняющимся, многочисленным воздействиям окружения человека. Они образуют своего рода барьеры, ограждающие его от необходимости все время реагировать на многообразие существующих вокруг суждений, мнений, оценок, требований. Внутри этих границ студент волен регулировать свои действия, опробовать новые образцы поведения. С одной стороны, устойчивые и повторяющиеся компоненты жизнедеятельности обращены к личности, связаны с ее индивидуальными предпочтениями, с другой – они не являются ее изобретением, а складываются и приобретают культурное значение в процессе общения людей, в ходе их повседневной практики [5].

Здоровый образ жизни во многом зависит от ценностных ориентаций студента, мировоззрения, социального и нравственного опыта. Общественные нормы, ценности здорового образа жизни принимаются студентами как лично значимые, но не всегда совпадают с ценностями, выработанными общественным сознанием. Для студента с высоким уровнем развития личности характерно не только стремление познать себя, но и желание и умение изменять себя, микросреду, в которой он находится. Путем активного самоизменения и формируется личностью ее образ жизни. Самосознание, вбирая в себя опыт достижений личности в различных видах деятельности, проверяя физические и психические качества через внешние виды деятельности, общение формирует полное представление студента о себе. Одновременно с этим в структуру самосознания включаются идеалы, нормы и ценности, общественные по своей сути. Они присваиваются

личностью, становятся ее собственными идеалами, ценностями, нормами, частью ядра личности – ее самосознания.

Особую социальную значимость обуславливает специфическая особенность социального статуса студенческой молодежи, его направленность в будущее. Наследуя и воспроизводя сложившиеся общественные отношения, каждое новое поколение обеспечивает сохранение целостности общества и участвует в его совершенствовании и преобразовании на основе своего инновационного потенциала, тем самым осуществляя как развитие молодежи, так и общества в целом [1, 4].

Здоровье – качественная предпосылка будущей самореализации молодых людей, способность к созданию семьи и деторождению, к сложному учебному и профессиональному труду, общественно-политической и творческой деятельности. В современном обществе здоровье перестает быть только личным делом молодого человека в отдельности, так как оно становится фактором выживания социума в целом [1].

Учитывая особое положение данной социальной группы в обществе, следует уделить большое внимание изучению проблемы здорового образа жизни, в широком, социокультурном аспекте.

Здоровый образ жизни на этапе студенчества является важнейшим социальным фактором, проходящим все уровни современного социума, влияя на основные сферы жизнедеятельности общества. Из всего вышесказанного следует что сегодня – это главный социальный фактор, который ограждает от негативных последствий при переходе от этапа молодости к взрослой жизни.

Повышение уровня здоровья молодых людей зависит от многих факторов, однако решающим среди них является позиция самого человека, его отношение к собственному здоровью.

Здоровый образ жизни передает полноту включенности человека в многообразные формы и способы социальной деятельности соответственно оптимальному и гармоничному развитию всех его структур: телесной, психической и социальной, включает в себя все компоненты разных видов деятельности направленные на охрану и улучшение здоровья молодежи. Показателем успеха молодого человека должно быть здоровье, а не количество заработанных им денег. Достаточно убедительная мотивация приведет к закреплению привычки заниматься спортом, что в свою очередь уменьшит остроту проблем таких как наркомания, алкоголизм, детская беспризорность [2, 3].

**Выводы.** Проанализировав проблемы формирования здорового образа жизни молодого поколения на современном этапе развития общества, можно утверждать, что многое зависит от региона проживания, уровня социализации молодежи и ее идентификации с территорией проживания.

По мнению многих ученых региональные особенности определяют своеобразие условий жизни и накладывают свой отпечаток на все происходящие здесь процессы:

К таковым региональным особенностям относятся:

– климат, ландшафт, природные ресурсы, которые существенно влияют на условия жизни населения;

– этнополитические, культурно-исторические, религиозные, демографические и прочие характеристики, имеющие на данный момент значение объективных факторов жизнедеятельности населения, среды обитания людей и основы формирования устойчивых традиций и правил поведения.

Таким образом, одним из приоритетных направлений профессиональной подготовки студентов должна стать задача сохранения физического, психического и нравственного здоровья. Высшее учебное заведение должно выступать инициатором и организатором целенаправленной и эффективной работы по сохранению, реабилитации и приумножению здоровья студентов.

Целенаправленное решение проблемы формирования культуры здоровья студентов должно быть направлено на заботу о своем здоровье, мотивировать их к соблюдению здорового образа жизни.

В то же время учебно-воспитательная работа по формированию здорового образа жизни, а также профилактике вредных привычек должна использовать знания, ориентированные на личность студента. Важно, чтобы в этой деятельности принимали активное участие сами студенты, педагогический коллектив учебного заведения, органы студенческого самоуправления, семья, заинтересованные государственные и общественные организации, сфера здравоохранения, социальной защиты, физической культуры и спорта.

Одним из важных факторов поддержания здоровья студентов является их активная жизненная позиция по отношению к физическому воспитанию (участие в спортивных секциях, клубах, творческих объединениях, конкурсах, соревнованиях и т. п.).

1. Апанасенко, Г. Л. Индивидуальное здоровье: теория и практика / Г. Л. Апанасенко, Л. А. Попова. – Киев: Медкнига, 2011. – 108 с.

2. Волкова, М. А. Здоровье студентов как параметр качества образовательного процесса / М. А. Волкова // Вестник ЮУрГУ. – 2010. – № 3. – С. 70–78.

3. Демидова, И. Ф. Изучение представлений молодежи о здоровом образе жизни / И. Ф. Демидова // Новая наука: стратегии и векторы развития. – 2016. – № 118-3. – С. 65–67.

4. Лыженкова, Р. С. Здоровый образ жизни и его отношение студентов на современном этапе жизни / Р. С. Лыженкова // Научный электронный журнал меридиан. – 2019. – № 13 (31). – С. 243–245.

5. Федоров, В. В. Вопросы теоретического осмысления категорий «образ жизни» и «здоровый образ жизни» / В. В. Федоров // Современный ученый. – 2019. – № 3. – С. 174–180.

**Басов М.А.**

Научный руководитель – Гришин В.В.,  
кандидат биологических наук, доцент

Национальный государственный Университет физической культуры спорта  
и здоровья имени П.Ф. Лесгафта

Санкт-Петербург, Российская Федерация

## **ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВОССТАНОВЛЕНИЯ СПОРТСМЕНОВ В БОРЬБЕ САМБО НА ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ ЭТАПЕ**

**Актуальность.** Одной из актуальных проблем современного спорта является восстановление спортсменов на различных этапах тренировочного процесса. Целью восстановления является воздействие на организм спортсмена комплекса средств и методов, обуславливающих синтез энергии, белка, гормонов и микроэлементов и, тем самым, восстановления работоспособности спортсмена.

**Цель исследования** – обосновать применение определенных лекарственных препаратов на восстановительном этапе тренировочного процесса.

**Теоретическая значимость:** проводим анализ современных средств восстановления в борьбе самбо на восстановительном этапе тренировки. Определяем необходимый комплекс фармакологических средств для восстановительного этапа тренировки в борьбе самбо.

**Практическая значимость** состоит в том, что рекомендуемые группы фармакологических препаратов можно и нужно применять для восстановительного этапа тренировочного процесса.

**Материалы и методы исследования:** анализ специальной научной литературы, интернет-ресурсов, материалов опубликованных в журналах РИНЦ по спортивной медицине, комплексной реабилитологии и физической культуре с 2010 по 2022 гг.

**Результаты исследования и их обсуждение.** На восстановительном этапе у борцов – самбистов необходимо применять следующие препараты: витамины, энергодающие вещества, гепатопротекторы и адаптогены.

Мероприятия по восстановлению организма должны начинаться сразу, после окончания физической нагрузки на организм. Данные мероприятия ограничены по времени, т. е. есть определенный временной отрезок, во время которого, в первую очередь надо энергонасытить организм.

Если подойти к процессу восстановления детально, то можно сразу выявить основные цели:

1. Восстановительная работа должна начинаться сразу по окончанию физических нагрузок. Ее основные составляющие:

- восполнение запаса энергии (углеводы);
- ликвидация кислородной задолженности;

– быструю и полную ликвидацию нарастания в организме количества свободных радикалов;

– психологический отдых.

2. Задачами на восстановительном этапе являются:

– вывод из организма продуктов метаболизма;

– лечение и реабилитация перенапряжения различных органов и систем организма;

– полное восстановление после возможных перенесенных травм;

– психосоматическая реабилитация.

Комплекс фармакологических средств на восстановительном этапе.

1. Витамины.

Продолжительность приема витаминов будет зависеть от скорости и плотности достижения желаемого эффекта.

При занятиях спортом дозировка должна быть увеличена в 2–3 раза по сравнению с рекомендуемой дозой, которая является профилактической для здоровых людей. Курс составляет 3–4 недели с последующими повторами через 1 неделю.

Одни витаминные комплексы будут способствовать нормализации течения биохимических реакций в организме, предотвращать развитие авитаминоза. Другие – являться специализированными спортивными препаратами, содержащими наряду с комплексом витаминов сбалансированный микроэлементный состав.

Наиболее часто употребляемые витаминные комплексы: Аэровит, Биостимул, Мультивит, Мульти-табс В-комплекс, Мульти-табс Актив, Мульти-табс Макси, Теравит, Ундевит.

2. Адаптогены.

Данные препараты в широком смысле должны обладать достаточным терапевтическим действием, чтобы проявлять свои адаптогенные свойства только на соответствующем фоне и быть абсолютно безвредными для организма в целом. Возможны минимальные сдвиги в функционировании организма, но важно знать, что адаптогенам свойственно нормализующее действие на организм, независимо от проявлений и направленности предшествующих сдвигов [4].

Таким образом, адаптогены можно считать перспективным классом биологически активных препаратов, которые повышают границы адаптации к физической нагрузке, не являясь токсическими и допинговыми соединениями [1].

Обычно адаптогены выпускаются в виде биологически активных добавок к пище, также могут быть в виде экстрактов и настоек. С недавнего времени стали создавать комбинированные препараты, включающие в себя адаптогены, витамины и минералы, которые в совокупности усиливают действия друг друга, что благотворно влияет на процесс восстановления.

Подбор доз можно начинать с 6 капель, принимать утром натощак в 1/4 стакана воды. После приема нужно проанализировать ощущения. Если чувствуется прилив сил и энергии, желание работать, значит, это активизирующая доза; если чувствуется расслабление и заторможенность – то доза тормозная. Тогда

на следующий день дозу надо либо увеличивать, либо уменьшать, достигая желаемый эффект.

Наиболее распространенные адаптогены: Женьшень (экстракт), Леветон форте, Лимонник, Элеутерококк.

### 3. Гепатопротекторы.

Также важной составляющей восстановления на восстановительном этапе являются гепатопротекторы для предохранения печеночных клеток от токсических воздействий увеличенного количества продуктов обмена при интенсивных физических нагрузках. Благодаря гепатопротекторам можно усилить детоксикационную функцию печени, улучшить моторно-эвакуаторную функцию желчных протоков и желчного пузыря.

В спортивной практике распространены следующие гепатопротекторы: лецитин, гептрал, метионин, эссенциале, фосфоглив.

Кроме того, восстановлению клеток печени способствуют энергизаторы: лимонтар 1–3 таблетки 3 раза в день; янтарная кислота 0,5 г 3 раза в день, лимонная и яблочная кислота [2].

### 4. Карнитин, L-форма стимулирует регенерацию, активирует жировой обмен.

Относится к группе витаминов В (витамин роста). Действие препарата направлено на повышение порога восприятия физической нагрузки, ликвидирует посленагрузочный ацидоз и, соответственно, восстанавливает работоспособность организма после длительных, изнурительных физических нагрузок. Установлено, что карнитин не только стимулирует физическую работоспособность атлетов, но и оказывает гемопозитическое, вазодилатирующее, антиагрегантное, иммуномодулирующее, липолитическое и кардиопротекторное действие, что, несомненно, весьма полезно для спортсменов [5].

Рекомендуемая доза для взрослых 3–5 г. Продолжительность курса должна составлять 4–6 недель [3].

5. Янтарная кислота применяется при экстремальных физических, психоэмоциональных, тренировочных и соревновательных нагрузках, а также в восстановительном периоде.

Колоссальным поставщиком электронов и протонов в митохондрии является янтарная кислота. Как следствие мощной поставки, реализуется антигипоксанта́ный и антиоксидантный механизмы действия. Антиоксидантный механизм проявляется в активации ферментов антиоксидантной защиты, а также уменьшаются продукты перекисного окисления (ПОЛ). Это можно объяснить ускорением восстановления убихинона (его часть коэнзим-Q10) исключительно высоким потоком электронов янтарной кислоты.

Постоянные курсы необходимо проводить на основе доз 50–100 мг в день, при этом не забывать про перерыв в приеме – несколько дней прием, несколько дней перерыв. Возможна следующая схема: 7 дней прием – 3 дня перерыв или 5 дней прием – 2 дня перерыв.

Очень важно точно понимать работу янтарной кислоты в организме, чтобы правильно подобрать дозу. Субъективные составляющие оценки состояния организма – настроение, полноценный сон и бодрое пробуждение, степень утомления, а также свободная переносимость ограничений приемов пищи. Допускается увеличение разовой дозы до 1–2 г, только в особых случаях при полном перенапряжении организма. Следует всегда учитывать, что не рекомендован прием препарата в вечернее время [2].

**Выводы.** Современный комплекс фармакологических средств для восстановительного этапа борцов-самбистов направляет на детоксикацию организма, восстановления и адаптацию механизмов с помощью поливитаминов, адаптогенов и антигипоксантов для повышения неспецифической резистентности.

1. Высочин, Ю. В. Адаптация и физическая работоспособность спортсменов: сб. науч. тр. / Ю. В. Высочин. – СПб: ГДОИФК им. П. Ф. Лесгафта, 1999. – 85 с.

2. Кулиненко, О. С. Фармакология спорта в таблицах и схемах / О. С. Кулиненко. – 2-е издание. – М.: СПОРТ, 2015.

3. Кулиненко, О. С. Фармакологическая помощь спортсмену: коррекция факторов, лимитирующих спортивный результат / О. С. Кулиненко. – М.: Советский спорт, 2007.

4. Лупандин, А. В. Применение адаптогенов и антиоксидантов для восстановления работоспособности: метод. рекомендации / А. В. Лупандин. – Хабаровск: Хабаровский ГИФК, 1988. – С. 33.

5. Солдатов, О. М. Российский вестник перинатологии и педиатрии / О. М. Солдатов, Л. А. Ивянский, О. В. Феррапонтова; Национальная педиатрическая академия науки и инноваций. – 2010.

### **Батталов Р.З.**

Научный руководитель – Коломиец О.И.,

кандидат биологических наук, доцент

Уральский государственный университет физической культуры

Челябинск, Российская Федерация

## **К ВОПРОСУ ОБ ЭТИОПАТОГЕНЕЗЕ ДЕТСКОГО ЦЕРЕБРАЛЬНОГО ПАРАЛИЧА (ПО МАТЕРИАЛАМ ЛИТЕРАТУРЫ)**

В настоящий момент распространенность ДЦП в мире остается достаточно высокой и составляет 1,6–2,8 случая на 1000 живорожденных детей. Проблема затрагивает все страны. Так распространенность детского церебрального паралича в США оценивается в 2,6–2,9 на 1000 человек, в Египте и Тайване более 3 случаев на 1000 живорождений, в Австралии и Европе данный показатель составляет от 1,4 до 2,5 на 1000 живорожденных. В России все чаще ставится диагноз ДЦП: в сравнении с 1995 годом, где на 1000 детей приходилось 0,4 случая



ДЦП, а в 2005 году – уже 1,72 случая на 1000 детей, в 2016 году диагноз ставится у 6–8 детей на 1000 родов. По официальным данным, в России зарегистрировано более 70 тысяч детей с ДЦП. Особенностью распространения является то, что мальчики чаще страдают ДЦП, чем девочки: на 1,3 мальчика приходится 1 девочка [4].

Причины, приводящие к изменениям ЦНС, в зависимости от периода развития ребенка можно сгруппировать в три следующие группы: пренатальные, интранатальные и перинатальные [2]. Соотношение пренатальных и перинатальных факторов поражения мозга при ДЦП, по мнению различных авторов, колеблется: родовые формы церебрального паралича варьируют от 35 до 60 %, интранатальные – от 27 до 54 %, постнатальные – от 6 до 25 %. Также есть мнение, что до 80 % наблюдений поражений мозга, вызывающих церебральный паралич, происходит в периоде внутриутробного развития плода; в последующем внутриутробная патология часто усугубляется патологией интранатальной.

В настоящее время учеными доказано, что существует свыше 400 факторов, которые могут оказать повреждающее действие на центральную нервную систему развивающегося плода [5].

К внутриутробным причинам развития ДЦП, прежде всего, относят острые или хронические заболевания матери, такие как гипертоническая болезнь, анемия, ожирение, пороки сердца, сахарный диабет, заболевания щитовидной железы и др., низкий социально-экономический статус, алкоголизм, курение, прием лекарственных препаратов во время беременности, производственные вредности, психологический дискомфорт и стресс, физические травмы во время беременности, пожилой возраст матери, также влияние на плод различных инфекций [2].

Среди прочих факторов риска также выделяют аномалии плацентарного кровообращения, предлежание плаценты или ее отслойка, маточные кровотечения, иммунологическая несовместимость.

Большинство из указанных неблагоприятных факторов пренатального периода ведет к внутриутробной гипоксии плода и нарушению маточно-плацентарного кровообращения. Кислородная недостаточность угнетает синтез нуклеиновых кислот и белков, что приводит к структурным нарушениям эмбрионального развития.

К факторам высокого риска развития ДЦП относят осложнения во время родов, такие как слабость сократительной деятельности матки, стремительные или затяжные роды, кесарево сечение, длительный безводный период, ягодичное и тазовое предлежание плода, длительный период стояния головки в родовых путях, инструментальное родовспоможение, а также преждевременные роды и многоплодную беременность.

У 75 % детей, перенесших родовую асфиксию, был крайне неблагоприятный фон внутриутробного развития, отягощенный дополнительно факторами риска хронической гипоксии. Следовательно, не является абсолютной причинная связь

с развития психомоторного дефицита при наличии тяжелой родовой асфиксии, как считалось ранее.

Внутричерепная родовая травма вследствие механических воздействий на плод (сдавление мозга, разможжение и некроз мозгового вещества, разрывы тканей, кровоизлияния в оболочки и вещество мозга, нарушения динамического кровообращения мозга) занимает важное место в этиологии детского церебрального паралича. Однако родовая травма чаще всего происходит на фоне предшествующего дефекта развития плода.

Исследования нейроиммунных механизмов, лежащих в основе формирования ДЦП, показали, что у больных детей по сравнению со здоровыми является достаточно значимым уровень отклонения антимозговых антител в периферической крови. Данные результаты важны для развития ранней диагностики [1].

Важным вопросом перед научным сообществом стоит роль наследственной предрасположенности и генетической патологии в структуре ДЦП. Возрастает количество исследований, посвященных роли наследственной предрасположенности и генетической патологии в структуре ДЦП. Исследования показывают, что хотя само расстройство не является прогрессирующим, клиническое выражение может изменяться с течением времени по мере созревания мозга. В генетической базе данных OMIM mendelian насчитывается более 800 генетических заболеваний, которые включают церебральный паралич как часть фенотипа. Ожидается, что это число еще больше увеличится благодаря усовершенствованным методам расширения знаний о причинах церебрального паралича с развитием фетальной медицины и генетики. В настоящее время основное внимание уделяется генетическим состояниям, имитирующим церебральные моторные фенотипы паралича; однако в настоящее время ведется работа по возможному выявлению генов восприимчивости к приобретенным типам церебрального паралича в будущем [2].

В 1893 г. З. Фрейд предложил клиническую классификацию ДЦП: 1) гемиплегия; 2) церебральная диплегия (двусторонний церебральный паралич): генерализованная ригидность (болезнь Литтла), параплегическая ригидность, двусторонняя гемиплегия, генерализованная хореза и двойной атетоз.

Данная классификация впоследствии была дополнена G. Anton (1903), F.E. Battem (1905), O. Forster (1910), W. Felbs (1940, 1950), F. Ford (1944). Эти классификации учитывали характер и распространенность двигательных нарушений, степень тяжести, сопутствующие синдромы, этиологические и патогенетические факторы.

В 1959 г. Международным обществом по изучению ДЦП в Англии (Клубом Литтла) была разработана классификация ДЦП, в которой отражена распространенность двигательных нарушений и тип патологического мышечного тонуса. В классификации выделены: 1) спастический церебральный паралич (гемиплегия, диплегия, двойная гемиплегия); 2) дистонический церебральный паралич;

3) хореоатетоидный церебральный паралич; 4) смешанные формы церебрального паралича; 5) атактический церебральный паралич; 6) атоническая диплегия.

Все последующие классификации в 60–90-е годы изменялись как в сторону разнообразной детализации форм, так и, напротив, крайнего их упрощения. Например, предлагалось разделить ДЦП только на две формы: пирамидную и экстрапирамидную. Такие подходы предлагались в руководствах по неврологии и монографиях по ДЦП (М.Б. Цукер, 1978; К.А. Семенова, 1973; Т.Т.С. Ingram, 1966).

В России наиболее известной является классификация, предложенная К.А. Семеновой (1973), где отражены основные клинические формы ДЦП: 1) спастическая диплегия (синдром Литтля); 2) спастическая гемиплегия или гемипаретическая форма; 3) двойная гемиплегия; 4) атонически-астатическая форма; 5) гиперкинетическая форма.

К. Бобат и Б. Бобат выделяют три основных формы ДЦП: 1) спастическую; 2) атактическую; 3) атетозную.

H.W. Baird, E.C. Gordon различают пять форм ДЦП с вариантами: 1) спастические церебральные параличи: а) гемиплегия, б) диплегия, в) тетраплегия, г) параплегия, д) моноплегия, е) триплегия; 2) дискинетические церебральные параличи: а) атетоз, б) дистония; 3) гипотонические церебральные параличи: а) атоническая диплегия, б) гипотония и атаксия, в) гипотония и атетоз; 4) атактический церебральный паралич; 5) смешанные формы: а) спастика и атаксия, б) спастика и атетоз.

Л.О. Бадалян, Л.Т. Журба, О.В. Тимонина попытались связать стадии развития ДЦП с различными возрастными периодами: 1) ранний возраст: спастические формы (гемиплегия, диплегия, двусторонняя гемиплегия), дистоническая форма, гипотоническая форма; 2) старший возраст: спастические формы (гемиплегия, диплегия, двусторонняя гемиплегия), гиперкинетическая форма, атактическая форма, атонически-астатическая форма, смешанные формы (спастико-атактическая, спастико-гиперкинетическая, атактико-гиперкинетическая).

J. Aicardi и M. Вах детально описывают клинику пяти основных форм ДЦП: 1) гемиплегия; 2) спастическая или атактическая диплегия; 3) тетраплегия; 4) атетозный церебральный паралич; 5) атактический церебральный паралич.

На сегодняшний день широкое распространение получила система классификации больших моторных функций – GMFCS (Gross Motor Function Classification System). Классификация является описательной системой, которая учитывает степень развития моторики и ограничения движений в повседневной жизни для 5 возрастных групп пациентов с ДЦП: до 2 лет, от 2 до 4 лет, от 4 до 6 лет, от 6 до 12 лет, от 12 до 18 лет. Согласно GMFCS, выделяют 5 уровней развития больших моторных функций:

уровень I – ходьба без ограничений;

уровень II – ходьба с ограничениями;

уровень III – ходьба с использованием ручных приспособлений для передвижения;

уровень IV – самостоятельное передвижение ограничено, могут использоваться моторизированные средства передвижения;

уровень V – полная зависимость ребенка от окружающих (перевозка в коляске/инвалидном кресле).

Формы детского церебрального паралича, в соответствии с международной классификацией болезней (МКБ-10): G80.0 – спастический церебральный паралич (выраженный спастический тетрапарез, с формированием сгибательной контрактуры нижних конечностей, глубокой умственной отсталостью, частыми вторично-генерализованными эпилептическими припадками); G80.1 – спастическая диплегия (диплегическая форма с выраженным нарушением функций нижних конечностей и легким нарушением верхних, умеренная дизартрия, умеренная задержка психомоторного развития); G80.2 – детская гемиплегия (гемиплегическая форма с умеренным нарушением функции правой кисти и легким нарушением функция правой ноги, умеренная дизартрия, легкие когнитивные нарушения); G80.3 – дискинетический церебральный паралич (гиперкинетическая форма (двойной атетоз) с выраженным дистоническим гиперкинезом, грубой дизартрией, интеллектуальное развитие в пределах нормы); G80.4 – атаксический церебральный паралич (атаксическая форма с умеренным нарушением статолокомоторной функции, легкой дизартрией, умеренной дискоординацией движений и выраженной мышечной гипотонией в верхних конечностях, нормальное интеллектуальное развитие); G80.8 – другой вид детского церебрального паралича (атонически-астатическая, смешанная и другие формы; невозможность удержания вертикального положения, низкий тонус мышц, двигательные навыки не развиваются, выявляются мозжечковые нарушения, дизартрия); G80.9 – детский церебральный паралич неуточненный.

Можно сделать вывод, что факторы, положенные в основу различных классификаций, имеют немалое значение для обоснования восстановительного лечения и социальной реабилитации пациентов с ДЦП.

Детский церебральный паралич имеет 3 стадии развития: раннюю; начальную резидуальную, когда уже складывается, но еще не зафиксирован патологически двигательный и речевой стереотипы; позднюю резидуальную, когда на основе сформировавшихся спастичности и ригидности, патологических установок в суставах патологические стереотипы оказываются зафиксированными.

Различают следующие основные формы ДЦП: спастические (различные варианты), атаксическую или атетозную, гиперкинетическую формы. К неврологическому проявлению детского церебрального паралича прежде всего относится спастичность. Исходя из исследований, болевой синдром встречается у каждого третьего из четырех пациентов, что неблагоприятно сказывается на их качестве жизни [3].

Таблица. – Стадии развития ДЦП

Стадия	Симптомы
Ранняя стадия заболевания (первые 3–4 недели периода новорожденности)	В первые дни жизни ребенка можно обнаружить симптомы, свидетельствующие о поражении головного мозга. Данные симптомы проявляются в виде повышения температуры, тремора конечностей, судорогах, резкого повышения или понижения тонуса мышц, синюшности кожи лица, косоглазия, отсутствии или слабой выраженности врожденных рефлексов
Начальная резидуальная стадия	Проявляется в задержке и нарушении первых этапов развития двигательных навыков
Поздняя резидуальная стадия (диагностируется после 3–4 лет жизни ребенка)	Отличается типичными изменениями в опорно-двигательном аппарате (ОДА), контрактурами и деформациями

Можно сделать вывод, что современные исследователи сходятся во взгляде, что ДЦП является полиэтиологичным заболеванием, т. е. имеет под собой множество причин. В качестве ведущей причины развития ДЦП выделяют повреждение или аномалии развития головного мозга плода и новорожденного. Последствия воздействия патологического фактора зависят от времени возникновения вредных событий, препятствующих развитию мозга или фактически повреждающих его.

1. Epigenetic machine learning: utilizing DNA methylation patterns to predict spastic cerebral palsy / E. L. Crowgey [et al.] // BMC Bioinformatics. – 2018; 19 (1). – P. 225–235. – Mode of access: 10.1186/s12859-018-2224-0.

2. Emrick, L. T. The Expanding Role of Genetics in Cerebral Palsy / L. T. Emrick, S. M. DiCarlo. – Phys Med Rehabil Clin N Am. – 2020 Feb; 31 (1). – P. 15–24. – Mode of access: 10.1016/j.pmr.2019.09.006.

3. Eriksson, E. Pain in children and adolescents with cerebral palsy – a cross-sectional register study of 3545 individuals / E. Eriksson, G. Hagglund, A.I. Alriksson-Schmidt. – BMC Neurol. – 2020; 20 (1). – P. 15. – Mode of access: 10.1186/s12883-019-1597-7.

4. Prevalence of cerebral palsy and intellectual disability among children identified in two US national surveys, 2011-2013 / M. J. Maenner [et al.]. – Ann Epidemiol. – 2016; 26 (3). – P. 222–226. – Mode of access: 10.1016/j.annepidem.2016.01.001.

5. Якубовская, Е. А. Тема 1. Клинико-функциональная характеристика детей с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата / Е. А. Якубовская // Основы методики коррекционно-развивающей работы: учеб.-метод. пособие / И. Н. Миненкова, В. В. Радыгина, Е. А. Якубовская. – Минск: БГПУ, 2013.

**Белогривая Т.Е.**

Научный руководитель – Флерко А.Л.,

старший преподаватель, магистр педагогических наук

Гродненский государственный университет имени Янки Купалы

Гродно, Республика Беларусь

## **ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ НА УМСТВЕННУЮ АКТИВНОСТЬ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ**

Младший школьный возраст является одним из важнейших этапов в формировании двигательных умений и навыков, воспитании основных физических качеств, укреплении здоровья. Важнейшей задачей дошкольного физического воспитания является воспитание крепких, здоровых молодых людей, в полной мере овладевших навыками и умениями, предусмотренными учебной программой по физической культуре в школе.

В настоящее время подготовка детей младшего школьного возраста в школе увеличивает нагрузку на организм ребенка. Дети меньше двигаются, больше сидят, по причине чего возникает нехватка физической деятельности и увеличивается статическое напряжение.

В современном обществе выявляется расхождение между требованиями по физической подготовленности детей и образом жизни.

Уровень психофизических качеств на сегодняшний день находится на невысоком уровне, который не соответствует современным требованиям, которые предъявляются к физическому воспитанию в школе. По этой причине проблема повышения психофизических качеств крайне актуальна и требует последующего улучшения. Правильное решение данной задачи у учеников младших классов обуславливается внедрением не только различных методических приемов и средств на уроках физической культуры, но и от того, сколько времени уделяется занятиям физическими упражнениями.

Известно, что с каждым годом уровень здоровья подрастающего поколения понижается. Выявляется все больше детей с различными патологиями.

Особенностью деятельности центральной нервной системы младших школьников является невозможность длительного пребывания в неподвижном состоянии во время уроков. Это приводит к быстрой утомляемости ребенка, поскольку статическое напряжение для детей значительно утомительнее, нежели динамическое. Помимо этого, известно, что нехватка движения является для ученика одной из причин отставания как в физическом, так и психическом развитии.

В этой связи актуальным является увеличение двигательной активности школьников в режиме учебной деятельности.

Физические упражнения – высокоэффективное средство укрепления здоровья и роста работоспособности. По этой причине они давно и заслуженно привлекают к себе пристальное внимание экспертов, стремящихся найти ответы на вопрос о сущности оздоровительного влияния физической культуры, повышения

работоспособности, поиске оптимальных и эффективных форм и средств двигательной деятельности ребенка [1].

В процессе двигательной деятельности человека на движения реагируют не только отдельные мышцы или внутренние органы, но и целый организм, при этом каждая его система несет определенную нагрузку. Следовательно, для грамотного физического воспитания, в первую очередь, требуется научное понимание функционирования и развития организма как целостного объекта, что требует, соответственно, системного подхода.

В настоящее время теоретически разработаны и практически внедрены основы коррекционной направленности физической культуры. Было доказано, что коррекционная работа, проводимая в процессе занятий физической культурой, содействует развитию не только двигательных качеств, но и познавательных возможностей, так как ребенок выполняет движения, учит их, мысленно оперирует действиями, узнает новые слова, движения, запоминает и воспроизводит их, т. е. способствует взаимодействию двух сигнальных систем.

В свете этих сведений становится понятна важность двигательной активности для стимуляции учебно-педагогического процесса учащихся, улучшения их психической деятельности, коррекции двигательной сферы.

Разнообразнее и богаче становится содержание и формы детской деятельности. Возрастают проявления самостоятельности, возникают креативные поиски новых способов действий, их комбинаций и вариантов. Движения ребенка становятся более осознанными и носят преднамеренный характер. Развивается способность понимать задачу, установленную педагогом, и без чьей-либо помощи выполнять указания.

Таким образом, дети сосредотачивают внимание на характерные черты изучаемых упражнений, стараются узнать, почему следует выполнять их так, а не иначе. Во время объяснений у ребенка возникает мысленное представление о движениях, его направлении, последовательности составных частей. Дети регулярно овладевают умением составлять план своих практических и игровых действий, стремятся к их эффективности. Оценка ребенком движений, как своих, так и товарищей, приобретает более развернутый характер [2].

Особенно велика роль движений в детском возрасте. Они служат обязательным условием формирования всех систем и функций организма, одним из способов познания мира, ориентировки в нем, а также средством всестороннего развития ребенка.

Ребенок на занятии по физической культуре сталкивается с огромным количеством разнообразных движений. Поскольку физические упражнения всегда характеризуются временными, пространственными и динамическими параметрами, то от ребенка требуется умение ориентироваться в этих параметрах и на этой основе эффективно управлять своей двигательной активностью. Необходимое условие такого управления – самоконтроль двигательной активности по основным параметрам. В свою очередь, успешный самоконтроль двигательной

активности зависит от степени развития соответствующих анализаторов и от тонкого дифференцированного подхода ребенком пространственных, временных и динамических характеристик и изучении двигательных действий.

В двигательных действиях младших школьников раскрываются две стороны воздействия на организм детей – специфическое и неспецифическое.

Так, специфическое выражается в прямом участии двигательного анализатора в любом виде обучения: в способности удержать статическую позу; выполнении движений, необходимых для умственной работы; движении глаз, голосовых связок и артикуляции рта при чтении; перемещении тела в пространстве; манипуляции с различными предметами.

Второе – неспецифическое состоит в том, что мышечная деятельность вызывает повышение тонуса коры головного мозга, создавая, таким образом, условия, подходящие не только для функционирования уже существующих связей, но и выработки новых. Ограничение двигательной деятельности у детей приводит к тому, что недостаточно развивается, а после и атрофируется один из типов памяти – двигательная моторная память [3].

Именно в младшем школьном возрасте закладываются двигательные навыки, создается фундамент для воспитания у детей психофизических качеств. Дети с большим удовольствием занимаются физической культурой.

Для детей младшего школьного возраста наибольшее значение имеют упражнения в так называемых основных движениях: упражнения в ходьбе, беге, прыжках, ловкости, бросании предметов, лазаньи, которые имеют большое значение в развитии растущего организма ребенка.

Ходьба – самое первое движение, которым овладевает ребенок после умения ползать. В ходьбе активно участвует весь опорно-двигательный аппарат ребенка, одновременно в работу включается до 56 % мышц тела. Также при ходьбе формируется правильная осанка, укрепляются различные группы мышц, тренируется при ходьбе дыхательная и сердечно-сосудистая системы, активизируется процесс обмена веществ.

Бег – основное средство, дающее большую функциональную нагрузку на организм. Бег направлен на воспитание ловкости, быстроты, он является хорошим средством для тренировки органов дыхания и кровообращения. Прыжки также находят широкое применение в двигательной деятельности человека. Упражнения в прыжках укрепляют костно-мышечный аппарат ног, туловища, координацию движений и др.

Действия с предметами занимают большое место в работе по физической культуре, используются в самостоятельных играх и упражнениях детьми. Бросание, метание укрепляют мышцы плечевого пояса, мышцы рук. Они требуют от ребенка хорошей координации.

В основном равновесие проявляется в движениях и положениях тела, связанных быстрыми перемещениями, сменой положений уменьшением и повышением площади опоры. Упражнения в равновесии помогают регулировать перемещение



центра тяжести тела и мышечные усилия, направляемые на сохранение равновесия. Выполнение таких видов упражнений способствует хорошему развитию у детей координации [4].

Исходя из этого, одно из основных мест в системе физического воспитания младших школьников занимают общеразвивающие упражнения. Эти упражнения необходимы организму ребенка для укрепления здоровья, оздоровления и развития организма.

В физическом воспитании представлены почти все разновидности деятельности человека: познавательная, ценностно-ориентационная, общение. В связи с этим в процессе физического воспитания можно активно формировать сознание и поведение людей в нужном направлении.

В результате занятий физическими упражнениями улучшается мозговое кровообращение, активизируются психические процессы, обеспечивающие восприятие, переработку и воспроизведение информации. Под влиянием физических упражнений растет объем памяти, увеличивается устойчивость внимания, возрастает скорость решения элементарных интеллектуальных задач.

Следовательно, миссия активизации психических процессов и повышения умственной работоспособности средствами физического воспитания, в частности при помощи физических упражнений, считается одной из психологических задач школьных уроков физкультуры.

Таким образом, физическая культура представляет собой сложное общественное явление, которое не ограничено решением задач физического развития. Она играет большую роль в развитии умственной деятельности школьников.

Особенность умственной деятельности в ходе занятий физическими упражнениями заключается в тесном взаимодействии между движениями тела и умственными операциями.

1. Формирование здорового образа жизни у воспитанников посредством физических упражнений и игровых форм [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://infourok.ru/rabochaya-programma-vozpitatelnoj-raboty-4462938.html>. – Дата доступа: 06.03.2022.

2. Развитие движений детей раннего и дошкольного возраста [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://studref.com/625463/pedagogika/razvitie\\_dvizheniy\\_detey\\_rannego\\_doshkolnogo\\_vozrasta](https://studref.com/625463/pedagogika/razvitie_dvizheniy_detey_rannego_doshkolnogo_vozrasta). – Дата доступа: 06.03.2022.

3. Влияния двигательной активности и игровой деятельности на психофизическое развитие детей младшего школьного возраста [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://infourok.ru/statya-na-temuvliyaniya-dvigatelnoy-aktivnosti-i-igrovoy-deyatelnosti-na-psihofizicheskoe-razvitiya-detey-mladshego-shkolnogo-vo-1837769.html>. – Дата доступа: 06.03.2022.

4. Равновесие [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gametogether.ru/zabytye-igry/73-khodim-begaem-igraem/ravnovesie>. – Дата доступа: 06.03.2022.

**Бовтрель В.В.**

Научный руководитель – Бондаренко К.К.,

кандидат педагогических наук, доцент

Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины

Гомель, Республика Беларусь

## **УГЛОВЫЕ ДИАПАЗОНЫ ВЫПОЛНЕНИЯ НИЗКОГО СТАРТА**

**Актуальность.** Кинематические характеристики бега на короткие дистанции определяются параметрами длины и частоты шага [2]. Длина и частота шагов изменяются по мере увеличения скорости во время стартовой фазы движения [3]. Стартовый разбег состоит из положений низкого старта и начальных беговых шагов. Время, в течение которого стопа находится в контакте с опорой во время цикла шага, называется опорной фазой. Фаза ускорения в спринтерском беге характеризуется относительно длительной опорной фазой, поскольку спортсмен пытается развить скорость [4].

Подбор средств формирования техники стартового разбега должен соответствовать индивидуальным особенностям спортсмена. В качестве тренировочных средств зачастую используются имитационные упражнения, направленные на формирование рациональных траекторий спортивных движений [1]. Скорость формирования двигательного навыка зависит от характера восприятия нагрузочной деятельности скелетными мышцами спортсмена. Взаимосвязь биомеханических параметров соревновательного движения с характером задействования функциональных систем организма спортсмена способствует эффективности тренировочного процесса и достижения высокого спортивного результата [5].

**Цель исследования** заключалась в определении рациональных положений частей тела спортсмена при выполнении низкого старта.

**Методика и организация исследования.** Исследование проводилось в группе квалифицированных бегунов на короткие дистанции во время тренировочных занятий. Каждый из девяти спортсменов выполнил по восемь выбеганий с низкого старта. Видеограммы движения анализировались посредством системы видеоанализа с расчетом кинематических изменений положений звеньев тела. Кроме того, по хронограмме движения были рассчитаны суммарные значения линейных скоростей и ускорений общего центра масс (ОЦМ) тела.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Были рассмотрены четыре узловых положения низкого старта: положение «на старт» (рисунок 1а); положение «внимание» (рисунок 1б); положение «старт» (момент отрыва рук от дорожки – начало разгибания туловища) (рисунок 1в); первый шаг стартового движения (рисунок 1г).

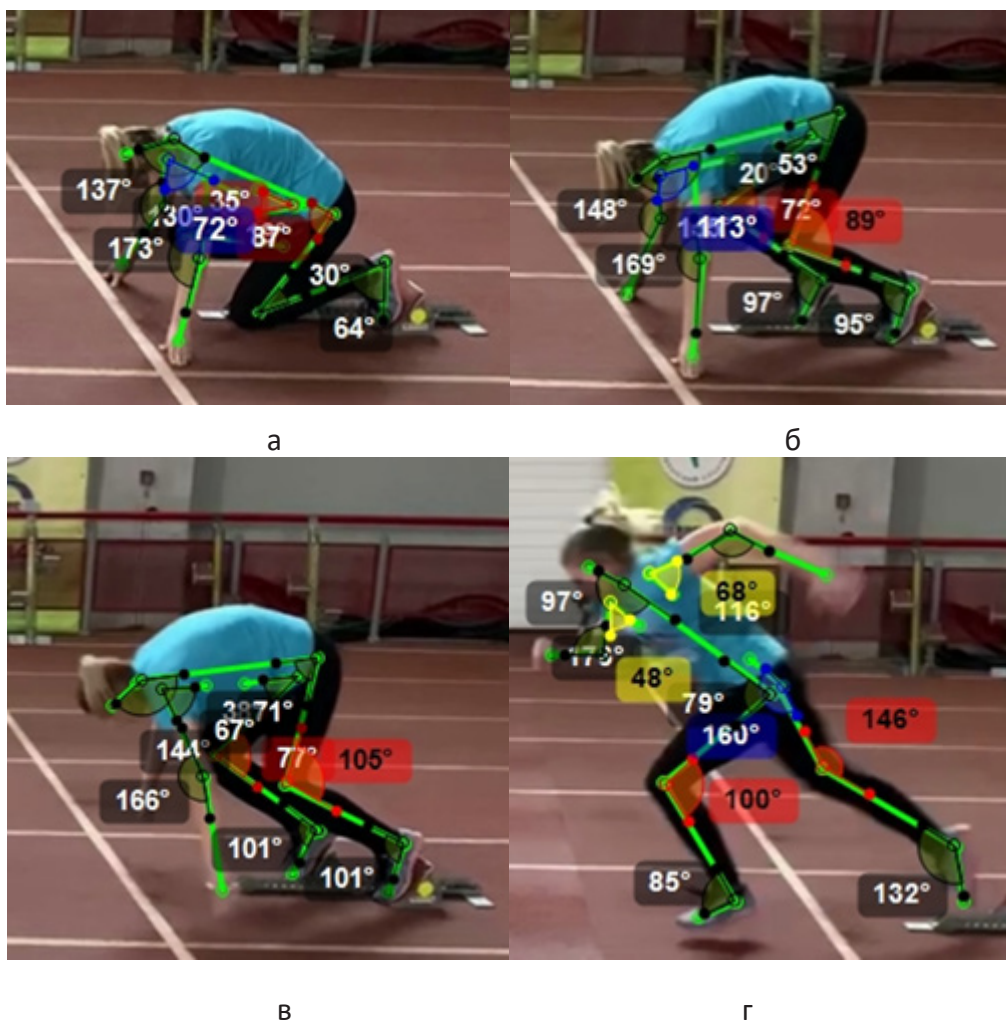


Рисунок 1. – Узловые положения низкого старта

На основании анализа данных угловых суставных положений были выявлены наиболее рациональные диапазоны углов нижних конечностей.

В положении «на старт» диапазон положения между бедром и голенью маховой ноги составил 29–34°, толчковой – 17–21°. Диапазон угла между бедром маховой ноги и проекций туловища пояснично-крестцовое – пояснично-грудное сочленения составило 83–91°, толчковой ноги – 31–36°.

В положении «внимание» диапазон углов в коленном суставе маховой ноги составил 75–81°, толчковой ноги – 86–92°. Диапазон угла между бедром маховой ноги и туловищем – 17–22°, толчковой ноги и туловищем – 49–55°.

В положении «старт» диапазон углов в коленном суставе маховой ноги составил 71–78°, толчковой ноги – 103–107°. Диапазон угла между бедром маховой ноги и туловищем – 24–31°, толчковой ноги и туловищем – 67–74°.

При выполнении первого шага стартового движения, диапазон углов в коленном суставе маховой ноги составил 143–149°, толчковой ноги – 96–103°. Диапазон угла между бедром маховой ноги и туловищем – 157–162°, толчковой ноги и туловищем – 76–81°.

Наряду с определением диапазона звеньев тела при выполнении стартовых положений определялись скорости и ускорения ОЦМ тела спортсменов.

Суммарная скорость при перемещении ОЦМ тела из положения «на старт» в положение «внимание» составила  $0,53 \pm 0,02$  м/с. Скорость перемещение из положения «внимание» в положение «старт» –  $0,59 \pm 0,02$  м/с. Перемещение ОЦМ тела на первом шаге старта показало суммарную скорость  $3,07 \pm 0,025$  м/с. Суммарная скорость на втором шаге стартового движения составила  $5,10 \pm 0,028$  м/с (рисунок 2).

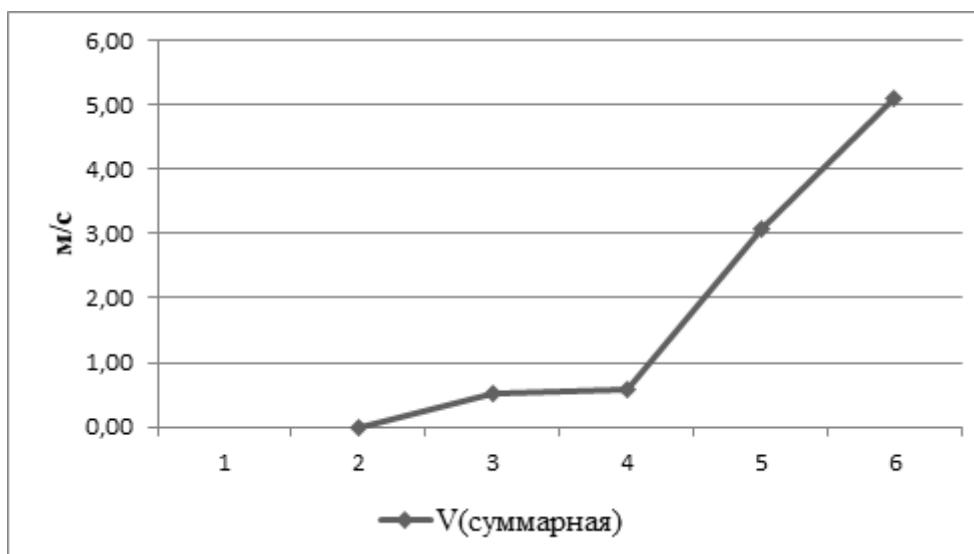


Рисунок 2. – Суммарная скорость в различных узловых положениях

Наряду с определением скорости перемещения ОЦМ на первых шагах дистанции было рассчитано суммарное ускорение движения (рисунок 3).

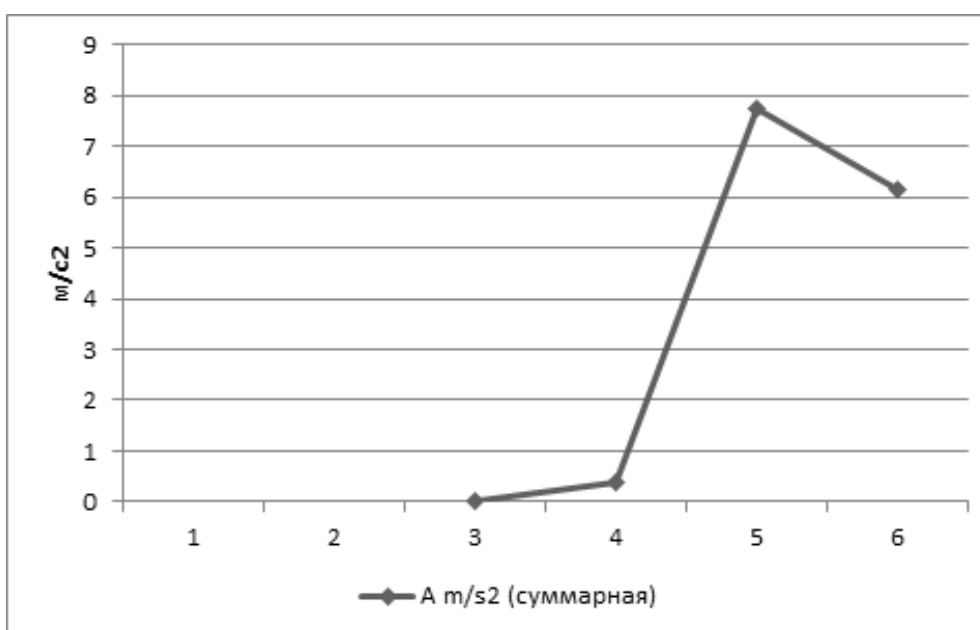


Рисунок 3. – Суммарное ускорение в различных узловых положениях

Ускорение ОЦМ тела от момента положения «на старт» до момента «старт» составило  $0,37 \pm 0,011$  м/с<sup>2</sup>. Из положения «старт» до первого шага –  $7,76 \pm 0,13$  м/с<sup>2</sup>. При выполнении второго шага стартового движения было отмечено незначительное замедление. Параметры линейного ускорения составили  $6,15 \pm 0,19$  м/с<sup>2</sup>.

**Заключение.** Определение кинематических параметров стартового разбега может быть использовано для формирования рациональной техники движений спортсмена. Характер линейных скоростей и ускорений ОЦМ тела спортсмена позволяет определить средства и методы повышения эффективности стартовых усилий и улучшить спортивный результат в беге на короткие дистанции.

1. Бондаренко, А. Е. Применение имитационных упражнений в подготовке юных бегунов на короткие дистанции / А. Е. Бондаренко // Физическая культура и спорт – основы здоровой нации: материалы V междунар. науч.-практ. конф. – Чита, 2019. – С. 125–128.

2. Бондаренко, А. Е. Биомеханические параметры стартового разбега юных бегунов в коротком спринте / А. Е. Бондаренко // Спорт и спортивная медицина: материалы междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 40-летию со дня основания Чайковского государственного института физической культуры. – Чайковский, 2020. – С. 44–49.

3. Бондаренко, А. Е. Оценка биомеханических параметров стартового разбега юных бегунов на короткие дистанции / А. Е. Бондаренко // Актуальные проблемы физической культуры, спорта и безопасности жизнедеятельности: сб. науч. тр. Всеросс. науч.-практ. конф., посвящ. 55-летию кафедры теории и методики физ. восп. и 15-летию кафедры безопасности жизнедеят. и основ мед. знаний. – Елец, 2020. – С. 120–123.

4. Бондаренко, К. К. Структура тренировочных нагрузок 15–16-летних бегунов на короткие дистанции в годичном цикле подготовки / К. К. Бондаренко, В. Г. Никитушкин // Теория и практика физической культуры. – 1996. – № 8. – С. 29–32.

5. Чушева, Е. В. Положение стопы при беге у бегунов на короткие дистанции / Е. В. Чушева, К. К. Бондаренко // Оптимизация учебно-воспитательного и тренировочного процесса в учебных организациях высшего образования. Здоровый образ жизни как фактор профилактики наркомании: материалы Всеросс. науч.-практ. конф. / отв. ред. Е. В. Панов. – Красноярск, 2020. – С. 192–195.

**Боровская А. В.**

Научный руководитель – Дворянинова Е.В.,

кандидат педагогических наук, доцент

Белорусский государственный университет физической культуры

Минск, Республика Беларусь

## **ОЦЕНКА УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ 1-ГО КУРСА СПОРТИВНОГО УВО В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ»**

Физическое воспитание – неотъемлемая часть воспитательного процесса, обучения и профессиональной подготовки специалистов в учреждениях образования, направлено на формирование полноценного здоровья студентов и их подготовку к высокопроизводительному труду на длительный жизненный период [1].

На сегодняшний день уровень физической подготовленности является одним из аспектов, благодаря которому возможно осуществление качественной профессиональной деятельности человека.

Сфера физической культуры предъявляет достаточно высокие требования к физической подготовленности кадров. От уровня физической подготовленности напрямую зависит качество оказываемых услуг. По уровню физической подготовленности косвенно можно оценить уровень здоровья нации: чем выше уровень физической подготовленности, тем здоровее нация.

Для достижения уровня физической подготовленности, обеспечивающего успешное решение учебных, социальных и производственных задач, необходимо формирование двигательных навыков и развитие физических качеств. Однако результаты большинства исследований свидетельствуют о среднем и ниже среднего уровне и отрицательной динамике развития физических качеств студентов за время обучения в УВО [2].

**Целью данного исследования** является сравнение показателей уровня физической подготовленности студентов 1-го курса спортивного УВО с показателями ГФОК для (оптимального/рационального) дозирования нагрузки в рамках дисциплины «Профессионально-педагогическое совершенствование».

**Методика и организация исследования.** Исследование проводилось на базе УО «Белорусский государственный университет физической культуры» с октября по ноябрь 2021 года. В октябре было проведено тестирование уровня физической подготовленности, а в ноябре – анализ полученных данных. В исследовании принимали участие 34 студента 1-го курса направления специальности 1-88 01 01-01 «Физическая культура (лечебная)». Из них юношей – 11, девушек – 23. Средний возраст исследуемых составил 17,8 лет. Полученные данные сравнивались с нормативами ГФОК «Физическое совершенство».

**Результаты и их обсуждения.** Для тестирования физической подготовленности юношей и девушек использовались следующие тесты:

- для исследования скоростно-силовых способностей у юношей и девушек использовался тест «прыжок в длину с места»;
- для оценки координационных способностей использовался тест «челночный бег 4×9 м»;
- для оценки уровня гибкости – «наклон вперед из положения сидя на полу»;
- для оценки уровня выносливости у юношей использовался бег 3000 м, у девушек – 1500 м;
- для оценки силовых способностей у юношей использовался тест «подтягивание на высокой перекладине»;
- для оценки силовых способностей у юношей и девушек использовался тест «сгибание и разгибание рук в упоре лежа»;
- для оценки скоростно-силовых способностей – «поднимание туловища из положения лежа на спине»;
- для оценки скоростных способностей для юношей и девушек использовался бег 30 м.

Полученные данные сравнивались с нормами ГФОК для возрастной категории (17–18 лет).

Таблица 1. – Показатели тестирования физической подготовленности девушек контрольной и экспериментальной групп до применения разработанной программы

Тесты	КГ	ЭГ	p
Прыжок в длину с места, см	183,4±8,12	198±14,28	<0,05
Наклон вперед из положения сидя, см	18,6±8,84	20,7±7,28	<0,05
Челночный бег (4×10 м), с	10,4±0,41	10,2±0,39	<0,05
Бег 30 м, с	5,28±0,39	5,25±0,41	<0,05
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, раз	18,1±4,35	17,3±7,34	<0,05
Поднимание туловища из положения лежа на спине за 60 с, раз	50,6±5,94	52,38±3,40	<0,05
Бег 1500 м, мин	7,08±1,09	7,12±0,47	<0,05

После анализа полученных данных путем тестирования физической подготовленности у девушек 1-го курса направления специальности 1-88 01 01-01 «Физическая культура (лечебная)» мы получили следующие результаты: по тестам «прыжок в длину с места», «челночный бег (4×10 м), с», «наклон вперед из положения сидя на полу» студенты показали уровень выше среднего. По тестам «бег 30 м», «поднимание туловища из положения лежа на спине за 60 с, раз», «сгибание и разгибание рук в упоре лежа, раз» соответствовали среднему уровню. По тесту «бег 1500 м» студенты показали уровень ниже среднего.

Таблица 2. – Показатели тестирования физической подготовленности юношей контрольной и экспериментальной групп до применения разработанной программы

Тесты	КГ	ЭГ	р
Прыжок в длину с места, см	225,5±15,4	227±,23,06	<0,05
Наклон вперед из положения сидя, см	10,25±7,83	11,5±5,89	<0,05
Челночный бег (4×10 м), с	9,32±0,15	9,41±0,35	<0,05
Бег 30 м, с	4,78±0,43	4,64±0,53	<0,05
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, раз	35,71±12,24	37,2±9,20	<0,05
Поднимание туловища из положения лежа на спине за 60 с, раз	52,75±2,18	50,8±4,65	<0,05
Бег 3000 м, мин	14,70±1,73	14,71±1,82	<0,05
Подтягивание на высокой перекладине, раз	15,87±6,62	11,6±4,39	<0,05

После анализа полученных данных путем тестирования физической подготовленности у юношей 1-го курса направления специальности 1-88 01 01-01 «Физическая культура (лечебная)» мы получили следующие результаты: по тестам «челночный бег (4×10 м), с», «поднимание туловища из положения лежа на спине за 60 с, раз» студенты показали уровень выше среднего. По тестам «прыжок в длину с места», «наклон вперед из положения сидя на полу, см», «бег 30 м», «сгибание и разгибание рук в упоре лежа, раз» соответствовали среднему уровню. По тесту «бег 3000 м» студенты показали уровень ниже среднего.

1. Саскевич, А. П. Организационно-методические основы систематизации и унификации параметров тренировочных нагрузок / А. П. Саскевич, О. В. Хижевский // Здоровье учащейся и студенческой молодежи: достижения теории и практики физической культуры, спорта и туризма на современном этапе: сб. науч. ст. / редкол. А. Р. Борисевич (отв. ред.) [и др.]. – Минск: РИВШ, 2017. – С. 176–177.

2. Материалы научной и научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма (17–24 мая 2021 года, г. Краснодар): материалы конф. / ред. кол. С. М. Ахметов [и др.]. – Краснодар: КГУФКСТ, 2021. – 280 с.



**Буртылева А.А., Тарасевич Н.Р.**

Научный руководитель – Тарасевич Н.Р.,

преподаватель, магистр биологических наук

Белорусский государственный университет физической культуры

Минск, Республика Беларусь

## **СКОРОСТЬ НЕРВНЫХ РЕАКЦИЙ И СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У СПОРТСМЕНОВ**

В исследованиях по физической культуре и спорту прослеживается определенная закономерность: современный спорт с его большими нагрузками, жесткой конкуренцией, большой психической напряженностью и ответственностью предъявляет определенные требования к личности.

В процессе занятий спортом у спортсменов повышается сила и подвижность нервных процессов в коре головного мозга, улучшается уравновешенность процессов возбуждения и торможения, повышается пластичность центральной нервной системы.

В организме возникает большое количество условно-рефлекторных связей между корой головного мозга, внутренними органами и двигательным аппаратом, поэтому определение психофизиологических свойств (являющихся также показателями функционального состояния нервной системы) у лиц, профессионально занимающихся спортом, является актуальной задачей.

Нервная система управляет многообразной и сложной деятельностью всех органов и систем человеческого организма, регулирует все процессы, происходящие в нем. Она осуществляет связь организма с меняющимися условиями внешней среды. Без участия нервной системы, в первую очередь центральной нервной системы, нельзя выполнить ни одного физического упражнения. Благодаря нервной системе все органы работают согласованно.

Регулярные занятия спортом ведут к функциональному совершенствованию нервной системы, к положительным сдвигам в ее состоянии, совершенствованию нервной регуляции функций. Это связано с мощным потоком афферентных импульсов, изменениями во внутренней среде организма. У спортсменов создаются новые временные связи, вырабатываются автоматизмы, упрочиваются двигательные навыки, в связи с чем нарастает тренированность, совершенствуются координации функций. По мере нарастания тренированности расширяются функциональные возможности организма, более координированными и точными становятся движения и действия спортсмена.

При систематических физических нагрузках у большинства людей наблюдаются положительные изменения как в соматической, так и в вегетативной нервной системе. Исчезают жалобы, снижается общий фон глубоких рефлексов, значительно меньшей становится лабильность вегетативной нервной системы. Объективно устанавливается снижение реактивности нервной системы, нормализуются процессы возбуждения и торможения в центральной нервной системе [3].

**Цель исследования** – определить тип нервной системы у спортсменов игровых и циклических видов спорта.

**Методика и организация исследования.** В исследовании приняли участие 20 спортсменов игровых видов спорта и 20 спортсменов циклических видов спорта в возрасте 17–18 лет, профессионально занимающихся спортом.

Определение силы нервной системы производилось с помощью методики «Теппинг-тест», предложенной Е.П. Ильиным в 2003 году. Спортсменам за 30 секунд предлагалось стучать карандашом по «платформе» с максимально возможной частотой даже в том случае, если обследуемый почувствует утомление [1].

Сила нервных процессов является показателем работоспособности нервных клеток и нервной системы в целом. Сильная нервная система выдерживает большую по величине и длительности нагрузку, чем слабая. Методика основана на определении динамики максимального темпа движения рук. Полученные в результате варианты динамики максимального темпа могут быть условно разделены на пять типов:

1) выпуклый тип – темп нарастает до максимального в первые 10–15 секунд работы; далее к 25–30 секундам он может снизиться ниже исходного уровня, то есть того уровня, который наблюдался в первые 5 секунд работы; этот тип кривой свидетельствует о наличии у испытуемого сильной нервной системы;

2) ровный тип – максимальный темп удерживается примерно на одном уровне в течение всего времени работы; этот тип кривой характеризует нервную систему испытуемого как нервную систему средней силы;

3) нисходящий тип – взятый испытуемым максимальный темп снижается уже со второго 5-секундного отрезка и остается на сниженном уровне в течение всей работы; этот тип кривой свидетельствует о слабости нервной системы испытуемого;

4) промежуточный тип – темп работы снижается после первых 10–15 секунд; этот тип расценивается как промежуточный между средней и слабой силой нервной системы – средне-слабая нервная система;

5) вогнутый тип – первоначальное снижение максимального темпа сменяется затем кратковременным возрастанием темпа до исходного уровня; вследствие способности к кратковременной мобилизации такие испытуемые также относятся к группе лиц со средне-слабой нервной системой [1].

**Результаты исследования и их обсуждения.** Анализ кривых работоспособности по теппинг-тесту показал, что наиболее частым типом нервной системы у спортсменов игровых видов спорта является средний, соответствующий вогнутому типу (9 спортсменов) (рисунок).

Также из нашего рисунка видно, что в игровых видах спорта промежуточный тип кривой в теппинг-тесте отмечен у 1 спортсмена; ровный тип – у 6 человек; нисходящий тип – у 3 спортсменов и у 2 студентов выражается выпуклый тип.

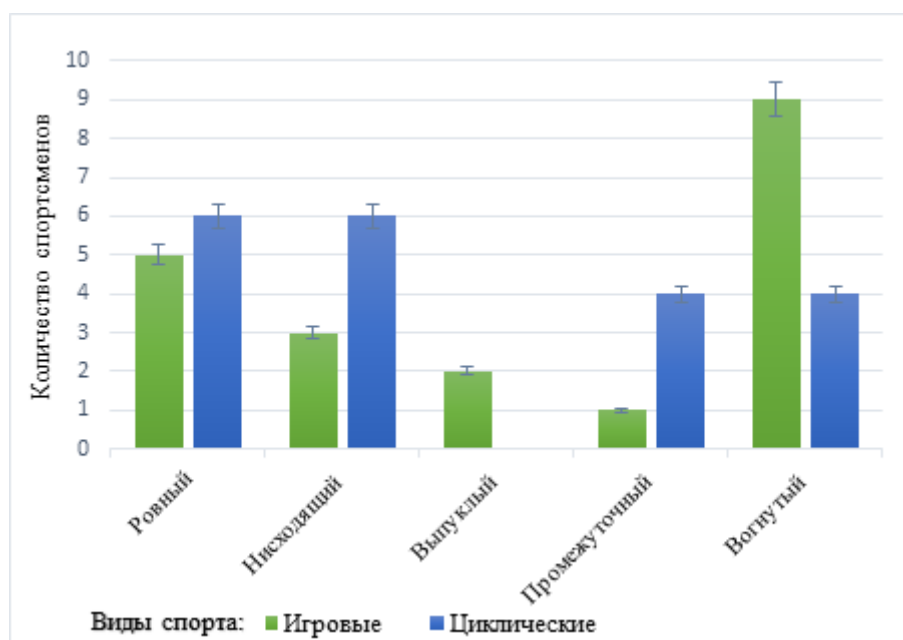


Рисунок. – Соотношение числа спортсменов с различной динамикой работоспособности в теппинг-тесте

Циклические виды спорта получили свое название, потому что спортсмены совершают в пространстве движения, которые повторяются по определенному циклу. Это виды спорта с преимущественным проявлением выносливости.

При исследовании спортсменов циклических видов спорта мы получили следующие результаты: промежуточный тип кривой в теппинг-тесте отмечен у 4 спортсменов; ровный тип – у 6 человек; нисходящий тип – у 6 студентов; у 4 спортсменов выражается вогнутый тип кривой. Преимущественными типами являются ровный (характеризует нервную систему испытуемого как нервную систему средней силы) и нисходящий (свидетельствует о слабости нервной системы испытуемого).

Известно, что лица со слабой нервной системой обладают более высокой чувствительностью и в спокойной обстановке значительно превосходят «сильных» в умении оценивать пространственные, временные параметры движения и его силовые характеристики [2]. Соответственно, для таких спортсменов за счет уменьшения доли специально-двигательной подготовки возможно увеличить долю физической и технической подготовки, а для спортсменов с сильной нервной системой – наоборот.

**Выводы.** Таким образом, в игровых и циклических видах спорта, где быстродействие является одним из главных факторов, определяющих успех спортивной деятельности, спортсмены в большинстве случаев имеют среднюю нервную систему.

Скорость восприятия, скорость реакции у спортсменов игровых видов спорта выше, чем у циклических. Это объясняется тем, что для спортсменов циклических видов спорта первостепенным является выносливость, в то время как для спортсменов игровых видов спорта важны быстрота и ловкость реакции.

1. Ильин, Е. П. Дифференциальная психофизиология мужчины и женщины / Е. П. Ильин. – СПб., 2001. – 544 с.
2. Психолого-педагогические условия совершенствования сенсорноперцептивных качеств спортсменов на этапах становления спортивного мастерства: практ. пособие / Е. В. Микуло [и др.]. – Минск: БГУФК, 2014. – 109 с.
3. Чельшкова, Т. В. Особенности функционального состояния центральной нервной системы студентов в процессе учебной деятельности / Т. В. Чельшкова, Н. Н. Хасанова, С. С. Гречишкина // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 4: естественно-математические и технические науки. – 2008. – № 9. – С. 71–77.

### **Вашина В.В., Космачев Е.Д.**

Научный руководитель – Бернатович И.Ф.,  
старший преподаватель физической культуры  
Гродненский государственный университет имени Янки Купалы  
Гродно, Республика Беларусь

## **МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПЛАВАНИЯ**

Плавание – это вид спорта, способствующий улучшению здоровья, особенно он помогает при проблемах с позвоночником или лишним весом. Это тот вид спорта, который поможет укрепить иммунной системе, похудеть, улучшить эластичность кровеносных сосудов, работу сердца, повышает минеральную плотность костей, способствует укреплению позвоночника, увеличивает объем легких.

Есть некоторые особенности плавания, которые отличают его от других видов спорта: нахождение тела в воде (плотность воды в нормальном состоянии составляет около 1000, а плотность воздуха – около 1,2), значит основная мышечная работа затрачивается на преодоление лобового сопротивления, ее величина зависит от вязкости воды, размеров, формы тела и скорости плавания; нахождение тела в горизонтальном направлении влияет на работу сердца и легких, это означает, что меньше затрачивается энергии, а значит, человек может выполнять упражнения дольше; тело находится во взвешенном состоянии, без твердой опоры, т. е. в условиях относительной невесомости.

Спортивное плавание состоит из четырех видов плавания: плавание на спине, кроль, брасс, баттерфляй.

Плавание на спине – вид плавания, в котором используются чередующиеся и противоположные движения рук, ноги совершают удар, как бы выталкивая воду вверх, голова смотрит наверх; его основные преимущества: плавание на спине помогает улучшить баланс, легче дышать, так как нет необходимости задерживать дыхание под водой, укреплению мышц туловища, улучшение осанки, способствует избавлению от лишнего веса, работает большое количество мышц:

дельтовидные мышцы, плечелучевые мышцы, широчайшие мышцы спины, трапециевидные мышцы, мышцы живота (для поддержания баланса), мышцы груди, мышцы шеи, большая и малая круглые мышцы, большая и малая ромбовидные мышцы, квадрицепсы, двуглавые мышцы бедра, мышцы ягодиц, двуглавые мышцы плеча (во время гребка), трехглавые мышцы плеча, что помогает избавиться от лишнего веса и улучшить форму тела.

Брасс – стиль плавания, в котором задействованы не менее 26 мышц: мышцы груди, широчайшие мышцы спины, дельтовидные мышцы – при гребке, четырехглавые мышцы бедра, икроножные и ягодичные мышцы – при толчке ногами, косая и прямая мышцы живота, мышцы шеи, трапециевидные мышцы, дельтовидные мышцы, плечелучевые мышцы, двуглавые мышцы плеча, трехглавые мышцы плеча, мышцы стопы; техника: тело расположено вниз, руки совершают полукруговые движения, движение ног происходит в двух фазах: фаза толчка и фаза замаха; основные преимущества: не требует много энергии, помогает укрепить позвоночник за счет постоянных подъемов тела из воды и дальнейших опусканий в воду, также имеет положительный эффект для укрепления суставов.

Баттерфляй – стиль плавания, в котором человек своим туловищем совершает волнообразные движения по вертикали, а руками гребет в горизонтальной плоскости, данный стиль имеет преимущества: укрепления мышц, отсутствие нагрузки на опорно-двигательный аппарат, стимулирует похудение, так как требует высоких энергозатрат, улучшения кровообращения. В баттерфляе задействуются мышцы плеч, живота, поясницы, спины, груди, бедра, голени.

Кроль – стиль плавания, в котором у пловца лицо опущено в воду и выполняет поочередные гребки руками, основные преимущества: способствует развитию легких, повышает работоспособность сердечной мышцы, улучшает обмен веществ, укрепляет мускулатуру тела. При кроле задействуются мышцы груди, передняя зубчатая, наружная косая, прямые мышцы живота, трапециевидные, широчайшие мышцы спины, большая и малая ромбовидные, дельтовидные мышцы, плечелучевые мышцы, двуглавые и трехглавые мышцы плеч, мышцы шеи, таза, четырехглавые мышцы бедра, двуглавые мышцы бедра, большие приводящие мышцы бедра, икроножные, передние большеберцовые, мышцы стопы.

Плавание – это вид спорта, которым можно заниматься в любом возрасте, так как есть и такие виды плавания, которые не требуют сильной нагрузки и будут полезны для людей пожилого возраста: помогут улучшить дыхательные функции легких, подвижность суставов и работоспособность сердечно-сосудистой системы. Когда человек плавает, он задействует огромный спектр своей мускулатуры: ноги, руки, корпус, плечи.

Плавание положительно влияет на сердечно-сосудистую систему, так как нахождение человека в горизонтальном положении и во взвешенном, периодически повторяющиеся движения, связанные с продолжительной работой мышц, плотность и давление воды, все это помогает крови легче поступать к органам.

А также важно сказать, чтобы на тренировке не травмироваться, необходимо соблюдение некоторых условий: перед началом тренировки сделать небольшую разминку (размять ноги, руки, голову, шею); не употреблять много пищи за 2 часа до тренировки; вода должна соответствовать санитарно-гигиеническим требованиям: температура воды (+26), воздействие воды уравнивает процессы возбуждения и торможения ЦНС (центральной нервной системы), улучшает кровоснабжение органов, влажность воздуха – 50–65 %, параметры воздухообмена – не менее 80 м<sup>3</sup>/час на каждого купающегося, не менее 20 м<sup>3</sup>/час на каждого находящегося в помещении, скорость движения воздуха – не более 0,2 м/с, концентрация свободного хлора в воздухе над зеркалом воды – не более 0,1 мг/м<sup>3</sup>, концентрация озона в воздухе над зеркалом воды – не более 0,16 мг/м<sup>3</sup>. Соблюдение всех этих условий сделает тренировку по плаванию наиболее благоприятной и безопасной.

Было исследовано, какие виды мышцы используются в различных стилях плавания, в основном мышцы плеч и туловища (широчайшая мышца спины – задействуется при гребке, ромбовидные и трапециевидные мышцы, мышца, выпрямляющая позвоночный столб, поперечные и косые мышцы живота – для удержания спортсмена на воде, большая грудная мышца, дельтовидная мышца, мышцы рук (трицепсы, бицепсы, плечевые мышцы), мышцы ног (четырёхглавая мышца бедра, поясничные мышцы, задние бедренные мышцы, ягодичные мышцы). Плавание положительно влияет на сердечно-сосудистую систему, поддержку тела в тонусе, при необходимости похудения, улучшение осанки, улучшения работоспособности суставов, укрепление иммунной системы, улучшения работоспособности дыхательной функции легких.

1. Макарова, Г. А. Спортивная медицина: учеб. / Г. А. Макарова. – М.: Советский спорт, 2003. – 480 с.

2. Булгакова, Н. Ж. Теория и методика плавания : учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Н. Ж. Булгакова, О. И. Попов, Е. А. Распопова; под ред. Н. Ж. Булгаковой. – М.: Академия, 2014. – 320 с. – (Бакалавриат).

3. Теория и методика обучения базовым видам спорта. Плавание: учеб. для студ. учр. высш. проф. образования / А. А. Литвинов [и др.]; под ред. А. А. Литвинова. – М.: Академия, 2014. – 272 с. – (Бакалавриат).

4. Physical culture and sport in adaptation for foreign students to the Ukrainian education system [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studylib.net/doc/8543298/chapter-2.-medical-and-biological-bases-of-physical-culture>. – Дата доступа: 01.03.2022.

5. Солодков, А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учеб. / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Олимпия Пресс, 2005. – 528 с.

**Винокурова А.М.**

Научный руководитель – Глотова Е.В.,

преподаватель

Воронежская государственная академия спорта

Воронеж, Российская Федерация

## **ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗМА В ПЕРИОД УТОМЛЕНИЯ**

Восстановление нормального функционирования организма и его работоспособности после проделанной работы (борьба с утомлением и быстрейшая ликвидация его последствий) имеет большое значение в спорте. Дело в том, что по мере роста подготовленности спортсмену нужна все большая сила раздражителя (большие физические нагрузки) для обеспечения функционального непрерывного совершенствования организма и достижения нового, более высокого уровня его деятельности. Повышение нагрузки обеспечивает структурное и функциональное совершенствование кровообращения и усиление трофических функций нервной системы, создание достаточного запаса энергии, увеличение капилляризации скелетной и сердечной мускулатуры. Все это обуславливает повышение потенциальных возможностей организма, увеличение его функционального резерва, адекватное приспособление к физическим нагрузкам, ускорение восстановления. Чем быстрее восстановление, тем больше у организма возможностей к выполнению последующей работы, а, следовательно, тем выше его функциональные возможности и работоспособность. Отсюда ясно, что восстановление – неотъемлемая часть тренировочного процесса, не менее важная, чем непосредственные тренирующие воздействия на спортсмена.

**Актуальность исследования** заключается в выявлении наиболее эффективных средств, ускоряющих процессы восстановления.

**Цель исследования:** определить и экспериментально проверить возможности основных средств, ускоряющих процессы восстановления.

**Методика и организация исследования.** Обобщение литературных данных и собственного опыта, метод пульсометрии, метод математической статистики.

Исследования проходили в форме эксперимента. Одной группе испытуемых предлагалось воспользоваться парной баней как средством восстановления работоспособности, а второй группе – воспользоваться парной баней как средством сгонки веса по заранее разработанным методикам. Затем производились замеры пульса у спортсменов на протяжении всего банного сеанса, данные заносились в протокол. Далее проводилась обработка данных и анализ результатов. В конце был произведен педагогический анализ сравнения полученных данных.

Вопрос восстановления работоспособности спортсменов после тренировочных нагрузок и вопрос сгонки веса являются одними из главных при подготовке спортсменов к соревнованиям. К сгонке веса прибегают очень многие спортсмены, хотя практика показывает некоторые негативные стороны сгонки веса, но

проблема снижения веса все же существует. В период выступления на крупных длительных соревнованиях восстановительная работа планируется строго индивидуально в зависимости от программы выступлений каждого спортсмена и регламента соревнований. О бане как средстве восстановления работоспособности после тренировок и соревнований написано немало литературы, обобщение и анализ литературных данных никто не производил. Рассматриваемая в этой работе проблема направлена на дальнейшее совершенствование методики использования парной бани в процессе восстановления работоспособности спортсменов.

В результате использования парной бани для сгонки веса в течении 90 минут с применением 6 посещений парного отделения была выявлена следующая динамика, которая выражалась в подъеме ЧСС. Самая высокая ЧСС наблюдалась на 72-й минуте (152 уд/мин) после шестого захода в парную. Это говорит о том, что спортсмены в процессе сгонки веса утомились. Но после окончания всей процедуры на 90-й минуте пульс почти соответствовал началу парного сеанса и составлял 67 уд/мин (в начале банной процедуры – 65 уд/мин). Это говорит о том, что спортсмены почти полностью восстановили работоспособность. И в результате последующего взвешивания выяснилось, что парная процедура оказалось очень эффективной, т. е. спортсмены согнали лишний вес тела. Поэтому можно сделать вывод, что парную баню можно применять для сгонки веса без существенного вреда для организма. Но перед этой процедурой нужно проконсультироваться с врачом.

В результате использования парной бани для восстановления работоспособности спортсменов в течение 60 минут с применением парного отделения были получены следующие данные: наибольшая величина ЧСС наблюдалась на 31-й минуте (129 уд/мин); наименьшая величина пульса выявлена на 60-й минуте и составляла 64 уд/мин, это ниже, чем в начале процедуры (в начале банного сеанса ЧСС равнялась 65 уд/мин).

Это говорит о том, что сердечно-сосудистая система начала работать более экономно, значит, можно судить о том, что спортсмены полностью восстановились, чему соответствуют и субъективные оценки самочувствия самих спортсменов. Поэтому можно сделать вывод, что парная баня – очень эффективное средство восстановления и в комплексе с другими методами восстановления дает очень хороший результат.

Парная баня, как доказывают литературные источники, благотворно влияет на весь организм и является эффективным средством восстановления работоспособности спортсменов. Она является эффективным средством профилактики простудных заболеваний и при лечении травм.

1. Попов, Е. В. Как сгонять вес / Е. В. Попов. – М., 1990. – 94 с.

2. Шилова, В. В. Применение парной бани в предсоревновательном микроцикле подготовки / В. В. Шилова, В. М. Невзоров // Спортивная борьба: ежегодник. – 1989. – 10 с.



3. Бийкузиева, А. А. Реабилитация после соревнований как фактор дальнейшего успеха в спорте [Электронный ресурс] / А. А. Бийкузиева, А. М. Джаббаров // Молодой ученый. – 2017. – № 13 (147). – С. 630–632. – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/147/41479/>. – Дата доступа: 09.03.2022.

**Власова А.Д., Муравейко А.С., Жилко Н.В.**

Научный руководитель – Жилко Н.В.,

Белорусский государственный университет физической культуры

Минск, Республика Беларусь

## **ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ СТРЕТЧИНГОМ НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА МУЖЧИН 20–30 ЛЕТ**

Общеизвестно, что малоподвижный образ жизни всегда был и будет причиной развития множества заболеваний, дисгармонии организма и подавленного душевного состояния. В перечень таких последствий входят: ожирение, частые головные боли, всевозможные заболевания сердечно-сосудистой системы и опорно-двигательного аппарата. Задача оздоровительной тренировки – поиск оптимальных путей повышения здоровья и жизнеспособности организма, в частности опорно-двигательного аппарата. В процессе жизнедеятельности человека важнейшее значение имеют силовые способности и гибкость, которые надо развивать до такой степени, чтобы обеспечивать беспрепятственное выполнение необходимых движений. Гибкость означает наличие свободы движений [1, 2].

Стретчинг – это вид аэробики, представляющий собой комплекс упражнений на растягивание. Уровень физической подготовленности человека, а также спортивного мастерства в различных видах спорта, во многом определяет гибкость. Недостаточность гибкости усложняет и замедляет процесс усвоения двигательных навыков, ограничивая проявления силы, скоростных и координационных способностей, снижает экономичность работы, повышая вероятность возникновения травм двигательного аппарата занимающегося [1, 2].

**Цель исследования** – изучить влияние занятий стретчингом на тонус и силу мышц мужчин 20–30 лет.

Для достижения поставленной цели было обследовано 12 мужчин в возрасте 20–30 лет. Перед началом цикла занятий провели предварительное тестирование функционального состояния опорно-двигательного аппарата. Далее исследуемые три месяца выполняли силовые нагрузки в сочетании со стретчингом, занятия проходили 3 раза в неделю по 1,5 часа. По окончании было проведено повторное тестирование.

Силовые возможности организма оценивались по величине максимальной произвольной силы (МПС) мышц сгибателей пальцев обеих рук методом динамометрии, тонус двуглавой мышцы плеча определяли при помощи миотонометра. Измерение проводили в покое и при максимальном статическом напряжении. Вычисляли амплитуду тонуса (АТ) и коэффициент суммарного расслабления (К) по А.Б. Гандельсману [3].

Исходный уровень абсолютной силы мышц сгибателей пальцев правой кисти у мужчин в среднем составил  $45,67 \pm 3,80$  кг, относительная сила ( $F_{\text{отн.}}$ ) находилась на низком уровне ( $0,61 \pm 0,06$ ). Показатели МПС и  $F_{\text{отн.}}$  левой конечности были в целом ниже на 8 % (таблица).

После трехмесячного курса сочетания силовых нагрузок со стретчингом показатели силы улучшились. Так, максимальная произвольная сила обеих рук повысилась на 7 % и составила  $48,29 \pm 3,91$  кг для правой кисти и  $44,92 \pm 2,93$  кг для левой. Уровень относительной силы после введения в силовые тренировки элементов стретчинга повысился на 5–7 % (таблица).

Таблица. – Показатели максимальной произвольной и относительной силы, мышечного тонуса у мужчин до и после курса занятий стретчингом

Показатели	Период исследования		Значимость различий (P)
	До занятий (12 человек)	После занятий (12 человек)	
МПС правой руки, кг	$45,67 \pm 3,80$	$48,29 \pm 3,91$	$>0,05$
МПС левой руки, кг	$42,25 \pm 3,00$	$44,92 \pm 2,93$	$>0,05$
$F_{\text{отн.}}$ правой руки, усл. ед.	$0,61 \pm 0,17$	$0,64 \pm 0,08$	$>0,05$
$F_{\text{отн.}}$ левой руки, усл. ед.	$0,57 \pm 0,07$	$0,61 \pm 0,06$	$>0,05$
Тонус при расслаблении, мт	$90,00 \pm 2,93$	$82,91 \pm 2,59$	$>0,05$
Тонус при напряжении, мт	$124,50 \pm 6,75$	$127,83 \pm 4,89$	$>0,05$
Амплитуда тонуса	$34,5 \pm 2,59$	$44,91 \pm 3,18$	$<0,05$
Коэффициент расслабления	$0,72 \pm 0,06$	$0,65 \pm 0,05$	$<0,05$
Вес, кг	$74,58 \pm 4,83$	$74,41 \pm 5,35$	$>0,05$

На силовые показатели мышц оказывает влияние исходный мышечный тонус. При регулярных занятиях силовой направленности мышцы становятся более твердыми, застывшими, что ограничивает нормальную амплитуду движений. Это, в свою очередь, приводит к снижению их гибкости, может стать причиной боли в мышцах и суставах. В худшем случае это может привести к невозможности нагнуться или даже посмотреть через плечо.

В некоторых случаях твердые мышцы могут даже привести к ухудшению в них кровообращения. Хорошее кровообращение (мышцы расслаблены, нет контрактуры) – залог получения мышцами должного количества кислорода и питательных веществ. Нарушение кровообращения на фоне перенапряжения мышечного аппарата вызывает повышенную утомляемость мышц и в итоге

может нарушить процесс заживления мышц и уменьшить их способность восстанавливаться после изнурительных физических тренировок.

Поэтому использование при занятиях силовой направленности стретчинга способствует улучшению обмена веществ в растягиваемых мышцах, физического состояния занимающихся.

Амплитуда тонуса мышц является показателем сократительной способности мышц. Чем она больше, тем лучше сократительная способность мышц, диапазон их возможностей, совершеннее управление. Проведенное исследование показало, что исходный тонус мышцы при расслаблении составил  $90,00 \pm 2,93$  миотон, а при напряжении –  $124,50 \pm 6,75$  миотон. После курса занятий тонус расслабленной мышцы снизился на 8 %, амплитуда тонуса возросла на 29 % (таблица). Различия статистически значимы.

Для занимающихся людей очень важным показателем является способность нервно-мышечной системы переходить к экономичному функционированию в покое, быстрейшему восстановлению после нагрузок. Эти характеристики напрямую зависят от величины коэффициента суммарного расслабления. Повышенный коэффициент расслабления указывает на недовосстановление опорно-двигательного аппарата или начальные стадии утомления [3].

В нашем исследовании после курса занятий стретчингом у мужчин 20–30 лет коэффициент расслабления снизился на 10 % (таблица).

Индивидуальный анализ силовых возможностей мужчин по МПС ведущей руки выявил, что высокий уровень отсутствует. Преобладающим является низкий уровень (83 %). После занятий с элементами стретчинга у одного исследуемого (8 %) выявлен высокий уровень, а частота встречаемости низкого уменьшилась на 24 % (рисунок).

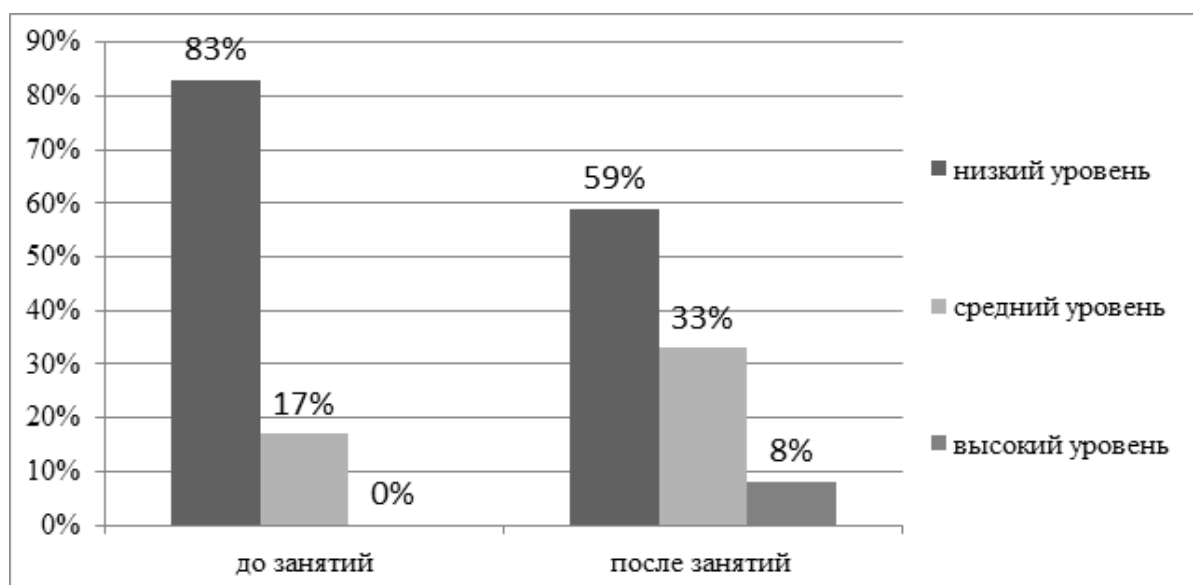


Рисунок. – Процентное распределение по уровням силовых возможностей мужчин до и после силовых занятий с использованием стретчинга

Таким образом, результаты проведенного исследования свидетельствуют о том, что рациональное сочетание силовых нагрузок с элементами стретчинга повышает эластичность и сократительные возможности нервно-мышечного аппарата, улучшает обмен веществ в растягиваемых мышцах за счет лучшего расслабления и восстановления мышц после значительных нагрузок, снижает риск травматизма.

1. Лойко, Т. В. Двигательная активность – путь к здоровью и долголетию: метод. рекомендации / Т. В. Лойко. – Минск: БГУФК, 2019. – 43 с.

2. Нельсон, А. Анатомия упражнений на растяжку / А. Нельсон, Ю. Кокконен; пер. с англ. С. Э. Борич. – Минск: Попурри, 2014. – 224 с.: ил.

3. Логвин, В. П. Лабораторный практикум по учебной дисциплине «Физиология» / В. П. Логвин. – 3-е изд., испр. – Минск: БГУФК, 2018. – 118 с.

### **Волкова С.С.**

Научный руководитель – Бондаренко К.К.,

кандидат педагогических наук, доцент

Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины

Гомель, Республика Беларусь

## **КОРРЕКЦИЯ ТЕХНИКИ ПЛАВАНИЯ СПОСОБОМ БРАСС**

**Актуальность.** Оценка кинематических параметров движения способствует формированию рациональных траекторий и созданию усилий, необходимых для достижения высокой скорости продвижения тела пловца в воде [3]. Фазная структура гребка позволяет не только оценить вклад всех звеньев тела в результативность движения, но и подобрать упражнения, посредством которых возможно формировать эффективную технику плавания и корректировать отклонения двигательных действий от оптимальных траекторий [5]. Большинство ошибок в плавании возникает в результате неправильного планирования нагрузочной деятельности и, соответственно, излишнего утомления групп мышц, отвечающих за заданные траектории движения [2]. Это же и предопределяет кинезиологию движений [4]. Кроме того, формирование механизма срочной и долговременной адаптации напрямую зависит от функционального состояния скелетных мышц [1].

**Цель исследования:** определить эффективность корректирующей программы техники движения в плавании способом брасс.

**Методика и организация исследования.** Исследования проводились в период с 2020 по 2021 учебный год на базе бассейна спортивно-культурного комплекса «Випра» г. Гомель. В исследованиях приняли участие 36 спортсменов, девушки и юноши в возрасте 13–15 лет, имеющие квалификацию I–II взрослые разряды,

имеющие схожие параметры техники плавания. Средний возраст девушек и юношей составил 14 лет. В начале исследования спортсмены были разделены на две группы – контрольную и экспериментальную. В обе группы попали спортсмены с примерно одинаковым уровнем спортивной подготовленности. Это определялось по показателям тестов на проявление быстроты (плавание 25 м), силы (сгибание и разгибание рук в упоре лежа), силовой выносливости (поднимание и опускание туловища за 60 с), скоростно-силовых способностей (прыжок в длину с места). Кроме того, сравнивались показатели результата в плавании на основной соревновательной дистанции – 100 м.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Нами было проведено предварительное тестирование спортсменов для коррекции техники плавания способом брасс и для коррекции техники плавания способом дельфин (таблица 1).

Таблица 1. – Параметры показателей физической подготовленности контрольной и экспериментальной групп до начала эксперимента (способ плавания брасс)

Тест	Пол	Экспериментальная группа	Контрольная группа	t-критерий Стьюдента	Достоверность различий
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, кол-во раз	Девушки	26,1±2,4	26,3±2,1	0,06	P>0,05
	Юноши	52,2±4,8	53,6±5,3	0,20	P>0,05
Поднимание и опускание туловища за 60 с, кол-во раз	Девушки	43,8±3,6	42,5±3,1	0,27	P>0,05
	Юноши	62,3±4,3	63,8±3,9	0,26	P>0,05
Прыжок в длину с места, см	Девушки	168,5±12,5	170,2±11,3	0,10	P>0,05
	Юноши	247,9±8,4	248,4±9,5	0,04	P>0,05
25 метров (брасс), с	Девушки	16,1±0,7	16,8±0,6	0,76	P>0,05
	Юноши	14,8±0,4	14,5±0,4	0,53	P>0,05
100 метров (брасс), с	Девушки	1.24,7±0,8	1.24,5±0,7	0,38	P>0,05
	Юноши	1.20,8±0,5	1.20,6±0,45	0,45	P>0,05

После проведения кинематического анализа движений спортсменов, выявления технических ошибок, а также определения механизмов срочной адаптации мышечной деятельности в ответ на выполнение специальных упражнений в спортивном плавании, мы сформировали комплекс необходимых мер для формирования устойчивой, долговременной адаптации скелетных мышц при плавании способом брасс.

По нашему мнению, комплекс необходимых мер для формирования долговременной адаптации скелетных мышц в спортивном плавании должен включать в себя: оценку кинематических и динамических структур узловых элементов

гребкового движения в плавании; кинематический анализ техники плавания избранным способом плавания; определение общей физической и специально-физической подготовки спортсменов; выявление параметров правильной техники плавания избранным способом; формирование у спортсменов представления о техничном плавании избранным способом; разработка необходимых комплексов упражнений для коррекции техники плавания.

Для определения результатов предложенной программы при формировании механизмов долговременной адаптации скелетных мышц при специальных нагрузках в спортивном плавании она была внедрена в тренировочный процесс экспериментальной группы. Тренировочный процесс контрольной группы остался без изменений.

В экспериментальной группе применялась программа комплексов упражнений, направленных на коррекцию техники плавания способом брасс, а также теоретические занятия по гидродинамике движения [7] с использованием нами разработанного видеоматериала эталонной техники плавания. Комплексы упражнений включали в себя упражнения в зале сухого плавания и упражнения в чаше бассейна, на воде. Данный комплекс упражнений способствует улучшению техники движения спортсменов, экономичности энергозатрат, улучшению гидродинамических характеристик спортсмена, следовательно, и увеличению скорости плавания силовыми способами. Частота и продолжительность занятий в двух группах были одинаковы.

Комплексы упражнений были включены в тренировочный процесс спортсменов, участвующих в эксперименте, и применялись на протяжении шести месяцев, три раза в неделю. В ходе эксперимента нами была отмечена положительная динамика в росте скоростно-силовых способностей у спортсменов экспериментальной группы.

По прошествии шести месяцев эксперимента, нами были проведены повторные тестирования уровня развития физических качеств и скоростно-силовых способностей спортсменов (таблица 2).

В начале эксперимента проплывание дистанции 25 метров способом брасс в экспериментальной группе заняло у девушек  $16,1 \pm 0,7$  с, у юношей –  $14,8 \pm 0,4$  с. После проведения эксперимента значения изменились, девушки экспериментальной группы преодолели дистанцию 25 метров способом брасс за  $15,3 \pm 0,34$  с, юноши –  $13,4 \pm 0,31$  с.

При проплывании дистанции 25 метров способом брасс экспериментальная группа показала улучшение результатов на 0,8 с – девушки, на 1,4 с – юноши. Улучшение результатов экспериментальной группы на дистанции 100 метров брассом составило у девушек на 1,8 с, а у юношей – на 1,5 с.

Таблица 2. – Параметры показателей физической подготовленности контрольной и экспериментальной групп после эксперимента (исследования способа брасс)

Тест	Пол	Экспериментальная группа	Контрольная группа	t-критерий Стьюдента	Достоверность различий
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, кол-во раз	Девушки	29,5±2,7	28,5±2,4	0,28	P>0,05
	Юноши	59,1±5,1	58,1±5,3	0,12	P>0,05
Поднимание и опускание туловища за 60 с, кол-во раз	Девушки	45,8±3,9	45,9±3,2	0,01	P>0,05
	Юноши	66,3±3,8	67,6±4,0	0,18	P>0,05
Прыжок в длину с места, см	Девушки	172,2±8,4	173,6±9,1	0,11	P>0,05
	Юноши	251,8±7,9	252,3±7,3	0,05	P>0,05
25 метров (брасс), с	Девушки	15,3±0,34	16,6±0,39	2,51	P<0,05
	Юноши	13,4±0,31	14,2±0,27	2,34	P<0,05
100 метров (брасс), с	Девушки	1.22,9±0,6	1.24,1±0,5	2,40	P<0,05
	Юноши	1.19,3±0,3	1.20,2±0,2	2,50	P<0,05

**Заключение.** Определение кинематических характеристик движения может способствовать формированию рациональных технических траекторий спортсмена и способности эффективного расходования энергетического потенциала, накопленного в процессе предыдущей тренировочной деятельности.

1. Бондаренко, А. Е. Влияние функционального состояния организма на формирование механизм «срочной» адаптации / А. Е. Бондаренко // Современные технологии физического воспитания и спорта в практике деятельности физкультурно-спортивных организаций: сб. науч. трудов Всеросс. науч.-практ. конф. и Всеросс. конкурса науч. работ в области физ. культуры, спорта и безопасности жизнедеят. / под общ. ред. А. А. Шахова. – Елец, 2019. – С. 226–231.

2. Бондаренко, А. Е. Параметры «срочной» адаптации организма спортсменов циклических видов спорта при напряженной тренировочной деятельности / А. Е. Бондаренко // Современные проблемы физической культуры, спорта и молодежи: материалы V региональной науч. конф. молодых ученых / под ред. А. Ф. Сыроватской. – Чурапча, 2019. – С. 54–57.

3. Бондаренко К. К. Узловые элементы движения конечностей в плавании способом баттерфляй / К. К. Бондаренко, С. С. Волкова // II Европейские игры-2019: психолого-педагогические и медико-биологические аспекты подготовки спортсменов: материалы междунар. науч.-практ. конф., Минск, 4–5 апр. 2019 г.: в 4 ч. / Белорус. гос. ун-т физ. культуры; редкол.: С. Б. Репкин (гл. ред.), Т. А. Морозевич-Шилюк (зам. гл. ред.) [и др.]. – Минск: БГУФК, 2019. – Ч. 2. – С. 42–45.

4. Бондаренко, К. К. Кинезиологические основы выполнения физических упражнений: учеб.-метод. пособие / К. К. Бондаренко, Г. В. Новик, А. Е. Бондаренко. – Гомель: ГомГМУ, 2021. – 134 с.

5. Волкова, С. С. Оценка кинематических параметров движения пловца по узловым элементам / С. С. Волкова, К. К. Бондаренко, Е. Ю. Юминова // Инновационные технологии в спорте и физическом воспитании подрастающего поколения: материалы IX Всеросс. науч.-практ. конф. – М.: Первый том, 2019. – С. 504–507.

### **Глебова Е.В.**

Научный руководитель – Флерко А.Л.,  
магистр педагогических наук, старший преподаватель  
кафедры физического воспитания и спорта  
Гродненский государственный университет имени Янки Купалы  
Гродно, Республика Беларусь

## **ВЗАИМОСВЯЗЬ ФИЗИЧЕСКОГО И ТРУДОВОГО ВОСПИТАНИЯ**

Для многих людей, занимающихся умственной и физической нагрузкой, присущи нервно-эмоциональные перегрузки, что является ключевой предпосылкой снижения работоспособности и увеличения уровня заболеваемости [1]. Стоит отметить, что в настоящий момент в условиях тщательной профилактики болезней, укреплении здоровья и повышении работоспособности первостепенную роль играет совершенствование взаимосвязи физического и трудового воспитания посредством рационального использования средств и методов профессионально-прикладной физической подготовки [2]. Очень мало внимания данной проблеме уделяется в высших учебных заведениях [3].

**Целью исследования** явилось совершенствование взаимосвязи физического и трудового воспитания на основе реализации разработанной программы профессионально-прикладной физической подготовки студентов к профессиональной деятельности.

**Методы исследования.** Во время работы над темой исследования был проведен анализ и ознакомление с научно-методической литературой о проблеме выявления взаимосвязей физического и трудового воспитания, профессионально-прикладной физической подготовки будущих специалистов к трудовой деятельности. Было проанализировано 23 источника, в которых представлено влияние физического и трудового воспитания на будущую профессиональную деятельность студентов. Рассматривались вопросы о необходимости профессионально-прикладной физической подготовке студентов, а также анализировались методы, используемые в физическом и трудовом воспитании.

Оценка уровня физической подготовленности. При выборе контрольных испытаний для определения уровня физической подготовки мы исходили из того,



что тесты должны быть предусмотрены программой физического воспитания студентов.

При исследовании использовались следующие тесты для определения: общей выносливости (бег 1500 м); гибкости (глубина наклона (см)); скоростно-силовых способностей (прыжок в длину с места (см)); координационных способностей (челночный бег 4×9 м (с)); силовых способностей (подтягивание в висе на перекладине (юноши) (кол-во раз), динамометрия левой (правой) кисти (кг)).

Методы математической статистики. Полученные в процессе исследования результаты, были подвергнуты математико-статистической обработке. Все полученные экспериментальные данные были обработаны на персональной ЭВМ. Программа расчетов позволила определить: среднее арифметическое значение ( $\bar{X}$ ); ошибку среднего арифметического значения ( $m$ ); достоверность ( $p$ ) различий.

**Результаты исследования.** Исследование проводилось на базе высшего учебного заведения ГрГУ Янки Купалы. В исследовании участвовали юноши-студенты ( $n=24$ ).

Исходный уровень физической подготовленности студентов опытных групп перед началом эксперимента определялся по результатам контрольных испытаний.

При анализе результатов исходного тестирования показателей физической подготовленности было выявлено, что данный контингент студентов достаточно однороден в проявлении представленных двигательных качеств. Так в сочетании ЭГ:КГ (юноши) не наблюдались преимущества ни в одном из показателей физической подготовленности ( $p>0,05$ ).

Полученное распределение статистических характеристик показывает нормальное распределение результатов по всем исследуемым показателям. Исходя из этого видно, что к началу эксперимента подошли равные по физической подготовленности студенты, что в дальнейшем должно обеспечить наиболее точные и обоснованные результаты исследования.

По большинству показателей физической подготовленности темпы прироста в экспериментальной группе (ЭГ) юношей значительно выше, чем в контрольной группе (КГ). Физическая подготовленность студентов претерпевала определенные изменения в зависимости от используемых средств и методов профессионально-прикладной физической подготовки. В процессе исследования, изменения изучаемых показателей у юношей экспериментальной группе (ЭГ) имели положительную динамику по сравнению с контрольной группой (КГ) (таблицы 1, 2).

За время исследования у юношей ЭГ были зафиксированы улучшения силовых способностей (динамометрия (кистевая), подтягивание в висе) ( $p<0,01-0,001$ ); скоростно-силовых способностей (прыжок в длину с места) ( $p<0,001$ ). У юношей КГ достаточно значительный прирост наблюдался в подтягивании в висе ( $p<0,05$ ).

Прирост показателей физической подготовленности юношей за время исследования представлен на рисунке.

Таблица 1. – Показатели физической подготовленности и работоспособности за время исследования в контрольной группе (ЭГ)

Показатели	Статистические величины до (1) и после (2) исследования		
	X1+m1	X2+m2	p
Подтягивание в висе	9,14+0,4	13,36+0,39	<0,001
Челночный бег 4×9 м	10,14+0,07	9,94+0,06	>0,05
Прыжок в длину с места	218,46+1,98	230,36+1,21	<0,001
Бег 1500 м	6,17+0,03	6,04+0,08	>0,05
Динамометрия/левая	43,14+0,85	51,07+0,73	<0,001
Динамометрия/правая	46,89+1,28	54,43+1,08	<0,01
Наклон вперед	12,14+1,05	14,16+0,51	>0,05

Таблица 2. – Показатели физической подготовленности и работоспособности за время исследования в контрольной группе (КГ)

Показатели	Статистические величины до (1) и после (2) исследования		
	X1+m1	X2+m2	p
Подтягивание в висе	9,60+0,37	12,50+0,52	<0,05
Челночный бег 4×9 м	10,05+0,04	9,92+0,04	>0,05
Прыжок в длину с места	219,65+1,03	223,50+1,21	>0,05
Бег 1500 м	6,16+0,02	6,14+0,02	>0,05
Динамометрия/левая	42,90+0,74	44,90+0,67	>0,05
Динамометрия/правая	49,40+0,67	51,00+0,73	>0,05
Наклон вперед	14,60+0,32	14,72+0,32	>0,05

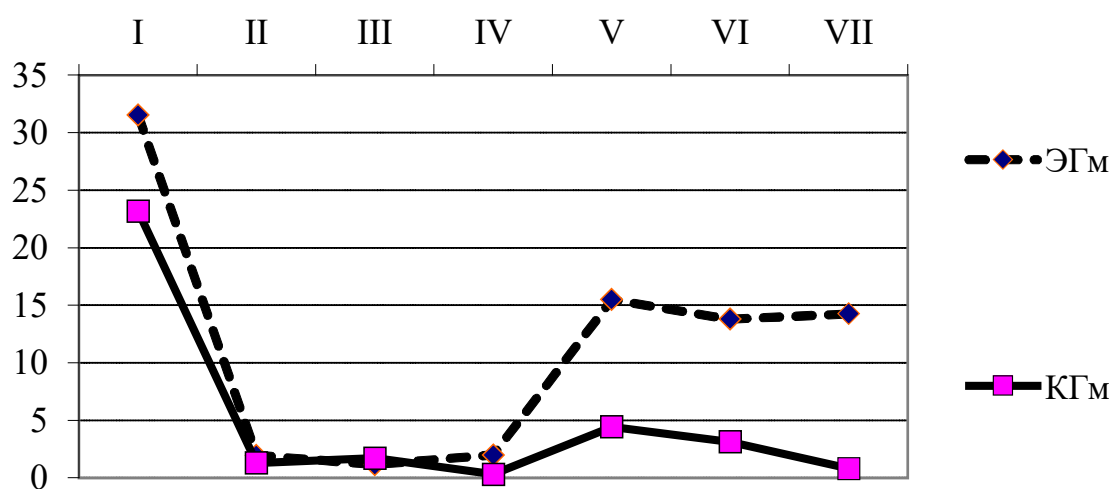


Рисунок. – Прирост показателей физической подготовленности за время исследования в опытных группах

Таким образом, выявленные положительные изменения связаны с тем, что студентам был предоставлен достаточный уровень двигательной деятельности на занятиях в профессионально-прикладной физической подготовке. Рациональное использование основных средств и методов разработанной программы профессионально-прикладной физической подготовки студентов позволило повысить их уровень физической подготовленности и подготовить их к предстоящей трудовой, учебной деятельности.

1. Глазырина, Л. Д. Методические рекомендации об основах трудового воспитания в терминах, понятиях, схемах, вопросах и ответах / Л. Д. Глазырина, Н. В. Самусева. – Минск: БНТУ, 2015. – 53 с.

2. Забалуева, Т. В. Закономерности формирования осанки средствами физической культуры / Т. В. Забалуева // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2006. – С. 51–54.

3. Жукова, Р. А. Трудовое воспитание. Подготовительная группа: разработки занятий / Р. А. Жукова. – М., 2009. – 23 с.

### **Глебова Е.В.**

Научный руководитель – Флерко А.Л.,  
магистр педагогических наук, старший преподаватель  
кафедры физического воспитания и спорта  
Гродненский государственный университет имени Янки Купалы  
Гродно, Республика Беларусь

## **АГРЕССИВНОСТЬ В СПОРТЕ**

Современный спорт достаточно сильно дифференцировался, т. е. как бы разделился на ряд неоднозначных направлений, разделов и подразделов. Навыки регуляции психического состояния являются ключевой из важнейших сторон подготовки боксера [1]. Но, несмотря на важность психической саморегуляции, является общепризнанной и на данный момент существует много методологий о саморегуляции, при обучении боксера отсутствует систематическое мышление. Только определенные выдающиеся мастера ринга могут самостоятельно овладеть навыками регулирования своих предстартовых состояний [2]. Актуальность данной темы заключается в том, что занятия спортивной деятельностью и выступления на соревнованиях различного уровня могут по-разному влиять на личностные особенности человека, а также в силу различных экономических, социальных и других событий, происходящих в обществе, каждый человек становится агрессивнее, что, в конечном счете, выражается в более высоком уровне агрессивности [3].

**Цель исследования:** выявление уровня психического напряжения, степени тревожности и его влияние на функциональное состояние юных боксеров.

**Методика и организация исследования.** В процессе исследования была проанализирована научно-методическая литература, которая отражает исследования, касающиеся непосредственно агрессивности в спорте и особенности тренировки боксеров. Детальное изучение представленных разделов в литературе позволило создать представление о сущности, изучаемой нами проблемы, определить цель и задачи исследования.

Методика оценки психического напряжения и состояния тревожности определялась с помощью теста Спилбергера – Ханина. Данная методика основана на проведении теста, который позволяет обнаружить уровень тревожности человека и поставить ему оценку. При данном методе используются два измерения для оценки тревожности: тревожность как актуальное состояние (РТ) и тревожность как черта личности (ЛТ). Стоит заметить, что состояние тревоги (РТ) обычно характеризуется субъективными ощущениями напряжения, беспокойства, а также мрачных предчувствий. По результатам данного тестирования описывается заключение о выраженности тревожных реакций человека, следующих данным нормативам: уровень тревожности – низкий (20–30 баллов), средний (31–45), высокий (46 и более).

В исследовании использовались следующие тесты для определения: скоростной выносливости (бег 100 м); гибкости (глубина наклона (см)); скоростно-силовых способностей (прыжок в длину с места (см)); координационных способностей (челночный бег 4×9 м (с)); силовых способностей (подтягивание в висе на перекладине (кол-во раз)).

Полученные в процессе исследования результаты были подвергнуты статистической обработке. Все полученные экспериментальные данные были обработаны на ПЭВМ. Вычисление производилось при помощи t-критерия Стьюдента.

**Результаты исследования.** Предварительные результаты контрольных испытаний позволяют утверждать, что исследуемый контингент юных боксеров однороден в проявлении предъявленных двигательных качеств. Полученное распределение статистических характеристик наталкивает на вывод о нормальном распределении результатов по большей части исследуемых показателей. По большинству показателей физической подготовленности темп прироста в экспериментальной группе (ЭГ) значительно выше, чем в контрольной группе (КГ) за время проведения исследования (таблицы 1, 2).

Физическая подготовленность студентов претерпевала определенные изменения в зависимости от средств методики, используемых при оздоровительной тренировке, направленной на развитие скоростной выносливости у юношей ЭГ. На протяжении всего исследования изменения изучаемых показателей у юношей ЭГ имели положительную динамику. Это очень хорошо представлено в таблице 1.

Таблица 1. – Показатели физической подготовленности за время исследования в экспериментальной группе (ЭГ)

Показатель	Статистические величины		
	В начале исследования		В конце исследования
	X1±s1	X2±s2	p
Наклон вперед	14,61±1,59	14,82±1,54	>0,05
Подтягивание в висе	9,46±1,27	13,31±1,49	>0,05
Челночный бег 4×9 м	10,08±0,19	9,95±0,24	>0,05
Прыжок в длину с места	220,56±3,18	231,58±5,14	>0,05
Бег 100 м	13,32±0,17	13,02±0,23	>0,05

В ЭГ были зафиксированы значительные улучшения силовых и скоростно-силовых способностей (подтягивание в висе; прыжок в длину с места), координационных способностей (челночный бег 4×9 м), а также в показателе, характеризующем скоростную выносливость (бег 100 м) ( $p < 0,05$ ). Так, прирост за время исследования в данных показателях в экспериментальных группах был достаточно достоверен ( $p < 0,05$ ), что говорит о благоприятном воздействии предложенной методики оздоровительной тренировки, направленной на развитие скоростной выносливости у юношей.

В контрольной группе данный показатель оказался не достоверен к концу эксперимента ( $p > 0,05$ ). В данной группе также наблюдались положительные сдвиги, но они все к концу эксперимента были не достоверны ( $p > 0,05$ ) (таблица 2).

Таблица 2. – Показатели физической подготовленности и работоспособности за время исследования в контрольной группе (КГ)

Показатель	Статистические величины		
	В начале исследования		В конце исследования
	X1±s1	X2±s2	p
Наклон вперед	14,80±1,06	14,91±1,03	>0,05
Подтягивание в висе	9,46±1,13	10,85±1,77	>0,05
Челночный бег 4×9 м	10,08±0,14	9,96±0,12	>0,05
Прыжок в длину с места	219,88±3,23	222,69±3,20	>0,05
Бег 100 м	13,43±0,06	13,39±0,06	>0,05

Оценка дальности прыжка в длину с места дала возможность отнести результаты развития скоростно-силовых способностей учащихся экспериментальной группы в конце исследования к уровню выше среднего.

Рациональное использование и организация занятий оздоровительной тренировкой, направленной на развитие скоростной выносливости, способствовали совершенствованию функциональных возможностей юношей-студентов, их физической подготовленности.

Анализ данных, полученных в результате проведенного исследования, позволил отметить количественные отличия контрольной и экспериментальной

групп при незначительном превосходстве экспериментальной группы (ЭГ) над контрольной группой (КГ) до основного исследования.

Анализ результатов, полученных в контрольной группе (КГ), позволил отметить прирост всех показателей. За время эксперимента показатель роста увеличился на 0,2 %; веса – на 0,8 %; ЧСС<sub>покоя</sub> – на 0,3 %; ЧСС на 2 мин восстановления – на 0,8 %; ЧСС на 3 мин восстановления – на 0,7 % и ЧСС на 4 мин восстановления – на 0,3 %. Так, наибольший прирост за время исследования отмечен по показателям: вес и ЧСС на 2 мин восстановления (рисунок 1).

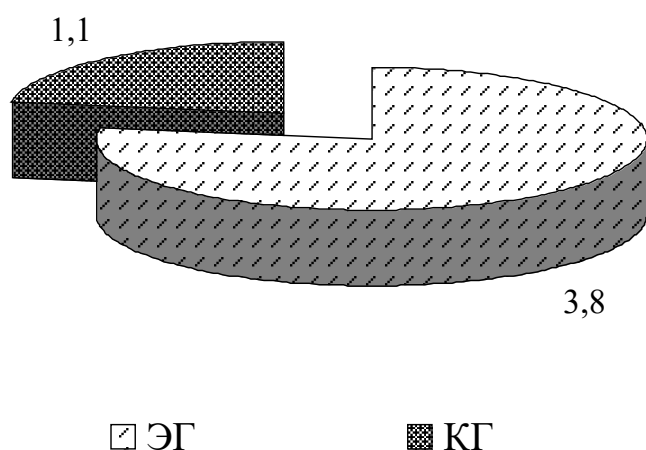


Рисунок 1. – Сдвиг уровня тревожности за время исследования в опытных группах (ЭГ, КГ)

Следует обратить особое внимание на показатели: мощность нагрузки ( $W_{нагр}$ ), индекс Гарвардского степ-теста (ИГСТ). Данные показатели дали за время эксперимента незначительный прирост. Так, средний показатель мощности нагрузки до исследования составил  $932,48 \pm 102,54$  и после него –  $1007,51 \pm 11,68$ , исходя из чего прирост равен – 7,4 %.

ИГСТ до исследования по среднему показателю составил  $41,95 \pm 2,95$ , а после него –  $42,22 \pm 3,09$ . Следовательно прирост за время исследования составил 0,6 % ( $p > 0,05$ ).

Показатели, полученные в ЭГ, отмечались более высокими приростами по сравнению с КГ. Так, прирост по показателю роста за время исследования составил 1,5 %; по показателю веса – 4,7 %; по ЧСС<sub>покоя</sub> – 2,3 %; по ЧСС на 2 мин восстановления – 4,6 %; ЧСС на 3 мин восстановления – 3,9 % и ЧСС на 4 мин восстановления – 4,6 % (рисунок 2). Следовательно, самый большой прирост получен по показателям: ЧСС на 2 и 4 мин восстановления, что говорит о положительном влиянии применяемой методики оздоровительных занятий в секции по волейболу со студентами. Это значит, что ЧСС в результате применения разработанной методики в ЭГ после нагрузки восстанавливались быстрее по сравнению с КГ, т. е. организм быстрее восстанавливал свои силы.

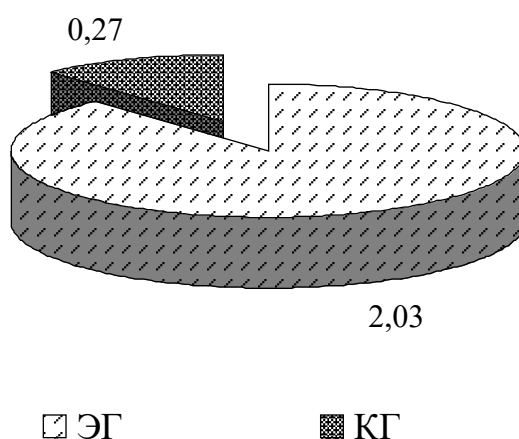


Рисунок 2. – ИГСТ за время исследования в опытных группах (ЭГ, КГ)

По показателям  $W_{\text{нагр}}$ , ИГСТ были отмечены лучшие результаты по сравнению с контрольной группой. Так, показатель  $W_{\text{нагр}}$  до исследования составил  $888,22 \pm 158,84$  и после него –  $999,09 \pm 169,92$ , согласно чему прирост составил 11,1 % ( $p > 0,05$ ).

Показатель физической работоспособности ИГСТ до исследования в ЭГ составил  $45,09 \pm 2,98$ , а после него –  $47,13 \pm 2,92$ . Прирост за время исследования составил 4,3 % ( $p < 0,05$ ), что говорит о положительном воздействии оздоровительных упражнений на организм испытуемых.

Таким образом, следует отметить положительное влияние представленной методики на снижение степени тревожности и повышения физического состояния юных боксеров.

1. Захаров, М. А. Социология спорта: учеб.-метод. пособие / М. А. Захаров. – 2-е изд., перераб. и доп. – Смоленск: СГАФКСТ, 2008. – 216 с.

2. Ильин, Е. П. Психология спорта / Е. П. Ильин. – СПб.: Питер, 2009. – 142 с.

3. Платонова, З. Н. Агрессия как фактор адаптации подростков, занимающихся спортом / З. Н. Платонова // Спортивный психолог. – 2009. – № 3 (28). – С. 19.

**Гуляев С.Ю.**

Научный руководитель – Глотова Е.В.,

преподаватель

Воронежская государственная академия спорта

Воронеж, Российская Федерация

## **МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ ПО ГИМНАСТИКЕ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

**Актуальность.** Гимнастика имеет большое оздоровительное значение при условии систематического ее выполнения детьми. Физические упражнения можно выполнять утром, после дневного сна (при соблюдении режима), во второй половине дня на прогулке и в помещении. Она предполагает оздоровление и всестороннюю физическую подготовленность ребенка к разнообразной деятельности, формирование физического совершенства.

**Цель исследования:** рассмотреть влияние занятий по гимнастике на детей дошкольного возраста.

**Методика и организация исследования.** Проанализировать литературу по проблеме исследования. Рассмотреть уровень физической подготовленности детей из детских садов № 192 и № 95 г. Воронежа, РФ. Разработать методику проведения занятий по гимнастике и экспериментально доказать ее эффективность.

Гимнастика способствует воспитанию жизненно важных двигательных навыков, а также придает движениям красоту, грациозность, точность. Она обеспечивает развитие и психофизических качеств, таких как ловкость, быстрота, сила, гибкость, выносливость, формирует волю, характер, дисциплинированность, развивает память, мышление. Специфической задачей гимнастики является формирование правильной осанки, коррекция различных деформаций тела, воспитание умения владеть им.

Начиная с младенчества, гимнастика применяется во всех возрастных группах дошкольного возраста.

Сама по себе гимнастика является важнейшим методом физического воспитания. Наиболее важным разделом работы с детьми дошкольного возраста является правильная организация физического воспитания. Общие задачи физического воспитания детей младшего дошкольного возраста следующие:

- охрана и укрепление здоровья ребенка с целью нормального функционирования всех органов и систем организма;
- обеспечение своевременного и полноценного физического развития;
- развитие движений;
- обеспечение бодрого уравновешенного состояния ребенка;
- воспитание культурно-гигиенических навыков [1].

Существует прямая связь между занятиями физической культурой и умственным развитием ребенка. Большое значение имеет игровая направленность. С детьми дошкольного возраста рекомендуется проводить уроки по единому



игровому сюжету. Уроки, содержащие игровые элементы, способствуют формированию и поддержанию интереса к оздоровительным занятиям.

При оценке физического развития детей учитываются не только абсолютные показатели, но и пропорциональное их соотношение: веса – росту, объема головы – объему грудной клетки и др. С возрастом, естественно, меняются и эти показатели.

В детских садах № 192 и № 95 г. Воронежа с сентября 2019 по март 2020 года проводился эксперимент, который состоял в том, что в детском саду № 195 в подготовительной группе велись занятия по гимнастике, а в детском саду № 95 преподавалась просто физическая культура. Возраст детей на момент эксперимента – 6 лет.

Таблица 1. – Исследуемые качества

Физические способности	Контрольные упражнения (тест)
Скоростные	Бег 30 м
Координационные	Челночный бег 3×10 м, с
Скоростно-силовые	Прыжки в длину с места, см
Гибкость	Наклон вперед из положения сидя, см

Данные качества были выбраны потому, что основная программа в области физической культуры и спорта базируется на этих стандартных тестах, которые просты в выполнении и информативны. Граничные значения по тесту Стьюдента для  $p$  при 0,05 зависит от количества участников, т. е.  $p=2,08$ .

Таблица 2. – Результаты исследований в сентябре 2019 г.

Физические способности	Средняя величина		Стандартное отклонение		Стандартная ошибка		p
	Экспериментальная	Контрольная	Экспериментальная	Контрольная	Экспериментальная	Контрольная	
Координационные	10,5	10,5	0,36	0,36	0,10	0,10	2,01<p
Скоростно-силовые	105,8	105,8	3,3	3,3	0,95	0,95	2,06<p
Гибкость	5,5	5,5	1,6	1,6	0,4	0,4	1,2<p
Скоростные	6,25	6,25	0,65	0,65	0,18	0,18	0,63<p

По данным этой таблицы видно, что физические качества детей обоих детских садов одинаковые, т. е., приступая к эксперименту, мы брали детей, у которых

физическая подготовленность была одинакова. После чего начались занятия по гимнастике с экспериментальной группой.

Когда эксперимент был завершен, было проведено повторное тестирование по окончании эксперимента в контрольной и экспериментальной группах.

Таблица 3. – Результаты по окончании эксперимента в марте 2020 года

Физические способности	Средняя величина		Стандартное отклонение		Стандартная ошибка		p
	Экспериментальная	Контрольная	Экспериментальная	Контрольная	Экспериментальная	Контрольная	
Координационные	11,2	10,7	0,56	0,36	0,07	0,16	3,6>p
Скоростно-силовые	108,5	125,1	3,8	3,4	1,09	0,98	11,8>p
Гибкость	8,3	5,6	2	1,7	0,5	0,4	4,5>p
Скоростные	6,34	6,25	0,68	0,66	0,19	0,18	2,48>p

По окончании эксперимента видно, что физические показатели детей, занимающихся гимнастикой в детском саду № 192, выше, чем у детей детского сада № 95, где велись просто физкультурные занятия, т. е. показатели физических качеств у детей в экспериментальной группе выше, чем в контрольной.

Таблица 4. – Результаты исследования

Физические способности	Начало эксперимента		Завершение эксперимента		Достоверность различий			
	Экспериментальная	Контрольная	Экспериментальная	Контрольная	Начало эксперимента		Окончание эксперимента	
					Экспериментальная	Контрольная	Экспериментальная	Контрольная
Координационные	10,5	10,5	11,2	10,7	2,01<p	2,07<p	3,6>p	2,07<p
Скоростно-силовые	105,8	105,8	108,5	125,1	2,06<p	2,06<p	11,8>p	2,06<p
Гибкость	5,5	5,5	8,3	5,6	1,2<p	1,9<p	4,5>p	1,9<p
Скоростные	6,25	6,25	6,34	6,25	0,63<p	1,6<p	2,48>p	1,6<p

По данным эксперимента видно, что гимнастика влияет на физическую подготовленность дошкольников.

Результаты исследования показали, что занятия гимнастикой способствуют развитию координационных способностей. Это видно из показателей физических качеств детей в экспериментальной и контрольной группах, так как в экспериментальной группе показатели не только изменились, они увеличились с 2,01 до 3,6, а в контрольной группе мало изменились. Результат тестирования в экспериментальной группе выше, чем в контрольной на 0,9. Это говорит о том, что дети могут выполнять упражнения повышенной сложности и содержащие элементы новизны, комбинируя двигательные навыки. Например, сочетая ходьбу с прыжками, бег и ловлю предметов, выполняя упражнение по сигналу или за ограниченный промежуток времени.

Занятия по гимнастике способствуют развитию скоростно-силовых качеств и гибкости. По результатам тестирования скоростно-силовые показатели в экспериментальной группе изменились с 2,06 до 11,8. Эти результаты намного выше и лучше, чем в контрольной группе на 8,8. По данным показателям видно, что занятия по гимнастике положительно влияют на скоростно-силовые качества детей. Это говорит о том, что у детей развита быстрота реакции, быстрота движений, силовые способности.

В экспериментальной группе результаты тестирования на гибкость изменились с 1,2 до 4,5, что лучше чем в контрольной группе на 1,6. Все это способствует гармоничному развитию ребенка как личности.

В меньшей степени под влиянием гимнастики развиваются скоростные способности дошкольников.

**Выводы.** Сравнивая динамику показателей уровня физической подготовленности детей из детских садов № 192 и № 95, видно, что у группы детского сада № 192, занимающейся гимнастикой наряду с физкультурой, средние физические показатели превышают показатели группы детского сада № 95, занимающейся просто физкультурой. Это свидетельствует о том, что дети, занимающиеся гимнастикой, лучше подготовлены физически к школе.

Результаты работы свидетельствуют об эффективности занятий гимнастикой, которую целесообразно применять для повышения уровня физического здоровья и двигательной активности, а также формирования положительной мотивации к занятиям физической культурой и спортом у детей дошкольного возраста.

1. Воротилкина, И. М. Физкультурно-оздоровительная работа в дошкольном учреждении: метод. пособие / И. М. Воротилкина. – М.: НИЦ ЭНАС, 2014. – 144 с.

2. Гавердовский, Ю. К. Техника гимнастических упражнений: учеб. пособие / Ю. К. Гавердовский. – М.: Тера-Спорт, 2012. – 512 с.

3. Гимнастика: учеб. для студ. вузов / под ред. М. Л. Журавина, Н. К. Меньшикова. – М.: Академия, 2018. – 448 с.

4. Кожухова, Н. Н. Теория и методика физического воспитания детей дошкольного возраста: схемы и таблицы / Н. Н. Кожухова, Л. А. Рыжкова, М. М. Борисова. – М.: Владос, 2003. – 192 с.

**Гурин А.А., Войтехович Д.Р., Медведева Д.В.**

Научный руководитель – Чумила Е.А.,

кандидат педагогических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Минск, Республика Беларусь

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ГОТОВНОСТИ РАБОТНИКА МЧС К РИСКУ В УСЛОВИЯХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Актуальность.** На сегодняшний день в Республике Беларусь не проведено достаточного количества исследований, определяющих степень влияния риска на готовность к профессиональной деятельности и характеризующих психологические особенности отношения к риску работников МЧС Республики Беларусь. В работе А.В. Врублевского (2017) рассмотрены подходы к пониманию риска и отношения к риску как в обычной жизни, так и в условиях чрезвычайной ситуации. Кроме того, авторам описаны различия в отношении к риску офицера-спасателя и обычного человека в условиях чрезвычайной ситуации, а также отмечены оптимальные уровни отношения к риску спасателя для успешной работы, представлены факторы восприятия риска и принятия решения.

Между тем, содержание работы недостаточно подкреплено результатами практических исследований, а в основном построено на суждениях, примерах и мнениях ведущих специалистов в области психологии.

Высокие показатели в профессиональной деятельности будущих специалистов МЧС определяются степенью готовности личности к труду. Ключевым показателем готовности к профессиональной деятельности выступает психологическая готовность, включающая психические свойства и процессы, психические образования, совокупность функциональных и личностных компонентов [2].

Регулируемый процесс психологического становления личности, формирование специалиста в условиях получаемого образования, занимает ключевое место в структуре готовности к профессиональной деятельности. Таким образом, показатели психологической готовности к профессиональной деятельности определяются динамикой изменений ее мотивационно-ценностных компонентов, на основе которых вырабатываются профессионально значимые отношения в структуре мировоззрения личности [3, 4].

В связи с изложенным возникает необходимость проведения исследований, направленных на выявление степени влияния риска на профессиональную деятельность со стороны психологической готовности работников МЧС Республики Беларусь к действиям, сопровождающимся риском. Поэтому актуальным направлением исследований выступает изучение компонентов психологической готовности работника к риску в условиях профессиональной деятельности.

**Цель исследования:** определение мотивационно-ценностного отношения к риску работников и обучающихся МЧС Республики Беларусь на различных этапах профессионализации.

**Методы.** В ходе исследований применялся комплексный подход. Основу исследований составили эмпирические методы, основанные на использовании психодиагностических методов и направленные на диагностику мотивации к риску (методика диагностики склонности к риску Г. Шуберта, методика диагностики личности на мотивацию к успеху и избеганию неудач Т. Элерса, опросник «Личностные факторы принятия решений» (ЛФР-25) Т.В. Корниловой). Для обработки данных использовались количественный и качественный методы. Для сопоставления исследуемых по возрастам использовался сравнительный метод.

**Результат.** Конкретизирован комплекс мотивационных и ценностных характеристик, влияющих на развитие психологической готовности к риску в профессиональной деятельности. Установлена взаимосвязь между уровнем развития психологической готовности к профессиональной деятельности и уровнем профессионального опыта.

**Основная часть.** В последнее время проведено большое количество теоретических, методических, образноаналитических и эмпирических исследований в области психологии, в том числе посвященных психологии риска, вместе с тем, по-прежнему остаются малоизученными психологические характеристики отношения к риску работников МЧС Республики Беларусь.

Изучение литературных источников по указанной проблеме позволило выявить некоторые противоречия:

- между способностью работников МЧС Республики Беларусь надежно, систематически и эффективно выполнять поставленные задачи и имеющимися проблемами в отборе и подготовке кадров;
- между требованиями, предъявляемыми к психологической готовности работников для выполнения профессиональных задач в условиях высоких нагрузок и повышенной опасности, и показателями их психологических возможностей;
- между необходимостью определения у работников МЧС Республики Беларусь адекватного отношения к риску и оценки обстановки как одному из показателей эффективной профессиональной деятельности и отсутствием подходящих, апробированных и несложных методик для проведения подобных исследований [5–7].

Для выявления указанных противоречий нами были предложены методики, которые, по нашему мнению, наиболее точно отвечают условиям данного исследования, определяя характер взаимозависимости деятельностной активности и мотивации достижения:

1. Методика диагностики личности на мотивацию к успеху Т. Элерса. Опросник предназначен для диагностики мотивационной направленности личности на достижение успеха. Опросник включает 41 утверждение, на каждое из которых

необходимо ответить «да» или «нет». Количество совпадений с ключом опросника определяло степень выраженности мотивации к успеху.

2. Методика диагностики личности на мотивацию к избеганию неудач Т. Элерса. Опросник позволяет определить, насколько сильно личность ориентирована на защиту. Человек, у которого преобладает мотив избегания неудач, предпочитает незначительный, или наоборот, чрезмерно большой риск, где неудача не угрожает престижу. У данной категории людей, как правило, высокий уровень защиты перед несчастными случаями, они проявляют неуверенность в себе, выполнение сложных задач вызывает у них дискомфорт.

Содержание опросника включает список слов из 30 строк, по 3 слова в каждой строке. Испытуемому необходимо выбрать только одно из трех слов, которое наиболее точно его характеризует. Показатель выраженной склонности личности на избегание неудач оценивается количеством баллов, совпадающих с ключом.

3. Основу методики А.М. Шуберта составляет тест из 25 вопросов, на каждый из которых нужно дать один из пяти предлагаемых вариантов ответов – от полного согласия до уверенного «нет». Результат тестирования определяется согласно набранным баллам, на основании которых выносится заключение о склонности человека к рискованному поведению. Общая оценка теста дается по непрерывной шкале как отклонение от среднего значения. Положительные ответы свидетельствуют о склонности к риску.

4. Опросник «Личностные факторы принятия решений» (ЛФР-25), разработанный Т.В. Корниловой.

Использование опросника направлено на диагностику компонентов личностной регуляции – рациональности (готовности обдумывать свои решения и действовать при возможно более полной ориентировке в ситуации) и готовности к риску (готовности к самоконтролю действий при заведомой неполноте или недоступности необходимых ориентиров), влияющих на принятие решений в широком контексте жизненных ситуаций.

Готовность к риску в концепции Т.В. Корниловой понимается как личностное свойство саморегуляции, позволяющее человеку принимать решения и действовать в ситуациях неопределенности. Таким образом, это не столько личностная диспозиция, сколько достаточно генерализованная характеристика способов выхода субъекта из ситуаций неопределенности. Шкала «рациональности» измеряет готовность обдумывать свои решения и действовать при возможно полной ориентировке в ситуации, что может характеризовать разные, в том числе и рискованные, решения субъекта.

Опросник включает 25 утверждений, на которые испытуемому необходимо дать один из трех вариантов ответа «да», «нет», «нечто среднее». По результатам набранных баллов определяется степень выраженности по шкале рациональности и шкале готовности к риску.

В исследованиях приняли участие 53 курсанта 1-го курса и 51 курсант 3-го курса УГЗ МЧС, а также 47 работников подразделений МЧС Республики Беларусь, проходящих службу на должностях рядового и младшего начальствующего состава.

Достоверность и надежность результатов исследования обеспечивалась репрезентативностью выборки, использованием педагогической теории, наличием практического опыта проведения подобных исследований, применением апробированного инструментария.

Математико-статистическая обработка материалов исследования осуществлялась на персональном компьютере с использованием компьютерных программ «Excel 7.0» и «SSPS – 13.0» и включала определение среднего значения и стандартного отклонения, критериев различия, корреляционный, кластерный и факторный анализ.

Сравнение полученных результатов исследования во всех группах позволило выявить обратную зависимость, согласно которой повышение мотивации к избеганию неудач соответствует снижению мотива к достижению успеха (таблица).

Таблица. – Результаты сравнения средних значений параметров профессионализма для независимых выборок курсантов и работников МЧС Республики Беларусь (с помощью t-критерия Стьюдента)

Группы испытуемых		Методика Элерса		ЛФР-25		Методика Шуберта (склонность к риску)
		Мотивация избегания неудачи	Мотивация достижения успеха	Рациональность	Готовность к риску	
Этап профессионализма M ± σ, балл	I (1-й курс)	13,78±4,68	17,73±4,06	6,13±3,26	2,13±1,53	9,76±1,23
	II (3-й курс)	14,50±4,93	17,29±3,51	6,51±2,95	1,31±1,82	9,08±1,77
	III (работники)	15,80±4,16	16,77±3,26	7,89±0,93	3,80±1,89	2,17±0,81
Расчетное значение t-критерия	t <sub>I, II</sub>	0,76	0,59	0,62	2,48	2,27
	t <sub>I, III</sub>	2,29	1,31	3,76	4,82	36,81
	t <sub>II, III</sub>	1,41	0,76	3,17	6,63	25,17
Принятие гипотезы о равенстве средних значений выборок	t <sub>I, II</sub> < t <sub>кр</sub>	+	+	+	–	–
	t <sub>I, III</sub> < t <sub>кр</sub>	–	+	–	–	–
	t <sub>II, III</sub> < t <sub>кр</sub>	+	+	–	–	–

Примечание: M – среднее арифметическое; σ – стандартное квадратичное отклонение. При уровне значимости 0,05 значение функции Лапласа  $\Phi(t_{кр}) = 0,475$ . Следовательно, значение ограничивающего критическую область критерия  $t_{кр} = 1,96$  [7, с. 297–304].

Диапазон от 2,17 до 9,76 баллов по методике Шуберта во всех группах испытуемых свидетельствует о невысокой (1–16 баллов) в целом склонности к риску, а выявленные достоверные различия между группами свидетельствуют

о снижении склонности к риску у работников (2,17) по сравнению с курсантами 3-го курса (9,08) и 1-го курса (9,76).

По методике ЛФР-25 выявлены статистически значимые различия между группой работников и группами курсантов, свидетельствующие о тенденции возрастания показателей «рациональность» и «готовность к риску» в зависимости от увеличения возраста участвующих в исследовании.

Как правило, результаты методики Шуберта анализируются вместе с результатами методики Элерса. В нашем исследовании не проявилась известная по литературе зависимость, при которой повышение мотивации к успеху сопровождается снижением склонности к риску. У участвующих в исследовании повышение склонности к риску сопровождалось повышением мотивации к успеху, соответственно, снижением мотивации к избеганию неудачи.

Кроме того, подтвердились данные ранее проведенных исследований о том, что с увеличением возраста склонность к риску падает; у более опытных работников она ниже, чем у неопытных курсантов. Сравнительный анализ результатов по методике Шуберта свидетельствует о небольшом различии результатов между группами курсантов (9,08 и 9,76 балла) и значительном превышении значений результатов курсантов обеих групп относительно группы работников (2,17 балла).

Но при этом результаты по методике ЛФР-25 показывают обратную зависимость. Таким образом, получается, что более высоким результатам по склонности к риску соответствуют более низкие по «готовность к риску» и «рациональность», а снижение склонности к риску сопровождается повышением показателей «рациональность» и «готовность к риску».

В принятии риска личностью важную регулятивную роль играют взаимодействия рационально оцениваемых свойств готовности к риску и субъективных репрезентаций фактора риска в ситуации. На готовность работников отвечать за последствия выборов оказывают влияние и такие психологические реалии – инстанции нравственного самосознания личности, чувства «авторства» за принятое решение, свойства критичности, желание ориентироваться на интересы других людей, умение предвидеть последствия альтернатив.

У работников-профессионалов невысокая рискованность по методике Шуберта (2 балла против 9 у курсантов) компенсируется более высоким, чем у курсантов, значением по шкале «готовность к риску» (3 балла против 1 у курсантов), а также и по шкале «рациональность» методики ЛФР-25 (8 баллов против 6 у курсантов). По нашему мнению, это свидетельствует о том, что декларируемая курсантами повышенная относительно сотрудников склонность к риску (по методике Шуберта) не находит своего адекватного отражения на ценностном уровне, проявляющемся в подсознательном неприятии риска.

**Выводы.** Анализ результатов различий личностных и мотивационно-ценностных компонентов подтвердил, что характер становления специалиста отражается в динамике отношения к риску в зависимости от этапа профессионализации.



Адекватная самооценка и уровень притязаний личности не формируется в тех видах деятельности, где низка ее успешность, не сложились операционные навыки. В качестве гарантии успеха, оправдывающего риск работника МЧС Республики Беларусь, должен выступать профессиональный опыт, в котором именно рациональность является стержнем готовности к риску. Мотивы выбора риска курсантами основаны, прежде всего, на их субъективной самооценке склонности к риску в поведении. Таким образом, становится очевидным, что в интеллектуально-личностную регуляцию принятия риска включен и уровень самосознания личности.

1. Чумила, Е. А. Определение психологической подготовленности обучающихся учебных заведений МЧС Республики Беларусь / Е. А. Чумила, Т. П. Юшкевич // Обеспечение безопасности жизнедеятельности: проблемы и перспективы: сб. материалов VII Междунар. науч.-практ. конф. курсантов (студ.), слушателей магистратуры и адъюнктов (аспирантов), Минск, 4–5 апр. 2013 г.: в 2 ч. / Командно-инженерный ин-т. – Минск, 2013. – Ч. 2. – С. 129–130.

2. Дьяченко, М. И. Психологические проблемы готовности к деятельности / М. И. Дьяченко, Л. А. Кардыбович. – Минск: БГУ, 1976. – 176 с.

3. Сизикова, Н. В. Смысловой компонент психологической готовности к спортивной деятельности: автореф. дис. ... канд. психол. наук: 19.00.01 / Н. В. Сизикова. – Хабаровск, 2008. – 24 с.

4. Кленова, М. А. Социально-психологическая адаптация молодежи и склонность к риску / М. А. Кленова // Изв. Саратов. ун-та нов. сер. Сер. Философия. Психологич. педагогика. – 2010. – Т. 10, вып. 3. – С. 79–82.

5. Кучерявенко, И. А. Проблема психологической готовности к профессиональной деятельности / И. А. Кучерявенко // Молодой ученый. – 2011. – № 12. – С. 60–62.

6. Чумила, Е. А. Повышение психологической готовности курсантов Университета гражданской защиты МЧС Беларуси к особенностям будущей профессиональной деятельности / Е. А. Чумила, И. И. Маркач // Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций: методы, технологии, проблемы и перспективы: сб. материалов II Междунар. заочной науч.-практ. конф., Светлая Роща, 28 июня 2018 г. – Светлая Роща: Филиал ИППК УГЗ МЧС Беларуси, 2018. – С. 196–199.

7. Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика: учеб. пособие для вузов / В. Е. Гмурман. – М.: Высш. шк., 2003. – 479 с.

**Диденко К.Н.**

Научный руководитель – Глотова Е.В.,

преподаватель

Воронежская государственная академия спорта

Воронеж, Российская Федерация

## **МЕТОДИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФИТБОЛ-ГИМНАСТИКИ В ФИЗИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ**

Физическая культура – средство формирования социального человека. Физическое воспитание детей младшего школьного возраста осуществляется на протяжении всего периода обучения по программе. Основу всей работы составляет урок физической культуры. Физическое воспитание направлено на укрепление здоровья и поддержание работоспособности детей и двигательной деятельности.

Физическое воспитание в нашей стране является одной из важнейших государственных задач, в реализации которой ведущая роль принадлежит образовательному учреждению. В младших классах закладываются основы физической культуры подрастающего поколения. Это осуществляется всей системой физического воспитания: занятиями физической культурой, массовой оздоровительной работой, то есть целым комплексом мероприятий, в процессе проведения которых формируются знания, навыки и привычки, составляющие физическую культуру школьника.

Однако при этом необходимо учитывать возрастно-половые и индивидуальные особенности детей, а также резервные возможности их организма на разных этапах развития. Такой подход оградит практику физического воспитания от применения недостаточных и наряду с этим чрезмерных нагрузок, опасных для здоровья. В процессе физического воспитания следует не только повышать двигательную подготовленность, но и формировать психофизические качества, обеспечивающие готовность к школе и активной двигательной деятельности. Вот почему для физического воспитания детей школьного возраста необходимы данные о переносимости и допустимости физических систем, об уровнях развития и совершенствования двигательных возможностей в процессе направленной тренировки.

**Актуальность** данной темы состоит в том, что за последние годы состояние здоровья детей в России прогрессивно ухудшается. 80 % детей имеют аномалию осанки, деформацию стоп, увеличивается частота тяжелых форм сколиоза. Согласно исследованиям специалистов, 60 % болезней взрослых «заложены» в детстве. Каждый четвертый ребенок дошкольного возраста болеет в течение года более 4 раз (данные Т.Я. Чертюк, З.С. Макаровой, М.Н. Беловой, Б.Н. Капустян и др.), причем ослабление здоровья подрастающего поколения может в геометрической прогрессии угрожать здоровью последующих поколений, так как у больных родителей будут постоянно рождаться больные дети. Рождение здорового

ребенка в настоящее время стало редкостью, растет число недоношенных детей, детей с врожденными аномалиями, с речевыми расстройствами [1].

Современные дети в большинстве своем испытывают двигательный дефицит, т. е. страдают гиподинамией. Двигательная активность является мощным биологическим стимулятором жизненных функций растущего организма. Потребность в движениях составляет одну из основных физиологических особенностей ребенка, являясь условием его нормального формирования и развития.

**Цель исследования:** обучение двигательным действиям детей младшего школьного возраста, изучение физических изменений при использовании методики нетрадиционной формы обучения.

**Методика и организация исследования.** Анализ научно-методической литературы. Педагогические наблюдения, тестирования и эксперимент. На исследовании определены уровни физической подготовленности учащихся 7–8 лет. Всего было обследовано 10 мальчиков и 10 девочек. Результаты этого обследования были подвергнуты сравнительному анализу с нормативными требованиями действующей школьной программы.

Требования современной педагогики побуждают учителя физкультуры к поиску новых подходов к организации физкультурно-оздоровительной работы на уроке. Необходимо найти такие программы с использованием приемов и методов обучения, в которых должен быть учтен весь комплекс соматических, интеллектуальных и физических проблем. Именно этим критериям отвечает методика работы с фитболами, большими оздоровительными мячами [2].

В детской практике фитболы используются за рубежом уже около 50 лет, а в нашей стране немногим более 8. Впервые методика фитбол-гимнастики была представлена в 2002 году кандидатом педагогических наук, доцентом Т.С. Овчинниковой и кандидатом медицинских наук, доцентом А.А. Потапчук в программе «Двигательный игротренинг для школьников», которая была апробирована в течение 5 лет в детских садах и школах г. Санкт-Петербурга. В этой программе авторы описали физиологическое воздействие фитболов на организм ребенка и методику проведения занятий, высокая эффективность которых была продемонстрирована в работе со школьниками.

Г.В. Каштанова, Е.Г. Мамаева, О.В. Сливина, Т.А. Чуманова в практическом пособии «Лечебная физкультура и массаж». Методики оздоровления детей школьного возраста» разработали свою методику и комплексы упражнений по фитбол-гимнастике, которые могут быть использованы в образовательных учреждениях.

Уникальное сочетание физических упражнений с музыкой, сказкой, проговариванием стихов в фитбол-гимнастике развивает ритмическое чувство, координацию, речь, равновесие, осанку, а также вызывает эмоциональный подъем, чувство радости и удовольствия.

Высокая эффективность занятий может быть достигнута при условии четко организованной системы работы, которая включает в себя взаимодействие

всех направлений: работа с детьми, родителями, классными руководителями, сотрудничество с другими специалистами и заинтересованными организациями, а также при наличии программно-методической и материальной базы.

Обучение детей фитбол-гимнастике с соблюдением основных требований к проведению и последовательности этапов приводит к следующим результатам:

- происходит укрепление опорно-двигательного аппарата;
- совершенствуются сердечно-сосудистая и дыхательная системы;
- развиваются физические качества ребенка, повышается работоспособность, понижается утомляемость;
- улучшаются процессы саморегуляции и самоконтроля.

Безусловно, фитбол-гимнастика оказывает широкий спектр оздоровительного воздействия на детский растущий организм, способствует развитию творчества, фантазии и эмоционально раскрепощают обучающихся. Кроме того, в процессе двигательной деятельности формируется самооценка школьников: ребенок оценивает свое «Я» по непосредственным усилиям, которые он приложил для достижения поставленной цели. В связи с развитием самооценки развиваются такие личностные качества, как самоуважение, совесть, гордость.

Таблица. – Изменение показателей физической подготовленности у младших школьников за период эксперимента

Группа	Период обследования	Показатели физической подготовленности			
		Бег 30 м (с)	Челночный бег 3×10 м (с)	Прыжки в длину с места	Наклон вперед
Экспериментальная n=20	до эксперимента	2,70±0,05	12,48±0,15	98±0,02	7,0±0,8
	после эксперимента	2,21±0,03	10,93±0,10	114±0,02	11,8±0,9
Достоверность различий		t=8,65 P<0,001	t=9,1 P<0,001	t=6,3 P<0,001	t=3,7 P<0,01
Контрольная n=20	до эксперимента	2,50±0,04	12,42±0,19	105±0,02	7,3±0,8
	после эксперимента	2,37±0,04	11,96±0,16	110±0,02	9,0±0,8
Достоверность различий		t=2,18 P<0,05	t=1,87 P>0,05	t=2,84 P<0,01	t=2,6 P<0,01

Достоверность различий определялось по t-критерию Стьюдента;  $I_{э}$  – показатели детей экспериментальной группы;  $I_{к}$  – показатели детей контрольной группы (возраст: в начале эксперимента 7 лет, в конце – 8 лет).

В ходе эксперимента были получены результаты, которые указывают на значительное улучшение показателей более чем в два раза подвижности позвоночника (наклон вперед) в экспериментальных группах в возрасте 7 лет.

Таким образом, фитбол-гимнастика, являющаяся на данный момент инновационным направлением в процессе физического воспитания и оздоровления детей, сочетает в себе все необходимые компоненты для гармоничного развития ребенка.

1. Доронова, Т. Н. Из ДОУ в школу / Т. Н. Доронова. – М.: ЛИНКА-ПРЕСС, 2007. – 232 с.
2. Клубкова, Е. Ю. Фитбол-гимнастика в оздоровлении организма / Е. Ю. Клубкова. – СПб., 2001. – 246 с.
3. Кочеткова, Л. В. Оздоровление детей в условиях школы / Л. В. Кочеткова. – М.: ТЦ Сфера, 2015. – 105 с.

### **Дятлова Л.А.**

Научный руководитель – Ивашко А.С.,

старший преподаватель

Белорусский государственный университет физической культуры

Минск, Республика Беларусь

## **ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК НА ОРГАНИЗМ ГИМНАСТОК**

В последние годы в Республике Беларусь в развитии детско-юношеского спорта увеличивается число спортивных школ по художественной гимнастике. В процессе спортивных занятий тренеры учитывают анатомические и физиологические особенности организма спортсменов, однако занятия художественной гимнастикой, как и любой вид спорта, связаны с риском получения травм.

Ранняя спортивная специализация и напряженные физические тренировки могут вызвать специфические нарушения в опорно-двигательном аппарате гимнасток.

**Цель настоящей работы** – проанализировать имеющиеся в литературе сведения о заболеваниях позвоночника у спортсменок, занимающихся художественной гимнастикой.

Травматические повреждения позвоночника во время занятий художественной гимнастикой занимают особое место среди остальных травм и существенно влияют на работоспособность спортсменок [1].

Некоторые исследователи [1] отмечают, что кроме повреждения позвоночника у спортсменок, занимающихся художественной гимнастикой, возможны травмы в области нижних конечностей. Так, на стопу и голеностопный сустав приходится 38 % травм от общего их количества, на кости голени и коленный сустав – 19 %, на кость бедра и тазобедренный сустав – 15 %.

Исходя из этих данных исследования показали, что из всех повреждений позвоночного столба 39 % приходятся на грудной и поясничный отделы. Из них 24 % являются острыми, а 56 % – хроническими заболеваниями. Установлено, что 86 % спортсменов, занимающихся художественной гимнастикой, жалуются на хроническую боль в области поясницы [3]. К причинам, приводящим к таким последствиям, следует отнести чрезмерные разгибания позвоночника в поясничном отделе. Повторяющиеся многократные движения (разгибание, сгибание и скручивания позвоночника в поясничном отделе) могут стать причиной травм межпозвоночных дисков, а также спровоцировать развитие таких заболеваний, как спондилолиз и спондилолистез.

Спондилолиз сопровождается переломом дуги позвонка в межсуставной области или в области ножки дуги. Хроническая форма данного заболевания возникает под влиянием избыточных физических нагрузок и, как правило, на фоне нарушения питания костной ткани или дисплазии позвонков. В начале развития патологического процесса спондилолиз представляет собой зону перестройки костной ткани, затем происходит «усталостный перелом». Стоит отметить обратимость данного процесса, так как при появлении условий устранения чрезмерных физических нагрузок наблюдается сращение перелома. Спондилолиз является самостоятельным заболеванием и у части больных может осложняться спондилолистезом. Спондилолистез характеризуется смещением тела вышележащего позвонка относительно тела нижележащего. Это обусловлено повторяющимся воздействием сил сжатия и чрезмерным разгибанием позвоночника в поясничном отделе. Более частые проблемы с поясничным отделом позвоночника связаны с продолжительностью тренировочных занятий и возрастом спортсменов. Перевороты назад и чрезмерное выпрямление позвоночника в поясничном отделе, выполняемые на протяжении многих лет, приводят к риску развития спондилолиза, в некоторых случаях выявляются дегенеративные изменения в межпозвоночных суставах и межпозвоночных дисках.

Признаками этих заболеваний являются боль при чрезмерном выпрямлении туловища, тугоподвижность мышц задней поверхности бедра и локализованные болевые ощущения. Для лечения используют специальный корсет, фиксирующий грудной и поясничный отделы позвоночника. Кроме того, необходимо выполнение комплексных упражнений на растягивание мышц задней поверхности бедра, а также упражнения для укрепления мышц живота. К занятиям следует возвращаться постепенно с ограничением разгибания позвоночного столба.

Спортивные врачи приходят к общему мнению – при наличии незначительного спондилолистеза дальнейшие занятия гимнастикой могут привести к прогрессированию данного заболевания [2].

Другие ученые [4] в своих исследованиях пришли к выводам, что молодые гимнастки чаще страдают идиопатическим сколиозом, чем другие дети. Так, стало известно об увеличении сколиоза среди художественных гимнасток в 10 раз по сравнению с контрольной группой – 12 % против 1,1 %. При этом необходимо

отметить, что заболевание возникает у совершенно здоровых детей, не обнаруживающих никаких патологических отклонений со стороны других органов и систем. При сколиозе позвоночник отклоняется от прямой линии во фронтальной и/или сагиттальной плоскости. В искривлении участвуют несколько смежных позвонков, формируя дугу искривления. Часто при идиопатическом сколиозе наблюдается поворот позвонков вокруг своей оси, что заметно по отклонению остистых отростков смежных позвонков от прямой линии. Это явление называется торсией или скручиванием. Ученые установили, что сама физическая активность и занятия гимнастикой не служат причиной сколиоза [4]. Было показано, что одним из факторов возникновения сколиоза является повышенная гибкость в суставах, которая и определяет выбор спортивной специализации. Авторы исследования утверждают, что занятия гимнастикой не усугубляют сколиоз, а наоборот укрепляют мышцы спины и туловища, тем самым способствуя лечению этой патологии позвоночника.

Таким образом, все вышеисказанное свидетельствует о необходимости разработки профилактических мероприятий для предупреждения развития заболеваний опорно-двигательного аппарата у спортсменок, занимающихся художественной гимнастикой.

Тренерами по художественной гимнастике и специалистами в области спортивной медицины разработаны комплексы упражнений, направленные на предупреждение появления травм. В то же время, как свидетельствуют обобщенные результаты нашей работы, весьма актуальным остается разработка профилактических мероприятий для предупреждения развития заболеваний позвоночного столба у спортсменок, занимающихся художественной гимнастикой. Выпускники университетов и факультетов спортивного профиля должны владеть современными методиками, направленными на снижение травматизма, и обладать способностями применять их в дальнейшей профессиональной деятельности.

1. Injury survey in competitive sub-elite rhythmic gymnasts: results from a prospective controlled study / A. Cupisti [et al.] // *J Sports Med Phys Fitness*. – 2007. – Vol. 47, № 2. – P. 203–207.

2. Dimitrova, L. A Bayesian network application for estimating the injury risk for pre-elite rhythmic gymnasts / L. Dimitrova, K. Petkova // *Informatics & IT Today*. – 2014. – № 2 (1). – P. 1–11.

3. Mostafavifar, A. M. Early sport specialisation, does it lead to long-term problems? / A. M. Mostafavifar, T. M. Best, G. D. Myer // *Br J Sports Med*. – 2013. – № 47. – P. 1060–1061.

4. Why do idiopathic scoliosis patients participate more in gymnastics? / C. Meyer [et al.] // *Scand J Med Sci Sports*. – 2006. – Vol. 16, № 4. – P. 231–236.

**Захаренко А.О.**

Научный руководитель – Пирожкова В.О.,

кандидат психологических наук

Кубанский государственный университет физической культуры,  
спорта и туризма

Краснодар, Российская Федерация

## **МОТИВАЦИОННЫЙ КЛИМАТ КАК РЕГУЛЯТОР ГОТОВНОСТИ ФУТБОЛИСТОВ ЮНОШЕСКОГО ВОЗРАСТА К СОРЕВНОВАНИЯМ РАЗЛИЧНОГО РАНГА**

**Актуальность.** В настоящее время в юношеском спорте наблюдается тенденция увеличения количества соревнований. Например, для того, чтобы выпускники футбольных академий получали постоянную игровую практику, была создана Юношеская футбольная лига (2019 г.), в которую к настоящему моменту входят несколько дивизионов. Увеличение частоты проведения матчей приводит к тому, что футболисты не могут одинаково хорошо быть готовы ко всем из них. Так, проведение контрольных («товарищеских») матчей зачастую воспринимается игроками менее серьезно, чем участие в матчах ЮФЛ или других турнирах. Определить готовность к соревнованию тренер, психолог или другой специалист, участвующий в подготовке спортсменов, может при помощи наблюдения. Однако более эффективно будет его использование в сочетании с психодиагностическим исследованием. Также необходимо учитывать мотивационный климат, который характерен для команды, так как он является существенным регулятором деятельности спортсмена [1, 2]. Поддержание конструктивной мотивационной ориентированности спортсменов может помочь успешно подготовиться к матчам.

**Цель исследования** – определить наличие взаимосвязи между мотивационным климатом и отношением к предстоящим соревнованиям различных рангов (контрольные матчи и матчи основного турнира).

**Методика и организация исследования.** Для реализации поставленной цели было проведено психодиагностическое исследование, результаты которого анализировались при помощи методов математической статистики. В данном исследовании приняли участие 24 футболиста одной из футбольных академий г. Краснодара в возрасте от 16 до 18 лет. Среднее время занятий футболом у юношей составляло 6 лет. Были использованы 2 психодиагностические методики: диагностики мотивационного климата «PMCSQ-2» в адаптации Я.В. Китовой и диагностики отношения спортсмена к предстоящему соревнованию Ю.Л. Ханина. Ответы футболисты фиксировали на специальных бланках. Мотивационный климат рассматривается как достаточно постоянная характеристика команды, поэтому его исследование проводилось один раз, а готовность к соревнованиям – дважды (перед контрольным матчем и перед матчем основного турнира,



от которого зависел выход команды в Юношескую футбольную лигу) [3]. Для повышения достоверности результатов разница между первичным и повторным обследованием по методике Ханина составляла 6 месяцев.

**Результаты исследования и их обсуждение.** В ходе обработки ответов на вопросы методики “PMCSQ-2” было получено следующее: среднее значение показателя мотивационного климата, ориентированного на задачу, составляет  $75,58+4,58$  баллов, а мотивационного климата, ориентированного на самоутверждение, составляет  $62,04+9,71$ . Поскольку показатели измеряются разным количеством вопросов (17 и 16 соответственно), было принято решение перевести результаты в проценты. Так, мотивационный климат, ориентированный на задачу, составляет 88,24 % от максимального значения, а ориентированный на самоутверждение – 77,5 % от максимально возможного. Следовательно, можно утверждать, что ориентация на задачу и ориентация на самоутверждение в команде находятся на высоком уровне. Поэтому вероятны следующие особенности поведения: стремление к повышению компетентности, получению новых знаний, а также эмоций, высокая значимость внешней оценки и поощрения, готовность прикладывать усилия для достижения цели при высокой оценке личного вклада в результаты команды, не всегда конструктивная постановка целей.

Анализ средних значений показателей методики отношения к предстоящим соревнованиям при первичном исследовании, проведенном перед контрольным матчем, показал следующее: среднее значение показателя уверенности в себе составляет  $0,54+0,83$ ; показателя оценки соперников –  $2,83+0,96$ ; показателя значимости соревнования –  $5,66+1,09$ ; показателя зеркальной самооценки –  $3,21+1,1$ . Это говорит о том, что футболисты высоко оценивают уверенность в собственных силах, уровень мастерства соперников считают средним, обладают адекватной зеркальной самооценкой и хотят участвовать в предстоящем соревновании. При повторном обследовании, которое проводилось перед матчем, от которого решался вопрос выхода команды в ЮФЛ, были получены сходные результаты. Так, среднее значение показателя уверенности в себе стало  $0,58+0,58$ ; оценки соперников –  $2,87+1,08$ ; значимости соревнования –  $6,83+0,38$ ; зеркальной самооценки –  $2,79+1,1$ . Получается, что у футболистов возросла значимость соревнования, ставшая почти максимальной (97,57 % от наивысшего балла). Следовательно, у спортсменов сильнее проявилось желание принять участие в предстоящем матче, приложить личные усилия для достижения командной цели.

Для того, чтобы определить существует ли у спортсменов взаимосвязь между мотивационным климатом и отношением к предстоящему соревнованию, был проведен корреляционный анализ. В исследовании, проведенном перед контрольным матчем, были обнаружены прямая корреляционная взаимосвязь между мотивационным климатом, ориентированным на задачу, и зеркальной самооценкой ( $r=0,42$ ); отрицательная корреляционная взаимосвязь между мотивационным климатом, ориентированным на самоутверждение, и оценкой соперников ( $r=-0,44$ ). При проведении повторного исследования перед матчем взаимосвязь между

эго-ориентированным мотивационным климатом и оценкой соперника перестала существовать ( $r=0$ ). А между ориентированным на задачу мотивационным климатом и зеркальной самооценкой появилась отрицательная взаимосвязь ( $r=-0,5$ ).

**Выводы.** В ходе проведенного исследования было установлено, что при повышении значимости предстоящего матча (от контрольной встречи к важной игре основного турнира) пропадает взаимосвязь между мотивационным климатом, ориентированным на себя, и оценкой соперника. Следовательно, перед товарищеским матчем чем сильнее игроки ориентируются на показ собственного превосходства, тем ниже они оценивают силы соперника, а перед значимой игрой данная тенденция исчезает. Это можно объяснить тем, что в контрольной встрече не решаются глобальные задачи, стоящие перед командой. Основная цель таких матчей – дать игровую практику тем, у кого ее недостаточно; отработать новые тактические схемы и т. д. В то время как от матча, который проходит в рамках основного турнира, где играет данная команда, зависит многое: место в турнирной таблице, выход в Юношескую футбольную лигу. Кроме того, перед таким матчем важно адекватно оценить соперника (при поддержке тренера) и в соответствии с этим реализовать план на игру.

Взаимосвязь мотивационного климата, ориентированного на задачу, и зеркальной самооценки также имеет интересные изменения. Перед товарищеским матчем чем выше ориентация на задачу, тем выше отраженная в социуме самооценка, т. е. игроки считают, что окружающие их оценивают положительно. А перед игрой основного турнира все наоборот. Получается, чем выше ориентация на задачу, тем ниже зеркальная самооценка. Это можно объяснить важностью основного матча для футболистов. Они понимают, что тренер ждет от них положительного результата, поэтому при недостаточной эффективности собственных действий могут думать, что тренер оценивает их работу как отрицательную. Также на это могут влиять болельщики (высокие ожидания от «своих» и недовольство результативными действиями от «чужих»).

Таким образом, при проведении данного исследования было установлено, что достоверна взаимосвязь между мотивационным климатом и готовностью к предстоящему соревнованию существует только между показателями «мотивационный климат, ориентированный на задачу» и «зеркальная самооценка». Важно отметить, что их взаимосвязь меняется с положительной на отрицательную с увеличением значимости соревнования.

1. Горская, Г. Б. Психологическое обеспечение многолетней подготовки спортсменов: учеб. пособие / Г. Б. Горская. – Краснодар: КГУФКСТ, 2008. – 220 с.

2. Тезисы докладов XLVIII научной конференции студентов и молодых ученых вузов Южного федерального округа (февраль – март 2021 г.) г. Краснодар: материалы конф. / КГУФКСТ; редкол.: Г. Д. Алексанянц [и др.]. – Краснодар: КГУФКСТ, 2021. – 276 с.

3. Физическая культура, спорт, туризм: науч.-метод. сопровождение: матер. Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием (26–27 апреля 2018 г.), г. Пермь, Россия / Перм. гос. гуманит.-пед. ун-т.; редкол.: Е. В. Старкова [и др.]. – Пермь: ПГГПУ, 2018. – 208 с.

**Изофатова А.К.**

Научный руководитель – Дворянинова Е.В.,

кандидат педагогических наук, доцент,

Стульба С.Р.,

магистр педагогических наук

Белорусский государственный университет физической культуры и спорта

Минск, Республика Беларусь

## **МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ В ШОРТ-ТРЕКЕ**

Шорт-трек, как и другие зимние виды спорта, предполагает длительное пребывание спортсменов в прохладных помещениях. Так как спортсмены – зачастую люди с пониженным иммунитетом, то такое пребывание безоговорочно несет за собой заболевания дыхательной системы. Спортсмены высокой квалификации по своим предпочтениям и побуждениям не уделяют должного внимания появившемуся насморку или даже кашлю. Они продолжают тренироваться, отдавая предпочтение спортивному результату, а не здоровью, совершенно не задумываясь о последствиях, которые влекут за собой эти «незначительные» изменения в состоянии здоровья.

В последние годы отмечается существенное падение спортивных результатов национальной команды Республики Беларусь по шорт-треку. Одной из главных причин которого является обострение хронических заболеваний дыхательной системы в период соревновательной деятельности. Это происходит по причине многих факторов, в том числе пандемией COVID-19, погодных условий, а также жестких условий проведения соревнований и некорректной расстановки акцентов в подготовке спортсменов. «Жесткими» условиями, потому как в шорт-треке спортсмен пробегает все дистанции (500 м, 1000 м и 1500 м) и по несколько раз. В сумме, чтобы добраться до пьедестала, необходимо пробежать за один день соревнований около 8 км в субмаксимальной зоне мощности.

Для улучшения сложившейся ситуации в выступлениях белорусских спортсменов необходимо больше внимание уделять совершенствованию медико-биологического обеспечения. Эту проблему давно поднимают и отображают в своих публикациях зарубежные ученые.

**Цель:** выявление актуальной проблематики посредством сбора и анализа фактической информации по проведенным исследованиям в области физиологии, биохимии, биомеханики, спортивной деятельности, теории и методики подготовки спортсменов высокого класса в шорт-треке.

**Задачи исследования:**

– выявить современные исследования, направленные на изучение медико-биологического обеспечения подготовки спортсменов высокого класса в шорт-треке;

– отобрать наиболее значимые экспериментальные и теоретические работы и выполнить научный перевод статей, обзоров и рефератов, отражающих суть проведенных исследований;

– выделить наиболее важные научные факты, а также современные и перспективные тенденции в медико-биологическом обеспечении спортсменов высокого класса.

**Обсуждение полученных результатов.** Проведенное исследование достижений зарубежной спортивной науки по доступным материалам, освещающих вопросы медико-биологического обеспечения спортивной тренировки высококвалифицированных шорт-трековиков, позволило определить основные направления, по которым ведется исследовательская работа.

Специалисты центра медицинских технологий университета Керсан, Южная Корея, выявили взаимосвязь между региональными размерами мозжечка и статической устойчивостью у высококвалифицированных женщин, занимающихся шорт-треком [4]. Ученые исследовали влияние гендерных и квалификационных особенностей шорт-трековиков и конькобежцев на объем мозжечка и статическое равновесие с использованием трехмерной магнитно-резонансной томографии. Кроме того, они проанализировали взаимосвязь размера мозжечка с устойчивостью. Результаты показали, что у женщин-спортсменок объем 6–7 долей мозжечка значительно коррелирует со статическим равновесием левой части тела. Стаж занятий на коньках оказывает большее влияние на статическое равновесие мужчин, чем женщин. Корреляция между размером 6–7 долей мозжечка и статической устойчивостью у женщин, занимающихся шорт-треком, показывает, что этот регион мозга играет значительную роль в устойчивости.

Ученые из университетов Испании оценивают функциональное состояние спортсменов при помощи метода нелинейной динамики анализа вариабельности сердечного ритма [1]. Нелинейные показатели вариабельности сердечного ритма могут служить для оценки физиологического восстановления, физического состояния или риска развития сердечно-сосудистых патологий. В этом исследовании восстановление вариабельности сердечного ритма не было взаимосвязано с изменениями в восстановлении частоты сердечных сокращений (ЧСС) для любых из выбранных нелинейных показателей, подтверждая идею предоставления дополнительной информации о восстановлении ЧСС.

Исследователи школы кинетики университета Британской Колумбии исследуют состояние дыхательной системы спортсменов зимних видов спорта [5]. Они выделяют ряд важных проблем, которые предъявляют повышенные требования к дыхательной системе спортсменов зимних видов спорта. Во-первых, требования, предъявляемые тяжелыми упражнениями к легочной системе, не всегда соответствуют возможностям механической работы дыхательных мышц. Во-вторых, повышенный метаболизм мышц конечностей вызывает увеличение содержания углекислого газа и снижение содержания кислорода в венозной крови. В-третьих, сердечный выброс увеличивается в несколько раз по сравнению

с состоянием покоя. Весь объем крови должен пройти через легкие, что ограничивает время, доступное в легочных капиллярах для газового обмена и регуляции легочного сосудистого сопротивления, а также капиллярного давления. В-четвертых, респираторной системой может ограничиваться доставка кислорода к работающим мышцам за счет рефлекторного перераспределения кровотока между дыхательными и локомоторными мышцами.

Ученые из исследовательского института спортивных наук Харбина (Китай) провели исследование по совершенствованию аэробной тренировки конькобежцев олимпийцев [3]. Они определили новый подход к аэробной тренировке, соответствующей отдельной специализации для их адаптации к изменению правил соревнований путем улучшения возможностей аэробного метаболизма и эффективности клиренса из крови молочной кислоты. Результаты показали, что чем больше индивидуализирована аэробная тренировка, тем меньше образуется молочная кислота. Такая тренировка способствует лучшему клиренсу молочной кислоты и повышению результативности шорт-трековиков на дистанции 500 м.

Ученые центра спорта и науки Британского Олимпийского университета и Эссекс исследовали влияние длины дистанции на оксигенацию мышц спортсменов шорт-трековиков [2]. Использование устройств ближней инфракрасной спектроскопии в данном исследовании выделяет различия в насыщении кислородом мышц правой и левой ног во время гонок на дистанциях: 1500 м, 500 м и 1000 м. Использование оборудования для измерения локальных изменений мышц в естественных условиях, в сочетании с глобальными исследованиями, дает более полное представление о метаболических требованиях в шорт-треке. Было показано, что дистанция гонки либо вообще не влияет, либо мало влияет на глобальные физиологические переменные. Но техника оказывает огромное влияние на локальный кровоток. Наибольшее падение насыщения крови кислородом в мышцах происходит на 2 последних кругах дистанции, у мужчин, но не у женщин. Представленные результаты предлагают понимание местных метаболических воздействий максимальной скорости, а также воздействие изменений в технике передвижения в конькобежных гонках.

Проведя поиск, отбор, изучение и анализ зарубежных источников информации по вопросам медико-биологического обеспечения спортивной тренировки высококвалифицированных спортсменов в шорт-треке, мы выделили наиболее значимые факты, сведения, тенденции и закономерности:

- выявлена взаимосвязь между региональными размерами мозжечка и статической устойчивостью;
- выявлено, что использование вариабельности сердечного ритма для диагностики состояний спортсмена не эффективно использовать без предоставления дополнительной информации о восстановлении ЧСС;
- обозначены причины расстройств дыхательной системы спортсменов зимних видов спорта: несоответствие характера и нагрузки с возможностями механической работы дыхательных мышц; неготовность мышц работать в условиях

значительного количественного преобладания  $\text{CO}_2$  над  $\text{O}_2$  в венозной крови; нехватка времени для газообмена, регуляции легочного сосудистого сопротивления, а также капиллярного давления; гипоксия работающих мышц за счет рефлекторного перераспределения кровотока между дыхательными и локомоторными мышцами;

– определены новые подходы к аэробной тренировке, соответствующие отдельной специализации шорт-трековиков спринтеров – большая индивидуализация аэробной тренировки, способствует лучшему клиренсу молочной кислоты, что повышает результативность на специализированной дистанции;

– исследовано влияние длины дистанции на оксигенацию мышц спортсменов шорт-трековиков – техника движений спортсмена на дистанции оказывает огромное влияние на локальный кровоток, что ведет к изменению уровня насыщения крови кислородом в мышцах.

Результаты исследования могут стать основанием для коррекции существующих программ медико-биологического обеспечения спортсменов. Могут быть использованы в качестве основы новых программ планирования и осуществления медико-биологического обеспечения белорусских спортсменов высокого класса, а также как основа для подготовки и повышения квалификации специалистов и тренеров по шорт-треку. Наконец, как основа профилактики заболеваний систем организма.

1. Heart Rate Variability Non Linear Dynamics in Intense Exercise / R. Goya-Esteban [et al.] // *Computing in Cardiology*. – 2012. – V. 39. – P. 177–180.

2. Effect of Race Distance on Muscle Oxygenation in Short-Track Speed Skating / C. M. Hesford [et al.] // *Medicine & Science in Sports & Exercise*. – 2013. – Mode of access: 10.1249/MSS.0b013e31826c58dd.

3. Research on improving the individuation of chinese speed skating olympians' aerobic training – first part of scientific research project for chinese speed skating in the 20th Olympic winter games [Electronic resource] / Y. Li [et al.] // *China Winter Sports*. – 2008, 01. – Mode of access: <http://en.cnki.com.cn/>.

4. Regional cerebellar volume reflects static balance in elite female shorttrack speed skaters [Electronic resource] / I. S. Park [et al.] // *Int J Sports Med*. – 2012. – № 9. – Mode of access: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23143696>.

5. Sheel, A. W. The pulmonary system during exercise in hypoxia and the cold / A. W. Sheel, M. J. MacNutt, J. S. Querido // *Experimental Physiology*. – 2010. – V. 95, № 3. – P. 422–430.

**Карпович М.И.**

Научный руководитель – Добриогло А.С.,

преподаватель

Гродненский государственный медицинский университет

Гродно, Республика Беларусь

## **ФИЗИЧЕСКИЕ НАГРУЗКИ И ПИТАНИЕ ПРИ ПОХУДЕНИИ**

**Актуальность.** Поскольку физические упражнения вносят неотъемлемый вклад в процесс похудения, большинство людей при выборе программы тренировок зачастую не обращают внимания на нюансы тренировок и питания, которые являются ключевыми во время похудения.

**Цель:** выяснить, как влияют различные нагрузки на процесс похудения, а также какая комбинация нагрузок и питания наиболее эффективна для наилучшего результата.

Большинство людей часто заблуждаются при выборе программы тренировок при похудении. Это связано с большим объемом информации и неумением анализировать ее. Каждый занимающийся спортом человек находит для себя удобный стиль тренировок в зависимости от цели: будь то увеличение силовых показателей, наращивание мышечной массы или повышение выносливости. Но зачастую необходимо менять программу тренировок при дефиците калорий. Это связано с тем, что при дефиците калорий снижается количество макро- и микроэлементов в организме, что в свою очередь может привести к катаболизму или даже к травмам. Постоянное выполнение упражнений продолжительностью, превышающей рекомендации для здоровья (150 минут в неделю упражнений средней интенсивности), по-видимому, с большей вероятностью будет способствовать снижению веса и усилиям по поддержанию веса в долгосрочной перспективе [1, 5].

Если говорить о физических нагрузках, то их нужно разделить на аэробные и анаэробные. Вторые в свою очередь можно разделить на силовые и многоповторные. Для того чтобы определиться, какие нагрузки наиболее эффективны при похудении, и как их сочетать, необходимо разобрать, в чем особенности каждой из них [3].

Аэробные нагрузки – это физические упражнения низкой интенсивности. Основным источником поддержания мышечной деятельности в таких упражнениях выступает кислород. Мышцы потребляют энергию, которая образуется через окисление глюкозы и жиров. При похудении это один из важнейших видов нагрузки, ведь при нем происходит окисление жира в организме, что приводит к снижению веса. Однако необходимо учитывать, что жир сжигается в пульсовом диапазоне 120–157 ударов в минуту. Если пульс ниже 120, то жир окисляться не будет, а если пульс выше 160 – то начнется катаболизм, и в процесс окисления подключится мышечная ткань [3].

Анаэробная нагрузка – это выполнение силовой кратковременной нагрузки, во время которой энергия вырабатывается за счет запаса макроэргических соединений – фосфорных соединений (АТФ, креатинфосфат) и гликогена, содержащихся в мышцах и печени. Как было сказано ранее, анаэробную нагрузку можно разделить на силовую и многоповторную. При силовой нагрузке в упражнении выбираются рекордные веса, или веса, близкие к рекорду, и выполняются в диапазоне повторений 1–3. При многоповторной нагрузке веса выбираются так, чтобы можно было выполнить не меньше 20 повторений. При силовом тренинге во время диеты велик риск травм, так как организм находится в дефиците макро- и микроэлементов, что говорит о том, что суставы наиболее подвержены риску повреждения. При многоповторном тренинге на мышцу не приходится должное количество нагрузки, а процессы катаболизма активируются [2].

Однако физические нагрузки не способствуют похудению без должного питания. Главным аспектом при похудении является больший расход энергии, чем ее поступление. Количество энергии необходимой для похудения можно рассчитать по формуле Миффлина – Сан-Жеора:

$(10 \cdot \text{вес (кг)}) + (6,25 \cdot \text{рост (см)}) - (5 \cdot \text{возраст в годах}) - 161$  – формула для подсчета калорий для женщин.

$(10 \cdot \text{вес (кг)}) + (6,25 \cdot \text{рост (см)}) - (5 \cdot \text{возраст в годах}) - 5$  – формула для подсчета калорий для мужчин.

Полученное количество энергии необходимо умножить на коэффициент активности:

1. Физическая нагрузка отсутствует, сидячая работа – 1,2.
2. Легкая нагрузка до 3 раз в неделю – 1,375.
3. Физическая нагрузка средней активности до 5 раз в неделю – 1,55.
4. Физическая нагрузка 6–7 раз в неделю – 1,725.
5. Работа связана с физическим трудом с дополнительными тренировками 2 раза в день – 1,9 [1].

Наилучшим решением в такой ситуации является тренинг с диапазоном повторений 8–12. При этом можно выбрать достаточный вес и давать нагрузку на мышцу в течение 30–40 секунд, что спровоцирует мышцу на рост и убережет суставы и связки от травмы. Также необходимо использовать аэробные нагрузки в пульсовом диапазоне 120–157 ударов в минуту в течение 60 минут, так как процесс окисления жира включается позже всего, и, например, бег в течение 15 минут не позволит процессам окисления заработать должным образом [4].

**Вывод.** Для того чтобы успешно сжигать жир и сохранять мышечную массу, необходимо комбинировать потребление калорий и силовые нагрузки со средним числом повторений и аэробные нагрузки. Это поможет с большей эффективностью добиться желаемого результата и не получить травму. Ведь похудение – это стресс для организма, потому что в это время он наиболее уязвим.



2. Виру, А. А. Гормоны и спортивная работоспособность / А. А. Виру, П. К. Кырге. – М.: Физкультура и спорт, 1983. – 159 с.
3. Дальниченко, Ю. В. Анатомия силовых упражнений / Ю. В. Дальниченко, А. А. Прудник. – М.: АСТ, 2020. – 160 с. – (Большая энциклопедия фитнеса).
4. Курьсь, В. Н. Основы познания физических упражнений / В. Н. Курьсь. – Ставрополь: СГУ, 2013. – 130 с.
5. Хэтфильд, Х. Ф. Всестороннее руководство по развитию силы / Х. Ф. Хэтфильд. – М.: Универсальная жимовая система, 1983. – 288 с.

### **Кистлер А.Ф.**

Научный руководитель – Василенко С.А.,

старший преподаватель

Белорусский государственный университет физической культуры

Минск, Республика Беларусь

## **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЯЗЫКОВОЙ ПОЛИТИКИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИНОСТРАННЫХ СЛОВ ВО ФРАНЦИИ И БЕЛАРУСИ НА РУБЕЖЕ ХХІ ВЕКА**

В эпоху глобализации закономерным процессом является активное международное сотрудничество. В результате экономических, политических и культурных контактов, конечно же, все более интернациональными становятся и целые пласты лексики, когда особенности одного языка проникают в другой. В ХХІ веке эти изменения проходят наиболее стремительно. Однако отношение к ним в разных странах неоднозначное.

С одной стороны, пополнения словаря – одно из главных условий развития языка, а с другой – такие процессы представляют угрозу потери самобытности языков, особенно это касается малочисленных народов.

Еще Французская академия, официально оформленная кардиналом Ришелье в 1635 году, начала заботиться о сохранении, стандартизации и совершенствовании французского языка.

На французском языке сегодня больше не говорят так же, как в XV веке. Словарный состав изменился. На французский язык влияют соседние иностранные языки: итальянский, английский и арабский. Следует учитывать также, что французское отделение Европейского бюро малоиспользуемых языков объединяет немало лингвистических сообществ: бретонский, каталонский, корсиканский, креольский, эльзасский, басконский, люксембургский, фламандский, окситанский и ойльский языки. Их существование также влияет на произношение и словарный состав национального языка. Еще после революции 1789 года, когда язык стал своеобразной идеологией, призванной объединить общество, разделенное по лингвистическому принципу. Главной преградой на пути объединения оказались эти диалекты, на

которых говорило население различных регионов. В школы отправляли учителей французского, несмотря на то, что в то время больше половины населения регионов не были билингвами, а знали только свой родной язык. Далее в 1883 году в Париже была создана Французская ассоциация «Альянс Франсез», ее целью было сохранение французского языка и распространение его влияния в мире. В XXI веке «Альянс Франсез» насчитывает 1072 представительства в 146 странах, где обучались около 500 000 студентов [1].

Когда английский язык приобрел статус международного, в 1975 году был издан закон Ба-Лорьюля (*loi Bas-Lauriol*) «Об употреблении французского языка», утвержденный президентом Франции Валери Жискар Д'Эстеном. По этому закону вся реклама и техническое описание товаров, трудовые договоры должны быть на французском языке. Все выступления международных конгрессов сопровождались аннотацией на французском языке. Но закон не был успешен, так как не были назначены штрафные санкции за его нарушение. В 1986 году министр культуры Франсуа Леотар разработал «Закон о свободе и передаче информации», 21-я статья которого указывала на обязательное использование французского языка в теле- и радиосферах.

И в 1994 году был создан закон Турбона, который являлся расширением закона 1975 года, который регулировал использование иностранных слов: «В документах правительства, на рабочем месте, в вывесках и маркировках товаров, коммерческих договорах, деловом общении и некоторых других областях». Статья вторая утверждает следующее: «Использование французского языка является обязательным для обозначения, предложения, оформления, написания инструкций по применению или использованию, описания сроков продолжительности и условий действия гарантий на товары, продукты или услуги, а также в счетах и квитанциях» [2].

Сегодня современное правительство продолжает обращаться к ранее изданным законам. Еще в 2003 году премьер-министр Жан-Пьер Рафарен разработал циркуляр, в котором говорилось о необходимости усиления роли французского языка на международной арене. В Конституции французский язык провозглашен «основополагающим элементом идентичности и национального достоинства Франции». Есть законы, которые регулируют употребление иностранных слов в СМИ. Например, для радио существует квота – 40 % песен должно быть на французском языке. Кроме этого, что касается киноиндустрии, государство создает определенные льготы ТВ при демонстрации французского кино, например, налоговые, поэтому фильмы показывают, в основном, дублированные. Совет уполномочен налагать и санкции: от штрафов до полного запрета вещания [3].

Необходимо отметить, что сегодня во Франции вставлять в речь иностранные слова считается признаком дурного тона. Даже аббревиатуры стараются использовать национальные. К примеру, американское «НАТО» по-французски звучит «ОТАН».

Автор четвертый год обучается в университете в Минске и решил провести исследование по отношению студентов и преподавателей к использованию иноязычной лексики. К этому его подвигло наличие большого количества рекламных

текстов на английском языке, которые он видел в Минске, которые включены в рекламу СМИ.

Мы провели анкетирование 90 студентов БГУФК и 10 преподавателей университета.

**Анкета «Иностранные слова в речи студентов БГУФК»**

1. Что означают слова:

1.1	Римейк	Это	Не знаю
1.2	Блокбастер	Это	
1.3	Пролонгация	Это	
1.4	Лоббирование	Это	
1.5	Стагнация	Это	

2. Можете ли Вы назвать по-русски:

2.1	Овертайм	Это	Не могу
2.2	Дриблинг	Это	
2.3	Хавбек	Это	
2.4	Стоппер	Это	
2.5	Товгай	Это	
2.6	Форвард	Это	

3. Считаете ли Вы, что в XXI веке не обойтись без международных заимствований?

3.1	Судья – рефери	Нужно	Пусть останутся оба	Не знаю
3.2	Спринтер – вместо бегун на короткие дистанции			
3.3	Стайер – вместо бегун на длинные дистанции			

4. Обращаете ли вы внимание на иностранные названия магазинов, розничных сетей, разных видов услуг?

Да, потому что здесь более качественные товары	Не обращаю. Качество товара от названия не изменится	Не задумывался над этим

5. Кажутся ли вам уместными в Беларуси названия учреждений и фирм:

		да	нет	Я бы написал на английском языке
5.1	«НорсиОйл»			
5.2	«Юнистиль» (фотомодельное агенство)			
5.3	«Авгореал»			
5.4	«Хаус Холдинг»			
5.5	«Инсайт Хэлп»			

6. Как вы относитесь к совмещению русского и заимствованного слова в рекламе:

		да	нет	Я бы перевел на русский язык
6.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– сотовый салон Mobileзация;</li> <li>– сотовый салон Sотоварищ;</li> <li>– ВыRozzi себя;</li> <li>– GOOD ЛАК!;</li> <li>– Rowenta. Радость в вашем доме;</li> <li>– Wella. Вы великолепны;</li> <li>– Чистота – чисто Тайд</li> </ul>			

7. Знаете ли вы перевод иностранных названий магазинов, розничных сетей, слоганов, реклам, окружающих вас?

Да, иногда	Не понимаю

**Результаты.** Знают ли участники опроса значение спортивных английских терминов:

	1	2	3	4	5	6
студенты	79 %	5 %	32 %	70 %	30 %	80 %
преподаватели	60 %	5 %	25 %	65 %	2 %	70 %

Из области спорта студенты – 43 % английский слов, преподаватели – 33 %.

На вопрос, видят ли возможным обойтись без международных спортивных заимствований, мы получили следующие результаты:

		1	2	3
Студенты	90 анкет	Пусть будут оба – 100 %	Пусть будут оба – 70 % Не знаю – 10 % Оставить русское – 20 %	Пусть будут оба – 60 % Не знаю – 10 % Оставить русское – 30 %
Преподаватели	10 анкет	Пусть будут оба – 100 %	Пусть будут оба – 40 % Не знаю – 5 % Оставить русское – 45 %	Пусть будут оба – 40 % Не знаю – 5 % Оставить русское – 45 %

На вопрос, как вы относитесь к таким интернационально-эkleктическим сращениям:

- Sотоварищ – сотовый салон;
- ВыRozzi себя;
- GOOD ЛАК!;
- Rowenta. Радость в вашем доме;
- Wella. Вы великолепны;
- Чистота – чисто Тайд.

Ответили, что нравится такое употребление 58 % студентов и 37 % преподавателей.

На вопрос «Знаете ли вы перевод всех иностранных названий магазинов и розничных сетей в Минске?» 70 % студентов и 60 % преподавателей ответили «Иногда не знаю».

Отношение к употреблению англоязычных заимствований в русском языке на 60 % положительное, на 30 % – безразличное и еще на 10 % – отрицательное.

#### **Выводы:**

1. Исходя из результатов опроса, можно сделать вывод, что заимствованные слова широко используются в обиходе. Но вместе с тем, многие респонденты не имеют четкого представления о том, что некоторые лексемы обозначают и как правильно их нужно употреблять.

2. Респонденты считают, что больше всего заимствований в компьютерном языке; на втором месте язык экономики; на третьем – язык спорта. Они полагают, что в период глобализации – это нормальный процесс.

3. 48 % анкетированных считают, что употребление иностранных слов считается престижным, повышает интеллектуальный уровень говорящего в глазах собеседника. Это говорит о том, что опрошенные лица привыкли к использованию английских слов в русской речи.

На основе вышесказанного можно сделать вывод, что в результате анализа языковой политики Франции и Беларуси выявлены следующие тенденции:

1. Население Франции заинтересовано в отстаивании самобытности культуры своего языка, в его очищении от иностранных слов. Со средних веков и по настоящее время Франция активно ведет борьбу против заимствований, создает различные законы и довольно успешно предпринимает серьезные меры по защите культуры родного языка.

2. В Республике Беларусь общественное мнение еще не готово к кардинальной защите национальных языков от иностранного засилия.

1. Смирнова, О. А. Французский язык в современном мире [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.unn.ru/pages/issues/vestnik/99990200\\_West\\_MO\\_2004\\_1%282%29/24.pdf](http://www.unn.ru/pages/issues/vestnik/99990200_West_MO_2004_1%282%29/24.pdf). – Дата доступа: 02.05.2019.

2. Официальный сайт Французской Академии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.academie-francaise.fr/>. – Дата доступа: 20.04.2019.

3. Organisation internationale de la francophonie, La langue française dans le monde 2018 en image [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://observatoire.francophonie.org/qui-parle-francais-dans-le-monde>. – Дата обращения: 24.04.2019.

4. Интервью «Как во Франции борются за чистоту французского языка» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.online812.ru/2013/05/23/007/>. – Дата доступа: 24.04.2019.

**Ковш А.А.**

Научный руководитель – Романчук Е.В.,

старший преподаватель

Гродненский государственный университет имени Янки Купалы

Гродно, Республика Беларусь

## **ПРОДУКТЫ, УЛУЧШАЮЩИЕ ИММУНИТЕТ (ВИТАМИНЫ). ЧТО ТАКОЕ ПРОБИОТИКИ. ЗАКАЛИВАНИЕ**

Статья посвящена изучению благотворного воздействия витаминов, пробиотиков, закаливания на организм человека. Рассмотрены исследования по усвоению минералов организмом человека.

**Актуальность исследования** заключается в том, что в настоящее время при широком распространении здорового образа жизни, включая занятия спортом и правильное питание, мало уделяется внимания таким важным аспектам как витамины, пробиотики и закаливания.

**Цель работы** состоит в исследовании положительных эффектов от внедрения витаминов, пробиотиков, закаливания в жизнь человека.

**Задачей** является анализ исследований по микроэлементам и минералам, описания положительных сторон закаливания.

Витамины и полезные вещества являются необходимыми составляющими для правильного функционирования организма. Человек состоит из множества мельчайших кирпичиков – клеток. Эти клетки имеют определенную структуру, отличаются в зависимости от расположения и предназначения.

Все вместе они образуют ткани. Ткани образуют органы и системы органов. Взаимодействуя между собой, с помощью сложных биохимических реакций, они образуют сложнейшую структуру – человеческий организм. И вот, как раз для правильного и долгого функционирования этой сложной биологической конструкции, необходимо поступление витаминов и полезных веществ извне.

Витамины – вещества органической природы, поступающие извне или синтезирующиеся в организме, участвуют в построении ферментов и гормонов, которые, в свою очередь, исполняют роль регуляторов различных биохимических процессов.

К полезным веществам относятся микроэлементы, незаменимые аминокислоты и другие жизненно необходимые субстанции, ежедневно поступающие в организм с пищей.

Микроэлементы, как и витамины – основа ферментов, специализированных клеток, гормонов. Незаменимые аминокислоты являются жизненно необходимым строительным материалом. Содержатся в животных белках.

В хелатной форме минералы связаны с органическими кислотами и аминокислотами. Считается, что в такой связке они лучше усваиваются. Правда ли это? Хелатные минералы лучше усваиваются?

Были проведены исследования, в которых сравнивали усвоение нескольких форм. В одном исследовании сравнили формы цинка. Оказалось, что хелатная форма цинка (цитрат и глюконат) усваивается на 11 % лучше, чем не хелатная форма (оксид цинка) [1].

В другом исследовании хелатный магний (глицерофосфат) больше повысил уровень магния в крови, чем не хелатный (оксид магния) [2].

В третьем исследовании с участием грудных детей оказалось, что прием хелатного железа (бисглицинат) поднял уровень железа в крови до такого уровня, который бы мог дать не хелатный сульфат железа в дозировке в четыре раза больше [3].

А на беременных женщинах это не сработало. Одна группа принимала обычное железо (сульфат), а другая – хелатное (бисглицинат). Заметной разницы в крови не было [4]. Аналогичная ситуация с кальцием – хелатная форма (цитрат) и не хелатная форма (карбонат) усваиваются одинаково [5].

Хелатная форма лучше усваивается в пожилом возрасте, при болезнях желудка, при биполярном расстройстве.

Желудок пожилого человека вырабатывает меньше желудочного сока. В результате усваивается меньше минералов из пищи и добавок. При гастрите и пониженной кислотности тоже стоит обратить внимание на хелатную форму. Для ее переваривания требуется меньше кислоты.

Определение согласно ВОЗ, пробиотики – это непатогенные для человека микроорганизмы, которые способны восстанавливать нормальную микрофлору органов, а также губительно воздействовать на патогенные и условно-патогенные бактерии.

Иными словами, пробиотиками называются живые микробы, которые в норме заселяют микрофлору человека и приносят ему пользу.

В настоящее время к пробиотикам относятся следующие микроорганизмы:

- 1) лактобактерии (*L. acidophilus*, *L. plantarum*, *L. casei*, *L. bulgaricus*, *L. lactis*, *L. reuteri*, *L. rhamnosus*, *L. fermentum*, *L. johnsonii*, *L. gassed*);
- 2) бифидобактерии (*B. bifidum*, *B. infantis*, *B. longum*, *B. breve*, *B. adolescents*);
- 3) непатогенные разновидности *Escherichia Coli*;
- 4) непатогенные разновидности *Bacillus* (*B. subtilis*);
- 5) непатогенные разновидности *Enterococcus* (*Enterococci faecium*, *E. salivarius*);
- 6) молочнокислый стрептококк (*Str. thermophilus*);
- 7) дрожжевые грибки *Saccharomyces boulardii*.

Перечисленные микроорганизмы можно встретить в составе различных лекарственных препаратов в различных комбинациях.

Некоторые лекарственные препараты группы пробиотиков имеют в своем составе только один вид микроорганизмов нормальной микрофлоры, а другие препараты – несколько. В зависимости от вида микробов, содержащихся в том или ином пробиотике, определяется его терапевтическая активность и спектр применения.

Пробиотики также содержатся в продуктах питания, в специально созданных и разработанных лекарственных средствах или биологически активных добавках. Например, традиционными кисломолочными напитками с пробиотиками, пользующимися популярностью у людей на протяжении многих столетий, считаются кефир, ряженка, сыры, йогурт, мацони, рикотта и другие молочнокислые продукты.

В настоящее время в продаже можно встретить много молочных продуктов, специально обогащенных разными видами пробиотиков, например, Активия, Актимель, Бифидокефир, мороженое с бифидобактериями и др. В целом, и продукты питания, и биологически активные добавки, и лекарственные препараты, имеющие в составе микроорганизмы-представители нормальной микрофлоры человека, называют пробиотиками.

Закаливание организма – метод физиотерапии воздействием на организм человека различными природными факторами: воздухом, водой, солнцем, низкими и высокими температурами (относительно температуры тела) и пониженным атмосферным давлением.

Закаливающие процедуры как необходимый элемент физического воспитания помогают усилить сопротивляемость различным заболеваниям, увеличить работоспособность, улучшить общее самочувствие.

Закаленный организм спокойно переносит резкие скачки температурного режима. Если, например, вы переходите с жары в холодное помещение. Натренированное в ходе проведения систематических закаливающих процедур тело в состоянии поддерживать внутреннюю температуру на нужном уровне. Конечно, если речь не идет об аномальных условиях окружающей среды.

Во время закаливания кровеносные сосуды укрепляются, получают способность быстро адаптироваться к внешним изменениям. Они меняют свой тонус исходя из потребностей человеческого организма в определенный момент. Контролируют теплоотдачу, испарение жидкости, активность потовых желез, питание и кровоснабжение мышечных тканей.

Результатом исследования с позиций доказательной медицины на сегодняшний день оправдано применение витаминов, пробиотиков, закаливания для лечения и профилактики болезней.

**Вывод:** для поддержания и укрепления организма, на фоне специфических заболеваний и определенных особенностей крайне полезны будут: пробиотики, витамины и закаливание.

1. Всасывание цинка молодыми взрослыми из дополнительного цитрата цинка сопоставимо с таковым из глюконата цинка и выше, чем из оксида цинка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24259556/>. – Дата доступа: 01.12.2021.

2. Прогнозирование и тестирование биодоступности магниевых добавок [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31330811/>. – Дата доступа: 01.12.2021.



3. Эффективность добавок с сульфатом железа по сравнению с хелатом бисглицината железа у недоношенных детей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29366419/>. – Дата доступа: 01.12.2021.

4. Бисглицинат железа 25 мг железа так же эффективен, как сульфат железа 50 мг железа в профилактике дефицита железа и анемии во время беременности в рандомизированном исследовании детей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24152889/>. – Дата доступа: 01.12.2021.

5. Сравнительное исследование абсорбции кальция после однократного приема порошка карбоната кальция и таблеток цитрата кальция у здоровых женщин в пременопаузе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3999951/>. – Дата доступа: 01.12.2021.

### **Конанков В.А.**

Научный руководитель – Бондаренко А.Е.,

кандидат педагогических наук, доцент

Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины

Гомель, Республика Беларусь

## **ОЦЕНКА СИЛОВЫХ ПАРАМЕТРОВ ГРЕБКА В АКАДЕМИЧЕСКОЙ ГРЕБЛЕ**

**Актуальность.** Оценка биомеханических характеристик движения в гребле зачастую представляет определенные сложности, связанные с выполнением соревновательных упражнений в условиях передвижения спортсмена по водной среде [4]. В этом случае получить объективные данные движения всех звеньев тела, а также создаваемых усилий на опору позволяют эргометры, имитирующие условия гребли [3].

Использование гребного эргометра “Concept2” предоставляет возможность установить дополнительные датчики определения создаваемых усилий на весле, сидении и подножке. Кроме того, существует ряд исследований, в которых приведены характеристики работы скелетных мышц во время выполнения спортивного движения, полученные за счет отсутствия реального перемещения спортсмена и, поэтому, позволяющие более точно оценить характер задействования мышечной системы и ее функциональных возможностей [2]. Использование стационарных эргометров позволяет определить не только кинематические и динамические характеристики гребка, но и протекание физиологических процессов, возникающих при интенсивной двигательной деятельности [5].

**Цель исследования** заключалась в определении биомеханических параметров гребка при выполнении движения на гребном эргометре.

**Методика и организация исследования.** Исследования проводились на базе учреждения «Гомельский областной центр олимпийского резерва по гребным

видам спорта». В исследовании приняли участие спортсмены группы спортивного совершенствования по академической гребле.

Исследование проводилось на гребных эргометрах «Concept2». Во время выполнения движений гребли выполнялась видеосъемка. Система захвата движения была соединена с аналоговым датчиком силы. Частота сбора кинематических и динамических параметров гребли составляет 60 Гц. При помощи датчика силы с диапазоном измерения 10 000 Н определялись показатели в тягово-компрессионном режиме. Анализ кинематических и динамических параметров гребли определялся в лаборатории физической культуры и спорта Гомельского государственного университета имени Ф. Скорины на основании системы видеоанализа движений [1].

**Результаты исследования и их обсуждение.** Параметры гребли оценивались в четырех фазах: захвата, тяги (движение рукоятки), выхода (конец гребка), возврата (восстановление).

В фазе тяги среднее значение максимального усилия на рукоятке, развиваемое гребцами, составило  $984,1 \pm 18,7$  Н (рисунок 1). Этот показатель при заданном темпе гребка являлся постоянным, равным поддерживаемой частоте гребков. Усилие, развиваемое гребцом на рукоятке во время выполнения тяги, остается фактически постоянным на уровне  $18,6 \pm 0,8$  Н при любой скорости гребка.

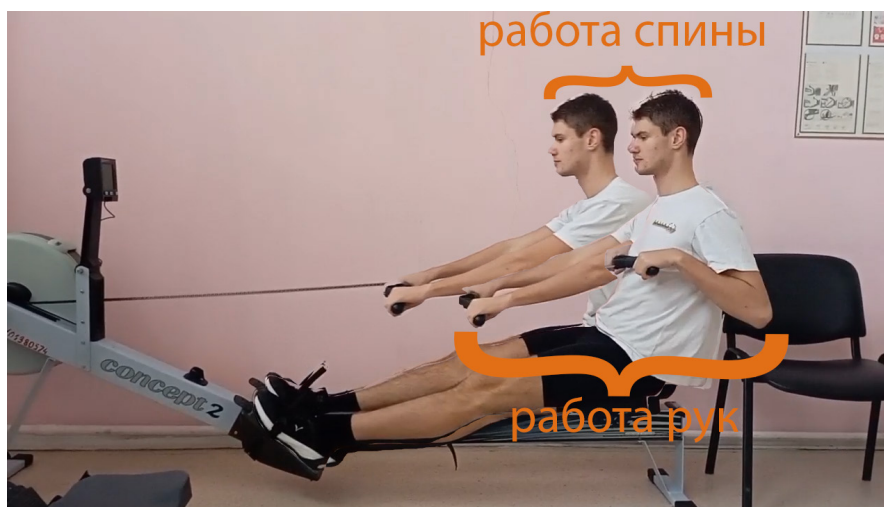


Рисунок 1. – Создание усилия на рукоятке гребного тренажера в фазе тяги

В конце пропульсивной фазы измеряемые вертикальные силы возрастают в среднем до  $648,5 \pm 34,2$  Н. Фактически аналогичные показатели зафиксированы и в начале фазы восстановления  $639,8 \pm 31,1$  Н.

Положение общего центра масс (ОЦМ) тела гребца в течение всего цикла позволило получить информацию о мультикомпенсации сил, реализуемых гребцом, измеренных на эргометре. На рисунке 2 показано изменение высоты ОЦМ тела в сторону уменьшения в конце движения. Это уменьшение показывает силу реакции сиденья, поскольку ускорение туловища влияет на силы, воздействующие на опору. Смещение ОЦМ тела во время цикла не показало зависимость от частоты гребка, поэтому зона смещения ОЦМ тела на рукоятке была всегда одинаковой.



Рисунок 2. – Траектория ОЦМ тела гребца в цикле гребка на гребном эргометре: восстановление представлено нижней частью, а тяга – верхней частью кривых

**Выводы.** Результаты анализа силы тяги рукоятки показывают, что они не меняются в зависимости от параметров темпа движения, но их максимум составляет  $984,1 \pm 18,7$  Н. Смещение ОЦМ тела гребца показывает, что он использует свое туловище как ускоренную инертную массу для увеличения скорости рукоятки в среднем до 90 % пропульсивной фазы.

1. Бондаренко, К. К. Использование исследовательской деятельности в определении кинематических характеристик движения по учебному курсу «Биомеханика» / К. К. Бондаренко, А. Е. Бондаренко // Физическая культура и спорт в системе высшего и среднего профессионального образования: материалы VII Междунар. науч.-метод. конф., посвящ. 100-лет. юбилею Респ. Башкортостан. – Уфа, 2019. – С. 18–22.

2. Оптимизация тренировочного процесса и реабилитации спортсменов на основе динамической контактной диагностики скелетных мышц / Ю. М. Плескачевский [и др.] // Россия – Беларусь – Сколково: единое инновационное пространство: тезисы междунар. науч. конф. – Минск, 2012. – С. 124–125.

3. Хихлуха, Д. А. Кинематические составляющие движений гребли на байдарке / Д. А. Хихлуха, К. К. Бондаренко, А. Е. Бондаренко // Перспективные направления в области физической культуры, спорта и туризма: материалы VIII Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. уч. / отв. ред. Л. Г. Пащенко. – Нижневартовск, 2018. – С. 580–583.

4. Хихлуха, Д. А. Биомеханические составляющие движения гребли на байдарке / Д. А. Хихлуха, К. К. Бондаренко, А. Е. Бондаренко // Современные проблемы физической культуры, спорта и молодежи: материалы IV региональной науч. конф. молодых ученых / под ред. А. Ф. Сыроватской. – Чурапча, 2018. – С. 514–517.

5. Ergonomic assessment of sport skies based on analysis of athlete's hemodynamics at loading test using tonometry and electrocardiography / S. V. Shilko [et al.] // Russian Journal of Biomechanics. – 2020. – Vol. 24, № 4. – P. 439–452.

**Крашенинникова А.Ю.**

Научный руководитель – Глотова Е.В.,

преподаватель

Воронежская государственная академия спорта

Воронеж, Российская Федерация

## **ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ НА СОЦИАЛЬНУЮ АДАПТАЦИЮ ДЕТЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

**Актуальность** темы предполагает обсуждение вопросов, касающихся влияния физической культуры и спорта на социальную адаптацию детей с ограниченными возможностями здоровья.

Изучение трудностей детской инвалидности, равно как объекта теоретических и практических исследований в России, невзирая на важность, возникло относительно не так давно. Научные изучения в данной сфере прокладывают эксперты различных академических течений: социологии, психологии, педагогики, медицины, правоведения и так далее. Совместно с тем, дети с ограниченными способностями не рассматривались в свойстве независимого объекта исследования, что никак не нашло соответствующего освещения в отечественной науке. Разносторонность данной проблемы требует единого подхода к решению проблем детской инвалидности [4].

**Цель исследования** – теоретически обосновать и экспериментально проверить эффективность влияния комплекса средств адаптивной физической культуры и спорта на социальную адаптацию детей с ограниченными возможностями здоровья.

**Методика и организация исследования:** анализ литературы, изучение и обобщение отечественной и зарубежной практики, сравнение, моделирование, теоретический анализ и синтез, конкретизация и идеализация, индукция и дедукция, аналогия, классификация, обобщение. Экспериментальная работа проводилась на базе КОУ ВО «Воронежская школа-интернат № 7 для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья». В эксперименте приняли участие ученики пятого класса в составе 13 человек.

Инвалидность представляет собой социальный феномен, избежать которого не может ни одно общество, и каждое государство сообразно уровню своего развития, приоритетам и возможностям формирует социальную и экономическую политику в отношении инвалидов. Однако возможности общества в профилактике инвалидности как социального явления в конечном счете определяются не только степенью понимания самой проблемы, но и существующими экономическими ресурсами. Масштаб инвалидности зависит от множества факторов: состояния здоровья нации, развития системы здравоохранения, социально-экономического развития страны, состояния экологической среды, исторических

и политических причин, в частности участия в войнах и военных конфликтах и прочее. В России все из перечисленных факторов имеют ярко выраженную негативную направленность, которая предопределяет значительное распространение инвалидности в обществе.

К вопросу влияния физической культуры и спорта на социальную адаптацию детей с ограниченными возможностями здоровья относится: создание атмосферы эмоционального комфорта для снятия проявлений деривации, напряженности и тревожности; организация творческой деятельности детей, с целью повышения возможности самореализации, уверенности в себе, общительности, самооценку и социальный статус, укрепление психического и физического здоровья, увеличение двигательной активности и расширение двигательного опыта в процессе использования многообразия общеукрепляющих упражнений с другими методами физического воспитания.

Формирующий эксперимент проводился с целью проверки гипотезы исследования. Был составлен и реализован комплекс упражнений адаптивной физической культуры для детей с ограниченными возможностями здоровья.

Для решения поставленных задач был использован комплекс методов и методик, позволяющих получить разностороннюю информацию о психофизическом и психолого-педагогическом состоянии детей с ограниченными возможностями здоровья, их динамике в процессе проведения педагогического эксперимента, в который вошли: анализ и обобщение литературных источников; педагогическое наблюдение; педагогический эксперимент; оценка уровня физической подготовленности; оценка моторного профиля; оценка уровня социальной адаптации; оценка качества жизни.

Обязательным компонентом педагогического наблюдения становится совместная деятельность с испытуемыми, позволяющая лучше идентифицировать психолого-педагогические особенности исследуемого контингента. Это способствует повышению качества взаимодействия с испытуемыми в рамках педагогического эксперимента и создает предпосылки для повышения его результативности.

Далее определяются по степени проявления критериев три уровня социальной адаптации ребенка в условиях образовательного учреждения.

Для диагностики данных показателей, совместно со специалистами образовательного учреждения (психолог, врач-дефектолог, социальный педагог) необходимо применить следующие методики: проективный рисуночный тест «Дерево», тест «Социометрия», методика Рене Жиля.

Исходя из данных результатов на начальном этапе по трем диагностикам можно сделать вывод о том, что у семи (53 %) детей из тринадцати низкий уровень социальной адаптации, у пятерых (38 %) детей высокий уровень социальной адаптации, лишь у одного (7 %) ребенка достаточный уровень социальной адаптации в образовательном учреждении.

В ходе применения методик после комплекса средств адаптивной физической культуры были получены следующие результаты.

Таблица. – Степень проявления критериев социальной адаптации ребенка в условиях образовательного учреждения

Уровни	Критерии			
	Уверен	Общителен	Позитивный прогноз успешности	Благопристойный социальный статус
Высокий уровень социальной адаптации в ОУ	Смелый, берет инициативу на себя, чувствует себя уверенным в классе	Активно общается со всеми детьми и педагогами	Всегда активен, всегда сам добивается успеха	Популярен у сверстников, всегда обращаются за помощью
	Ситуативно уверен	Избирательно общителен	Ситуативный прогноз успешности	Неустойчивый социальный статус
Достаточный уровень социальной адаптации в ОУ	Не всегда смелый, при внешнем стимулировании проявляет инициативу, не всегда чувствует себя уверенным в классе	Не всегда активно общается со всеми детьми и педагогами	Не всегда проявляет активность, сомневается в успешности, но при внешнем стимулировании добивается успеха	Имеет выбор друзей, не всегда обращаются за помощью
	Не уверен	Необщителен	Негативный прогноз успешности	Неблагоприятный социальный статус
Низкий уровень социальной адаптации в ОУ	Бойится трудностей, не уверенный в классе, не инициативен	Не активен в общении с детьми и педагогами	Неактивный, не добивается успехов	Не популярен, не обращаются за помощью

На основании полученных данных можно утверждать, что после проведенного формирующего эксперимента наблюдаются положительные изменения. Занятия с применением средств адаптивной физической культуры повысили уровень социальной адаптации у детей с нарушением слуха. Количество респондентов, имеющих низкий уровень уверенности и самооценки, снизилось до нуля и, в свою очередь, увеличился процент детей, имеющих достаточный уровень (четыре человека – 30 %) и высокий уровень (восемь человек – 61 %) уверенности; достаточный уровень (семь человек – 46 %) и высокий уровень (семь человек – 53 %) самооценки.

Апробация программы и обобщение полученных результатов позволили сделать вывод об эффективности применения программы.

По итогам реализации программы были выявлены позитивные изменения. Дети с нарушением слуха приобрели необходимые коммуникативные умения, важные для их социальной адаптации, в ученическом коллективе установился благоприятный психологический климат. Стало меньше конфликтов в классе.

1. Ибрагимова, Р. Ю. Трудности школьной адаптации детей с нарушениями слуха / Р. Ю. Ибрагимова // Дефектология. – 2010. – № 7. – 18 с.
2. Плахова, Т. В. Система работы по социальной адаптации слабослышащих детей / Т. В. Плахова, Л. В. Дмитриева // Дефектология. – 2010. – 46 с.
3. Холодов, Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта / Ж. К. Холодов. – М.: Академия, 2012. – 415 с.
4. Храмов, В. В. Адаптивная физическая культура и спорт: социальные проблемы реабилитации: автореф. дис. ... канд. пед. наук / В. В. Храмов. – Волгоград, 2008. – 24 с.

### **Кузнецов Р.Р.**

Научный руководитель – Дранюк О.И.,

кандидат педагогических наук, доцент

Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта

Санкт-Петербург, Российская Федерация

## **ИССЛЕДОВАНИЕ РЕФЛЕКСИВНЫХ УМЕНИЙ СТУДЕНТОВ УНИВЕРСИТЕТА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

В современных условиях потребность в высококвалифицированных кадрах, способных продуктивно решать бесчисленное множество педагогических задач, возникающих в образовательном процессе, проявлять профессиональную гибкость и творчество, растет все больше с каждым днем. Рефлексия выступает инструментом постоянного самосовершенствования личности и деятельности педагога, средством непрерывного профессионального и личностного роста [2, 3].

В сфере физической культуры и спорта на законодательном уровне у будущих педагогов-тренеров закрепляется необходимость формирования потребности в постоянном саморазвитии и самосовершенствовании. В частности, это отражено в нормативном документе «Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 49.03.01 Физическая культура» в содержании универсальной компетенции (УК-6), которая должна быть сформирована у выпускника программы бакалавриата. Мы считаем, что именно достаточный уровень сформированности рефлексивных умений будущих специалистов может обеспечить эффективную реализацию способности управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни. Как отмечает в своей статье О.И. Герасимова: «Одной из ведущих целей современного высшего педагогического образования является развитие у будущего педагога желания и умения учиться на протяжении всей жизни, системно дополняя и обогащая профессиональные знания и умения, полученные в процессе обучения в высшем учебном заведении. Процесс самопознания и анализа себя как субъекта педагогической

деятельности возможен для учителя лишь при условии сформированности рефлексивных умений» [1].

**Объект исследования:** образовательный процесс в вузе физической культуры.

**Предмет исследования:** процесс формирования рефлексивных умений студентов вуза физической культуры в образовательном процессе по педагогическим дисциплинам.

**Цель исследования:** теоретически разработать и экспериментально проверить методику формирования рефлексивных умений у студентов вуза физической культуры в образовательном процессе по педагогическим дисциплинам.

На данном этапе исследования решаются задачи по изучению представлений студентов о сущности и значении рефлексии в учебной, спортивной деятельности, а также выявлению степени сформированности у студентов рефлексивных умений.

**Методы и организация исследования.** Для решения поставленных задач применялись следующие методы педагогического исследования: теоретический анализ и обобщение литературных источников; опрос в виде анкетирования и бесед; методы математической обработки результатов исследования.

**Организация исследования.** С целью сбора первичных данных нами было проведено констатирующее исследование с помощью анкетирования, задачами которого явилось выявление: уровня осведомленности студентов НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, о сущности и значении рефлексии в учебной и спортивной деятельности; частоты актов рефлексии в повседневной и учебной жизни студентов; степени сформированности рефлексивных умений у студентов. Для уточнения и дополнения данных анкетирования были проведены беседы со студентами. В анкетировании приняли участие 267 студентов НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, 1–4-х курсов и 1-го курса магистратуры. Из которых – 179 девушек и 88 юношей.

Анкетный опрос проводился в дистанционной форме на платформе “Simpoll” и включал в себя 6 закрытых вопросов с вариантами ответов:

– вопрос № 1. Знакомо ли вам понятие «рефлексия»? (да, конечно; что-то знакомое, но не смогу сформулировать определение; нет; затрудняюсь ответить);

– вопрос № 2. Как вы считаете, какова роль рефлексии в достижении поставленных целей обучения в вузе? (очень значительная; значительная; скорее значительная, чем нет; скорее не значительная, чем значительная; незначительная; абсолютно незначительная; затрудняюсь ответить);

– вопрос № 3. Часто ли вы осуществляете самоанализ своей учебной деятельности? (всегда; достаточно часто; редко; никогда; затрудняюсь ответить);

– вопрос № 4. Оцените у себя по 10-ти балльной шкале степень сформированности рефлексивных умений? (шкала от 1 до 10 баллов, где 1 – низкий уровень, 10 – высокий уровень);

**Результаты исследования и их обсуждение.** На вопрос: «Знакомо ли вам понятие “рефлексия”?» ответы распределились следующим образом: 52,8 %



респондентов ответили «да»; 38,2 % студентов отметили, что понятие знакомо, но определение они не смогут раскрыть; 5,2 % респондентов не знакомы с данным понятием и 3,8 % опрошенных затрудняются ответить.

Результаты ответа респондентов на вопрос: «Как вы считаете, какова роль рефлексии в достижении поставленных целей обучения в вузе?» следующие: 47,2 % – «значительная»; 30 % – «очень значительная»; 19,5 % – «скорее значительная, чем нет»; 3,3 % – «скорее незначительная, чем значительная»; варианты ответов «незначительная», «абсолютно незначительная», «затрудняюсь ответить» не были выбраны.

На третий вопрос «Часто ли вы осуществляете самоанализ своей учебной деятельности?» 61 % студентов ответили «достаточно часто»; 16,9 % – «всегда»; 19,6 % – «редко»; 1,9 % – «никогда»; 0,6 % – «затрудняюсь ответить».

При этом среди юношей ответы распределились следующим образом: 65,5 % – «достаточно часто»; 20,7 % – «всегда»; 12,1 % – «редко»; 1,7 % – «никогда». У девушек было следующее распределение: 63,3 % – «достаточно часто»; 14,3 % – «всегда»; 20 % – «редко»; 0,7 % – «никогда»; 0,7 % – «затрудняюсь ответить».

Соотношения ответов на данный вопрос у студентов разных курсов обучения и 1-го курса магистратуры представлены в таблице.

Таблица. – Периодичность осуществления студентами НГУ им. П.Ф. Лесгафта самоанализа своей учебной деятельности (n=267)

Варианты ответов	Количество ответов на вопрос				
	1-й курс	2-й курс	3-й курс	4-й курс	1-й курс магистратуры
	n=137	n=60	n=57	n=4	n=9
Всегда	18,3 %	16,7 %	17,5 %	33,3 %	62,5 %
Достаточно часто	63,5 %	65,0 %	49,1 %	50,0 %	–
Редко	16,8 %	16,7 %	28,1 %	16,7 %	25,0 %
Никогда	0,7 %	1,6 %	3,5 %	–	12,5 %
Затрудняюсь ответить	0,7 %	–	1,8 %	–	–

Представленные в таблице данные свидетельствуют о том, что наибольший процент студентов, которые рефлексиируют «всегда» представлен у магистрантов 1-го курса. Среди студентов 3-го курса ответили «никогда» более 28 % респондентов – это максимальный процент среди всех курсов по выборке. Ответы у студентов 1-го и 2-го курса практически не отличаются между собой, более 63 % используют рефлексии «достаточно часто». В целом можно отметить, что студенты 3-го курса меньше всех остальных используют акты рефлексии в процессе своей учебной деятельности.

По результатам самооценки респондентами уровня сформированности рефлексивных умений ответы разделились от 1 балла до 10. Средний балл по всей выборке (n=267) – 7,45. Средний балл среди юношей (n=88) – 7,38. Средний балл среди девушек (n=179) – 7,62.

С целью уточнения результатов, полученных в ходе анкетирования, нами был проведен устный опрос студентов 1–4-х курсов (n=21). В процессе индивидуальных бесед студентам необходимо было ответить на 3 вопроса: 1. Что вы понимаете под рефлексией? Какие компоненты составляют это понятие? 2. Часто ли вы рефлексируете в конце учебного дня/в процессе учебы/тренировки/рабочей смены? 3. Какие формы рефлексии вы используете? Ведете ли какой-либо учет рефлексии?

Результаты бесед свидетельствуют, что 76 % респондентов не смогли точно сформулировать определение и раскрыть сущность понятия или же очень затруднялись ответить; 19 % – наоборот, смогли объяснить понятие и раскрыть его составляющие; 5 % опрашиваемых не смогли вообще ответить на вопрос.

На второй вопрос: «Часто ли вы рефлексируете в конце учебного дня/в процессе учебы/тренировки/рабочей смены?» 24 % ответили – очень часто, более 2 раз в день; 38 % – не более 2 раз в день; еще 38 % – иногда.

На третий вопрос: «Какие формы рефлексии вы используете?» 81 % опрашиваемых ответили, что используют только устную форму рефлексии, оставшиеся 19 % студентов – используют как устную, так и письменную форму рефлексии, фиксируют данные в ежедневниках и личных дневниках, либо пользуются заметками в смартфонах.

**Выводы.** Результаты констатирующего исследования показали, что около 40 % студентов недостаточно знакомы с понятием «рефлексия» и не могут раскрыть сущность этого понятия. Только 30 % студентов отметили, что роль рефлексии в процессе обучения очень значительна; около 23 % респондентов не придают рефлексии особого значения в достижении результатов своей деятельности.

По данным анкетирования более 61 % участников исследования рефлексируют достаточно часто, 16,9 % используют акты рефлексии всегда. Однако более 20 % студентов рефлексируют редко или вообще практически не рефлексируют. Что, по-нашему мнению, достаточно большой показатель, особенно в системе высшего образования. Юноши, по результатам исследования, рефлексируют немного чаще девушек. Среди респондентов всех курсов реже всех рефлексируют в процессе учебной деятельности студенты 3-го курса.

Анализ результатов педагогических наблюдений, анкетирования и бесед позволяет заключить, что студенты вуза физической культуры достаточно часто используют самоанализ и самооценку в качестве вспомогательных операций в процессе образовательной деятельности, но делают это несистематично и непоследовательно. Однако остается большой процент студентов, которые практически не используют рефлексии в обучении и саморазвитии и не понимают

ее значения. Респонденты оценили уровень сформированности рефлексивных умений у себя в среднем в 7,45 баллов из 10, что является достаточно высоким показателем (выше среднего). Для объективности оценки нами планируется привлечение экспертов (преподавателей вуза), что мы собираемся в дальнейшем осуществить в ходе исследования при проведении педагогического эксперимента.

1. Герасимова, О. И. Уточнение содержания понятия «рефлексивные умения студента» на основе теоретического анализа / О. И. Герасимова // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2013. – № 8. – С. 244–247.

2. Шорина, А. В. Психолого-педагогические условия формирования рефлексивных умений студентов вуза / А. В. Шорина // Общество: социология, психология, педагогика. – 2017. – № 5. – С. 113–116.

3. Яковлева, Е. В. Опыт развития рефлексивных умений у будущих педагогов в вузе / Е. В. Яковлева // Учитель на все времена: материалы XXXII Всерос. науч.-практ. конф. (Санкт-Петербург, 13 апреля 2011 г.). – СПб.: Экспресс, 2011. – С. 322–325.

### **Кумпан И.И.**

Научный руководитель – Красноруцкая И.С.,

кандидат биологических наук, доцент

Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта

Санкт-Петербург, Российская Федерация

## **ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ СПОРТИВНО-БАЛЬНЫМИ ТАНЦАМИ НА МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС ЮНЫХ ТАНЦОРОВ**

**Актуальность.** Биологическую сущность человека можно представить как совокупность трех основополагающих компонентов: физиологическими функциями, строением тела и психологическими особенностями индивида. Все они взаимосвязаны и формируют «биологический паспорт личности» [3]. При этом именно строение тела и физиология жизненных процессов влияет на конституцию человека, поскольку с их помощью можно определить двигательные возможности и прогнозировать развитие физических качеств при различных видах деятельности. Адаптация человека, как правило, сопровождается также изменениями на психологическом уровне [1]. Занятия спортивно-бальными танцами требуют более высоких показателей психологической устойчивости личности, так как стресс (одна из причин частых проигрышей танцоров) является неотъемлемой частью соревновательного процесса. Строение тела отображает функциональные и специальные адаптивные возможности организма в спортивной деятельности. Анализ морфофункциональных показателей танцоров позволит оценить возможности

организма при высоких нагрузках в нервно-эмоциональной сфере девочек, занимающихся танцами. Юноши и девушки, занимающиеся спортивно-бальными танцами, должны обладать навыками и уметь применять их для управления своими эмоциями. Занятия спортивно-бальными танцами требуют большой психической выносливости.

**Цель исследования** – изучение морфологического и психологического статуса юных танцоров.

**Теоретическая значимость.** Анализ комплекса морфологических и психологических качеств у танцоров, занимающихся спортивно-бальными танцами, позволит осуществлять прогностическую оценку возможностей организма в сфере профессиональной деятельности, предъявляющей повышенные требования к нервно-эмоциональной сфере танцоров в их деятельности.

**Практическая значимость.** Изучение морфологических и психологических характеристик танцоров позволит учитывать их при составлении конституциональных модельных параметров юных танцоров, на основе этого комплектовать танцевальные группы, использовать при отборе лучших спортсменов в развитии индивидуальных показателей в спортивно-бальном танце.

**Материалы и методы исследования.** В эксперименте приняли участие 28 человек. Основной контингент исследования составили девочки в возрасте 12–15 лет, специализирующиеся в спортивно-бальных танцах. Контрольную группу составили девочки 12–15 лет, не занимающиеся танцами, учащиеся школы № 204 с углубленным изучением английского и финского языков.

В работе использована приборная база кафедры анатомии НГУ им. П.Ф. Лесгафта. В работе использованы: антропометрическое исследование, определение соматотипа по схеме Хит – Картера. Психологические методы: определение уровня личностной и ситуативной тревожности по методике Спилбергера – Ханина. Для оценки психоэмоционального состояния применялся тест М. Люшера.

**Результаты исследования и их обсуждение.** По результатам анализа было выявлено, что у экспериментальной и контрольной групп показатели ситуативной и личностной тревожности составили  $35,2 \pm 0,19$  балла, что соответствует среднему уровню ситуативной и личностной тревожности. При этом у представителей контрольной группы наблюдался высокий уровень ситуативной и личностной тревожности ( $50,6 \pm 1,11$  балл). У танцоров определена эмоциональная устойчивость, высокий уровень ситуативной и личностной тревожности не выявлен. У 72 % юных спортсменов, занимающихся спортивно-бальными танцами, выявлена умеренная степень личностной и ситуативной тревожности, что показывает эмоциональную стабильность и адекватную реакцию на изменение ситуации. Также это может быть определено как высокая мотивационная оценка ситуации, которая играет важную роль в профессиональной танцевальной деятельности, так как эмоциональный подъем связан с развитием зрительных и слуховых сигналов к двигательной активности, к быстрой реакции и координации.

На основании метода цветовых предпочтений М. Люшера было выявлено, что юные танцоры (75 %) выбирают синий, зеленый, красный и желтый цвета. Такие результаты показывают, что их психологические потребности удовлетворены или же воспринимаются как удовлетворенные. При этом для 58 % спортсменов привлекательным является сочетание желтого и фиолетового, что показывает наличие автономности, самостоятельности и независимости в процессе принятия решений. Данное исследование определило наличие у 60 % юных танцоров контрольной группы предпочтение к серому цвету и его сочетанию с коричневыми оттенками, что определяется в научной литературе как напряженность, высокий уровень стресса, усталость и необходимость отдыха. Все это свидетельствует о сниженном настроении [4] и является одним из факторов повышенного уровня психологической дезадаптации индивида. Оценка психоэмоциональной напряженности должна рассматриваться с вегетативным коэффициентом (ВК), который рассчитывается по тесту М. Люшера. Для анализа используется таблица ВК [2].

Рассмотрим параметры этой таблицы вегетативного коэффициента: 4 балла соответствуют нормальному состоянию, оптимальной работе организма и возможностей к ориентации на двигательную активность. Так, 35,7 % юных танцоров и 65 % учащихся контрольной группы обладают низким ВК (от 0,5 до –2 баллов), у них преобладает энергосберегающая модель поведения, необходимость отдыха, переутомление. Тест М. Люшера показал эмоциональное напряжение у учащихся контрольной группы, что может быть обусловлено периодом полового созревания, нестабильностью психоэмоционального состояния организма. В подростковом периоде организм адаптируется к морфофункциональным изменениям и одновременно к большим по объему нагрузкам. Таким образом, систематические занятия спортивно-бальными танцами корректируют и снижают повышенную эмоциональность в подростковом возрасте. С использованием интегрального анализа соматических данных (по методике Хит – Картера) юные танцоры разделены на три типа строения тела: эндоморфный, мезоморфный и эктоморфный. Разделение юных танцоров на соматические типы показало, что у юных танцоров преобладал мезоморфный тип телосложения, который зарегистрирован у 64,3 % танцоров.

Существенных различий между представителями разных соматотипов в уровне ситуативной и личностной тревожности не выявлено. При этом представители мезоморфного типа имеют наиболее высокий процент юных танцоров со средним уровнем тревожности, в сравнении с представителями других типов.

**Выводы.** Структурными элементами психофизиологического резерва у юных танцоров являются эмоциональная устойчивость и личностные качества (отсутствие повышенной ситуативной и личностной тревожности и психоэмоционального напряжения). Учащиеся контрольной группы с высокой тревожностью характеризуются эмоциональной неустойчивостью, они более

подвержены влиянию стресса и склонны переживать состояние тревоги большей интенсивности, в сравнении с юными танцорами.

Изучение уровня тревожности и состояния психоэмоционального напряжения дает возможность получить своевременную информацию о психологическом статусе юных танцоров и принять при необходимости коррекционные меры. Важным практическим аспектом в целях снижения психоэмоционального напряжения является создание объективных соревновательных условий, увеличивающих объем стрессовых нагрузок, когда реакция на стрессовую ситуацию включается в стереотип выученных действий и формируется резистентность организма к стресс-факторам.

1. Ильин, Е. П. Дифференциальная психофизиология / Е. П. Ильин. – СПб.: Наука, 2001. – 235 с.

2. Кураев, Г. А. Исследование механизмов формирования, развития и сохранения психофизиологического здоровья учащихся в динамике обучения / Г. А. Кураев // Валеология. – 2002. – № 3. – С. 60–65.

3. Никитюк, Б. А. Интеграция знаний в науках о человеке (современная интегративная антропология) / Б. А. Никитюк. – М.: Спортакадемиклук, 2000. – 440 с.

4. Собчик, Л. Н. МЦВ – метод цветных выборов. Модифицированный восьмицветовой тест Люшера: практическое руководство / Л. Н. Собчик. – СПб.: Речь, 2001. – 112 с.

### **Курбат В.Р.**

Научный руководитель – Белова Т.Ч.,  
преподаватель кафедры физической культуры и спорта  
Гродненский государственный университет  
Гродно, Республика Беларусь

## **ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ ИГРОВЫМИ ВИДАМИ СПОРТА НА ФИЗИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ДЕТЕЙ 13–14 ЛЕТ**

Данная статья посвящена развитию физических качеств у школьников. Современный темп жизни требует от человека проявление таких физических качеств, как бег, ходьба, прыжки, метание, лазание и т. д. – они необходимы как в повседневной жизни, так и оказываются очень важными в каких-либо экстремальных ситуациях.

Движения необходимы подросткам, так как способствуют развитию их физиологических систем и, следовательно, определяют темп и характер нормального функционирования растущего организма.

Речь в нашем исследовании пойдет о развитии основных физических качеств. Мы полагаем, что разработанная нами методика будет эффективна [1].

В качестве средства развития физических качеств мы выбрали один из популярных игровых видов спорта – футбол. Игровые виды спорта являются хотя и не преобладающим, но ведущим типом деятельности подростков в школьном возрасте.

**Цель исследования:** изучить влияние занятий игровыми видами спорта на физическое состояние детей 13–14 лет, занимающихся футболом.

При изучении анатомо-физиологических особенностей учащихся среднего школьного возраста и выявления у них уровня физической подготовленности при занятиях футболом использовались анализ научно-методической литературы, тестирование и педагогическое наблюдение.

Футбол – это спортивная игра между двумя командами, суть которой заключается в попадании мяча в ворота соперника непосредственно ударами по мячу [1].

Действия футболистов во время игры носят преимущественно динамический характер, где интенсивность выполняемой работы постоянно колеблется от умеренной до максимальной. Все это предъявляет очень высокие требования к физической подготовленности футболистов.

Во время практических занятий проводятся общеподготовительные, специально-подготовительные упражнения и эстафеты с футбольным мячом, подвижные игры и эстафеты с ведением мяча, с обводкой стоек, с приемом и остановкой мяча, с ударами по воротам, в «лабиринт» (с мячом и без мяча), на сближение с соперником, с двумя и тремя нападающими на площадке для мини-футбола, с защитой ворот (для подготовки вратаря), многоплановые игры для развития координационных способностей, скоростных способностей, игра в футбол по упрощенным правилам.

В подготовке футболистов используют две группы упражнений, направленных на развитие физических качеств: неспецифические (бег, прыжки, упражнения на силовых тренажерах) и специфические (тактико-технические). Упражнения первой группы способствуют развитию базовых физических качеств (общей выносливости, общей силы), в то время как упражнения второй группы перерабатывают эти базовые качества в специфические [2].

Исследование проводилось на базе ГУО «Гимназия № 1 им. акад. Е.Ф. Карского г. Гродно» с сентября 2021 года по март 2022 года. В нем принимали участие мальчики 7–8-х классов ( $n=30$ ) в количестве 30 человек. Были сформированы 2 группы (контрольная – КГ и экспериментальная – ЭГ). В ЭГ дети занимались в секции по футболу. Занятия проводились 2 раза в неделю по 90 мин. Численность группы составляла 15 человек ( $n=15$ ).

В этой группе школьники занимались по программе футбола. На занятиях изучались основные приемы техники и тактики игры в футбол, а также развивались физические качества. Занятия строились следующим образом. Разминке отводилось 20 минут (бег в течение 5–8 минут, упражнения на месте и в движении, упражнения скоростного характера, упражнения на развитие координации и гибкости). В основной части занятий (30–40 минут) большое внимание уделялось разучиванию техники передач, приемов, различных видов ударов, что

составляло до 50 % времени основной части занятия, остальные 50 % времени уделялись развитию двигательных качеств. В заключительной части занятий (14–20 минут) упражнения были направлены преимущественно на расслабление, использовались игры с меньшей интенсивностью.

В тестировании было использовано шесть контрольных тестов:

1. Прыжок в длину с места (см).
2. Наклон вперед (см).
3. Подтягивание (кол-во раз).
4. Челночный бег 4×9 (с).
5. Бег 30 метров (с).
6. Бег 6 минут (мин).

Таблица. – Показатели физического состояния учащихся 13–14 лет

Показатель	Абсолютное значение		Сдвиг	
	M ±m1	M2±m2	d±m	в %
<i>Экспериментальная группа</i>				
Прыжок в длину с места, см	193,4	224	30,6***	15,8
	4,56	4,8	4,3	
Наклон вперед, см	4,3	10,2	5,9***	137,2
	1,33	1,69	1,21	
Подтягивание, кол-во раз	8,23	12,8	4,57**	55,5
	2,14	2,25	1,3	
Челночный бег 4×9м, с	10,42	9,4	-1,02***	-9,8
	0,26	0,31	0,19	
Бег 30 м, с	5,64	4,72	-0,92***	-16,3
	1,23	1,28	0,16	
Бег 6 мин	1280	1523,3	243,3***	19,0
	88	84,5	36,8	
<i>Контрольная группа</i>				
Прыжок в длину с места, см	195,8	200,0	4,2	2,1
	3,32	3,11	2,11	
Наклон вперед, см	3	6,3	3,3**	110,0
	1,74	1,49	1,01	
Подтягивание, кол-во раз	6,2	7,5	1,3	21,0
	2,1	2,2	1,32	
Челночный бег 4×9м, с	10,8	10,4	-0,4**	-3,7
	0,21	0,32	0,15	
Бег 30 м, с	5,6	5,3	-0,3	-5,4
	1,22	1,31	0,17	
Бег 6 мин, мин	1302	1390,8	88,8	6,8
	88,7	84,3	38,7	

*Примечание:* M1±m1 – результаты тестирования до экспериментальных занятий; M2±m2 – результаты тестирования после экспериментальных занятий. Статистическая достоверность сдвигов: \* – p<0,05; \*\* – p<0,01; \*\*\* – p<0,001.



**Выводы.** Подростковый возраст характеризуется рядом отличительных особенностей. У подростков преобладают процессы возбуждения, заметно ухудшается дифференцированное торможение, условно-рефлекторные реакции становятся менее адекватными раздражению и носят более выраженный, «бурный» характер. Физическое развитие детей в период подросткового возраста существенно отличается от предыдущего периода, происходит процесс полового созревания: отмечаются интенсивный рост и увеличение размеров тела.

Под влиянием занятий в КГ произошли незначительные изменения результатов в челночном беге 4×9 м ( $p < 0,01$ ) и наклоне вперед ( $p < 0,01$ ).

Наиболее существенные приросты показателей физической подготовленности были обнаружены в ЭГ в прыжке в длину с места ( $p < 0,001$ ), наклоне вперед ( $p < 0,001$ ), подтягивании ( $p < 0,01$ ), челночном беге 4×9 м ( $p < 0,001$ ), беге 30 м ( $p < 0,001$ ), а также беге 6 минут ( $p < 0,001$ ).

#### **Практические рекомендации:**

1. Для улучшения физической подготовленности школьников наиболее целесообразно применять занятия по футболу не менее 2 раз в неделю продолжительностью до 90 минут.

2. Для контроля за физической подготовленностью школьников целесообразно применять тесты, рекомендованные учебной программой по физическому воспитанию: бег 6 мин, поднятие туловища, прыжок в длину с места, бег 30 м, наклон вперед и челночный бег 4×9 м.

3. Достоверного улучшения физической подготовленности и работоспособности у школьников можно добиться при рекомендуемых режимах через 6–7 месяцев.

1. Трапезников, Н. Н. Болезни сердца: учеб. / Н. Н. Трапезников, В. П. Летягин, Д. А. Алиев. – М.: Медицина, 2012. – 233 с.

2. Фурманов, А. Г. Физическая культура и здоровье: подвижные и спортивные игры: пособие для учителей учр. общ. сред. образования / А. Г. Фурманов. – Минск: Аверсэв, 2016. – 478 с.

3. Минаев, Б. Н. Основы методики физического воспитания школьников: учеб. пособие для студентов пед. спец. высш. учеб. заведений / Б. Н. Минаев, Б. М. Шиян. – М.: Просвещение, 1989. – 222 с.

4. Гуменер, П. И. Характеристика влияния физических нагрузок на организм школьников / П. И. Гуменер, Е. И. Глушакова, Р. Г. Сапожников. – Ленинград: Медицина, 1967. – 247 с.

5. Железняк, Ю. Д. Спортивные игры: совершенствование спортивного мастерства: учебник для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по специальности «Физическая культура» / Ю. Д. Железняк. – 5-е изд., стер. – М.: Академия, 2012. – 396, [1] с.

**Лашкуль А.К., Шуняева Н.В.**

Научный руководитель – Банаян А.А.,

кандидат психологических наук,

ФГБУ СПбНИИФК, Лаборатория психологии и психофизиологии спорта

Санкт-Петербург, Российская Федерация

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОДАРЕННОСТИ СПОРТСМЕНОВ КАК ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ**

В связи с активной популяризацией физической культуры, спорта и здорового образа жизни среди населения, вопросы определения талантов и их развития в спорте становятся все более важными и востребованными. Российские и зарубежные ученые исследуют данную тему со всевозможных ракурсов, концентрируясь на приоритете того или иного метода.

**Целью** нашего исследования было проведение анализа современных научных публикаций, посвященных поиску и определению талантливых спортсменов в различных видах спорта.

Нами были выявлены основные факторы и методы, используемые при выявлении и развитии таланта спортсменов.

Одним из весомых факторов является дата рождения спортсменов, а именно “relative age effect” (RAE). Последние исследования, направленные на анализ данного аспекта, подтверждают, что наиболее успешные спортсмены в игровых видах спорта (футбол, баскетбол, хоккей), рождены в первом квартале года [1–3] (de la Rubia и др., 2020; Jackson & Comber, 2020; Ribeiro Junior и др., 2021). Соответственно, во время отбора дети, рожденные в первом квартале, по физическим и антропометрическим показателям зачастую превосходят детей, рожденных во 2–4-х кварталах. Попадая в более сильные группы, спортсмены получают лучшие условия для тренировок и возможности для дальнейшего развития. За счет этого, разница в их физической работоспособности с возрастом становится все больше. В то же время, многие авторы подтверждают, что успех в младшем возрасте не является определяющим фактором успеха во взрослом спорте. Значительное влияние на развитие спортсмена оказывают социокультурные факторы, такие как окружающая среда, социальные условия.

Сегодня актуальность выявления и сопровождения одаренных детей стремительно нарастает. Д.Б. Богоявленская в своих работах изучает термин «одаренность» с точки зрения исторического развития, а также природы и диагностики [4, 5]. По ее мнению, чтобы развивать одаренность, человек сначала должен попробовать себя во всевозможных направлениях: чем больше различных сфер он затронет, тем больше шансов для определения жизненного пути.

Важным фактором при развитии одаренности является обеспечение мотивационного климата для раскрытия психологических ресурсов личности. Мотивационный климат учитывают как фактор поддержания сложившейся системы ценностей, норм, ожиданий в определенной социальной системе [6–11]

(Smoll, 2007; Curran, 2015; Smith et al., 2015; Горская, 2016; Звездецкая, 2019). Для мотивационного климата, ориентированного на задачу, характерно акцентирование внимания спортсменов на совершенствовании мастерства, готовности прилагать для этого усилия, на необходимости постоянно учиться, приобретать новые знания и умения, на сотрудничестве с другими спортсменами, на оценке компетентности по внутренним критериям, задаваемым себе спортсменом. Однако данный аспект является в большей степени процессом развития таланта в контексте социальных воздействий, нежели его первоначального выявления с точки зрения врожденных предрасположенностей спортсмена.

Кроме того, отбор спортсменов зачастую основан на интуитивной оценке тренера. В одном виде спорта разные тренеры могут оценивать талант спортсмена совершенно по-разному. Компетентность тренеров и родителей для развития таланта потенциального спортсмена по мнению ученых [12] (Juriana и др., 2021) также является одним из важнейших социальных факторов. Еще одна работа наших зарубежных коллег выявила, что поддержка со стороны отца и/или матери играет важную роль в развитии положительных качеств детей для занятий спортом под руководством тренера и развития их талантов. Полученные в исследовании результаты показали, что родители, которые имеют образование и/или работали в области спорта, были более уверены в предоставлении подробной информационной поддержки для своих детей-спортсменов. Кроме этого, ученые рассматривают роль братьев и сестер в развитии таланта спортсмена.

Для более точного определения талантливых спортсменов, проводятся исследования, направленные на выявление роли генов в процессе достижения результатов. Однако результаты данных исследований в настоящее время носят противоречивый характер [13] (Pickering и др., 2019).

Многих исследователей объединяет идея о том, что изучение мозговой активности может помочь в развитии физических качеств и как результат помочь в выявлении спортивных талантов. Для исследований в данном направлении в основном используется метод ЭЭГ [14] (Yarrow и др., 2009).

Помимо вышеупомянутого, существует общее мнение о том, что выявление и развитие талантов в спорте является многогранной проблемой [15] (Fernandez-Rio et al., 2014). Поэтому к этому процессу следует подходить комплексно, без превалирования того или иного элемента. Физические качества (половое созревание и относительный возрастной эффект), физиологические (аэробная способность, анаэробная мощность), психосоциальные (дисциплина, целеустремленность, устойчивость, поиск социальной поддержки, поведение, ориентированное на преодоление проблем, размышления и усилия), перцептивные (эффективность реакции, расширенное использование подсказок и визуальный поиск), технические (специфические для того или иного вида спорта упражнения) и тактические элементы (декларативные знания, процедурные знания, позиционирование и принятие решений) были определены как влияющие на программы развития талантов. Количество практических занятий и атмосфера,

в которой происходит процесс преподавания (постановка долгосрочных целей и методов, широкий спектр работы, последовательное взаимодействие тренеров и родителей, постоянная поддержка, упор на соответствующее развитие и индивидуальные методы работы), также были отмечены как важные особенности на всех этапах спортивной подготовки.

Лаборатория психологии и психофизиологии спорта при ФГБУ СПбНИИФК, сотрудниками которой мы являемся, занимается реализацией процесса психологической подготовки, что включает в себя также и возможность выявления талантов и предрасположенностей к тому или иному виду спорта вплоть до рекомендации по выбору игрового амплуа на самых первых стадиях знакомства с тем или иным спортивным направлением. Программно-аппаратный комплекс «Прогноз» является ключевым при работе с данным запросом. Именно в рамках психофизиологического подхода наиболее полно реализуется идея целостности и комплексности в измерении и оценке нейродинамических характеристик нервной системы (НС). В данном случае посредством комплекса двигательных методик, разработанных Е.П. Ильиным [16] (Ilyin, 2001), определяется степень выраженности каждого из пяти основных свойств нервной системы (СНС) – силы НС, подвижности/инертности процессов возбуждения и торможения, внешнего и внутреннего балансов. Это аппаратное средство позволяет наиболее эффективно перевести ту самую «идею целостности и комплексности» в плоскость практической деятельности спортивного психолога, сделать сам психодиагностический процесс максимально мобильным с точки зрения времени выполнения и необходимой содержательной полноты диагностического исследования, а также последующей обработки полученных индивидуальных данных по каждому спортсмену и составления рекомендаций [17] (Banayan et al., 2018). Такое исследование может быть применено с возраста 6 лет и полезно для выявления талантов потенциального спортсмена и формирования процесса спортивной подготовки в соответствии с индивидуальными особенностями.

Проведение преждевременных краткосрочных однообразных тестирований в юном возрасте чревато принятием поспешных решений без возможности наблюдения за развитием талантов спортсмена в динамике. Выявление и развитие талантов – это не только вопрос попадания или не попадания в команду на определенном этапе и/или в определенном возрасте. Это более сложное явление, требующее мультидисциплинарного подхода с учетом типологического комплекса свойств нервной системы.

1. De la Rubia, A. Does the Relative Age Effect Influence Short-Term Performance and Sport Career in Team Sports? A Qualitative Systematic Review [Electronic resource] / A. De la Rubia, J. Lorenzo-Calvo, A. Lorenzo // *Frontiers in Psychology*. – 2020. – № 11 (1947). – Mode of access: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01947>.

2. Jackson, R. C. Hill on a mountaintop: A longitudinal and cross-sectional analysis of the relative age effect in competitive youth football [Electronic resource] / R. C. Jackson,

G. Comber // *Journal of Sports Sciences*. – 2020. – № 38 (11–12). – P. 1352–1358. – Mode of access: <https://doi.org/10.1080/02640414.2019.1706830>.

3. From Talent Identification to Novo Basquete Brasil (NBB): Multifactorial Analysis of the Career Progression in Youth Brazilian Elite Basketball [Electronic resource] / D. V. Ribeiro Junior [et al.] // *Frontiers in Psychology*. – 2021. – № 12 (614). – Mode of access: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.617563>.

4. Богоявленская, Д. Б. Философские основы теории одаренности / Д. Б. Богоявленская // *Культурно-историческая психология*. – 2019. – Т. 15. – № 2. – С. 14–21.

5. Богоявленская, Д. Б. Одаренность: природа и диагностика / Д. Б. Богоявленская, М. Е. Богоявленская. – М.: ЦНПРО, 2013. – 207 с. – (Образование личности).

6. Smoll, F. L. Effects of a Motivational Climate Intervention for Coaches on Changes in Young Athletes' Achievement Goal Orientations / F. L. Smoll, R. E. Smith, S. P. Cumming // *Journal of Clinical Sport Psychology*. – 2007. – V. 1. – P. 23–46.

7. Relationship between the coach-created motivational climate and athlete engagement in youth sport / T. Curran [et al.] // *Journal of sport and exercise psychology*. – 2015. – V. 37. – P. 193–198.

8. Development and validation of multidimensional motivational climate observation system / N. Smith [et al.] // *Journal of sport and exercise psychology*. – 2015. – V. 37. – P. 4–22.

9. Горская, Г. Б. Мотивационный климат как психологический регулятор деятельности спортсменов / Г. Б. Горская // *Физическая культура, спорт – наука и практика*. – 2016. – № 4. – С. 85–91.

10. Звездецкая, Н. О. Психологические ресурсы поддержания мотивационного климата у футболистов подросткового возраста / Н. О. Звездецкая // *Физическая культура и спорт. Олимпийское образование: материалы междунар. науч.-практ. конф.* – 2019. – С. 73–75.

11. Звездецкая, Н. О. Предварительная адаптация опросника диагностики мотивационного климата “Perceived Motivational Climate In Sport Questionnaire” / Н. О. Звездецкая // *Ресурсы конкурентоспособности спортсменов: теория и практика реализации*. – 2017. – № 7. – С. 92–97.

12. Juriana, J. An Analysis of the Factors involved in Providing Parental Support for Developing Sport Talent in Early Childhood [Electronic resource] / J. Juriana, Y. Rahmawati, N. Foster // *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*. – 2021. – № 9. – P. 682–696. – Mode of access: <https://doi.org/10.13189/saj.2021.090412>.

13. Can Genetic Testing Identify Talent for Sport? [Electronic resource] / C. Pickering [et al.] // *Genes*. – 2019. – № 10 (12). – P. 972. – Mode of access: <https://doi.org/10.3390/genes10120972>.

14. Yarrow, K. Inside the brain of an elite athlete: The neural processes that support high achievement in sports [Electronic resource] / K. Yarrow, P. Brown, J. Krakauer // *Nature reviews. Neuroscience*. – 2009. – № 10. – P. 585–596. – Mode of access: <https://doi.org/10.1038/nrn2672>.

15. Fernández Río, J. Talent detection and development in soccer: a review / J. Fernández Río, A. Méndez-Giménez // *J. Sport Heal. Res.* – 2014. – Vol. 6. – № 1. – P. 7–18.

16. Ильин, Е. П. Дифференциальная психофизиология / Е. П. Ильин. – СПб.: Питер, 2001. – 464 с.

17. Планирование психолого-педагогических воздействий на основании учета индивидуальных психологических и психофизиологических особенностей спортсменов в соответствии с периодизацией подготовки: метод. пособие / А. А. Банаян [и др.]. – СПб.: ФГБУ СПбНИИФК, 2018. – 48 с.

**Лемберская Е.И.**

Научный руководитель – Романчук Е.В.,

старший преподаватель

Гродненский государственный университет имени Янки Купалы

Гродно, Республика Беларусь

## **ОЗДОРОВЛЕНИЕ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ ПОСРЕДСТВОМ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ**

Статья посвящена изучению благотворного воздействия физических упражнений на организм. Проведен эксперимент, наглядно показывающий положительный эффект от регулярных физических нагрузок на выносливость группы студентов.

**Актуальность исследования** заключается в том, что в настоящее время остро стоит проблема оздоровления молодежи средствами физической культуры, спорта и туризма, повышение их физической культуры и физического воспитания.

**Цель работы** состоит в исследовании положительных эффектов от регулярных физических нагрузок на системы органов.

**Задачей** является проведение эксперимента, отображающего объективными показателями работы организма улучшение приспособляемости сердца и органов дыхания студентов к условиям физических нагрузок.

Недостаточно подвижный образ жизни создает особые неестественные условия для функционирования организма человека, что приводит к снижению защитных сил организма. Физические упражнения являются регулятором, который повышает приспособительные реакции организма и обеспечивает постоянство внутренней среды.

Физические упражнения – это естественные и специально подобранные движения, применяемые в ЛФК и физическом воспитании, для восстановления нарушенных функций или укрепления здоровья.

Физические упражнения благотворно воздействуют как на физическую, так и на психическую сферу человека. Дозированная тренировка является основой в методе лечебной физкультуры и развивает адаптационные способности организма.

Физические упражнения повышают иммунобиологические свойства, ферментативную активность, повышают устойчивость организма к заболеваниям; благотворно сказываются на психоэмоциональном состоянии; стимулируют обмен веществ; стимулируют работу эндокринной системы; оказывают на организм тонизирующее, трофическое, нормализующее влияние и формируют компенсаторные функции [1].

Процесс адаптации организма к воздействию физических нагрузок проходит в два этапа: срочный и долговременный.

Срочный этап адаптации является ответом организма на однократные воздействия нагрузок и приводит к изменению энергетического обмена.

Долговременная адаптация развивается при суммировании многократных нагрузок. В данном случае увеличиваются функциональные возможности организма по производству больших мышечных усилий, повышается работоспособность [2].

Морфологические, биохимические и функциональные изменения в нервной и опорно-двигательной системе происходят, прежде всего, при выполнении упражнений для развития скоростно-силовых качеств.

Физиологические основы развития выносливости заключаются в степени развития дыхательной и сердечно-сосудистой систем.

Положительное влияние физических нагрузок на опорно-двигательный аппарат заключается в увеличении массивности костей, формировании утолщений, костных выступов и гребней в местах прикрепления мышц, кости становятся прочнее. При систематических занятиях физическими упражнениями и спортом укрепляются суставы, повышается эластичность связок и мышечных сухожилий. Повышение двигательной активности детей приводит к более интенсивному росту, устойчивости костей к травмам, укреплению позвоночника и расширению грудной клетки [3].

Влияние на пищеварительную систему выражается в том, что легкая и не очень продолжительная физическая работа усиливает желудочную секрецию и переваривающие способности желудочного сока, когда как тяжелая вызывает угнетение моторики желудка. Но долговременная адаптация снимает угнетающее влияние на пищеварительные процессы человека.

Систематические занятия спортом, а особенно такое упражнение, как продолжительный бег в медленном темпе, улучшают кровоснабжение мозга и общее состояние ЦНС, нормализуются процессы возбуждения и торможения. Характерные изменения под влиянием тренировки возникают и в деятельности вегетативной нервной системы. Повышается тонус парасимпатической нервной системы, результатом чего является брадикардия в покое, т. е. уменьшение частоты пульса.

Под влиянием систематических тренировок увеличивается содержание гемоглобина в крови и число эритроцитов, расширяются кровеносные сосуды, улучшается их эластичность. Увеличивается масса и объем сердца, размер камер и мощность миокарда левого желудочка.

Физические упражнения укрепляют дыхательную мускулатуру, увеличивают объем и подвижность (экскурсию) грудной клетки. Показателями работоспособности органов дыхания являются: дыхательный объем, частота дыхания, жизненная емкость легких, легочная вентиляция, кислородный запрос, потребление кислорода и др. Физические тренировки способствуют адаптации тканей к гипоксии (недостатку кислорода) и при этом повышают способность клеток тела к интенсивной работе [4].

Для наглядного отображения влияния регулярных физических нагрузок на организм было проведено исследование: собрана группа из пяти студентов, которые на протяжении трех недель ежедневно выполняли получасовой комплекс физических упражнений, развивающий все группы мышц и выносливость.

В начале и конце каждого второго занятия они измеряли частоту сердечных сокращений, частоту дыхания и задержку дыхания на вдохе. По истечении трех недель данные были собраны, вычислены средние значения каждого показателя по группе студентов и занесены в таблицу для отображения динамики изменения показателей и состояния организма.

Таблица. – Показатели работоспособности организмов студентов при ежедневных занятиях физическими упражнениями в течение трех недель

Номер занятия	ЧСС за 15 с × 4, раз		ЧД в 1 мин, раз		ЗД на вдохе, с	
	До занятия	В конце занятия	До занятия	В конце занятия	До занятия	В конце занятия
1	75	140	15	40	51	20
3	72	139	18	36	53	16
5	74	134	15	38	55	18
7	71	130	14	35	52	22
9	69	132	18	28	54	20
11	70	128	19	33	53	24
13	68	125	20	30	55	25
15	70	123	15	27	56	23
17	69	119	17	26	58	26
19	67	115	16	29	60	28
21	66	110	13	24	62	33

Результатами исследования является наглядное отображение динамики изменения объективных показателей работоспособности организмов студентов, а именно: снижение частоты сердечных сокращений и частоты дыхания в начале и в конце занятий и увеличение задержки дыхания в начале и конце занятий, на основании чего можно сделать вывод о влиянии регулярных физических упражнений на организм. Помимо этого, студенты, участвовавшие в эксперименте, заметили общее улучшение самочувствия и повышение энергичности.

**Выводы:** оптимальные физические нагрузки положительно воздействуют на все системы и органы человеческого тела, ускоряют обмен веществ в тканях, повышают сопротивляемость организма к инфекционным факторам, что благоприятно сказывается на работоспособности студентов.

1. Ильинич, В. П. Физическая культура студента и жизнь: учеб. для студ. высш. учеб. заведений / В. П. Ильинич. – М., 2010. – 385 с.

2. Влияние физических нагрузок на организм человека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://ozlib.com/1026856/sport/vliyanie\\_fizicheskikh\\_nagruzok\\_organizm\\_cheloveka](https://ozlib.com/1026856/sport/vliyanie_fizicheskikh_nagruzok_organizm_cheloveka). – Дата доступа: 10.11.2021.

3. Барчуков, И. С. Физическая культура и физическая подготовка: учеб. пособие / И. С. Барчуков, Ю. Н. Назаров. – М.: Юнити, 2007. – 432 с.

4. Евсеев, Ю. И. Физическая культура: учеб. пособие / Ю. И. Евсеев. – Ростов н/Д: Феникс, 2005. – 381 с.



**Лопух А.А.**

Научный руководитель – Суворова И.М.,

старший преподаватель

Белорусский государственный университет физической культуры

Минск, Республика Беларусь

## **4 ВИДА СПОРТА, КОТОРЫЕ ПРОДЛЕВАЮТ ЖИЗНЬ**

Наукой и повседневной практикой доказано, что даже умеренные физические нагрузки могут замедлить процессы старения, улучшить деятельность сердечно-сосудистой системы, органов дыхания, увеличить силу мышц и подвижность в суставах, повысить плотность костной ткани, снизить подверженность депрессии, укрепить иммунитет, нормализовать сон и даже предотвратить развитие рака [2].

Принципы занятий физкультурой:

1. Постепенность повышения нагрузки – идти «от простого к сложному» и «от меньшего к большему».

2. Постоянные и регулярные физические нагрузки в течение недели.

3. Правильное выполнение движений [3].

Новый день необходимо начинать с утренней зарядки. Зарядка – это разминка перед рабочим днем. В результате усиливается обмен веществ, повышается работоспособность, улучшается настроение, координация движений. А вечером зарядка поможет снять усталость [2].

**Цель исследования** – проанализировать влияние различных видов спорта на состояние здоровья пожилых людей.

Людам в возрасте спорт полезен по трем причинам:

1. Улучшается координация движений. После 60 лет часто возникают трудности с поддержанием равновесия, поэтому велика вероятность падений и травматизма. Кроме того, у пожилых людей кости становятся хрупкими, т. е. подвержены остеопорозу. Занятия спортом заметно снижает риск упасть и травмироваться, так как помогают улучшить координацию и реакцию.

2. Для контроля массы тела. Большинство пожилых людей ведут пассивный образ жизни, поэтому быстро набирают лишний вес. Диеты после 60 лет нежелательны, так как организму необходимы в достаточном количестве и витамины, и микроэлементы, и жирные кислоты. Физическая активность – оптимальный выход для поддержания нормальной массы тела.

3. Профилактика заболеваний сердца и сосудов. Пожилые люди, выполняющие умеренные физические нагрузки, по статистике реже страдают от сердечно-сосудистых заболеваний. Снижается риск таких заболеваний, как гипертония, инфаркты и инсульты. Также физические нагрузки улучшают работу дыхательной и пищеварительной систем [1].

Ученые выяснили, что для здоровья пожилых людей имеет значение, каким именно спортом заниматься.

Различные виды спорта по-разному воздействуют на наше здоровье. Это подтверждает исследование европейских и австралийских ученых, которое длилось с 1994 по 2008 год. В нем приняли участие более 80 тысяч человек от 30 лет и старше разного достатка и социального положения. На протяжении этих лет испытуемые должны были регулярно выполнять определенные физические упражнения [1].

В результате выяснилось, что к самым эффективным видам спорта по положительному воздействию на организм пожилых людей относятся:

**Теннис или бадминтон** (любой спорт с ракеткой). С точки зрения ученых,



теннис, сквош и бадминтон приносят наибольшую пользу здоровью, ведь регулярное движение укрепляет сердце, легкие и мышцы. Согласно полученным данным, спортивные игры с ракеткой снижают риск смерти от сердечно-сосудистых заболеваний на 56 %. Это самый высокий результат в сравнении с другими видами спорта.

Бадминтон и теннис не только развивают физически, но и влияют на психическое здоровье человека, а также имеют социальные преимущества – возможно, уникальные для этих видов спорта.

**Аэробика.** Аэробика – это физическая нагрузка, связанная с низкой интенсивностью воздействия на организм человека. К ней можно отнести: танцы, гимнастику, легкий бег трусцой. Исследования ученых показали, что такие увлечения способны снизить риск смерти от сердечно-сосудистых заболеваний на 36 %.



Занятия аэробикой подходят для любого возраста: как для молодежи, так и для пожилых людей. Отличной альтернативой могут стать и долгие пешие прогулки.



**Плавание.** Занятия плаванием обеспечивают полную тренировку всего тела, когда работают только мышцы, а суставы отдыхают. Оно поможет не только сбросить лишний вес, но и укрепить сердечно-сосудистую систему. Плавание – отличный вид спорта для тех, кто восстанавливается после травм или операций, ведь риск получить какое-либо повреждение минимальный. По словам специалистов,

плавание продлевает продолжительность жизни на 41 %. Кроме того, снижает риск возникновения сердечно-сосудистых заболеваний.

**Велоспорт.** Езда на велосипеде улучшает работу мышц живота, рук и плеч, а также развивает чувство баланса и гибкость суставов. Постоянное кручение педалей вызывает и выработку эндорфинов – гормонов счастья.

Результаты исследований показывают, что занятия велоспортом помогут продлить жизнь на 15 %. При этом снижается риск развития заболеваний сердечно-сосудистой системы и рака.



Любая физическая нагрузка приносит организму только пользу. Люди сами должны выбирать, каким видом спорта им заниматься. В работе европейских и австралийских ученых отмечается, что риск смерти от сердечно-сосудистых заболеваний снижается на 28 % у тех, кто был вовлечен в любую физическую активность [2].

Подобные исследования не должны вызвать у вас желание перестать заниматься любимым видом спорта, например, бросить футбол или перестать бегать по утрам. Наоборот, такие результаты должны усилить мотивацию большего количества людей начать заниматься спортом.

1. Арстангалиева, З. Ж. Детерминанты здорового образа жизни людей пожилого возраста / З. Ж. Арстангалиева // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2013. – № 11. – С. 14–23.

2. Бурцева, И. В. Здоровый образ жизни лиц пожилого возраста как фактор социального долголетия / И. В. Бурцева // Система ценностей современного общества. – 2012. – № 3. – С. 26–30.

3. Дьяконов, И. Ф. Основы здорового образа жизни для всех / И. Ф. Дьяконов. – СПб.: Спецлит, 2018. – 126 с.

**Меньщикова А.В., Меньщиков А.А.**

Научный руководитель – Звягина Е.В.,

кандидат педагогических наук, доцент

Уральский государственный университет физической культуры

Челябинск, Российская Федерация

## **ОЦЕНКА РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ У ОБУЧАЮЩИХСЯ 15–16 ЛЕТ (В УСЛОВИЯХ ПРИМЕНЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИХ ПРИЕМОВ)**

**Актуальность.** Для достижения физической подготовленности обучающихся, которая обеспечит успешное решение учебных, социальных и производственных задач, необходимо тренировать двигательные навыки и развивать физические качества. Как показывают многочисленные исследования, у большинства школьников отмечается тенденция к снижению показателей развития физических качеств [4].

Гармоничное развитие всех физических качеств является залогом крепкого здоровья, успеха в будущей профессиональной деятельности и готовности воспринимать изменяющиеся условия и успешно адаптироваться к ним, а также помогает обучающимся коммуницировать в социуме [1, 3].

Диспропорция в развитии физических качеств, высокий уровень одних и в то же время низкий уровень других нередко приводит к тому, что учащийся недостаточно раскрывает свои способности, что, в свою очередь, сказывается на достижении достаточного уровня подготовки к профессиональной деятельности и может привести к необратимым процессам [2].

В этом смысле проблема дифференцированного подхода к обучению детей школьного возраста на уроках физической культуры все больше занимает умы многих специалистов. В настоящее время существует множество взглядов на процесс построения учебных занятий, распределение физической нагрузки, принципы выделения подгрупп среди обучающихся, использование специальных средств и методов и многое другое [6].

Большой интерес исследователей в области физической культуры и спорта к данной проблеме свидетельствует о ее актуальности, а раздробленность взглядов, а порой и прямо противоположные подходы к решению, свидетельствуют о недостаточном уровне изученности данного вопроса [5].

**Цель исследования:** оценить особенности развития физических качеств у обучающихся 15–16 лет.

**Материалы и методы исследования.** Исследование проводилось в МАОУ СОШ № 130 г. Челябинска. В ходе исследования применялись следующие методы: наблюдение, тестирование двигательных качеств, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

Развитие физических качеств у школьников мужского пола 15–16 лет осуществлялось как в рамках учебно-тренировочных занятий, так и в рамках

внеурочной работы. В исследование вошли две группы, контрольная группа и экспериментальная группа. Контрольная группа посещала урок физкультуры, а экспериментальная – легкоатлетический круг. Внеклассная работа для экспериментальной группы проводилась по определенной методике. Две группы занимались три раза в неделю. Длительность исследования составляла 6 месяцев.

**Результаты исследования и обсуждение.** Для оценки эффективности выявленных методических особенностей развития физических качеств у обучающихся 15–16 лет в ходе образовательного процесса по дисциплине «Физическая культура» было проведено сравнение результатов тестирования физических качеств, которые отражены в таблицах 1, 2.

Таблица 1. – Показатели физических качеств у обучающихся 15–16 лет до эксперимента (сентябрь 2021)

Физические качества	Наименование используемых тестов	M ± m		
		Контрольная группа n–15	Экспериментальная группа n–15	P
Координационные	Челночный бег 3×10 м, с	6,5±0,24	6,4±0,19	p≥0,05
Скоростные	Бег 60 м, с	8,3±0,35	8,2±0,39	p≥0,05
Скоростно-силовые	Прыжок в длину с/м, см	2,32±0,10	2,31±0,11	p≥0,05
Сила	Подтягивание на перекладине, раз	8,3±3,24	9±2,54	p≥0,05
Выносливость	6-минутный бег, м	1272±142,70	1363±160,79	p≥0,05

*Примечание:* при p≥0,05 – достоверность различий незначима, при p≤0,05 – достоверность различий значима.

Таблица 2. – Показатели физических качеств у школьников 15–16 лет после эксперимента (февраль 2022)

Физические качества,	Наименование используемых тестов	M ± m		
		Контрольная группа n–15	Экспериментальная группа n–15	P
Скоростные	Бег 60 м, с	8,67±0,40	7,91±0,28	p≤0,05
Координационные	Челночный бег 3×10 м, с	6,4±0,11	6,7±0,18	p≤0,05
Скоростно-силовые	Прыжок в длину с/м, см	2,33±0,09	2,47±0,04	p≤0,05
Силовые	Подтягивание на перекладине, раз	8,7±1,52	11,5±1,27	p≤0,05
Выносливость	6-минутный бег, м	1365±103,08	1581±111,06	p≤0,05

*Примечание:* при p≥0,05 – достоверность различий незначима, при p≤0,05 – достоверность различий значима.

Развитие физических качеств в экспериментальной и контрольной группах на начальном этапе эксперимента было практически на одном уровне. Небольшие недостоверные отклонения наблюдались по всем тестовым показателям. При обработке материалов исследования математическими методами получены следующие результаты.

В контрольной группе в процессе учебного исследования и дальнейшей обработки экспериментальных данных не произошло существенных изменений ни в одном тесте.

По всем показателям тестирования физической подготовленности школьников, за исключением челночного бега, наблюдались положительные изменения, однако они не достоверны.

В экспериментальной группе в процессе педагогических исследований и дальнейшей обработки экспериментальных данных достоверные изменения произошли в беге на 60 метров с низкого старта (8,2 с до 7,91 с), что составило 3,5 % прироста, в челночном беге (6,4 с до 5,7 с), в прыжке в длину (2,31 м до 2,47 м), что составило 7 % прироста.

Также достоверные изменения произошли в 6-минутном беге с высокого старта (с 1363 м до 1581 м), что составило 16 % прироста. Изменения результатов в подтягивании (с 9 до 11,5 раз), что составило 27,7 % прироста.

**Выводы.** Таким образом, после применения выявленной методики обучения мы определили положительное влияние предложенных организационно-методических особенностей на развитие физических качеств у обучающихся экспериментальной группы 15–16 лет.

У студентов контрольной группы проведенное исследование выявило устойчивую динамику. Средний результат практически не изменился.

У школьников экспериментальной группы, в отличие от контрольной группы, результат значительно повысился.

1. Верхошанский, Ю. В. Общие и специальные принципы тренировки в атлетической гимнастике: лекция для студентов и слушателей факультета повышения квалификации ГЦОЛИФКа / Ю. В. Верхошанский, П. С. Новиков. – М., 2015. – 26 с.

2. Васильева, В. В. Физиология человека / В. В. Васильева. – М.: Физкультура и спорт, 2014. – 192 с.

3. Гордияш, Е. Л. Физическое воспитание в школе: учеб. пособие / Е. Л. Гордияш. – Волгоград: Учитель, 2008. – 379 с.

4. Гандельсман, А. Б. Физиологические основы методики спортивной тренировки / А. Б. Гандельсман, К. М. Смирнов. – М., 2013. – 140 с.

5. Зеличенко, В. Б. Легкая атлетика: критерии отбора / В. Б. Зеличенко, В. Г. Никитускин, В. П. Губа. – М.: Terra-Спорт, 2018. – 240 с.

6. Кузнецов, В. С. Теория и методика физической культуры: учеб. / В. С. Кузнецов. – М.: Академия, 2012. – 410 с.

**Мешкова Е.В., Лойко Т.В.**

Научный руководитель – Лойко Т.В.,

кандидат педагогических наук, доцент

Белорусский государственный университет физической культуры

Минск, Республика Беларусь

## **ОСОБЕННОСТИ РЕАКЦИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ У СТУДЕНТОВ С РАЗНЫМ УРОВНЕМ АЭРОБНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ОРГАНИЗМА**

Величина физиологических резервов и приспособительных возможностей организма, скорость его восстановительных реакций, а также состояние здоровья, уровень физической и умственной работоспособности, продолжительность и качество жизни человека в значительной степени определяются уровнем его аэробных возможностей [1, 2].

**Цель исследования** – выявить особенности приспособительных реакций сердечно-сосудистой системы на выполнение физической нагрузки у студентов с разным уровнем аэробных возможностей организма.

Для достижения поставленной цели было обследовано 124 студента (67 юношей и 57 девушек) в возрасте 18–20 лет, обучающихся в УО «Белорусский государственный университет физической культуры».

Аэробные возможности организма оценивались по величине максимального потребления кислорода (МПК), определяемого с использованием 6-минутной степ-тестовой нагрузки [3]. Для изучения типа реакции сердечно-сосудистой системы на дозированную физическую нагрузку проводили функциональную пробу Мартине – Кушелевского (20 приседаний за 30 с) [4].

Установлено, что между юношами и девушками отсутствовали половые различия по среднему значению частоты сердечных сокращений (ЧСС) в состоянии покоя и после степ-тестовой нагрузки. В обеих выборках в покое оно соответствовало возрастной норме. В процессе выполнения степ-тестовой нагрузки среднее значение ЧСС увеличилось до уровня, соответствующего порогу анаэробного обмена (ПАНО) (таблица 1).

Среднее значение  $МПК_{абс}$  у юношей выше, по сравнению с девушками. Различия статистически значимы. По величине МПК, отнесенного к массе тела, статистически значимые различия отсутствовали (таблица 1). Однако если у юношей среднее значение  $МПК_{отн}$  всего лишь соответствовало возрастной норме, то у девушек возрастная норма обсуждаемого показателя была превышена на 13,9 %.

Индивидуальный анализ  $МПК_{отн}$  выявил, что повышенный уровень аэробных возможностей организма наблюдался у 49 % юношей ( $>44$  мл/мин/кг) и 68 % девушек ( $МПК_{отн} > 36$  мл/мин/кг).

Таблица 1. – Аэробные возможности организма и реакция сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку у студентов в зависимости от пола

Показатели	Юноши (n=67)	Девушки (n=57)	Значимость различий (P)
ЧСС в покое, уд/мин	69,01±1,12	70,88±1,34	>0,05
ЧСС после степ-тестовой нагрузки, уд/мин	153,85±2,19	155,07±2,33	>0,05
МПК <sub>абс</sub> , л/мин	3,37±0,09	2,49±0,10	<0,05
МПК <sub>отн</sub> , мл/мин/кг	44,85±1,02	41,80±1,40	>0,05
Вес, кг	75,19±1,14	59,33±1,04	<0,05
ЧСС после 20 приседаний за 30 с, уд/мин	124,76±1,93	133,68±2,11	<0,05
Прирост ЧСС после 20 приседаний за 30 с, %	82,40±2,93	91,28±3,91	>0,05

Динамика ЧСС, обусловленная выполнением физической нагрузки пробы Мартине – Кушелевского, у юношей была менее выражена (таблица 1). У представителей как мужского, так и женского пола удовлетворительный тип реакции сердечно-сосудистой системы на выполнение 20 приседаний за 30 с являлся преобладающим. Однако у юношей он диагностировался на 12 % чаще. Неблагоприятный тип реакции на 12 % чаще встречался у девушек. Благоприятный тип независимо от пола встречался в 7 % случаев и являлся наиболее редким (рисунок 1).

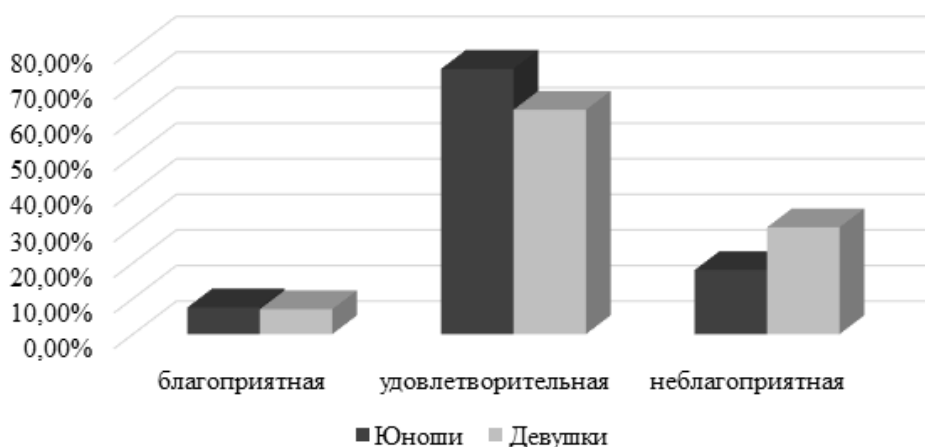


Рисунок 1. – Реакция сердечно-сосудистой системы на выполнение функциональной пробы у студентов в зависимости от пола

В зависимости от уровня аэробных возможностей организма все студенты, отдельно юноши и девушки, были разделены на 2 группы. Первую из них составили исследуемые с повышенным уровнем аэробных возможностей организма, вторую – с нормальным и сниженным уровнем.

Установлено, что среднее значение ЧСС после степ-тестовой нагрузки и 20 приседаний за 30 с у юношей и девушек с повышенным уровнем аэробных возможностей организма было ниже, чем у студентов с нормальным и сниженным уровнем аэробных возможностей. Различия статистически значимы.



При этом в группе студентов с повышенным уровнем аэробных возможностей организма, независимо от их половой принадлежности, среднее значение ЧСС после степ-тестовой нагрузки находилось ниже уровня ПАНО. Юноши и девушки с нормальным и пониженным уровнем аэробных возможностей организма завершали степ-тестовую нагрузку на ЧСС выше уровня ПАНО (таблицы 2, 3).

Таблица 2. – Реакция сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку у юношей с различным уровнем аэробных возможностей организма

Показатели	Величина МПК <sub>отн</sub>		Значимость различий (P)
	>44 мл/мин/кг (n=33)	≤44 мл/мин/кг (n=34)	
ЧСС в покое, уд/мин	65,58±1,39	72,35±1,52	<0,05
ЧСС после степ-тестовой нагрузки, уд/мин	139,27±1,26	168,00±2,22	<0,05
ЧСС после 20 приседаний за 30 с, уд/мин	116,18±2,27	133,09±2,29	<0,05
Прирост ЧСС после 20 приседаний за 30 с, %	78,76±3,80	85,94±4,34	>0,05

Таблица 3. – Реакция сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку у девушек с различным уровнем аэробных возможностей организма

Показатели	Величина МПК <sub>отн</sub>		Значимость различий (P)
	>36 мл/мин/кг (n=39)	≤36 мл/мин/кг (n=18)	
ЧСС в покое, уд/мин	69,28±1,50	74,33±2,68	>0,05
ЧСС после степ-тестовой нагрузки, уд/мин	146,31±2,18	174,06±1,76	<0,05
ЧСС после 20 приседаний за 30 с, уд/мин	130,00±2,59	141,67±3,00	<0,05
Прирост ЧСС после 20 приседаний за 30 с, %	90,17±4,89	93,67±6,75	>0,05

Индивидуальный анализ прироста ЧСС после выполнения 20 приседаний за 30 с выявил, что неблагоприятный тип реакции сердечно-сосудистой системы на данную физическую нагрузку у исследуемых с повышенным уровнем аэробных возможностей организма встречался реже, чем у студентов с более низкими аэробными возможностями, особенно у юношей. В обеих исследуемых группах как юношей, так и девушек преобладал удовлетворительный тип реакции сердечно-сосудистой системы на выполнение 20 приседаний за 30 с. Благоприятный тип реакции во всех исследуемых группах встречался наиболее редко (рисунки 2, 3).

Таким образом, результаты проведенного исследования свидетельствуют о том, что повышенный уровень аэробных возможностей организма снижает напряженность функционирования сердечно-сосудистой системы при адаптации к физической нагрузке как у юношей, так и у девушек.



Рисунок 2. – Реакция сердечно-сосудистой системы юношей с разным уровнем аэробных возможностей организма на выполнение функциональной пробы



Рисунок 3. – Реакция сердечно-сосудистой системы девушек с разным уровнем аэробных возможностей организма на выполнение функциональной пробы

1. Лойко, Т. В. Двигательная активность – путь к здоровью и долголетию: метод. рекомендации / Т. В. Лойко. – Минск: БГУФК, 2019. – 43 с.
2. Мякотных, В. В. Возрастная динамика максимального потребления кислорода при различных режимах двигательной активности / В. В. Мякотных, Л. С. Ходасевич, Б. А. Ермаков // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 2011. – № 1. – С. 13–16.
3. Лойко, Т. В. Рабочая тетрадь по учебной дисциплине «Физиология спорта» / Т. В. Лойко, Н. В. Жилко, И. Н. Рубченя. – Минск: БГУФК, 2021. – 40 с.
4. Гамза, Н. А. Функциональные пробы в спортивной медицине: пособие / Н. А. Гамза, Г. Р. Гринь, Т. В. Жукова. – 10-е изд., доп. – Минск: БГУФК, 2018. – 57 с.

**Николаева А.И.**

Научный руководитель – Тарасевич Н.Р.,  
преподаватель, магистр биологических наук  
Белорусский государственный университет физической культуры  
Минск, Республика Беларусь

## **ВЛИЯНИЕ РЕГУЛЯЦИИ МАССЫ ТЕЛА НА ОРГАНИЗМ СПОРТСМЕНА В ЕДИНОБОРСТВАХ**

**Актуальность.** Известно, что в определенных видах спорта (борьба, бокс, тяжелая атлетика и другие) поддержание необходимой массы тела для проявления высокой специальной работоспособности играет важную роль и создает дополнительные трудности для тренирующихся спортсменов.

В погоне за высокими спортивными достижениями, медалями, признанием и амбициями спортсмены подвергают риску свое здоровье, изнуряя свое тело большими нагрузками.

Такой аспект, как регуляция массы тела, особенно в единоборствах, при неправильном применении, без учета принципов научности и индивидуальности, может привести к серьезным проблемам со здоровьем, таким образом изучение этого вопроса играет немаловажную роль на сегодняшний день.

**Цель исследования** – выявить причины, оказывающие пагубное влияние на организм спортсмена в процессе регуляции массы тела.

**Методы и организация исследования.** Анализ научно-методической литературы и наблюдение за спортсменами в процессе регуляции массы тела.

### ***Питание спортсменов***

Правильное и полноценное питание является неотъемлемой частью тренировочного процесса, так как занятие спортом является очень энергозатратным процессом. За счет полноценного и разнообразного питания спортсмен восполняет энергоресурсы организма, способствуя его восстановлению и развитию для преодоления последующих нагрузок. Основными принципами спортивного питания являются: разнообразность, сбалансированность, режимность, индивидуализация. Разнообразность питания отражается во включении в рацион спортсмена продуктов, которые содержат в себе множество питательных веществ (аминокислоты, витамины, минералы и др.) в различных комбинациях. Под сбалансированным питанием понимают потребление питательных веществ в определенном количестве и соотношении. Соблюдение постоянного режима питания способствует автоматизации организма и рационального использования ресурсов, поступающих из пищи. Индивидуализация питания зависит не только от особенностей организма, но и от периода тренировочного цикла и целей, которые преследует спортсмен. Основным компонентом оптимизации тренировок с помощью питания является обеспечение достаточного потребления спортсменами калорий, чтобы компенсировать энергетические затраты. Но в процессе контроля массы тела спортсмены (чаще всего единоборцы) прибегают к экстренной потере

массы тела. Анализ рационов питания таких спортсменов показал, что многие из них подвержены отрицательному энергетическому балансу во время тренировок. Поддержание диеты с дефицитом энергии во время тренировок часто приводит к ряду физических и психологических дезадаптаций, которые сказываются на спортивных результатах, поэтому очень важно соблюдать режим питания и корректировать его с минимальным ущербом для здоровья и функциональных возможностей спортсмена [2].

### ***Контроль массы тела в единоборствах***

В единоборствах спортсмены часто прибегают к «форсированному» методу регуляции массы тела, который заключается в быстрой потере веса за счет уменьшения приемов пищи, контроля потребляемой воды (особенно в последние дни перед взвешиванием) и увеличения нагрузки на тренировках. Этот метод очень эффективен, но неправильное его применение приводит к истощению организма, ведь он основан в большей степени на выведении из организма воды, а, следовательно, минералов и витаминов. Также применяются методы: равномерный, ударный, интервальный, волнообразный и постепенно нарастающий. Применение каждого метода зависит от планируемого % веса, который нужно сбросить, и особенностей организма спортсмена.

Пример. Спортсменам, снижающим вес от 5 до 9 % от массы тела, лучше использовать равномерный и постепенно нарастающий варианты. При потере веса 9 % и выше от массы тела более эффективен ударный метод, интервальный и волнообразный способы. Спортсменам, имеющим незначительное превышение массы тела, и тяжелоатлетам разрешается применять форсированный метод регуляции массы тела.

Питание при регулировании веса тела спортсменов отличается от диет, рекомендуемых при ожирении. Основное отличие – сохранение высоких норм потребления белков животного происхождения и введение в питание углеводов в виде моносахаридов. Таким образом уменьшается количество потребления жиров и жирных сортов мяса, сахара и углеводов, что способствует мобилизации собственных энергетических запасов организма. Важную роль для правильного подведения организма спортсмена к соревнованиям является не только грамотная регуляция массы тела, но и грамотное восстановление после взвешивания [1].

### ***Биохимические процессы в организме спортсмена в процессе тренировки***

Физическая тренировка может обеспечить некоторое преобладание процесса ассимиляции ряда веществ в организме над диссимиляцией, что приводит в конечном итоге к увеличению биосинтеза и накоплению сократительных белков, ферментов, энергетических субстратов и некоторых других веществ. Качественно и количественно такие изменения зависят от величины и направленности физической нагрузки, методических особенностей самой тренировки и ряда других сопутствующих ей факторов. При напряженной мышечной нагрузке резко возрастают энерготраты организма и усиливается преобладание процесса

диссимиляции. Из-за возникающего в это время энергетического дефицита притормаживается активность процессов ассимиляции, требующих значительных затрат энергии. Однако после завершения физической работы происходит обратное переключение их обмена на преимущественное обеспечение ассимиляционных процессов для восполнения затраченных энергетических субстратов, восстановление структурных белков, ферментов и других необходимых организму веществ. Общая интенсивность обменных процессов при этом возрастает. Высокая интенсивность обменных процессов обеспечивает быструю обновляемость тканей: в детстве, юности приводит к более быстрому росту организма. Во всех периодах жизни человека создает предпосылки для повышения функциональной активности. В этом заключается одна из важнейших сторон положительного влияния физических упражнений на организм человека во все периоды его жизни.

С биологической точки зрения физическая подготовка представляет собой процесс направленной адаптации организма к тренировочным воздействиям. Нагрузки, применяемые в процессе физической подготовки, выполняют роль раздражителя, возбуждающего приспособительные изменения в организме.

Действительно, эти факторы способствуют утомлению в экспериментах на изолированных мышцах. В них нарушается ресинтез АТФ, накапливаются молочная и пировиноградная кислоты, недостаточно содержание кислорода. Однако в организме интенсивно работающие мышцы получают необходимый кислород, питательные вещества, освобождаются от метаболитов за счет усиления общего и регионального кровообращения. Поэтому были предложены другие теории утомления. В частности, определенную роль в утомлении принадлежит нервно-мышечным синапсам [3].

**Результаты исследования и их обсуждение.** Исследование показало, что процесс регуляции массы тела является важной частью жизни спортсменов в единоборствах, но перейдем к конкретике. Наблюдение проводилось за спортсменами, применяющими форсированный, равномерный и волнообразный методы.

Спортсмены, использующие форсированный метод, начинали регуляцию массы тела за 4–6 дней до взвешивания. Начиная ограничивать себя в углеводах и жирах, они не уменьшали интенсивность нагрузки, что способствовало худшему процессу восстановления организма после тренировок. Организм начинает использовать свои запасы, но и этого может не хватать. Следовательно, организм сразу восстанавливает жизненно необходимые ткани и системы, а на мышечную массу остается мало ресурсов, что может сказаться на ее разрушении. Также существенно сокращается потребление воды, особенно в последние 2 дня. Недостаток быстрых углеводов с приближением к желаемому весу приводит к развитию апатии и эмоциональной неустойчивости.

При равномерном методе вес постоянно контролируется и регулируется по необходимости. Метод подходит для спортсменов, у которых лишний вес варьируется от 5 до 9 % от массы тела и позволяет держать организм в состоянии

«боевой готовности». Но и он не идеален, так как при постоянном контроле веса может развиваться состояние психической напряженности.

Волнообразный метод является одним из самых щадящих, ведь при правильном расчете можно составить план регуляции массы тела так, что спортсмен, успев восстановиться в межсоревновательный период и увеличив свою массу на 5–10 % от весовой категории посредством диеты, которая будет учитывать соотношение белков, жиров, углеводов, и правильно подобранных нагрузок, сможет с минимальными рисками для организма подойти к своей весовой категории.

Таким образом, любая потеря веса является стрессом для организма, который можно уменьшить с помощью правильно выбранного метода. Угнетая свой организм, мы не только рискуем здоровьем, но и спортивным результатом, ведь очень часто между взвешиванием и соревновательными поединками не более 14 часов (2–3 часа в некоторых единоборствах), и восстановиться даже при малой потере веса за такой короткий срок очень сложно.

1. Арансон, М. В. Коррекция массы и состава тела в единоборствах / М. В. Арансон, Э. С. Озолин, О. В. Тупоногова // Наука и спорт: современные тенденции. – 2019. – Т. 7, № 4. – С. 19–24.

2. Основные принципы организации питания спортсмена: метод. рекомендации / сост.: И. А. Малеваная [и др.]. – Минск: БГУФК, 2019. – 79 с.

3. Селезнева, И. С. Биохимические изменения при занятиях физкультурой и спортом: учеб. пособие / И. С. Селезнева, М. Н. Иванцова. – Екатеринбург: Урал. ун-т, 2019. – 162 с.

### **Пигуль П.Г.**

Научный руководитель – Комар Е.Б.,

кандидат биологических наук

Белорусский государственный университет физической культуры

Минск, Республика Беларусь

## **ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ГРУППЫ КРОВИ ДЛЯ СПОРТИВНОГО ОТБОРА**

Спортивный отбор представляет собой комплекс мероприятий, позволяющий определить высокую степень предрасположенности человека к занятиям различными видами спорта [2].

Существуют определенные критерии спортивного отбора, среди которых доминируют медико-биологические принципы. К ним относятся: состояние здоровья; биологический возраст; морфофункциональные признаки; состояние

функциональных и сенсорных систем организма; индивидуальные особенности высшей нервной деятельности.

Значительную актуальность в настоящее время при прогнозировании спортивных результатов приобретают исследования о так называемых генетических маркерах: особенности дерматоглифики (папиллярные линии и узоры на пальцах – дактилоскопия, ладонных поверхностях кистей – пальмоскопия, подошвенных поверхностях стоп – плантоскопия), цвет радужной оболочки глаз, группа крови и др. Они не только несут информацию о наследственных задатках, на основе которых в процессе роста и развития организма формируются двигательные качества, определенные уровни общей и специальной выносливости человека, но с их помощью можно судить о двигательных способностях, двигательной одаренности человека тогда, когда они еще не проявились, например, в раннем детстве или даже во младенческом возрасте.

**Цель исследования** – изучить влияние групп крови на успешность спортсменов в различных видах спорта (по данным литературы) и проанализировать возможность применения этого генетического маркера в качестве прогностического при спортивном отборе.

Наиболее широко на сегодняшний день в качестве генетического маркера по праву используется дерматоглифика. Благодаря значительному количеству исследований, посвященных изучению дерматоглифики, достигнуты значительные успехи в клинической и спортивной генетике [3]. Следует отметить, что еще в XX веке генетики отметили значимость групп крови в качестве одного из факторов отбора для занятий различными видами спорта. Определенная группа крови как наследственный признак оказывает влияние на задатки и способности, которые необходимы при отборе в спорте, а наследственность является перспективным фактором для достижения высоких спортивных результатов. Однако не только наследственность влияет на уровень спортивной успешности, но и трудолюбие, и усердие конкретного спортсмена. При этом главным критерием спортивного отбора должен быть не исходный уровень достижений, а темпы прироста функциональных возможностей и развития физических качеств. Наилучших результатов спортсмен способен достигнуть лишь в том случае, когда гармонично сочетаются его индивидуальные анатомо-физиологические особенности в данный возрастной период с тренировочным процессом. В этом случае генетическая предрасположенность может быть успешно реализована.

Группа крови является наиболее прогностически значимым абсолютным генотипическим (генетически жестко детерминированным) маркерным признаком для определения и оценки потенциальных двигательных способностей человека [3]. Она определяется по системе эритроцитарных антигенов (ABO): I группа (0), II группа (A), III группа (B), IV группа (AB).

Результаты одного из популяционных исследований [4] позволили научно обосновать целесообразность использования групп крови в качестве генетического маркера для объективного изучения наследственно обусловленной предрасполо-

женности к определенному уровню развития физических качеств и двигательных способностей у человека. Так, в ходе проведения исследования установлено, что среди спортсменов наиболее часто встречается II (A) группа крови. В популяции спортсменов, достигших значительных успехов в спортивной деятельности, больше всего носителей также II (A) группы крови. Межпопуляционный и внутрипопуляционный анализ распределения фенотипов групп крови АВ0 у занимающихся спортом с учетом спортивной специализации выявил, что I (0) группа крови преобладает у борцов и легкоатлетов, а II (A) группа – у тяжелоатлетов и представителей игровых видов спорта. Можно предположить, что генотипическим маркером наследственно обусловленной высокой предрасположенности к развитию физических качеств и двигательных способностей у человека, возможно, являются I (0) и II (A) группы крови.

Данные других авторов показали [5], что скорость и координация движений лучше выражены у школьников с III (B) группой крови, менее – с IV (AB) группой. Показатели силы и мощности движений выше у детей с IV (AB) группой крови.

В научной литературе приведены результаты исследований, подтверждающих особенные способности к спринту у лиц, имеющих групповую принадлежность крови I (0) и III (B) групп. А среди спортсменов технических видов спорта I разряда, КМС и МС более половины имеют II (A) группу крови [1].

Определенная группа крови оказывает влияние на функционирование многих систем организма (иммунную, пищеварительную, нервную и др.). На основании особенностей функционирования организма представителей различных групп крови, мы провели анализ, позволяющий предположить развитие определенных физических качеств и спрогнозировать наиболее предпочтительный вид спорта.

Люди с I (0) группой крови чаще всего относятся к мезоморфам, отличаются хорошо развитой мускулатурой, крепкими костями, устойчивой иммунной системой, позволяющей выдерживать длительные и интенсивные нагрузки, эффективно работающей пищеварительной системой. Секреция гормона адреналина у таких людей осуществляется длительно. Поэтому им можно посоветовать заниматься восточными единоборствами (дзюдо, карате), а также велоспортом.

Представители II (A) группы крови в основном являются эктоморфами или эндоморфами, отличаются низкой мышечной массой, повышенной выносливостью, но при этом активной выработкой гормона кортизола. Высоких спортивных результатов они могут достигнуть в командных видах спорта (футбол, волейбол, гандбол и др.), беге, фитнесе, танцевальных направлениях спорта.

Обладателей III (B) группы крови можно отнести к эктоморфам (худые и высокие), которые характеризуются неустойчивой иммунной системой, выносливостью, ускоренным метаболизмом. Они наилучшим образом проявят свои физические качества в плавании, художественной и спортивной гимнастике, теннисе, легкой атлетике, велоспорте.



Носители IV (AB) группы крови характеризуются высокой выносливостью, быстрым наращиванием жировой массы, пониженной кислотностью желудка, слабым иммунитетом. Им подходят любые виды спорта, но наиболее предпочтительны физические нагрузки, применяемые в плавании, пилатесе, йоге.

Таким образом, группа крови является генетическим маркером, который можно использовать для ранней диагностики индивидуальных физических способностей человека. Группа крови передается по наследству, проявляется независимо от среды и не изменяется в течение жизни человека. Именно благодаря этому стабильному морфологическому наследственному признаку, можно предположить возможные перспективы развития отдельных двигательных качеств. Для тренера знание группы крови юного спортсмена может помочь спрогнозировать его способности к занятиям определенным видом спорта, а также подобрать адекватную физическую нагрузку с учетом врожденных особенностей организма.

1. Бакулев, С. Е. Взаимосвязь группы крови, величины и скорости тренировочных эффектов как фактор отбора в боксе / С. Е. Бакулев // Научно-теоретический журнал «Ученые записки». – 2007. – № 5 (27). – С. 11–14.

2. Корягина, Ю. В. Курс лекций по физиологии физкультурно-спортивной деятельности: учеб. пособие / Ю. В. Корягина, Ю. П. Салова, Т. П. Замчий. – Омск: СибГУФК, 2014. – 152 с.

3. Рубан, Э. Д. Генетика человека с основами медицинской генетики: учеб. / Э. Д. Рубан. – Ростов н/Д: Феникс, 2019. – 319 с.

4. Сергиенко, Л. П. Спортивный отбор: теория и практика: монография / Л. П. Сергиенко. – М.: Советский спорт, 2013. – 1048 с.

5. Уздинова, О. И. Частота встречаемости фенотипов групп крови (AB0) как возможный прогностически значимый критерий оценки успешности спортивной деятельности (результаты популяционного исследования) / О. И. Уздинова // Современные наукоемкие технологии. – 2007. – № 5. – С. 76–79.

### **Сергатских С.И.**

Научный руководитель – Ежова А.В.,

кандидат педагогических наук, доцент

Воронежская государственная академия спорта

Воронеж, Российская Федерация

## **ЗАЩИТНЫЕ ДЕЙСТВИЯ ВОЛЕЙБОЛИСТОК С УЧЕТОМ ПСИХОФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ**

**Ключевые слова:** волейбол; защитные действия; нервная система.

**Актуальность.** Анализ научно-методической литературы и результатов ознакомления с практическим опытом специалистов свидетельствуют о высокой

значимости проблемы надежности защитных действий волейболисток в условиях соревнований. Игровые ситуации в волейболе динамичны. Осуществлять их изменение адекватно реальности волейболисткам особенно трудно, так как реальность меняется быстро и мало поддается контролю со стороны спортсменки. При организации командных действий в защите всегда необходимо учитывать качество теоретической, физической, технической, психической и индивидуальной тактической подготовленности исполнителей. Защитные порядки команды должны учитывать все сильные и слабые стороны игры нападения противника [1, 4].

Действуя в защите, игрок последовательно и постоянно решает одну из частных задач всей команды. Эти действия всегда должны быть глубоко осознанными. Высокий уровень осознанности действий спортсмена достигается не только подчинением своих действий решению конкретной задачи в обороне, но и учетом основных принципов игры в защите [2, 3].

Любое защитное действие должно закономерно вписываться в сложный контекст оборонных действий команды и всякий раз решать определенную частную задачу, быть взаимосвязанным с действиями партнеров, учитывая ход игры [2, 5].

В ходе волейбольного матча игроки отслеживают динамику наблюдаемой реальности. Спортсмены, ориентируясь на спортивные двигательные задачи, синхронно формируют мысленные модели этой реальности. Их мы и называем игровыми ситуациями. Они изменяются в соответствии с изменениями наблюдаемой реальности. Игроки стараются отражать в ситуациях тенденции и динамику наблюдаемой реальности, это помогает адекватно реальности формировать следующие ситуации. В ходе игры волейболистки могут одновременно решать несколько спортивных двигательных задач, причем они всегда взаимосвязаны. Это заставляет координировать их решения: взаимосвязанные задачи решаются совсем не так, как если бы они решались отдельно друг от друга, иногда и в значительной мере по-другому [4, 5].

**Цель исследования** – изучить взаимосвязь защитных действий волейболисток с учетом психофункциональной подготовки.

**Методика и организация исследования.** Для выявления взаимосвязи показателей, характеризующих разные стороны подготовленности волейболисток, с надежностью приема мяча с подачи и блокирования был проведен корреляционный анализ данных, полученных в исследованиях на 24 квалифицированных (I разряд и КМС, стаж занятий волейболом 6–11 лет) волейболистках. В исследовании использовались следующие методы: анализ литературы, анализ соревновательной активности, тестирование психофизиологических показателей, методы математической статистики.

**Результаты исследования.** Обнаружена средней тесноты связь надежности решения спортивной двигательной задачи при блокировании с надежностью блокирования ( $\rho=0,60$ ). Выявлен высокий уровень связи между показателем надежности блокирования, с одной стороны, и показателями времени простых зрительно-моторных реакций ( $\rho=-0,76$ ), устойчивости концентрации внима-

ния ( $\rho=0,79$ ), психической надежности ( $\rho=0,71$ ), предельной частоты движений руками заданной амплитуды ( $\rho=0,72$ ), автоанализа своих должных и реальных действий ( $\rho=0,78$ ) – с другой стороны; средней силы связи – с показателями сложных зрительно-моторных реакций ( $\rho=-0,66$ ), реакций на движущийся объект ( $\rho=-0,58$ ), зрительно-поисковых реакций при жестком лимите времени ( $\rho=0,62$ ). Все эти коэффициенты корреляции достоверны при  $p<0,01$ .

Взаимосвязь надежности приема мяча с решением спортивных двигательных задач при приеме мяча – средней силы ( $\rho=0,56$ ). Надежность приема тесно связана с показателем реакции на движущийся объект ( $\rho=-0,76$ ), средней силы связь с экстраполяцией траектории полета мяча ( $\rho=0,61$ ), показателем устойчивости концентрации внимания ( $\rho=0,54$ ), зрительно-поисковой реакции при жестком лимите времени ( $\rho=0,58$ ), психической надежности ( $\rho=0,56$ ). На надежный прием существенно влияют показатели автоанализа своих должных и реальных действий ( $\rho=0,53$ ), времени простых ( $\rho=-0,66$ ) и сложных ( $\rho=-0,58$ ) зрительно-моторных реакций.

Содержательную основу спортивной двигательной активности спортсмена составляет решение спортивных двигательных задач, состоящее не только из чисто двигательных компонентов. Это планирование и программирование решения, управление координированной работой мышц, афферентация, информационные процессы управления и т. д. Решение спортивной двигательной задачи – это совокупность двигательных и недвигательных действий [5].

Анализ взаимосвязи показал, что надежность решения спортивных двигательных задач при блокировании достаточно тесно связана с предельной частотой движения руками ( $r=0,60$ ) и зрительно-поисковой реакции ( $r=0,62$ ). Обнаружена высокая степень связи надежности решения спортивных двигательных задач при блокировании с психической надежностью ( $r=0,72$ ), показателем устойчивости концентрации внимания ( $r=0,65$ ). Отмечается обратная зависимость надежности решения спортивных двигательных задач при постановке блока и простой зрительно-моторной реакцией ( $r=-0,95$ ), сложной зрительно-моторной реакцией ( $r=-0,89$ ), реакцией на движущийся объект ( $r=-0,86$ ).

Между надежностью решения спортивных двигательных задач при приеме мяча с подачи и показателем экстраполяции траектории полета мяча, обнаружена средней силы связь ( $r=0,61$ ). У этого же показателя средней силы связь с временем простой и сложной зрительно-моторной реакций (соответственно  $r=-0,60$  и  $r=-0,58$ ), показателем устойчивости концентрации внимания ( $r=0,31$ ) и высокая теснота связи с показателем зрительно-моторной реакции на движущийся объект ( $r=-0,70$ ). Наблюдается зависимость решения спортивных двигательных задач при приеме мяча и психической надежностью ( $r=0,56$ ) и зрительно-поисковой реакцией ( $r=0,52$ ).

**Выводы.** В аспекте изучения показателей, обуславливающих мастерство волейболистов, определена зависимость характеристик нервной системы, функции зрительного анализатора, характеристик технико-тактических действий, психической

надежности, экстраполяций и использования интроспекции должных и реальных действий. Действия волейболисток – это единство мысленного решения и его моторной реализации. Ведущая роль в этих компонентах принадлежит центральной нервной системе. Существует тесная взаимосвязь между мысленным отображением реальности и надежностью технико-тактических действий. Степень развития потребности преодоления трудностей для достижения результата стимулирует формирование психической надежности спортсменок.

1. Беляев, А. В. Волейбол: теория и методика тренировки / А. В. Беляев, Л. В. Булыкина. – М.: Физкультура и спорт, 2007. – 178 с.
2. Волейбол: учеб. для вузов / под общ. ред. А. В. Беляева, М. В. Савина. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Физкультура и спорт, 2016. – 360 с.
3. Гончарова, А. В. Двигательные ошибки при совместном решении спортивных двигательных задач (на примере волейбола) / А. В. Гончарова, В. Б. Коренберг // XXI век. Год 2007-й. Науч. альманах МГАФК. – Малаховка: МГАФК, 2007. – С. 92–102.
4. Гончарова, А. В. Индивидуально-тактические компоненты надежности защитных действий волейболисток: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / А. В. Гончарова. – Малаховка, 2008. – 24 с.
5. Рыцарев, В. В. Волейбол: попытка причинного истолкования приемов игры и процесса подготовки волейболистов / В. В. Рыцарев. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Физкультура и спорт, 2009. – 399 с.

### **Серов А.А.**

Научный руководитель – Комар Е.Б.,  
кандидат биологических наук  
Белорусский государственный университет физической культуры  
Минск, Республика Беларусь

## **ВЕГЕТАРИАНСТВО В СПОРТЕ**

В современном обществе одним из насущных вопросов в сфере питания является вегетарианство. Люди меняют свои вкусовые предпочтения, стараясь быть здоровее. Вегетарианцы были всегда, даже в самые древние времена, но и сейчас это движение очень популярно. Среди приверженцев растительной пищи есть неофициальная классификация: вегетарианцы исключают из рациона питания свинину, говядину (так называемое «красное» мясо), но употребляют мясо птиц (курица, утка, другие птицы) и рыбу; в рационе лакто-ово-вегетарианцев отсутствует мясо любых животных и птиц, однако приветствуются молочные продукты и яйца; веганы (строгие вегетарианцы) полностью отказываются от любых продуктов животного происхождения.

Спорт не является исключением и среди спортсменов также встречаются сторонники вегетарианства. Наиболее частой причиной отказа спортсменов от традиционной пищи становится мнение о том, что увеличению выносливости способствует исключение из рациона продуктов животного происхождения.

Обоснованных научных исследований и доказательств пользы вегетарианства в спорте очень мало, мнения ученых слишком противоречивы [3, 4].

**Цель исследования** – проанализировать возможные риски использования вегетарианства в спортивной деятельности.

Совместимость вегетарианства и спорта не оспаривается учеными, но при этом спортсменам, которые решили отказаться от мяса, приходится сложнее, ибо в их рационе содержится недостаточное количество белка. У классических вегетарианцев наращивание мышечной массы во время физических нагрузок происходит в обычном режиме. Наиболее часто спортсмены являются лакто-ово-вегетарианцами, так как белок, содержащийся в молоке и яйцах, способен участвовать в построении клеток, однако он качественно отличается от белка, содержащегося в мясе. Веганам наиболее сложно адаптироваться к большим физическим нагрузкам, так как они исключают из ежедневного рациона питания продукты, содержащие белок, протеины [4]. Необходимое количество белка для спортсмена зависит от конкретного вида спорта и в среднем составляет 1,5–3 грамма на 1 килограмм массы тела. Например, для представителей силовых (бодибилдеры, тяжелоатлеты) и циклических видов спорта (бег, велоспорт) белка требуется не менее 1,4–1,8 грамм/кг массы тела в день. Ученые и врачи рекомендуют спортсменам-вегетарианцам увеличить указанную норму протеина, так как растительный белок хуже усваивается [3].

Спортсмены-вегетарианцы восполняют недостающий белок из других продуктов: соя, творог тофу, бобовые культуры, зерновые, орехи. При этом противники вегетарианства утверждают, что растительный белок отличается от животного, так как в его состав входят не все необходимые организму аминокислоты. Сами же приверженцы вегетарианства считают, что рационально подобранные порции различных овощей, фруктов и других растительных продуктов способны снабдить организм необходимым набором элементов.

Однако у спортсменов-вегетарианцев существует высокий риск дефицита в организме некоторых микро- и макроэлементов, а их недостаток негативно отражается на спортивной результативности [2]. Следовательно, таким спортсменам необходимо тщательно планировать свой рацион питания.

Кроме белка важным элементом, содержащимся в мясе и мясных продуктах, является железо – источник энергии для организма, отвечает за доставку кислорода ко всем органам и тканям, включая мышечную. Для спортсменов важным является достаточное поступление железа в организм, так как его недостаток приводит к снижению выносливости. Наиболее высокий риск дефицита железа у спортсменок-вегетарианок, так как значительное его количество теряется во время менструаций. При этом получить железо можно и из растительных продуктов:

цитрусовые, яблоки, шиповник, капуста (в том числе морская), грецкие орехи, изюм, бобовые и многое другое, но железо из растительной пищи хуже усваивается организмом.

При повышенных физических нагрузках в ежедневном рационе спортсменов обязательно должен присутствовать витамин В<sub>12</sub> (цианокобаламин), который содержится только в мясе и продуктах животного происхождения. Этот витамин необходим для нормального функционирования нервной системы, образования и созревания эритроцитов. Классические вегетарианцы и лакто-ово-вегетарианцы получают этот витамин из натуральных источников питания, а веганам необходимо искусственно вводить витамин В<sub>12</sub> в организм [1].

Одним из важных веществ для наращивания мышц является гормон инсулин, благодаря которому в мышцах преобразуются питательные вещества, способствуя их росту и крепости. Когда человек не употребляет в пищу мясо, он не получает важнейших аминокислот, что влечет за собой снижение уровня инсулина. В растительных белках содержится неполный набор необходимых для организма человека аминокислот.

Не рекомендуется спортсменам, придерживающимся вегетарианской диеты, употреблять большое количество углеводов с пищей, так как эти питательные вещества препятствуют наращиванию мышечной массы [4].

Исследования ученых подтверждают, что у спортсменов-вегетарианцев снижается уровень цинка в организме. Цинк является важнейшим микроэлементом для функционирования организма. Он участвует в биосинтезе нуклеиновых кислот, аминокислот, белков, специфических гормонов (таких как инсулин, кортикостероиды, тестостерон), участвует в формировании полноценного и адекватного иммунного ответа, используется для функционирования около 300 ферментов. Согласно одному из проведенных исследований, веганы и лакто-ово-вегетарианцы употребляют примерно в 2 раза меньше цинка, чем рекомендуется [2]. Источниками цинка для вегетарианцев являются устрицы, крабы, креветки, зародыши пшеницы и бобовые. При этом орехи и цельные зерновые имеют меньшую биологическую ценность.

В рационе вегетарианцев, которые не употребляют молочные продукты (веганы), высокий риск дефицита кальция [1]. Он является макроэлементом, который играет первостепенную роль в построении и укреплении костной ткани, участвует в процессах свертывания крови, нормализации сократимости миокарда, скелетных мышц, восстановлении равновесия между реакциями возбуждения, торможения в головном мозге, регуляции активности некоторых ферментов. Богатыми источниками кальция являются темные листовые зеленые овощи (шпинат, брокколи), молоко, сыр, сардины, консервированный лосось.

Таким образом, в продуктах растительного происхождения также содержатся необходимые организму питательные вещества, витамины, минералы.

Многие профессиональные знаменитые спортсмены относят себя к вегетарианцам, и при этом об их спортивных достижениях знает весь мир. Для

достижения высочайших спортивных результатов они подвергались постоянным чрезмерным физическим нагрузкам, направленным на тренировку силы и выносливости. Среди спортсменов-вегетарианцев наиболее известны: боксер Майк Тайсон, мастер восточных единоборств Брюс Ли, легкоатлет Карл Льюис, бейсболист Принц Филдер, борец Крис Кемпбел, велосипедист Дэвид Забриски, бодибилдер Билл Перл и другие.

В результате проведенного анализа можно сделать вывод, что спорт не исключает вегетарианства. Но при этом спортсменам-вегетарианцам необходимо использовать сбалансированный рацион питания с целью компенсации недостающих в пище питательных веществ (особенно протеина, витамина В<sub>12</sub>, цинка, кальция, железа). Следует также проконсультироваться со спортивным диетологом. Дефицит питательных веществ особенно опасен в подростковом возрасте, в связи с этим ученые не рекомендуют применять вегетарианство при больших физических нагрузках именно в этот период [3], так как организм еще окончательно не сформирован и продолжается свой активный рост.

1. Забелин, М. В. Влияние пищевого поведения на уровень здоровья вегетарианцев в условиях различной двигательной активности / М. В. Забелин, Н. К. Артемьева // Ресурсы конкурентоспособности спортсменов: теория и практика реализации. – 2017. – № 7. – С. 83.

2. Ларионов, П. М. Биомедицинские аспекты вегетарианства / П. М. Ларионов // Современные методы формирования здорового образа жизни у студенческой молодежи: сб. науч. ст. по материалам I Респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием (Минск, 15 марта 2017 г.) / редкол.: И. В. Пантюк (отв. ред.) [и др.]. – Минск: Изд. центр БГУ, 2017. – С. 14–19.

3. Лыгин, С. А. Основные научные критерии вегетарианства / С. А. Лыгин, Ю. Ф. Муштафина // Научные исследования: от теории к практике. – 2014. – № 1 (1). – С. 15–19.

4. Мокеева, Е. Г. Особенности питания спортсменов-вегетарианцев / Е. Г. Мокеева // Актуальные проблемы физической культуры, спорта и туризма: материалы X Междунар. науч.-практ. конф. / отв. ред. Г. И. Мокеев. – Уфа, 2016. – С. 421–425.

**Синица А.Ю., Ильютик А.В.**

Научный руководитель – Ильютик А.В.,

кандидат биологических наук, доцент

Белорусский государственный университет физической культуры

Минск, Республика Беларусь

## **ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ И ФИЗИЧЕСКАЯ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ СТУДЕНТОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СПОРТИВНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ**

**Актуальность.** В процессе приспособления студентов к учебной деятельности нередко наблюдается психоэмоциональное и физиологическое напряжение. Это особенно актуально для студентов-спортсменов, у которых сочетание интенсивных физических нагрузок и большого объема учебной информации на фоне высокого нервно-эмоционального напряжения может привести к нарушениям в работе функциональных систем организма, в том числе сердечно-сосудистой. Поэтому своевременное выявление подобных случаев, оценка функционального состояния и тестирование физической работоспособности студентов являются актуальными вопросами, связанными с сохранением здоровья молодежи и достижением высоких результатов в учебе [1, 2].

**Цель исследования** – оценить функциональное состояние и физическую работоспособность студентов в зависимости от спортивной специализации.

**Методика и организация исследования.** В исследовании приняли участие 89 студентов-первокурсников спортивно-педагогического факультета спортивных игр и единоборств БГУФК (юноши, возраст 17–19 лет). Студенты были разделены на две группы. В первую группу включили представителей вольной и греко-римской борьбы, дзюдо и самбо (n=34). Вторая группа – студенты, специализирующиеся в игровых видах спорта: баскетбол, волейбол, гандбол, футбол (n=55). Студенты имели спортивную квалификацию от юношеских разрядов до МС, так как значимых различий функциональных показателей в зависимости от уровня спортивной квалификации не обнаружено, то этот фактор в исследованиях не учитывался.

Для оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы студентов изучались следующие показатели: частота сердечных сокращений (ЧСС, уд/мин), систолическое и диастолическое артериальное давление (САД и ДАД, мм рт. ст.), ударный объем крови (УО, мл), минутный объем кровообращения (МОК, мл/мин), сердечный индекс (СИ, л/мин×м<sup>2</sup>). Показатели центральной гемодинамики (УО, МОК) регистрировались методом реографии (компьютерный реограф «Импекард-М»). Артериальное давление измеряли по методу Н.С. Короткова. Показатели регистрировали в покое и после выполнения физической нагрузки. В качестве тестирующей нагрузки использовали субмаксимальный тест на тредмиле со ступенчатым повышением нагрузки (начальная скорость



бега составляла 2,5 м/с и повышалась через каждые 3 минуты на 0,5 м/с, работа выполнялась до достижения ЧСС=170 уд/мин). Статистический анализ данных проводили методами непараметрической статистики (данные не подчинялись закону нормального распределения). Для определения значимости различий между группами использовали U-критерий Манна – Уитни (критическое значение уровня значимости 0,05). Количественные данные представлены в виде Me (25 %; 75 %).

**Результаты исследования и их обсуждение.** В таблице приведены среднегрупповые антропометрические характеристики и величины показателей функционального состояния студентов-первокурсников в зависимости от видов спорта в состоянии покоя и после выполнения физической нагрузки. В целом обследованные юноши характеризуются гармоничным физическим развитием. При этом студенты 1-й группы (борцы) в среднем на 5,5 см ниже и на 1,4 кг тяжелее, по сравнению с представителями 2-й группы (игровики). Данные различия антропометрических характеристик определили то, что индекс массы тела (ИМТ) у студентов 1-й группы значимо выше ( $P < 0,05$ , таблица).

Таблица. – Антропометрические характеристики и величины показателей функционального состояния студентов-первокурсников

Показатели		Обследованные студенты-первокурсники	
		1-я группа (борцы, n=34)	2-я группа (игровики, n=55)
Рост, см		176,5 (172,5; 180,5)	182,0 (177,0; 186,0)
Масса тела, кг		72,1 (66,4; 76,0)	70,7 (65,2; 82,1)
ИМТ, усл. ед.		<b>23,4 (22,8; 26,1)*</b>	<b>21,0 (20,2; 22,0)*</b>
САД, мм рт. ст.	до нагрузки	115 (110; 120)	110 (105; 120)
	после нагрузки	190 (180; 220)	190 (170; 200)
ДАД, мм рт. ст.	до нагрузки	65 (60; 70)	65 (60; 70)
	после нагрузки	50 (0; 50)	50 (0; 60)
ЧСС, уд/мин	до нагрузки	56 (50; 65)	57 (52; 62)
	после нагрузки	173 (171; 175)	171 (170; 174)
УО, мл	до нагрузки	<b>124,4 (111,6; 134,5)*</b>	<b>150,9 (136,3; 164,6)*</b>
	после нагрузки	107,3 (87,9; 123,3)	130,6 (109,7; 154,5)
МОК, л/мин	до нагрузки	<b>6,8 (6,1; 7,4)*</b>	<b>8,8 (7,8; 9,8)*</b>
	после нагрузки	19,1 (15,1; 21,9)	21,3 (18,0; 25,2)
СИ, л/мин×м <sup>2</sup>	до нагрузки	<b>3,5 (3,2; 3,8)*</b>	<b>4,6 (4,0; 5,0)*</b>
	после нагрузки	10,0 (8,5; 11,1)	11,2 (9,8; 14,1)

Примечание: \* – значимые различия между группами по U-критерию Манна – Уитни,  $P < 0,05$ .

Средние значения САД и ДАД у студентов обеих групп соответствовали физиологической норме и не отличались (таблица). Обращает внимание тот факт, что у студентов обеих групп с одинаково высокой частотой зафиксирована брадикардия (61,8 %) как показатель экономизации кровообращения в состоянии

покоя. Так, среднее значение ЧСС в 1-й группе составило 56 (50; 65) уд/мин, во 2-й – 57 (52; 62) уд/мин.

Отмечено, что у 79,4 % студентов 1-й группы и у 90,9 % студентов 2-й группы значения УО были выше физиологической нормы [3], что объясняет высокие среднегрупповые показатели УО, МОК и СИ (таблица). Так, величины УО у борцов составили 124,4 (111,6; 134,5) мл, у игроков – 150,9 (136,3; 164,6) мл (различия значимы,  $P < 0,05$ ). Как средние, так и индивидуальные высокие показатели УО у студентов свидетельствуют о высокой производительности миокарда и в целом об адаптации к физическим нагрузкам и достаточно высоком уровне развития физических качеств.

У 78,2 % игроков отмечен гиперкинетический тип кровообращения, обусловленный высокими среднегрупповыми значениями показателя СИ. Это значимо чаще по сравнению с борцами, у которых гиперкинетический тип кровообращения и повышенные значения СИ зарегистрированы в 44,1 % случаев ( $P < 0,01$  по критерию Фишера,  $\varphi_{эмп} = 3,29$ ).

Таким образом, значимо более высокие показатели УО, МОК, СИ у студентов-представителей игровых видов спорта по сравнению со студентами-борцами ( $P < 0,05$ , таблица) могут являться признаком адаптации сердечно-сосудистой системы к физическим нагрузкам.

На рисунке показано изменение ЧСС студентов при выполнении тестирующей нагрузки. Студенты 1-й группы (борцы) в среднем достигали ЧСС=170 уд/мин на 8-й минуте бега, что соответствует среднему уровню физической работоспособности. Студенты 2-й группы (игроки) в среднем достигали ЧСС=170 уд/мин на 11-й минуте бега, что соответствует уровню физической работоспособности выше среднего.

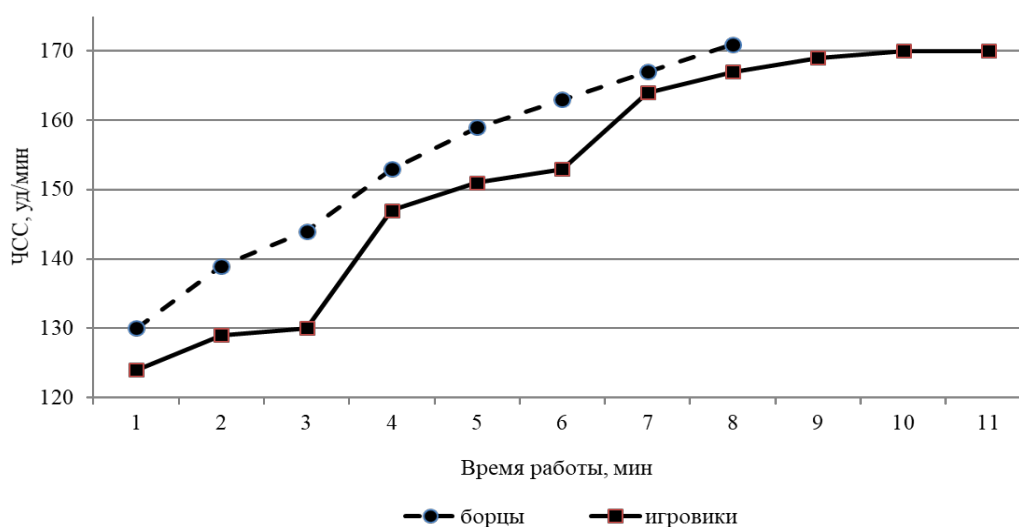


Рисунок. – Динамика частоты сердечных сокращений у студентов при выполнении тестирующей нагрузки

Таким образом, игровики выполняли беговую нагрузку в среднем на 3 минуты дольше, чем борцы (рисунок). Возможно, более высокий уровень физической работоспособности у студентов 2-й группы связан с особенностями организации тренировочного процесса у спортсменов игровых видов спорта и большими объемами нагрузок аэробного характера, направленными на развитие выносливости.

После выполнения тестирующей нагрузки в обеих группах студентов наблюдалось закономерное повышение САД и снижение ДАД (таблица). Систолическое давление возросло на 65,2 % у студентов 1-й группы и на 72,7 % у студентов 2-й группы соответственно. Диастолическое артериальное давление снизилось на 23,1 % в обеих группах.

У студентов после выполнения физической нагрузки отмечено значимое снижение величины УО по сравнению с состоянием покоя: на 13,7 % у борцов и на 13,5 % у игровиков ( $p < 0,05$  по W-критерию парных наблюдений Уилкоксона, таблица). Следовательно, увеличение МОК как производного от УО и ЧСС реализуется преимущественно за счет хронотропного механизма деятельности сердца (увеличение ЧСС). После выполнения тестирующей нагрузки у студентов 1-й группы МОК увеличился в 2,8 раза по сравнению с исходными значениями, а у студентов 2-й группы – в 2,4 раза. Известно, что более благоприятной реакцией на нагрузку является повышение величины УО, однако такая динамика наблюдалась только у 11,8 % студентов 1-й группы и у 16,4 % студентов 2-й группы.

**Выводы.** Антропометрические показатели, средние значения САД и ДАД у студентов-первокурсников соответствовали физиологической норме вне зависимости от спортивной специализации. ИМТ у студентов-представителей вольной и греко-римской борьбы, дзюдо и самбо значимо выше, чем у студентов, специализирующиеся в игровых видах спорта.

У студентов обеих групп с высокой частотой отмечена брадикардия (61,8 %) как показатель экономизации кровообращения и благоприятного функционального состояния сердечно-сосудистой системы в состоянии покоя.

Для студентов характерны высокие как среднegrupповые, так и индивидуальные значения УО, МОК и СИ, что отражает высокую производительность миокарда. У представителей игровых видов спорта по сравнению со студентами-борцами отмечены значимо более высокие показатели УО, МОК, СИ, как признак адаптации сердечно-сосудистой системы к физическим нагрузкам. При этом увеличение минутного объема кровообращения у студентов после выполнения физической нагрузки реализуется преимущественно за счет хронотропного механизма деятельности сердца (увеличение ЧСС) на фоне снижения УО, что отражает некоторое напряжение механизмов функционирования сердечно-сосудистой системы.

У студентов-первокурсников, специализирующихся в игровых видах спорта, отмечен более высокий уровень физической работоспособности по сравнению со студентами, занимающимися различными видами борьбы.

Контроль функционального состояния студентов, в том числе занимающихся спортом, необходим для проведения профилактических и коррекционных мероприятий по предупреждению психоэмоциональных и физических перегрузок в процессе обучения, а также сохранения здоровья.

1. Виноградова, А. А. Адаптация студентов младших курсов к обучению в вузе / А. А. Виноградова // Образование и наука. Известия Уральского отделения Российской академии образования. – 2013. – № 3. – 230 с.

2. Козлова, Т. В. Адаптация студентов-первокурсников факультета информационных технологий БГТУ / Т. В. Козлова // Инновационные технологии спортивной медицины и реабилитологии: материалы II Междунар. науч.-практ. конф. (Минск, 18–19 нояб. 2021 г.) / Белорус. гос. ун-т физ. культуры; редкол.: Т. А. Морозевич-Шилюк (гл. ред.), К. Э. Зборовский (зам. гл. ред.) [и др.]. – Минск: БГУФК, 2021. – С. 135–139.

3. Состояние центральной гемодинамики и variability сердечного ритма у спортсменов с разной направленностью тренировочного процесса / А. Ю. Мальцев [и др.] // Физиология человека. – 2010. – Т. 36. – № 1. – С. 112–118.

### **Синичкина А.Д.**

Научный руководитель – Банецкая Н.В.,

кандидат биологических наук, доцент

Белорусский государственный университет физической культуры

Минск, Республика Беларусь

## **СИНДРОМ ЗАПЯСТНОГО КАНАЛА И ЕГО ПРОФИЛАКТИКА**

Трудно переоценить роль кисти в повседневной профессиональной и спортивной деятельности человека. Нарушения функций кисти могут быть связаны не только с травмами, но и с заболеваниями.

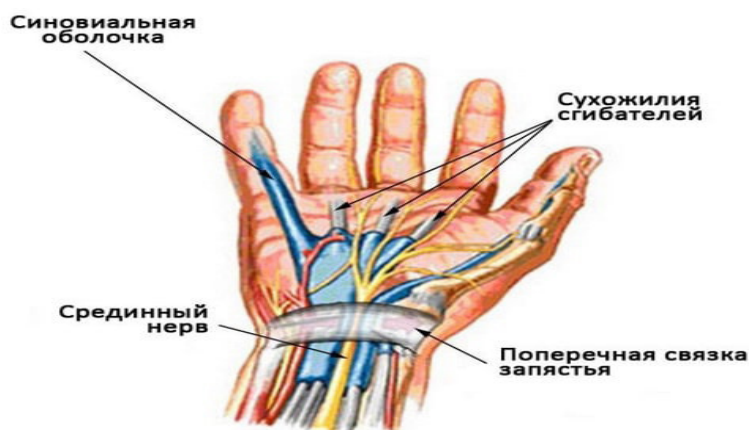


Среди современных заболеваний кисти наиболее распространенным является синдром запястного канала (туннельный синдром) [1].

Цель нашей работы – проанализировать имеющиеся сведения о роли больших двигательных нагрузок и использования современных компьютерных средств в развитии синдрома запястного канала.

Синдром запястного канала – неврологическое заболевание, проявляющееся длительной болью и онемением пальцев кисти [1–3]. Свое название синдром получил от названия костно-фиброзной структуры – запястного канала [4]. При переходе сухожилий мышц-сгибателей с предплечья на кисть фасция пред-

плеча формирует утолщение – фасциальную связку-удерживатель сгибателей (поперечную связку), которая удерживает сухожилия мышц. Поперечная связка обладает большой прочностью и малой эластичностью. Под удерживателем сгибателей и костями запястья образуется костнофиброзный канал – канал запястья. Эти образования удерживают сухожилия мышц, не давая им смещаться в сторону и направляя более точно тягу мышц сгибателей пальцев кисти.



Канал имеет форму уплощенного конуса, обращенного основанием проксимально. Средние размеры канала составляют: длина – 2,5 см, ширина – 2,0 см, глубина – 1,5 см. В канале запястья также проходит срединный нерв.

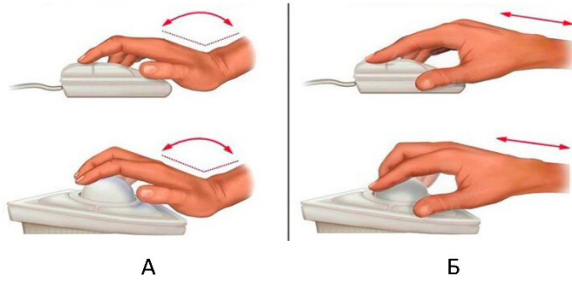
Срединный нерв – это нерв плечевого сплетения. Нерв спускается с предплечья на кисть и иннервирует частично мышцы глубокого сгибателя пальцев, частично мышцы возвышения большого пальца, кожу «трех с половиной пальцев» со стороны большого пальца (I, II, III пальцев со стороны большого пальца) [4].

Когда давление в запястном канале в силу различных причин (длительного силового хвата, длительного нахождения кисти в неудобном положении, многократного повторения одинаковых движений, длительного воздействия вибрации и холода, монотонных сгибательно-разгибательных движений кисти) повышается выше критического порогового значения, нарушается кровоснабжение структур запястного канала, в том числе и срединного нерва. Развиваются воспалительные процессы в тканях запястного канала. У основания ладони срединный нерв оказывается зажатым в узком канале между костями запястья, удерживателем сгибателей и сухожилиями мышц сгибателей пальцев кисти.



Современные люди все больше работают за компьютером, и многие проводят более пяти часов в день, практически не меняя положение тела. Работа за компьютером заставляет кисть пребывать по несколько часов в одном и том же положении, нередко совершенно неправильном с точки зрения биомеханики [2].

Большинство исследователей и неврологов [1–3] отмечают, что в настоящее время у пользователей компьютеров самая распространенная причина заболевания – это неправильное положение кисти по отношению к предплечью.



А  
Б  
Положение кисти:  
А - неправильное; Б - правильное

Кисть находится в разогнутом положении под углом более 20 градусов при длительной работе с компьютерной мышью. При этом пальцы кисти выполняют очень мелкие движения, управляя курсором. В этом положении лучезапястный сустав зафиксирован мышцами, а мышцы пальцев осуществляют при работе мелкие движения в течение

длительного времени. Они оказываются травмирующими для срединного нерва.

Основную часть пациентов с данным заболеванием составляют, конечно же, пользователи компьютеров (программисты, редакторы, копирайтеры, журналисты и др. профессии), а также пользователи игровых приставок [3].

Развитие заболевания связано и с другой профессиональной деятельностью, которая требует длительного сгибания пальцев или частого стереотипного движения кистей: грузчиков (перенос тяжестей), водителей, массажистов, стоматологов, художников, музыкантов (чаще всего скрипачей, пианистов, гитаристов, барабанщиков), сурдопереводчиков и других профессий [5]. Это заболевание часто развивается и у спортсменов в связи с большими двигательными нагрузками на лучезапястные суставы, мышцы кисти и пальцев.

Сдавление срединного нерва могут провоцировать также заболевания и травмы лучезапястного сустава: ушибы, растяжения связок, вывихи, переломы; контрактура мышц, окружающих лучезапястный сустав, воспаление их сухожилий, а также анатомические особенности строения синовиальных влагалищ сухожилий мышц-сгибателей, врожденная недостаточность выработки смазки, наличие толстой поперечной связки и др. [1, 3].

Клинические проявления синдрома связаны с нарушением иннервации срединного нерва [1–3].

Заболевание развивается постепенно. Начальным симптомом синдрома является расстройство чувствительности трех пальцев и, в некоторых случаях, половины четвертого со стороны большого пальца, при котором спонтанно возникают ощущения холода, покалывания, или «ползания мурашек» в утренние часы. Нарушение чувствительности проявляется утром или при выполнении определенных движений. Например, при вождении автомобиля, при поездке в транспорте, держась за верхние поручни, при разговоре по телефону, при другой профессиональной деятельности, связанной с фиксацией кисти.



На эти симптомы в начале заболевания редко кто обращает серьезное внимание. Тем более, что они достаточно быстро сами проходят.

Затем при развитии заболевания боли появляются и в ночное время не только в области ладони, но и запястья, предплечья. Больной просыпается, встряхивает кисти, опускает их вниз. Это улучшает кровообращение и наступает временное облегчение. Дневные боли провоцируются ручным трудом. Постепенно снижение чувствительности пальцев становится стойким, не проходит самостоятельно, пальцы воспринимаются как «замороженные». При физической нагрузке боль усиливается. При дальнейшем развитии заболевания отмечаются и двигательные нарушения. Это связано не только с нарушением чувствительности, но и ослаблением мышц. Появляется слабость при сгибании кисти, сгибании большого и указательного пальцев. Становится проблематичным выполнить даже такие простые для здорового человека действия, как удержать рукой чашку, застегнуть пуговицу, завязать шнурок. Пальцы становятся непослушными, «ватными». Возникают трудности с письмом, набором текста на клавиатуре. В большей степени наблюдаются нарушения двигательной активности большого пальца, с отведением его. Больному трудно обхватить предмет, например, удержать стакан. Длительное ущемление срединного нерва вызывает атрофию (истончение) мышц первого пальца.

Существует ряд профилактических мероприятий, направленных на снижение нагрузки на кисть и пальцы. Следует выполнять посильные физические нагрузки без перенапряжения кистей, без резких движений. По возможности исключить деятельность, связанную с длительной монотонной работой. Периодически делать перерывы во время работы. В перерывах между работой следует выполнять самомассаж кистей рук и выполнять упражнения, способствующие расслаблению мышц кисти и пальцев, а также для снятия напряжения и для расслабления мышц верхних конечностей в целом с целью улучшения кровоснабжения.

Необходима эргономичная организация рабочего места при работе за компьютером – использование специальной компьютерной мыши, ковриков и клавиатуры. Это и правильное положение тела при работе за компьютером и контроль за положением кисти при работе с компьютерной мышью.

Таким образом, синдром запястного канала – сложное, весьма распространенное в настоящее время заболевание, связанное с действием интенсивных профессиональных и спортивных физических нагрузок на скелет верхних конечностей и, прежде всего, на кисти. Следует уделять особое внимание профилактике данного заболевания. Актуальным является также разработка специальных средств физической реабилитации и лечебной физической культуры для профилактики и лечения синдрома запястного канала.

1. Аль-Замиль, М. Х. Карпальный синдром / М. Х. Аль-Замиль // Клиническая неврология. – 2008. – № 1. – С. 41–45.

2. Байтингер, А. В. Синдром карпального канала: современное состояние вопроса / А. В. Байтингер // Пластическая хирургия. – 2018. – № 2. – С. 12–18.

3. Туннельные синдромы руки / М. В. Голубев [и др.] // Российский медицинский журнал. – 2009. – № 1. – С. 7–15.
4. Привес, М. Г. Анатомия человека / М. Г. Привес, Н. К. Лысенков, В. И. Бушкович. – 12-е изд., переработ. и доп. – СПб.: Санкт-Петербургский МАПО, 2010. – 720 с.
5. Kozak, A. Association between work-related biomechanical risk factors and occurrence of carpal tunnel syndrom: an overview of systematic reviews and a meta- analysis of current research / A. Kozak // BMC Musculoskeletal Disorders. – 2015. – № 2. – P. 22–30.

### **Трамбицкая К.А., Теплякова У.А.**

Научный руководитель – Банецкая Н.В.,  
кандидат биологических наук, доцент  
Белорусский государственный университет физической культуры  
Минск, Республика Беларусь

## **МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ УШЕК ПРЕДСЕРДИЙ**

Изучение строения и функций ушек сердца продолжает оставаться актуальным, несмотря на многочисленность работ, посвященных морфологии сердца.

Это связано с противоречивостью оценки функционального значения ушек сердца. Некоторые авторы ранее считали их рудиментарными образованиями, которые с возрастом подвергаются атрофии в ходе естественного старения организма. Другие ученые [1] рассматривают их как резервные полости и амортизаторы, обеспечивающие максимальное диастолическое наполнение кровью предсердий.

В последние десятилетия интерес к изучению ушек предсердий возрос. Это связано с запросами и достижениями клинической кардиологии. Ушки предсердий рассматриваются хирургами как место оптимального доступа через них при выполнении некоторых операций на сердце (например, на клапанах). Внимание клиницистов [2, 3] также привлекает факт тромбообразования в сосудах ушек (преимущественно в левом ушке). Тромбы нередко вызывают закупорку сосудов с последующим нарушением местного кровоснабжения, особенно при фибрилляции предсердий (хаотическое сокращение предсердий с высокой частотой), что осложняет проведение операций на сердце.

Ушки предсердий (рисунок 1) – это обращенные кпереди конусообразные расширения в правом и левом предсердиях [5].

Ушки сердца известны с глубокой древности. Египтяне изображали сердце в виде сосуда с двумя ручками (ушками). Гален рассматривал ушки как структуры для «присасывания» крови (справа) и воздуха (слева) к желудочкам.

В связи с запросами клинической кардиологии, в настоящее время анатомы и морфологи уделяют внимание изучению особенностей строения ушек сердца.



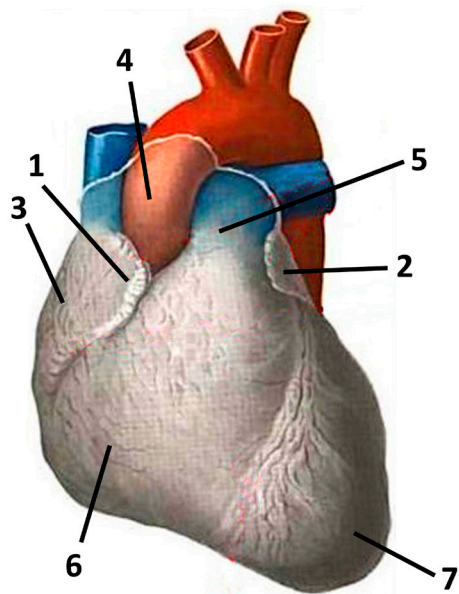


Рис. 1. Сердце:

- 1 - правое ушко; 2 - левое ушко;
- 3 - правое предсердие; 4 - аорта;
- 5 - легочный ствол; 6 - правый желудочек; 7 - левый желудочек

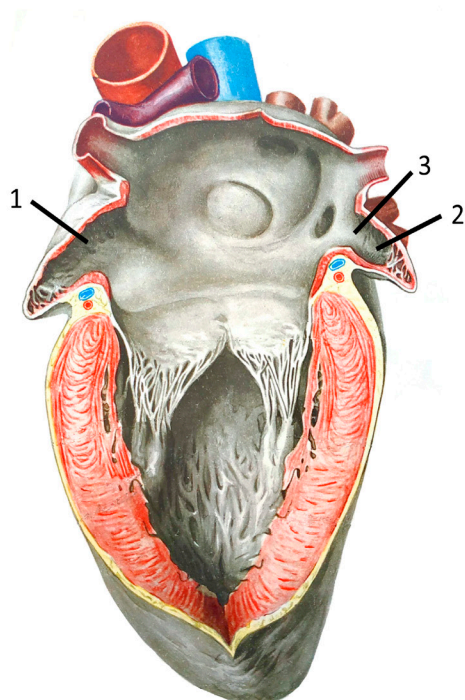


Рис. 2. Ушки предсердия:

- 1 - правое ушко;
- 2 - левое ушко;
- 3 - шейка

В результате установлена анатомическая и морфометрическая вариабельность строения ушек сердца взрослого человека [1, 3–5].

Ушко правого предсердия (рисунок 1) прилегает вогнутой поверхностью к луковиче аорты. Его верхушка направлена кверху и кпереди в сторону легочного ствола.

Левое ушко сердца (рисунок 1) отходит от передне-верхней стенки левого предсердия, изгибаясь кпереди, охватывая начальную часть легочного ствола. Левое ушко прикрывает боковую поверхность предсердия и легочного ствола. По краям ушка имеются насечки.

Сравнительный анализ характеристик ушек сердца показал, что левое ушко имеет более разнообразную форму, большую длину как по наружно-латеральной, так и по внутренне-медиальной поверхности. Левое ушко (рисунок 2) находится более обособленно от собственно предсердия. Как отметили исследователи [1, 5] это ушко имеет сужение («шейку») почти в 80 % случаев, т. е. устье левого ушка меньше устья правого ушка. Устье левого ушка после «шейки» постепенно расширяется и открывается в собственно предсердие.

Правое ушко (рисунок 2) сообщается с правым предсердием более открыто.

В левом ушке более выражены множественные тупиковые полостные образования по краям ушка (или их еще называют насечками). Такие особенности строения левого ушка могут способствовать застойным явлениям крови и тромбообразованию в его сосудах [2].

Клиницисты чаще всего выявляют тромбы в сосудах левого предсердия (в 75 % случаев), а источником их образования как в левом, так и в правом предсердиях, скорее всего, являются ушки [2, 5].

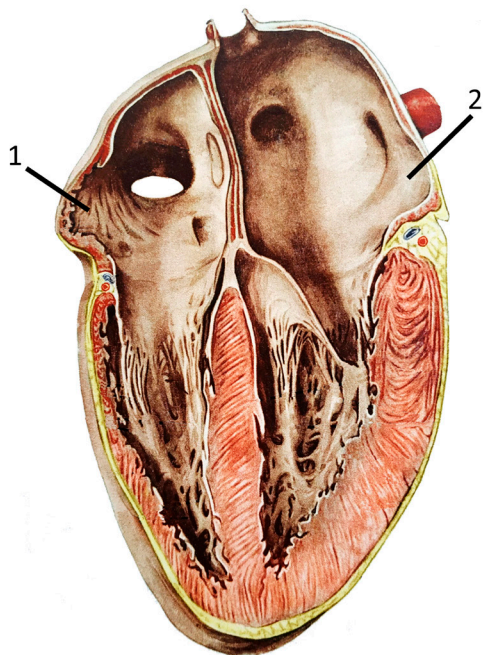


Рис. 3. Внутренняя поверхность ушек предсердий:  
1 - правое ушко;  
2 - левое ушко

Установлены различия рельефа (рисунок 3) внутренней поверхности правого и левого ушек сердца [1, 5].

Внутренняя поверхность правого ушка неровная.

Ее рельеф формируется обособленными пучками гребенчатых мышц, которые соединены между собой небольшими косо направленными пучками. Стенка в промежутках между гребенчатыми мышцами истончена. В правом ушке больше выражено подразделение на доли.

Внутренняя поверхность левого ушка в основном гладкая, имеет меньше гребенчатых мышц, в отличие от правого. Иногда поверхность неровная, имеет кораллоподобные выпячивания. В некоторых препаратах левого ушка стенки не имеют выраженных неровностей.

Наличие гребенчатых мышц и глубоких борозд в ушках (более выраженных в правом ушке) является особым приспособлением, которое при систоле приводит к образованию вихревых потоков крови, накладывающихся на основное течение крови из предсердий в желудочки, придавая ему некоторую турбулентность (т. е. кровь перемешивается) и, таким образом, улучшаются реологические свойства крови.

В ушках сердца имеются более толстые и более тонкие участки стенки. В обоих ушках толщина стенки в утолщенных участках в 4–5 раз больше, чем в тонких. На гистологических препаратах тканей ушек в тонких участках стенки, расположенных между гребенчатыми мышцами, выявлено минимальное развитие миокарда, а содержание коллагена и эластина, наоборот, увеличено в 1,9 и 1,6 раза соответственно. Данная особенность строения способствует растяжению так называемых «безмиокардиальных» участков стенки ушек при притоке крови в предсердия. Ушки сердца служат своего рода биологическим амортизатором для крови – смягчают удары крови о стенки сердца благодаря наличию коллагеновых и эластических волокон.

Полагают, что утолщенные участки стенки ушек с наличием миокарда служат для обеспечения систолической функции, а зоны «безмиокардиальные» или со слабо выраженным миокардом – для оптимального диастолического кровенаполнения предсердий [1].

Ушки обуславливают так называемую «присасывающую» функцию сердца, подкачивают кровь в предсердия и желудочки. В момент, когда левый желудочек сокращается (систола), левое предсердие и его ушко находятся в диастоле. К концу систолы желудочка левое ушко начинает сокращаться, при этом само

предсердие еще находится в диастолической фазе сердечного цикла (т. е. ушко начинает сокращаться раньше предсердия). За счет систолы ушка в его полости происходит снижение давления до отрицательного («присасывающий эффект»), из-за чего «присасывающий эффект» возникает и в предсердии. Благодаря этому в левое предсердие во время диастолы поступает больше крови [1].

Таким образом, результаты исследований ученых свидетельствуют о том, что ушки предсердий не являются рудиментом, а представляют собой активный элемент в механизме диастолического кровенаполнения полостей предсердий, а в последующем, и желудочков, тем самым обеспечивая их эффективную систолу.

Для ушек сердца характерна рефлексогенная функция. В ушках, как и самих предсердиях, имеется большое количество нервных окончаний (волюморепепторов), которые оценивают объем поступившей крови.

Ушки сердца увеличивают объем предсердий (объем ушек по данным некоторых авторов составляет около 15 мл крови), выравнивают давление крови; обеспечивают плавность системы кровенаполнения.

В 1981 г. А. Дж. де Болд и его соавторы во время эксперимента на крысах обнаружили, что в предсердиях, особенно в их ушках, имеются секреторные кардиомиоциты, синтезирующие пептидный гормон (гормон сердца) – аурикулин (от лат. *auricula* – ушко). В современной литературе он чаще упоминается как атриальный натрийуретический фактор. Фактор способен уменьшать артериальное давление за счет снижения концентрации натрия в крови (усиливает выделение натрия и воды почками).

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что ушки предсердий являются важной и неотъемлемой частью сердца, имеют особенности строения и выполняют ряд важных функций. В организме нет бесполезных структур, просто они недостаточно изучены, иногда в связи со сложностью строения или с отсутствием высокоразвитых технических средств.

1. Бородина, Г. Н. Особенности строения ушек сердца / Г. М. Бородина // Морфология. – 2008. – № 2. – С. 20–24.

2. Взгляд на проблему тромбообразования в ушке левого предсердия по данным аутопсии / Ю. С. Кривошеев [и др.] // Вестник аритмологии. – 2020. – Т. 27, № 1. – С. 511.

3. Степанчук, А. П. Строение ушек сердца в норме и при комбинированном митральном пороке / А. П. Степанчук, О. А. Тихонова, А. К. Солдатова // Вісник проблем біології і медицини. – 2012. – Т. 1. – Вып. 2. – С. 149–153.

4. Фалевич, Е. В. Некоторые особенности строения ушка левого предсердия сердца взрослого человека / Е. В. Фалевич, А. С. Папус, Г. Е. Конопелько // Инновации в медицине и фармации. – 2020. – С. 654–658.

5. Ярошевич, С. П. Вариабельная анатомия ушек сердца взрослого человека / С. П. Ярошевич, Д. В. Рындова // Весенние анатомические чтения: сб. тр. науч. конф., посвящ. памяти проф. С. С. Усоева (Гродно, 10–11 мая 2012 г.) / редкол.: Е. С. Околокулак (отв. ред.), Ф. Г. Гаджиева. – Гродно, 2012. – С. 148–150.

**Федорченко Н.А.**

Научный руководитель – Броневицкая Г.М.,

кандидат медицинских наук, доцент

Белорусский государственный университет физической культуры

Минск, Республика Беларусь

## **РОЛЬ НУТРИЕНТОВ В ПИТАНИИ СПОРТСМЕНОВ**

Минеральные вещества выполняют в нашем организме многообразные функции. В качестве структурных элементов они входят в состав костей, содержатся во многих ферментах и гормонах.

Минеральные вещества активизируют регуляцию кислотно-щелочного равновесия в крови и в других органах. Важную роль играют микроэлементы в регуляции функции сердечной мышцы и скелетных мышц. В действительности, микроэлементы из-за их важной роли в биохимии организма даже более важны, чем питательные вещества. Повышенная потребность в минеральных веществах при интенсивных физических нагрузках связана с усиленным потоотделением и диурезом, а также с высокой скоростью метаболизма.

В рационе спортсменов содержание микронутриентов играет особую роль. Исследования этого вопроса многими авторами продемонстрировали, что микронутриентный дефицит в организме спортсменов может сопровождаться нарушением режима тренировок и работоспособности. При этом рациональное планирование и коррекция нутриентного статуса организма спортсменов является ключом к нефармакологическому повышению работоспособности, исключая таким образом использование различных стимуляторов.

Микроэлементы нужны организму в ничтожных количествах, обычно в микрограммах. Рассмотрим краткую характеристику некоторых из них, отметив при этом, что нашим организмом используется, в основном, 22 минерала. Самыми важными являются 13, это – макроэлементы и микроэлементы [1, 2]. Несомненно, все минеральные вещества необходимы для нормального функционирования организма, но в таких малых количествах, что потребность в них удовлетворяется за счет пищи, сбалансированной по основным элементам.

Традиционно все минеральные вещества делят на две группы. Первая группа – макроэлементы, такие как натрий, кальций, калий, фосфор, железо и магний. Они содержатся в организме в больших количествах (от нескольких граммов до сотен граммов) и входят в состав основных тканей – костей, мышц, крови. Вторая группа – микроэлементы – цинк, медь, селен, йод, хром. В организме их буквально миллиграммы или микрограммы. Эти элементы входят в состав ферментных систем как коферменты и являются катализаторами биохимических процессов.

**Натрий** – это электролит, играющий ключевую роль в регулировании обмена жидкостей. Содержание натрия в организме определяет количество удерживаемой тканями воды. Хотя нормальная пища обычно содержит достаточное

количество натрия, спортсменам советуют не ограничивать его потребление перед соревнованиями. Кроме того, натрий играет важную роль в обеспечении выносливости, так как он участвует в передаче нервных импульсов. Натрий содержится в поваренной соли, обработанных пищевых продуктах. Рекомендуемое ежедневное потребление – около 5000 мг.

**Кальций** – наиболее распространенный элемент в организме. По значимости находится на втором месте в первой десятке элементов. Для этого существует несколько причин: во-первых, достаточно трудно поддерживать соотношение кальций-фосфор, близкое к 1:1. Многие избегают молочных продуктов (богатых кальцием), боясь стать слишком полными. Кроме того, если ваше питание богато белком, это вызывает усиленную потерю кальция с мочой; во-вторых, кальций напрямую участвует в сокращении мышц. Если его мало, мышцы не могут сокращаться быстро и сильно; в-третьих, большая нагрузка, получаемая костями при тренировке, увеличивает потребность кальция для повышения их прочности; в-четвертых, женщинам надо быть особенно внимательными, так как низкий уровень женских гормонов может привести к ускоренной потере кальция. Следует отметить, что витамин Д способствует лучшему усвоению кальция, причем оба компонента соседствуют в различных молочных продуктах. Вот еще один повод пить молоко.

Кальций содержится в молочных продуктах, зеленых овощах, бобовых. Рекомендуемое ежедневное потребление – 800 мг.

**Калий** – один из важнейших электролитов в организме. Вместе с натрием калий регулирует содержание воды внутри клеток; обеспечивает поддержание электрического потенциала в нервных клетках и на поверхности клеточных мембран, регулируя сокращение мышц; включается в механизм накопления гликогена – основного источника энергии в клетке. Плохой калий-натриевый баланс приводит к нарушению водного обмена, обезвоживанию, ослаблению мускулатуры. Однако количество калия, поступающего в организм с пищей, обеспечивает потребность в этом элементе для большинства людей, однако спортсменам следует знать о нем больше, в том числе об источниках калия.

Наибольшее содержание калия в молоке, фруктах, овощах, гречке. Рекомендуемое ежедневное потребление – примерно 2 г. Для спортсменов и людей, занятых тяжелым физическим трудом, рекомендуется 2,5–5 г. Избыток калия по отношению к натрию может вызвать нарушение работы сердечно-сосудистой системы, так что новомодные «калиевые диеты» просто опасны [1–4].

**Фосфор** содержится в организме в больших количествах. Напрямую участвует в процессах метаболизма, составляя часть важных энергоносителей. Фосфор работает совместно с кальцием и их соотношение необходимо держать равным 1:1. Кроме того, фосфорные добавки снижают количество молочной кислоты в крови. Фосфор помогает обеспечивать скорость и мощь сокращений мышц, что важно как для силовой, так и для скоростной тренировки.

Фосфор содержится в яичном желтке, печени, почках, мясе, морской и речной рыбе, молоке и молочных продуктах (творог, сыр). Рекомендуемое потребление фосфора – 1200 мг в день. При напряженных тренировках это количество может быть существенно увеличено [4].

**Железо** входит в состав гемоглобина крови, отвечающего за транспорт кислорода и выполнение окислительных реакций. Как это отражается на занятиях спортом? Скорость восстановления после тренировки зависит от аэробной активности организма. Чем больше кислорода попадает в ткани, тем быстрее мышцы восстанавливаются для дальнейшей работы. Микротравмы при спортивной деятельности и усиленное выведение железа с калом после нагрузки приводят к тому, что потребность в железе у спортсменов может быть повышена почти в 2 раза по сравнению с физически малоактивными людьми.

Поступление достаточного количества железа особенно важно для женщин, так как при ежемесячных кровопотерях некоторое количество железа теряется и его необходимо пополнять. В противном случае возникает риск анемии. Есть данные о том, что у значительного количества спортсменок наблюдается скрытый дефицит железа. Следует отметить, что практически из всех продуктов железо усваивается очень плохо. Медицинские препараты железа примерно на 90 % выводятся в неизменном виде. Следовательно, их доза должна в 10 раз превышать суточную потребность.

Железо содержится в красном мясе (говядина, баранина), в бобовых, в зеленых овощах, в зерновых. Рекомендуемое ежедневное потребление: мужчинам – 10 мг, женщинам – 15 мг, а для спортсменов – до 25 мг в день [1–4].

**Магний.** Положительное влияние добавок этого элемента на спортивную результативность четко доказано. Магний – один из ключевых компонентов для запаса энергии и синтеза белка. Он теряется в больших количествах вместе с потом. Многие спортсмены не восполняют эту потерю с питанием, так как не едят большинства продуктов, богатых магнием, это орехи, бобовые и т. д. Недавно опубликовано исследование, в котором доказано значительное увеличение силы мышц под воздействием добавок магния [3].

Магний содержится в орехах, продуктах из цельного зерна, бобовых, бананах, зеленых овощах. Рекомендуемое ежедневное потребление для мужчин – 350 мг, для женщин – 280 мг [1].

Теперь о микроэлементах.

**Цинк.** Этот элемент участвует практически во всех стадиях роста клеток. Он необходим для работы более чем 300 различных ферментов. К тому же интенсивные тренировки способствуют ускоренной потере цинка. Питание многих спортсменов слишком бедно этим элементом. Недостаток его может прекратить рост человека. Цинк содержится в зерновых. Ежедневное потребление для мужчин – 15 мг, для женщин – 12 мг [1].

**Медь.** Биологическая роль этого элемента более важна, чем считалось ранее. Медь не только участвует в процессе многих ферментативных реакций,

например, в усвоении кислорода, но и увеличивает скорость кровообращения при интенсивной физической нагрузке. По этой причине медь – один из наиболее важных для спортсмена микроэлементов, но иногда ее может не хватать. Поэтому необходимо следить за поступлением меди с пищей. Источники меди: мясо, (легкие, печень), морские продукты, орехи. Рекомендуемое ежедневное поступление – 1,5–3 мг [1–4].

**Селен** – микроэлемент, соединения которого обладают мощными антиокислительными свойствами. Селен содержится в бразильских орехах, рыбе, мясе, твороге, яйцах. Суточное потребление селена составляет – 50–60 микрограмм.

**Йод** входит в состав гормонов щитовидной железы, регулирующих метаболизм питательных веществ и тепловыделение. Недостаток йода вызывает так называемую базедову болезнь (зоб), характеризующуюся избытком веса, вялостью, ненормальным разрастанием щитовидной железы. Йод содержится в морепродуктах. Рекомендуемое ежедневное потребление – около 50 микрограмм.

**Хром** – микроэлемент, обеспечивающий усвоение глюкозы, связывание инсулина с тканями. Хром способствует переносу глюкозы, аминокислот и жирных кислот в клетки. Спортсменам необходимо больше хрома, чем обычным людям. Участие хрома в метаболизме липидов может приводить к снижению содержания жира в теле. Хром содержится в черном перце, сыре, грибах, пшенице. Рекомендуемое потребление – 50–200 микрограмм в сутки [1, 2, 4].

Таким образом, передозировка одного микроэлемента может привести к функциональным нарушениям или к нежелательным побочным эффектам. Например, избыток цинка ведет к снижению уровня холестеринсодержащих липидов высокой плотности («хорошего» холестерина); избыток кальция – к недостатку фосфора, и наоборот. Некоторые микроэлементы (селен, хром, медь) в избыточных дозах токсичны.

Еще раз подчеркнем, что микроэлементы и витамины даже более важны, чем питательные вещества, ибо без них последние не будут правильно усваиваться организмом [1–5]. Будьте внимательны к важным мелочам!

1. Введение в элементологию: учеб. пособие / И. В. Радыш [и др.]; Оренбургский гос. ун.-т. – Оренбург: ОГУ, 2017. – 183 с.

2. Емельянова, Т. П. Витамины и минеральные вещества. Полная энциклопедия / Т. П. Емельянова. – М.: Весь, 2016. – 120 с.

3. Еншина, А. Н. Среднесуточная обеспеченность некоторыми витаминами и минеральными веществами рациона питания студентов, занимающихся спортивными единоборствами / А. Н. Еншина // Ценности, традиции, инновации современного спорта: материалы междунар. науч. конф. (18–20 апреля 2018 г.). – Ч. 2. – С. 86–87.

4. Райан, М. Питание в спорте на выносливость. Все, что нужно знать бегуну, пловцу, велосипедисту и триатлету / М. Райан. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2018. – 400 с.

5. Denisova, N. N. Nutritional habits of athletes in speed-and-strength sport / N. N. Denisova, A. V. Pogozyeva, E. E. Keshabyants // Sports medicine: research and practice. – 2018. – № 8 (3). – P. 81–87.

**Харута Е.С.**

Научный руководитель – Граменицкая И.Ю.,  
старший преподаватель кафедры ЛФКиФКД  
Белорусский государственный университет физической культуры  
Минск, Республика Беларусь

## **АКТУАЛЬНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИОМЕХАНИЧЕСКОЙ СТИМУЛЯЦИИ ПРИ РАЗВИТИИ СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ В СКАЛОЛАЗАНИИ СПОРТИВНОМ**

**Актуальность темы.** Теоретическая и практическая значимость развития эффективного метода ускоренного развития силовых качеств – биомеханической стимуляции, позволяющей оптимизировать процесс тренировки скалолазов на различных этапах.

**Цель исследования** – раскрыть тему БМ-стимуляции и разработать упражнения с использованием БМС для повышения силовой подготовки спортсменов в скалолазании спортивном. Стимуляция биологической активности.

Биомеханическая стимуляция – новое направление в физической культуре и спорте. Она осуществляется путем воздействия на мышцы человека механическими факторами, например вибрацией, в результате чего получают психо-физиологические эффекты, влияющие на развитие мышц. В обычном тренировочном процессе присутствует механическое воздействие на мышцы при работе с использованием отягощений, эспандеров, тренажеров. Также влияние вибрационного воздействия на ткани тела, в том числе и на мышцы, широко известно. Новизна обсуждаемого воздействия на мышцы включает две причины. Во-первых, по форме воздействия: воздействие вибрацией осуществляется вдоль мышечных волокон, т. е. в направлении, характерном для обычного мышечного сокращения. Данное обстоятельство не учитывается в обычном вибромассаже, а оно существенно. Во-вторых, и это главное, тренировочный и биологический эффект достигается при таком воздействии в некоторых отношениях (например, по затратам времени) в десятки и даже сотню раз быстрее обычного. И это уже свидетельствует о некоторой качественно новой ступени в тренировке скалолазов; просматриваются новые штрихи в функционировании нашего организма; раскрываются новые горизонты в развитии силы спортсменов.

Главным критерием возникновения БМС стало развитие физических качеств спортсменов в различных видах спорта. Исследования показали, что вибрация вдоль мышечного волокна от 18 до 33 Гц увеличивает силу мышц и повышает гибкость в 20 раз, активизирует мощную кровеносную функцию мышц, что благотворно влияет на увеличение физических качеств спортсмена и на его восстановление.

Методика СБА – это интегративный педагогический процесс управления развитием физических качеств, реализуемый посредством выполнения физических



упражнений, т. е. путем применения специфического средства физического воспитания на фоне использования медико-биологического средства потенцирования мышцы, в основе которого лежит такой способ стимуляции, когда благодаря применению специальных устройств генерируются механические колебания, передающиеся вдоль мышечных волокон в виде вибрационных волн определенной частоты.

В таком виде спорта, как скалолазание, в котором требуется значительное проявление силы мышц в крайних точках амплитуды движений, используются специфические формы построения физического упражнения СБА, названных сплит-сет и кросс-сет. Эти упражнения состоят из двух частей, следующих непрерывно одно за другим и направленных на улучшение межмышечной координации при выполнении конкретных соревновательных движений. Более подробно об особенностях этих упражнений мы рассмотрим позже.

Актуальность использования БМ-стимулятора в скалолазании спортивном: тренировочный процесс в скалолазании – это специфическая кардионагрузка, совмещенная с силовыми нагрузками и пластикой. Здесь задействуются такие группы мышц, о которых многие не знают, или же интенсивно не пользуются в повседневной жизни.

При лазании работают и верхняя, и нижняя части тела. У тех, кто выбирает этот вид спорта, укрепляются мышцы живота, разрабатываются мышцы спины, совершенствуется осанка. Но больше всего изменения отражаются на руках. Уже во время первой тренировки чувствуется, как напрягаются предплечья, кисти и пальцы. Поэтому в дальнейшем мы будем рассматривать упражнения с использованием БМ-стимуляции, направленные на развитие силы мышц рук, в частности кистей и пальцев, а также затронем мышцы ног, сгибателей стопы.

#### ***Упражнения для развития силы мышц рук и плечевого пояса у скалолаза:***

1. Стимуляция мышц пальцев и кисти в статическом режиме. И.П. – упор лежа на груди с опорой на пальцы (спортсмен опирается пальцами о вибрационные платформы). В процессе стимуляционного сета необходимо выполнить сгибательные и разгибательные движения руками. Темп выполнения упражнения средний. Частота вибрации – 45 Гц.

2. Стимуляция мышц-сгибателей пальцев рук. Это упражнение выполняется с помощью кистевого виброэспандера. Спортсмен берет аппарат таким образом, чтобы его пальцы оказались сверху подвижной вибрирующей пластины (вибратода) и, после включения тренажера, выполняет сгибательные движения пальцами, сжимая до наступления утомления. Частота вибраций – 45 Гц.

3. Стимуляция мышц, производящих ладонное сгибание кисти. Упражнение выполняется с использованием тренировочного устройства «виброгантель», на котором в качестве вибратора установлена сменная насадка в виде перекладины. Спортсмен принимает И.П. сидя на скамье с упором локтями о бедра. Локти согнуты в локтевых суставах таким образом, что предплечья принимают горизонтальную ориентацию. Спортсмен берется за перекладину тренировочного

устройства хватом снизу при разогнутой кисти и выполняет сгибательные движения до наступления утомления. Частота вибраций – 45 Гц.

4. Стимуляция мышц-сгибателей кисти непрямым способом. Спортсмен удерживает гантель большего или меньшего веса супинированной кистью. Предплечье также супинированно и располагается нижней частью на вибрационной подушке. В процессе стимуляции необходимо выполнить сгибательные движения в кистевом суставе до наступления утомления. Частота вибрации – 45 Гц.

5. И.П. – упор лежа на груди. Плечи спортсмена ориентированы вдоль горизонтальной оси, проходящей через плечевые суставы (локти ориентированы в стороны). Выполняется перенос веса туловища из исходного положения попеременно на правую и левую руки с выполнением энергичных сгибательных движений с небольшой амплитудой.

#### ***Упражнения для развития силы прямых и косых мышц живота у скалолаза:***

1. Упражнение направлено на стимуляцию прямых мышц живота непрямым способом. Спортсмен садится на вибрационную платформу тренажера, руки за головой (варианты – руки на груди или вытянуты вдоль туловища, что дает возможность регулировать нагрузку), стопы фиксированы неподвижно с помощью, например, зацепления за перекладину шведской стенки. В И.П. углы в тазобедренных и коленных суставах составляют 90 градусов. Выполнить сгибания туловища до наступления утомления. Частота вибрации – 30 Гц.

2. Стимуляция мышц-разгибателей туловища непрямым способом. Спортсмен, в положении «лицом вниз», фиксирует ноги, зацепившись за неподвижную опору, например, за шведскую стенку, опираясь о тренажер нижней частью живота, руки за головой. Выполнить разгибания туловища до наступления утомления. Частота вибрации – 30 Гц.

#### ***Упражнения для развития силы мышц ног у скалолаза:***

1. Стимуляция отводящих мышц бедра. И.П. – лежа на правом боку, опираясь наружной стороной стопы правой ноги на вибрационную платформу. При выполнении упражнения спортсмен должен делать отводящие и приводящие движения левой ногой, одновременно приподнимая таз. Движения осуществляются во фронтальной плоскости. Темп и амплитуда движений зависят от целей конкретного тренировочного занятия.

2. Упражнение для изолированной тренировки мышц-сгибателей стопы. Спортсмен принимает И.П. – основную стойку с опорой одной ногой о виброплатформу тренажера так, чтобы пятка оставалась навесу. Выполнять подошвенные сгибания стопы. Когда целью становится увеличение силы с использованием повторного метода, то предпочтительной является работа в максимальном темпе до полного утомления в каждом подходе, с акцентированием на моменте перехода от уступающего к преодолевающему режиму – в нижней точке амплитуды. Когда целью тренировки является увеличение взрывной силы, спортсмен должен произвести предварительное растягивание мышц, выполнив серию пружинистых движений и добившись максимального опускания пятки. В последнем

цикле спортсмен из достигнутого нижнего положения, без какой-либо остановки, используя упругую деформацию предварительно растянутых мышц, выполняет максимально быстрое разгибательное движение в голеностопном суставе. Спортсмен выполняет 6–8 таких циклов движений. Когда преследуется цель восстановления после напряженных тренировок, спортсмен должен выполнять только первую часть описанного выше цикла движений. Т. е., только растягивания путем серийного повтора пружинистых движений. В этом случае спортсмен растягивает мышцы попеременно правой и левой ноги (меняя положение каждые 30 с), выполняя 2–4 подхода так, что общее время стимуляции каждой ноги равнялось 1–2 мин.

Таким образом, в скалолазании спортивным методом биомеханических стимуляций необходимо апробировать и при достоверном положительном эффекте, можно будет рекомендовать при проведении тренировочного процесса.

1. Михеев, А. А. Стимуляция биологической активности как метод управления развитием физических качеств спортсменов: в 2 ч. / А. А. Михеев. – Минск, 1999. – 398 с.: ил.

### **Хвесик Т.Н.**

Научный руководитель – Ларюшина С.Г.,

преподаватель, магистр

Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина

Брест, Республика Беларусь

## **ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ МОЛОДЕЖИ**

**Актуальность.** Физическая культура на сегодняшний день имеет большое значение для молодежи. Это часть образа жизни каждого человека, система специальных упражнений и спортивной деятельности, направленная на развитие его физических и духовных сил. В системе всестороннего совершенствования личности физическая культура составляет важную основу полноценной жизнедеятельности: активного труда, жизни в обществе, организованного отдыха и полноты творческого самовыражения [1].

Современный ритм жизни проверяет «на прочность» молодых людей. А для выносливости студентам, школьникам, а также взрослым людям необходимо развивать свои физические способности. Физическая культура способна оказывать влияние на всестороннее развитие молодых людей. Для этого важно совершенствоваться в сфере физического воспитания, постоянно приобретать определенные знания и умения. Проблема совершенствования физических способностей является актуальной на сегодняшний день, в связи с тем, что современный образ

жизни подразумевает постоянную нехватку времени, большое количество часов, проведенных за компьютером или новым гаджетом в сидячем положении, и как следствие – отсутствие регулярных физических нагрузок, активности людей. Перечисленные аспекты могут негативно повлиять на здоровье людей с течением времени, а именно на развитие болезней.

**Цель исследования.** Существует мнение, что физическая культура поможет развить у молодежи только силовые показатели. Но это абсолютно не является фактом. Психологическое воспитание, которое получит студент, занимаясь физической культурой и спортом, будет необходимо ему в дальнейшем своем развитии. Благодаря таким занятиям, у молодежи сформировывается мировоззрение, основные нормы морали и поведения и многое другое. Таким образом, целью данного исследования является выявление и проведение анализа проблем, препятствующих занятию физической культурой и спортом.

**Методика и организация исследования.** В условиях современного мира с появлением устройств, облегчающих трудовую деятельность (компьютер, техническое оборудование), резко сократилась двигательная активность людей по сравнению с предыдущими десятилетиями. Эта проблема напрямую коснулась молодого подрастающего поколения. Это, в конечном итоге, приводит к снижению функциональных возможностей человека, а также различного рода заболеваниям. Физическая культура воспитывает в человеке выносливость, целеустремленность, желание побеждать, ну и, конечно же, поддерживает его организм здоровым, сильным и ловким, т. е. укрепляет организм.

В соответствии с целью исследования нами будут рассмотрены различные источники информации, а также литература по данной теме, проведен анализ этой информации, анкетирование среди двух групп студентов (в количестве 40 человек) «Причины отказа от занятий физической культурой и спортом». В анкете студентам будет задан вопрос: «Занимаются ли они физической культурой и спортом?». Тех, кто выберет ответ «нет», ждет еще один вопрос: «По какой причине?». Вариантами ответа на поставленный вопрос будут: «проблемы со здоровьем и запрет на занятия», «лень», «отсутствие желания», «нехватка времени». В результате будет сделан вывод о причинах психолого-педагогических проблем физического воспитания молодежи.

Нами будет использован ряд методов, таких как: теоретические (анализ), эмпирические (наблюдение, анкетирование), качественная и количественная оценка и обработка полученных результатов.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Физическая культура входит в жизнь человека с раннего возраста. Она выполняет ряд важнейших функций: развивающую, воспитательную, образовательную, оздоровительно-гигиеническую, общекультурную деятельность, она развивает организм гармонично и сохраняет отличное физическое состояние на долгие годы. Физкультура является частью общей культуры человека, а также частью культуры общества и представляет собой совокупность ценностей, знаний и норм, которые

используются обществом для развития физических и интеллектуальных способностей человека [2].

Физическая культура и спорт – это не только психологический фактор, но и физическая выносливость, активность молодежи. В настоящее время многие молодые и люди в возрасте не упускают возможность укрепления своего здоровья. Они активно занимаются спортом, совершенствуют свою физическую форму, укрепляют мышечный тонус. Занятия спортом помогают отвлечься от бытовых или рабочих проблем, позволяют добиваться психологического и физического баланса организма [1].

Множество стрессовых ситуаций, плохая экология в городах, огромные выбросы в атмосферу химических отходов, отрицательно влияющих на состояния людей, приводят к резкому ухудшению здоровья. Для того чтобы укрепить организм нужно позаботиться о себе самому. А именно использовать упражнения оздоровительной гимнастики, включать растяжку мышц и каждый день делать утром зарядку. Такие занятия помогут человеку чувствовать прилив энергии и бодрости, минимальные нагрузки окажут положительный эффект на выносливость организма, а также занятия лечебной физической культурой укрепят иммунитет и снизят риски появления хронических заболеваний [2].

В результате проведенного анкетирования студентов «Причины отказа от занятия физической культурой и спортом», нами были получены следующие результаты. В исследовании приняли участие 2 группы студентов (40 человек). На первый вопрос о том, занимаются ли они спортом, были получены следующие результаты: 35 % (14 человек) опрошенных занимаются физической культурой и спортом, а 65 % (26 человек) опрошенных соответственно нет. На вопрос о том, почему молодежь не занимается физической культурой и спортом (задавался только тем, кто выбрал вариант ответа «нет») были получены следующие ответы: на первом месте – лень (25 % – 10 человек), на втором месте – отсутствие желания (17,5 % – 7 человек), на третьем – проблемы со здоровьем и запрет на занятия (12,5 % – 5 человек) и на четвертом – нехватка времени (10 % – 4 человека).

**Выводы.** Занятия физкультурой и спортом, безусловно, очень важны на сегодняшний день. Они не только улучшат состояние организма, но и будут способствовать становлению личностных качеств психологически уравновешенного человека. Дополнительно занятия могут привить увлеченность к разнообразным видам спорта, что послужит выработкой таких качеств как целеустремленность, выдержка, выносливость и многих других [3]. Но, к сожалению, только треть опрошенных привлекают занятия физической культурой и спортом, и они постоянно совершенствуют свои физические качества.

В заключении необходимо подчеркнуть всю важность поднятой проблемы, так как развитие психолого-педагогических аспектов физического воспитания на протяжении обучения и в дальнейшей жизни молодого поколения является фундаментальной характеристикой. Физическая активность и здоровый образ жизни должны сопутствовать на всем протяжении человеческой жизни.

1. Бальсевич, В. К. Физическая культура для всех и для каждого / В. К. Бальсевич. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 208 с.
2. Бальсевич, В. К. Физическая культура: молодежь и современность / В. К. Бальсевич, Л. И. Лубышева // Теория и практика физ. культуры. – 1995. – № 4. – С. 29–31.
3. Современная трактовка понятия «Точность движений» / Ю. В. Манченко [и др.] // Материалы всерос. науч.-практ. конф. аспирантов, докторантов и молодых учащихся. – Майкоп: МГТУ, 2016. – С. 57–83.

### **Хмельницкая М.П.**

Научный руководитель – Бондаренко К.К.,  
кандидат педагогических наук, доцент  
Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины  
Гомель, Республика Беларусь

## **ХАРАКТЕР ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРЫГУНА С ШЕСТОМ СО СПОРТИВНЫМ СНАРЯДОМ**

**Актуальность.** В последние годы спортивная биомеханика все больше смещается с исследований внешней характеристики движений на оценивание внутренних процессов движений. Все больше проводится исследований включающее взаимодействие между спортсменом и внешними снарядами [5]. В прыжках с шестом такое взаимодействие осуществляется между спортсменом и фиброгласовым снарядом, упругие свойства и большой путь деформации которого идеально подходит для изучения этих механизмов взаимодействия. С целью разработки индивидуальных технических решений, которые помогут спортсменам улучшить свои результаты, ряд авторов описывает теоретическую основу принятого подхода и разработанные ими критерии оценки. Также обсуждаются взаимодействие между прыгуном и шестом, и то, как энергия движений спортсмена передается шесту [4]. Наряду с характером взаимодействия спортсмен-снаряд, все большее внимание уделяется ответной реакции функционального состояния скелетных мышц на показатели расходования энергетических компонентов организма при выполнении тренировочных и соревновательных нагрузок.

С точки зрения энергетических характеристик движения, прыжок с шестом связан с накоплением энергии (разбег с шестом), преобразованием энергии (переход кинетической энергии разбега через энергию деформации шеста в потенциальную энергию) и расходование потенциальной энергии при выполнении прыжка в верх [2]. Эти энергетические преобразования происходят во время отталкивания (энергия нижних конечностей), во время опоры на шест (энергия верхних конечностей и туловища) и в фазе взаимодействия со снарядом (спортсмен – шест – спортсмен) [1].

**Цель исследования** – определение энергетических параметров выполнения соревновательного упражнения прыгунов с шестом.

**Методика и организация исследования.** Исследование проводилось в научно-исследовательской лаборатории физической культуры и спорта Гомельского государственного университета имени Ф. Скорины. Анализ движений осуществлялся на основании метода исследования видеogramм [3], полученных во время тренировочной деятельности шести квалифицированных спортсменов Гомельской области. Оценивались параметры изменения ОЦМ тела спортсмена по траекториям и пространственно-временным характеристикам.

Энергия ОЦМ спортсмена рассчитывалась следующим образом:

$$E_{\text{оцм}} = mgh + \frac{mV_{\text{оцм}}^2}{2},$$

где  $m$  – масса спортсмена,  $h$  – высота общего центра масс спортсмена,  $V_{\text{оцм}}$  – скорость центра масс спортсмена.

Энергия деформации шеста рассчитывалась по параметрам силы деформации и изгибающего момента, приложенных к шесту [4]:

$$E_{\text{ш}} = \int F_{\text{ш}} \cdot dr + \int M \cdot \alpha,$$

где  $F_{\text{ш}}$  – сила деформации шеста,  $r$  – хорда максимального изгиба шеста,  $M$  – изгибающий момент,  $\alpha$  – угол между верхним краем шеста и его хордой.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Анализ выполнения прыжков с шестом и количественная оценка энергетических характеристик определялись на основании фазовой структуры прыжка и их узловых элементов. Он состоит из двух основных фаз: фазы разбега, целью которой является достижение высокой начальной скорости для эффективного отталкивания от опоры в момент установки шеста в яму; и фаза выполнения движения во взаимодействии с шестом, в которой начальная кинетическая энергия спортсмена преобразуется в потенциальную энергию и в которой спортсмен может добавить дополнительную энергию к системе спортсмен – снаряд.

Фаза взаимодействия с шестом, которая начинается с момента постановки шеста в яму и начала выполнения отталкивания (ОТ) и заканчивается положением максимальной высоты общего центра масс ( $H_{\text{оцм}}$ ), может быть разделена на два узловых элемента движения, в зависимости от максимальным положением изгиба шеста ( $MAX_{\text{иш}}$ ) (рисунок 1). Пока это положение не будет достигнуто, энергия передается шесту и сохраняется в виде энергии деформации. На хронофотограмме отмечены: ОТ – момент отталкивания (конец предпоследнего

контакта с опорой);  $МАХ_{иш}$  – максимальный изгиб шеста;  $Н_{ОЦМ}$  – самая высокая точка положения общего центра масс спортсмена.



Рисунок 1. – Хронофотограмма прыжка с шестом

Проведенные исследования показали, что энергия прыгунов уменьшается до момента максимального положения изгиба шеста (0 %), а затем увеличивается примерно до прямого положения шеста (рисунок 2). Энергия деформации шеста достигает своего максимума в положении максимального изгиба шеста. Потери энергии шеста возникают из-за трения и деформации и составляют от 11 до 14 %. Оставшаяся энергия может быть использована прыгуном для набора высоты положения ОЦМ.

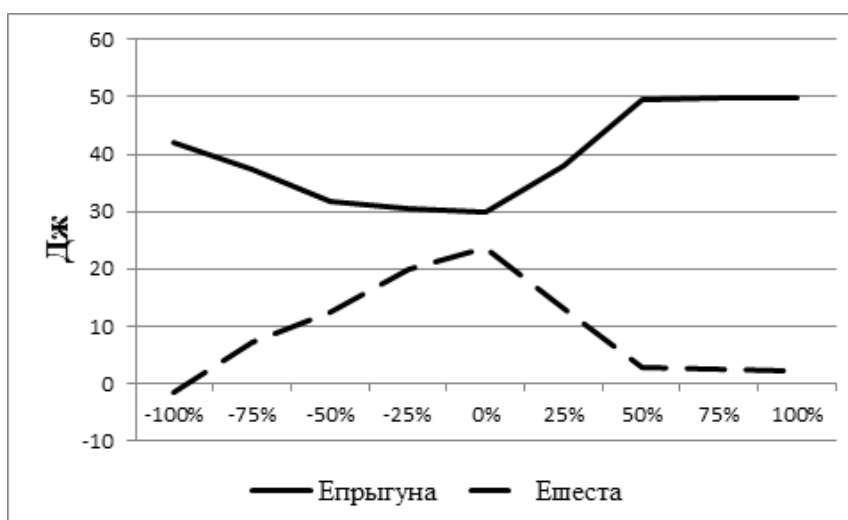


Рисунок 2. – Механическая энергия прыгунов и деформации шеста



**Выводы.** Таким образом, определение энергетических характеристик движения может использоваться для формирования рациональных технических взаимодействий спортсмена со снарядом и способствовать эффективности структуры двигательных действий.

1. Бондаренко, А. Е. Контроль функционального состояния скелетных мышц прыгунов с шестом / А. Е. Бондаренко, К. К. Бондаренко, С. В. Шилько // Актуальные проблемы в области физической культуры и спорта: материалы Всеросс. науч.-практ. конф. с междунар. уч., посвящ. 85-летию ФГБУ СПбНИИФК. В 2 т. / СПбНИИФК. – СПб., 2018. – С. 182–185.

2. Бондаренко, К. К. Кинезиологические основы выполнения физических упражнений: учеб.-метод. пособие / К. К. Бондаренко, Г. В. Новик, А. Е. Бондаренко. – Гомель: ГомГМУ, 2021. – 134 с.

3. Бондаренко, К. К. Использование исследовательской деятельности в определении кинематических характеристик движения по учебному курсу «Биомеханика» / К. К. Бондаренко, А. Е. Бондаренко // Физическая культура и спорт в системе высшего и среднего профессионального образования: материалы VII Междунар. науч.-метод. конф., посвящ. 100-лет. юбилею Республики Башкортостан. – Уфа, 2019. – С. 18–22.

4. Прыжки с шестом: сравнение двух динамических конечно-элементных моделей / Ж. Морлье [и др.] // Российский журнал биомеханики. – 2009. – Т. 13, № 2 (44). – С. 15–23.

5. Ergonomic assessment of sport skies based on analysis of athlete's hemodynamics at loading test using tonometry and electrocardiography / S. V. Shilko [et al.] // Russian Journal of Biomechanics. – 2020. – Vol. 24, № 4. – P. 439–452.

#### **Чечет У.А.**

Научный руководитель – Тонкоблатова И.В.,

старший преподаватель

Гродненский государственный университет имени Янки Купалы

Гродно, Республика Беларусь

## **ВЛИЯНИЕ ПРАВИЛЬНОГО ПИТАНИЯ И ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК НА ЖИЗНЬ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА**

**Аннотация.** Статья содержит обобщение информации в области влияния правильного питания и физических нагрузок на жизнь и здоровье человека.

**Целью** данной статьи является теоретический анализ влияния правильного питания и физических нагрузок на жизнь и здоровье человека, формулировка выводов и рекомендаций о совершенствовании здоровья человека при правильном питании.

Для достижения цели нам необходимо выполнить следующие задачи: 1) изучение общей информации о правильном образе питания, о влиянии питания

и двигательной активности на здоровье человека; 2) формулировка базовых рекомендаций и выводов развития и улучшения физического и психического здоровья при соблюдении правил питания.

**Ключевые слова:** физические нагрузки; питание; человек; влияние; развитие; здоровье.

**Актуальность** проблемы питания связана с тем, что многочисленные нарушения питания оказывают вредное и, порой, опасное воздействие на организм человека, повышая угрозу формирования многочисленных заболеваний. Согласно данным, опубликованным Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ), каждый четвертый взрослый человек на нашей планете недостаточно активен [1]. Даже несмотря на то, что недостаточная физическая активность является одним из главных факторов риска смерти в мире. В данной ситуации сами собой напрашиваются две теории: либо людей недостаточно мотивируют данные сведения, либо люди не осведомлены о вероятных последствиях. Это одна из причин, по которой как я считаю, резко возросла актуальность этой темы в связи с последними событиями.

В одной из статей журнала «Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта» говорилось о том, что физическая активность не только снижает гипоксию (то есть предупреждает и устраняет проявления большинства факторов риска основных болезней сердечно-сосудистой системы), но и имеет еще ряд существенных преимуществ:

- повышает не только физическую, но и умственную работоспособность;
- снижается частота распространенных инфекционных заболеваний (ОРЗ, пневмоний, хронических холециститов и др.) и облегчается их течение;
- замедляют возрастное развитие иммунодефицита и ослабляют проявления аутоагрессии.[2]

И это, как нам кажется, еще одна важная причина актуальности данной темы.

**Объектом исследования** является воздействие здорового образа жизни на состояние здоровья человека. Предмет исследования – здоровье человека, воздействие на организм человека нерационального питания и отсутствие физических нагрузок.

### *Влияние физических нагрузок*

В современном мире с появлением бытовой техники, а также гаджетов, в значительной мере облегчилась деятельность человека. Однако при этом стремительно сократилась двигательная активность людей, как следствие это снизило функциональные возможности человека, а также значительно поспособствовало возникновению и мутации множества болезней.

Очень важно понимать, что и чрезмерные физические нагрузки вредны для нашего организма. Правильным решением в данном случае будут занятия оздоровительной физической культурой, которая направлена на укрепление организма. А этот факт является очень важным, особенно для тех людей, которые имеют различные заболевания.

Здоровье – такое состояние организма, когда функции всех органов и систем органов уравновешенно взаимодействуют с внешней средой, когда отсутствуют болезнетворные изменения [3].

Здоровье человека зависит от:

- состояния медицины – на 10 %;
- влияния экологических факторов – 20–25 %;
- генетических факторов – на 20 %;
- образа жизни, физических нагрузок – на 50 %.

С помощью физических упражнений можно избавиться от усталости и увеличить работоспособность. Именно физические упражнения рассматриваются современными физиологами как средство активного отдыха и восстановления тонуса нервной системы. Физические упражнения также вызывает бодрость, создают хорошее настроение.

Физические упражнения – это естественные или специально подобранные движения, применяемые в физическом воспитании. Главное отличие от обычных движений заключается в том, что они специально организованы для совершенствования и улучшения здоровья [3].

#### ***Влияние правильного питания***

Человеческий организм получает почти все необходимые вещества непосредственно употребляя пищу и воду. Состав и свойства продуктов сильно влияют на общее состояние здоровья, физическое развитие, работоспособность, эмоциональное состояние, а также на качество и продолжительность жизни.

Ряд ученых утверждают, что физическое здоровье наполовину зависит от образа жизни, куда, безусловно, входит и характер питания человека. На наследственность и состояние окружающей среды приходится по 20 %, и только 10 % – на уровень медицинского обеспечения [4]. Питание – источник развития тканей и клеток, их непрерывного обновления, насыщения человека энергией. Также мы можем говорить о том, что каждой женщине, которая следит за собой, известно, что состояние кожи напрямую зависит от пищеварительной системы, в частности кишечника, а значит, и от здорового питания.

Питание современного человека, как в общем и все в нашей жизни, претерпело значительные перемены. Во-первых, существенно изменился темп жизни. На нормальный прием пищи нередко не хватает времени. В последствии пищевой рацион основывается на непрерывных перекусах набегу или в перерывах между срочными делами.

Во-вторых, появляются новые продукты питания, некоторые из которых просто вредны, другие нежелательны, третьи можно употреблять с оговоркой.

Если культура питания человека плохо и недостаточно развиты, может быть спровоцировано возникновение негативных, а в некоторых случаях и опасных последствий. Среди них можно выделить:

1. Нарушение роста.
2. Ухудшение умственного и физического развития.

3. Повышение утомляемости.
4. Сонливость в течение всего дня.
5. Ухудшение состояния кожи.
6. Возникновение состояния депрессии.

Общее состояние человеческого организма в сильнейшей степени зависят от того, как и чем он питается.

В заключении хотелось бы сказать, что систематическая физическая активность и правильное питание влияют на все органы и системы организма человека, предохраняют от нежелательных перегрузок и заболеваний.

Для того чтобы человек не болел, чтобы организм хорошо усваивал энергию из окружающей среды и хорошо включался биосинтез клеток, необходимо выполнять достаточно много двигательной деятельности и следить за своим рационом пищи. Движение – это самый мощный стимулятор метаболических процессов в организме, которые в период покоя активизируют биосинтетические – анаболические процессы. Везде нужно придерживаться меры, поскольку благоприятное воздействие может оказаться негативным. Подобрать оптимальный рацион, придерживаясь базовых принципов здорового питания, а также не забывая прислушиваться к собственному организму, можно укрепить свое здоровье, убрать негативные последствия, улучшить внешний вид и добиться стройности фигуры. Кроме того, здоровое питание придает организму ощущение легкости, которое, в свою очередь, обеспечивает позитивное настроение, уходят ощущения раздраженности, агрессии, негатива и состояния утомленности.

1. Всемирная организация здравоохранения. Физическая активность, 2018 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>.

2. Колпакова, Е. М. Двигательная активность и ее влияние на здоровье человека / Е. М. Колпакова // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. – 2018. – № 1 (8). – С. 94–109.

3. Боев, Н. В. Влияние физической культуры и спорта на здоровье человека [Электронный ресурс] / Н. В. Боев, С. А. Савкин, Е. В. Новичихина. – Режим доступа: <https://www.scienceforum.ru/2015/829/8841>.

4. Влияние питания на здоровье человека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://bibliofond.ru/view.aspx?id=459342>.

**Газыева М.К., Шумова Н.С.**

Научный руководитель – Шумова Н.С.,

кандидат психологических наук, доцент

Российский государственный университет физической культуры,  
спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК)

Москва, Российская Федерация

## **ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ АГРЕССИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ СТУДЕНТОВ РАЗНЫХ ВОЗРАСТОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ БАСКЕТБОЛОМ НА ЗАНЯТИЯХ ФИЗКУЛЬТУРОЙ В ВУЗЕ**

**Аннотация.** Проведено изучение склонности студентов разных возрастов, занимающихся баскетболом на занятиях физкультурой в вузе, к агрессивному стилю соревновательных действий и действий, направленных на самоутверждение в социуме. У испытуемых выявлен повышенный уровень агрессивности, свидетельствующий о склонности к уверенному самоутверждению, активной самореализации, готовности отстаивать свои интересы.

**Ключевые слова:** агрессивность; саморегуляция; ригидность; мотивация; целеустремленность; спонтанность (импульсивность).

Индивидуальная саморегуляция в совокупности с мотивацией определяют ситуации и степень, в которых будут проявляться или сдерживаться индивидуально-типологические личностные свойства, в том числе ситуации и степень проявления агрессивности.

Баскетбол насыщен проявлением агрессивных действий. Для студентов умеренный уровень агрессивности – профессионально важное качество, при условии высокого уровня развития нормативности поведения и регуляторно-тактической гибкости, способствующих умеренному проявлению агрессивности с учетом внешних и внутренних условий.

Важно изучение склонности студентов, занимающихся баскетболом, к агрессивному стилю соревновательных действий и действий, направленных на самоутверждение в социуме.

Нами было проведено исследование 24 студентов Российского государственного социального университета, занимающихся баскетболом на занятиях физкультурой в вузе. Испытуемые были разделены на 2 группы:

1-я группа – 10 баскетболистов 18–20-летнего возраста, стаж занятий – 2–3 года, квалификация – II–I взрослый разряд;

2-я группа – 14 баскетболистов 21–24-летнего возраста, стаж занятий – 2–3 года, квалификация – III–I взрослый разряд.

Уровень агрессивности у испытуемых в среднем повышенный, составляет 4,8 баллов, что говорит о уверенном самоутверждении, активной самореализации, готовности отстаивать свои интересы.

К агрессивной манере самоутверждения, вопреки интересам окружающих, склонны (рисунок 1): 37,5 % баскетболистов 21–24 лет; 20,0 % баскетболистов 18–20 лет.

При вдвое большей доле склонных к агрессивной манере самоутверждения вопреки интересам окружающих среди баскетболистов 21–24 лет, достоверных различий между баскетболистами разного возраста по агрессивности не обнаружено, показатель углового преобразования Фишера  $\varphi^*_{\text{эмп}} = 0,855 < \varphi^*_{\text{кр.}0,05} = 1,64$ .

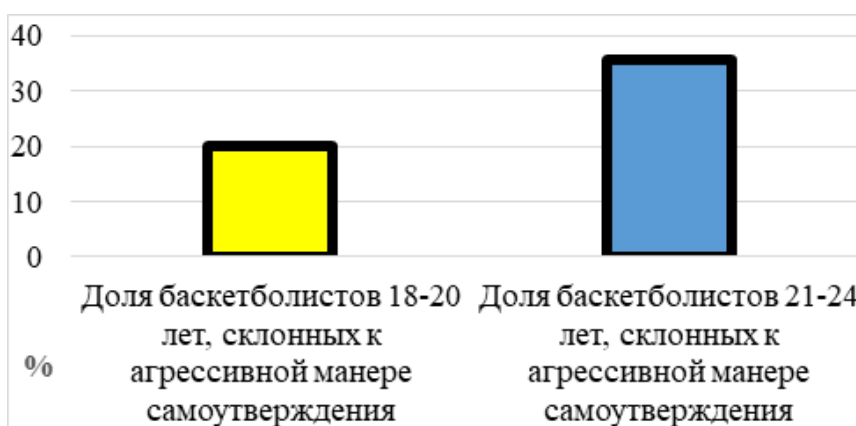


Рисунок 1. – Процентная доля баскетболистов 18–20 лет и 21–24 лет, склонных к агрессивной манере самоутверждения вопреки интересам окружающих (агрессивность 6 баллов, опросник Л.Н. Собчик «ИТО»)

Более высокого уровня агрессивности, говорящего о явной склонности к агрессивным высказываниям или действиям, не было обнаружено ни у одного баскетболиста.

Достоверные и близкие к достоверным различия по U-критерию Манна – Уитни представлены в таблице.

У молодых баскетболистов на уровне тенденции выше спортивный разряд. Это объясняет и достоверно большую выраженность у них мотива социального самоутверждения посредством занятий спортом.

Таблица. – Достоверные и близкие к достоверным различия по U-критерию Манна – Уитни между баскетболистами разных возрастов

Методики	Показатели	18–20 лет, n=10		21–24 года, n=14		U <sub>эмп.</sub>	p
		$\bar{x}$	$\sigma$	$\bar{x}$	$\sigma$		
Спортивный разряд в баллах (III разряд – 1 балл, II разряд – 2 балла, I разряд – 3 балла)		2,5	0,53	1,9	0,73	40,0	0,079
Методика «Мотивы занятий спортом» А.В. Шаболтас	Мотив социального самоутверждения	5,9	1,73	4,6	1,01	31,0	0,022
Индивидуально-типологический опросник Л.Н. Собчик	Ложь	3,7	1,16	4,8	1,05	37,0	0,053

Наглядно достоверные и близкие к достоверным различия представлены на рисунке 2.

Как видно из таблицы и рисунка 2, показатели по шкале «Ложь» ИТО Л.Н. Собчик у баскетболистов 21–24-летнего возраста выше, близки к достоверному уровню.

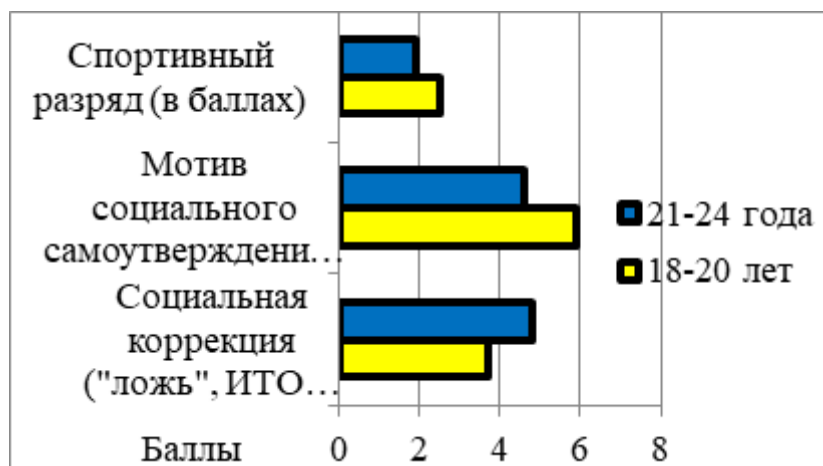


Рисунок 2. – Достоверные и близкие к достоверным различия по U-критерию Манна – Уитни между баскетболистами разных возрастов

Эти данные могут свидетельствовать как о том, что баскетболисты 21–24-летнего возраста были менее искренны, отвечая на вопросы, так и о их более высоких моральных стандартах, о особом восприятии социальных норм или использовании социальных норм для того, чтобы оградить себя от назойливости и чрезмерного любопытства, сохранить в тайне свои мысли и планы, скрыть от окружающих свои недостатки, ошибки и промахи [2].

Структурное корреляционное исследование позволило выявить различия между баскетболистами разных возрастов по структуре взаимосвязей между полученными показателями.

В матрице взаимосвязей баскетболистов 18–20 лет из 465 парных коэффициентов корреляции достоверно значимыми оказались 23 (4,9 %).

В матрице взаимосвязей баскетболистов 21–24 лет из 465 парных коэффициентов корреляции достоверно значимыми оказались 8 (1,7 %).

Проведение дивергентного анализа позволило выявить достоверные различия матриц баскетболистов 18–20 лет ( $n=10$ ) и 21–24 лет ( $n=14$ ) по 14 из 465 парных коэффициентов корреляции (3,0 %).

Тот факт, что исходные корреляционные матрицы не различались по уровню 96,1 % взаимосвязей, говорит о том, что сходство между баскетболистами 18–20 лет ( $n=10$ ) и 21–24 лет ( $n=14$ ) гораздо более значимо, чем различия.

Достоверные отличия между достоверно значимыми взаимосвязями показали наличие у молодых баскетболистов части структуры взаимосвязей (9 из 23, 39,1 %), отсутствующих у более взрослых баскетболистов.

Анализ отличий показал, что у молодых баскетболистов агрессивность соревновательных действий и действий, направленных на самоутверждение в социуме, повышается с повышением:

- стремления исправить ошибки (показатель «оценивание результатов» опросника «ССП-98» В.И. Моросановой);
- соревновательной мотивации.

У взрослых баскетболистов эти взаимосвязи отсутствуют. Взаимосвязь оценивания результатов и снижения уровня мотива физического самоутверждения составила  $r_{\text{сп.эмп.}}=0,80 > r_{\text{сп.кр.}}0,01=0,79$ .

У более взрослых баскетболистов эта взаимосвязь отсутствовала ( $r_{\text{сп.эмп.}}=0,1 < r_{\text{сп.кр.}}0,05=0,64$ ,  $t_{\text{ст.эмп.}}=2,5 > t_{\text{ст.кр.}}0,05=2,07$ ).

С учетом остальных взаимосвязей можно сказать, что развитая индивидуальность, адекватность самооценки себя и результатов своей деятельности и поведения, сформированность и устойчивость субъективных критериев оценки своей успешности, побуждают к реализации достигнутого уровня подготовленности, а не к улучшению физической формы. Это стремление тем выше, чем старше становятся молодые спортсмены, чем выше их спортивный разряд.

Мы считаем, что это связано со спецификой выборки. Дело в том, что наши испытуемые – студенты не физкультурного вуза и профессия, которую они осваивают, не связана с занятиями физической культурой и спортом.

Предполагая, что, закончив вуз, они завершат свою спортивную карьеру, студенты стремятся к выступлениям на соревнованиях «здесь и сейчас», а не к тому, чтобы повысить уровень физической подготовленности для дальнейших спортивных успехов.

У молодых (18–20 лет) баскетболистов, в отличие от более взрослых, при снижении способности быстро перестраивать жизненные планы (с повышением жесткости регуляторных процессов) повышается целенаправленная агрессивность освоенных, заученных соревновательных действий и действий, направленных на самоутверждение в социуме.

С повышением гибкости регуляторных процессов у них растет спонтанная агрессия для самоутверждения, как и склонность объяснять эту агрессию желанием принести пользу команде (социально-моральный мотив) (рисунок 3).

Баскетболисты 21–24 лет с повышением гибкости регуляторных процессов снижают физические усилия, стремясь к нормальному самоутверждению без риска и агрессии (низкая спонтанность, показатель ИТО Л.Н. Собчик), начинают преувеличивать имеющиеся проблемы.

С повышением жесткости системы саморегуляции, трудности изменения жизненных планов (нижний уровень гибкости регуляторных процессов составлял 3–4 балла) у баскетболистов 21–24 лет повышается склонность к социальной коррекции ответов (лжи) и спонтанность (импульсивность) самопредъявления.





Рисунок 3. – Взаимосвязь стремления принести пользу команде (социально-морального мотива) и склонности регуляторно-тактически гибких баскетболистов 18–20 лет ( $n=10$ ) к высокому уровню самоутверждения с проявлением агрессии, физических усилий, к раскованному поведению, к лидированию (спонтанность поведения), к преувеличению социальной желательности своего поведения (ложь)

Очевидно, приходя в секцию баскетбола по просьбе друзей, они сталкиваются с трудностями, переживают неуспех в новой для себя обстановке, закрепляют негативные реакции и склонность к юношеской бравате из-за излишнего стремления к самоутверждению. Об этом свидетельствуют выявленные у баскетболистов 21–24 лет:

а) близко к достоверному уровню более высокие показатели социальной коррекции ответов (лжи) ( $\bar{x}=4,8$  баллов при 3,7 баллах у баскетболистов 18–21 лет,  $U_{эмп.}=37,0$ ,  $p=0,053$ );

б) спонтанность, импульсивность самопредъявления, достоверно более низкий уровень мотива социального самоутверждения;

в) рост с повышением возраста интровертированности (склонности ориентироваться на свои «субъективные» представления), снижение подверженности внешнему влиянию и заинтересованности во внешнем влиянии ( $r_{сп.эмп.}=0,70 < r_{сп.кр.0,01}=0,68$ );

г) снижение альтруизма (социально-морального мотива) с повышением стажа занятий и самостоятельности;

д) перерождение патриотизма в эгоцентризм, «народный эгоизм» (национализм).

Меру целенаправленной агрессивности своих соревновательных действий и действий, направленных на самоутверждение в социуме, баскетболисты 21–24 лет определяют самостоятельно и индивидуально.

#### Выводы:

1. Уровень агрессивности у исследованных нами баскетболистов в среднем повышенный, составляет 4,8 баллов (показатель «агрессивность» ИТО Л.Н. Собчик), что говорит о уверенном самоутверждении, активной самореализации, готовности отстаивать свои интересы.

2. Баскетболисты 21–24 лет с низкими показателями гибкости регуляторных процессов переживают неуспех в новой для себя обстановке и закрепляют негативные реакции, склонность к юношеской бравате из-за излишнего стремления к самоутверждению.

3. У всех баскетболистов с повышением искренности ответов снижаются оценки: мотива самоутверждения посредством физического развития и стремления

к самоутверждению путем проявления спонтанной агрессии (показатель «спонтанность» ИТО Л.Н. Собчик).

1. Логинова, Л. В. Концептуальная модель деструктивной гражданской активности студентов = Conceptual model of students destructive civic activity: (на материалах исследований в Саратовской области) / Л. В. Логинова, В. В. Щепланова, И. Ю. Суркова // Вестник Саратовской государственной юридической академии. – 2019. – № 6. – С. 246–255.

2. Мягков, А. Ю. Искренность респондентов в массовых опросах: автореф. дис. ... д-ра социол. наук: 22.00.01 / А. Ю. Мягков; Ин-т социологии. – М., 2003. – 42 с.

3. Собчик, Л. Н. Психология индивидуальности. Теория и практика психодиагностики: монография / Л. Н. Собчик. – СПб., 2007.

4. Шумова, Н. С. Структура личности и результативность баскетболистов российской и китайской студенческих сборных команд / Н. С. Шумова, Л. Сюнце, Ю. В. Байковский // Спортивный психолог. – 2018. – № 3 (50). – С. 61–65.

5. Шумова, Н. С. Взаимосвязь структуры личности с результативностью баскетболистов российской и китайской студенческих сборных команд / Н. С. Шумова, Л. Сюнце, Ю. В. Байковский // Теория и практика физической культуры. – 2019. – № 1. – С. 7–20.

6. Шумова, Н. С. Психологические профили баскетболистов России и Китая / Н. С. Шумова, Ю. В. Байковский, Л. Сюнце // Экстремальная деятельность человека. – 2019. – № 2 (52). – С. 67–71.

### **Никитина И.Н., Шумова Н.С.**

Научный руководитель – Шумова Н.С.,

кандидат психологических наук, доцент

Российский государственный университет физической культуры,  
спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК)

Москва, Российская Федерация

## **ЭМОЦИОНАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА ЛИЧНОСТИ И РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЛОВЦОВ И СИНХРОНИСТОК**

**Актуальность.** Аффективная сфера человека тесно связана с деятельностью (например, спортивной), межличностными отношениями и ранее сформировавшимися личностными структурами.

Эмоции или их комплексы влияют на все функциональные системы, закрепляя их или побуждая субъекта к поискам новой комбинации эффекторных возбуждений, которые привели бы к формированию полноценного периферического акта.

**Цель исследования.** Для проверки значимости переживания нейтральных эмоций перед стартом нами было проведено исследование 27 действующих спортсменов – 19 пловцов (возраст 18–22 года, спортивная квалификация: II взрослый разряд – 1 человек, I взрослый разряд – 4 человека, КМС – 10 человек, МС – 4 человека) и 8 синхронисток (возраст от 16 до 22 лет, спортивная квалификация: 4 МС, 3 МСМК; 1 ЗМС).

**Методика и организация исследования.** Испытуемых разделили на 4 группы:

1-я группа – «эмоциональные» пловцы (не отмечающие возникновение у себя нейтральных эмоций перед стартом). Она составила 78,9 % наших испытуемых-пловцов (n=15 из 19 исследованных пловцов);

2-я группа – «эмоциональные» синхронистки (не отмечающие возникновение у себя нейтральных эмоций перед стартом). Она составила 62,5 % наших испытуемых-синхронисток (n=5 из 8 исследованных синхронисток);

3-я группа – «нейтральные» пловцы (отмечающие возникновение у себя нейтральных эмоций перед стартом). Она составила 21,1 % наших испытуемых-пловцов (n=4 из 19 исследованных пловцов);

4-я группа – «нейтральные» синхронистки (отмечающие возникновение у себя нейтральных эмоций перед стартом). Она составила 37,5 % наших испытуемых-синхронисток (n=3 из 8 исследованных синхронисток).

В исследовании было использовано 4 психодиагностические методики: тест Кеттелла; оценка психической надежности по В.Э. Мильману; методика прямого определения самооценки и уровня притязаний Т.В. Дембо, С.Я. Рубинштейн в модификации Прихожан; тест «Диагностика мотивационной структуры личности» В.Э. Мильмана.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Сравнение по U-критерию Манна – Уитни проводилось по 76 показателям психодиагностики. Достоверные различия были обнаружены:

– по 13 показателям из 76 (17,1 %) при сравнении «эмоциональных» пловцов (n=15) и синхронисток (n=5);

– по 3 показателям (3,9 %) при сравнении «нейтральных» пловцов (n=4) и синхронисток (n=3);

– по 20 показателям (26,3 %) при сравнении «нейтральных» (n=3) и «эмоциональных» (n=5) синхронисток;

– по 14 показателям (18,4 %) при сравнении «нейтральных» (n=4) и «эмоциональных» (n=15) пловцов.

Было установлено, что сходство «нейтральных» синхронисток и пловцов достоверно выше, чем «эмоциональных» синхронисток и пловцов.

Об этом свидетельствует сравнение долей психологических характеристик, по которым обнаружено сходство при сравнении этих групп ( $p < 0,01$ ;  $\varphi^*_{эмп} = 2,805 > \varphi^*_{кр. 0,01} = 2,33$ ).

Сходство «нейтральных» пловцов и синхронисток также достоверно выше, чем:

– «нейтральных» и «эмоциональных» пловцов ( $p < 0,01$ ;  $\varphi^*_{эмп} = 3,014 >$   $\varphi^*_{кр.0,01} = 2,33$ );

– «нейтральных» и «эмоциональных» синхронисток ( $p < 0,01$ ;  $\varphi^*_{эмп} = 4,186 >$   $\varphi^*_{кр.0,01} = 2,33$ ) (рисунок).

Различия между «Нейтральными» пловцами и синхронистками обнаружены только по трем показателям из 76 (3,9 %).

Два отличия из трех заключаются в том, что «нейтральные» синхронистки достоверно моложе и более квалифицированы, чем «нейтральные» пловцы. «нейтральные» синхронистки достоверно моложе «эмоциональных» синхронисток, по сравнению с ними они менее квалифицированы (близко к достоверному уровню,  $p = 0,074$ ).

Третье отличие – «нейтральные» синхронистки имеют достоверно более низкий уровень самоконтроля по сравнению с «нейтральными» пловцами и «эмоциональными» синхронистками (фактора Q3 теста Кеттелла,  $U_{эмп.} = 0$ ,  $p = 0,0345$  и  $U_{эмп.} = 0$ ,  $p = 0,025$  соответственно).



Рисунок. – Доля различий между испытуемыми разных групп, в % от 76 показателей, по которым проводилось сравнение. Сходство «нейтральных» пловцов и синхронисток достоверно выше, чем сходство испытуемых остальных групп

«Нейтральные» пловцы также имеют низкий уровень самоконтроля относительно «эмоциональных».

Это говорит о том, что «нейтральные» пловцы и «нейтральные» синхронистки внутренне конфликтны, импульсивны, зависимы от своего настроения, от сиюминутных желаний и разнонаправленных переживаний.

Об этом свидетельствует и достоверно более низкий уровень фактора G теста Кеттелла «Нормативность поведения» «Нейтральных» пловцов и синхронисток относительно «Эмоциональных».

**Выводы.** Сходство пловцов и синхронисток, переживающих нейтральные эмоции перед стартом, достоверно выше, чем их сходство с пловцами и синхронистками, не переживающими нейтральные эмоции перед стартом.

Переживание пловцами и синхронистками нейтральных эмоций перед стартом говорит о их попытках подавить внутренний дискофорт, справиться с разнонаправленными побуждениями, усиливающимися при усилении внешнего обеспечения активации (на соревнованиях).

1. Волкова, Н. Ю. Развитие личности детей 6–10 лет в процессе занятий художественной гимнастикой / Н. Ю. Волкова, Н. С. Шумова // Студенческая наука: материалы Межрегиональной науч. конф. (Россия, Москва 25–27 марта 2020 г.). – М.: РГУФКСМиТ, 2020. – С. 131–137.

2. Психофизиология состояний человека / Е. П. Ильин [и др.]. – М.: ПИТЕР, 2005. – 411 с.: ил., портр., табл.; 21 см.

3. Носачев, Г. Н. Негативные эмоциональные расстройства / Г. Н. Носачев, В. С. Баранов // Семиотика психических заболеваний (общая психопатология). – 2015.

4. Шумова, Н. С. Формирование навыка самооценивания у спортсменок-волейболисток / Н. С. Шумова, Н. С. Бабиева, Ю. В. Байковский // Теория и практика физ. культуры. – 2018. – № 11. – С. 14–16.

5. Lebra, T. S. Shame and guilt: A psychological view of the Japanese self / T. S. Lebra // Ethos. – 1983. – № 11. – P. 192–209.

### **Щербаков С.С.**

Научный руководитель – Звягина Е.В.,

кандидат педагогических наук, доцент

Уральский государственный университет физической культуры

Челябинск, Российская Федерация

## **ОЦЕНКА ИНДИВИДУАЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ И СВОЙСТВ КАК МЕХАНИЗМ РЕГУЛЯЦИИ ПОВЕДЕНИЯ**

**Актуальность.** Протекание психофизиологических процессов имеет прямую зависимость с индивидуально-типологическими проявлениями состояний и свойств. Свойства темперамента во многом определяют то или иное психическое состояние в конкретной ситуации.

Психические состояния различаются по ряду характеристик. В частности, по: уровню и форме эмоциональности (эмоциональные: стыд, печаль, агрессивность, радость и др.); уровню интенсивности (активационные); уровню

психофизиологического ресурса (тонические); уровню психического напряжения (тензионные); продолжительности состояния (временные); знаку состояния (благоприятные, неблагоприятные). Свойства личности являются относительно устойчивыми характеристиками, обуславливающими поведенческие и деятельностные реакции.

**Целью данной работы** являлось изучение некоторых качественных личностных характеристик студентов-ватерполистов.

**Методика и организация исследования.** Методикой проведения данного исследования являлся Фрайбургский личностный опросник (Das Freiburger Persönlichkeitsinventar, Freiburg Personality Inventory) (FPI) (Jochen Fahrenberg, Rainer Hampel and Herbert Selg) (Форма «В»). Адаптация СПбГУ (А.А. Крылов, Т.И. Ронгинский) [4], состоящий из 114 вопросов, направленные на выявление особенностей состояния и свойств личности спортсменов. Методика предназначена для диагностики состояний и свойств личности, которые имеют первостепенное значение для процесса социальной адаптации и регуляции поведения (копинг-стратегии).

В исследовании приняли участие 65 студентов различных курсов, занимающихся водным поло: 4 мастера спорта, 22 кандидата в мастера спорта, 27 человек, имеющих различные спортивные разряды, 12 – не занимались спортом. Все были уведомлены о цели исследования, анкетный опрос проводился анонимно с указанием половой принадлежности и добровольно.

**Результаты и обсуждения исследования.** Фрайбургский опросник включает 12 шкал (1–9 – основные шкалы, или базовые; 10–12 – производные или интегрирующие). Далее строится профиль личности с ориентацией на степень выраженности каждого фактора. В данной работе были изучены: 2-я шкала – спонтанная агрессия (таблица 1), 6-я шкала – уравновешенности (таблица 2); 10-я шкала – экстраверсия–интроверсия (таблица 3).

Таблица 1. – Распределение оптантов по результатам опроса по FPI (2-я шкала – спонтанная агрессивность)

	Девушки	Юноши	КМС	МС	Разрядники	Не занимаются
Уровни	%/n	%/n	%/n	%/n	%/n	%/n
Низкий	38,7/12	29,4/10	31,8/7	75/3	44,4/15	41,6/5
Средний	32,2/10	47,0/16	54,5/12	25/1	33,3/9	41,6/5
Высокий	29,0/9	23,5/8	13,6/3	–	11,1/3	16,6/2

Данные таблицы 1 показывают, что с учетом половой принадлежности отмечаем: у девушек процентное соотношение низкого показателя выше, чем у юношей это обусловлено, повышением идентификации в условиях социальных требований, сдержанностью, осторожностью поведения. Если рассматривать спортсменов и не занимающихся, то у мастеров спорта самый высокий процентный показатель низкого уровня: это можно объяснить тем, что их не притягивают другие

интересы, они увлечены своим видом спорта, где достигли высоких результатов. Из показателей высокого уровня наибольший процент у разрядников: это возможно обусловлено развитием спортивной карьеры и им свойственно высокое влечение к острым аффективным переживаниям.

Таблица 2. – Распределение оптантов по результатам опроса по FPI (6-я шкала –уравновешенность)

	Девушки	Юноши	КМС	МС	Разрядники	Не занимаются
<b>Уровни</b>	%/n	%/n	%/n	%/n	%/n	%/n
Низкий	25,8/8	26,4/9	13,6/3	25/1	11,1/3	8,3/1
Средний	41,9/13	29,4/10	31,8/7	25/1	44,4/15	58,3/7
Высокий	32,2/10	44,1/15	54,5/12	50/2	33,3/9	33,3/4

По данным таблицы 2 можно сделать следующий вывод: у девушек и юношей низкий процентный показатель по низкому уровню шкалы уравновешенности, и выше среднего или близко к этому процентные показатели высокого уровня. Это свидетельствует об отсутствии внутренней напряженности, удовлетворенности собой и своими успехами, готовности следовать нормам и требованиям. Рассматривая студентов, занимающихся спортом, видим следующее: у МС высокий процентный показатель высокого уровня, это указывает на то, что они стремятся доверительно-откровенному взаимодействию окружающей среды, высокий уровень самокритичности, умение признавать ошибки. У не занимающихся и кандидатов в мастера спорта внушительные процентные показатели среднего уровня. Это можно объяснить амбивертностью – умеренностью в проявлениях.

Таблица 3. – Данные результатов опроса по FPI (10-я шкала – экстраверсия–интроверсия)

	Девушки	Юноши	КМС	МС	Разрядники	Не занимаются
<b>Уровни</b>	%/n	%/n	%/n	%/n	%/n	%/n
Низкий	25,8/8	29,4/10	18,1/4	–	29,6/8	8,3/1
Средний	48,3/15	44,1/15	59,0/13	50/2	59,2/16	58,3/7
Высокий	25,8/8	26,4/9	22,7/5	50/2	37,0/10	33,3/4

Исходя из данных, представленных в таблице 3, можем сделать выводы, что у девушек и юношей высокие процентные показатели среднего уровня. Это обусловлено тем, что эти студенты обладают большой социальной ловкостью, живой речью, умело оценивают взаимоотношения в коллективе, а также они могут легко потерять душевное равновесие, большое внимание уделяют работе, ценят профессионализм и мастерство. Рассматривая спортсменов и не занимающихся в целом, можно определить, что у всех них также показатель экстраверсии–интроверсии преобладает на среднем уровне.

**Выводы.** Результаты исследования личности с использованием Фрайбургского личностного опросника не дают точных параметрических показателей конкретного параметра, но зная эти характеристики, можно прогнозировать

отношение спортсменов и студентов как к учителям, тренерам, так и к сверстникам. На наш взгляд, данные опроса соответствуют статусу студентов, особенно активных спортсменов.

1. Беляшова, Е. Н. Феминность и маскулинность у молодых людей, имеющих никотиновую зависимость / Е. Н. Беляшова // Студент. Аспирант. Исследователь. – 2016. – № 7 (13). – С. 92–104.

2. Заворотных, Е. Н. Особенности взаимосвязи одиночества и депрессии / Е. Н. Заворотных // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 12. Психология. Социология. Педагогика. – 2008. – № 2. – С. 286–293.

3. Уразаев, А. М. Социальные ожидания и свойства личности у современной молодежи, завершающей обучение в вузе / А. М. Уразаев, О. Г. Берестнева, И. Л. Шелехов // Вестник Томского государственного педагогического университета. – 2009. – № 1 (79). – С. 76–81.

4. Шамшикова, О. А. Адаптация фрайбургского опросника исследования факторов агрессии (FAF) / О. А. Шамшикова, Т. В. Белашина // Мир науки, культуры, образования. – 2010. – № 6-2 (25). – С. 212–217.

### **Щученко А.Г.**

Научный руководитель – Бондаренко К.К.,

кандидат педагогических наук, доцент

Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины

Гомель, Республика Беларусь

## **ПАРАМЕТРЫ УЗЛОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ВОЛЕЙБОЛЬНОЙ ПОДАЧИ**

**Актуальность.** Результативность игровой деятельности в волейболе во многом зависит от результативности подач. Плечо является третьей наиболее часто травмируемой частью тела в волейболе, при этом большинство проблем с плечом возникает в результате хронического перенапряжения [2].

Из элементов волейбола удар в прыжке по мячу над головой является самым взрывным [3]. Игроки, которые специализируются на атакующем аспекте игры, более склонны к травмированию в плечевом и локтевом суставах [4]. Существуют данные о биомеханических характеристиках в волейболе с описанием характера движения при выполнении атакующих ударов [1]. Кроме того, были исследования, определяющие кинематику верхних конечностей во время удара – корреляции движений плеч и локтей со скоростью мяча, скоростью рук, и высоту прыжка [5].

**Цель исследования** заключалась в определении биомеханических параметров движения при выполнении подачи в прыжке в волейболе.



**Методика и организация исследования.** В исследовании приняли участие 12 спортсменов-волейболистов, членов сборной команды Гомельского государственного университета имени Ф. Скорины. Их средний возраст составил  $19,8 \pm 1,9$  лет. Рост и вес спортсменов составлял  $1,81 \pm 0,11$  м и  $77,5 \pm 6,8$  кг соответственно. По состоянию здоровья ни у кого из спортсменов не было травм плечевого или локтевого суставов в течение одного года до проведения исследования.

Исследования проводились в течение двух месяцев, во время которых осуществлялась видеосъемка подач в прыжке во время проведения Кубка города Гомеля и спартакиады УВО Гомельской области. Кроме соревновательной деятельности осуществлялся видеоанализ подачи во время тренировочных занятий. Всего было проанализировано 84 подачи, выполненные в условиях соревнований и 143 подачи во время тренировочной деятельности.

Кинематический анализ движения верхних конечностей рассчитывался при перемещении и скорости трех положений плеча (наружная ротация, горизонтальное приведение и отведение) и одного положения в локтевом суставе локтя (сгибание). Динамические параметры движения (момент инерции плеча и предплечья) были рассчитаны на основе кинематических данных. Динамические значения определяли как расчетную нагрузку, приложенную проксимальным сегментом к дистальному. Скорость мяча рассчитывалась на основе покадровых значений перемещения с учетом скорости видеосъемки.

Местоположение ОЦМ тела в различных узловых положениях были рассчитаны посредством программного обеспечения RashedCM. Кинематические характеристики движения верхних конечностей рассчитывались с учетом перемещения и параметров скорости наружной ротации, горизонтального приведения и отведения плеча и сгибания в локтевом суставе.

Динамические параметры движения (крутящий момент внутреннего вращения плеча и варусный локтевой крутящий момент) были рассчитаны в плечевом и локтевом суставах на основании кинематических данных. Динамические значения движения были получены как расчетные параметры, приложенные к суставу проксимальным концом сегмента на дистальный.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Подача мяча в прыжке была разделена на пять узловых положений в зависимости от задач исследования: подготовка, отталкивание, замах, ударное действие и послеударное действие (рисунок 1). Переход от замаха к ударному действию связан с моментом максимального наружного вращения плеча. Перед выполнением удара по мячу спортсмен поднимает и отводит руку с последующим наружным вращением в плечевом сочленении. Во время выполнения ударного действия выполняется ускорение звеньев руки по траектории, позволяющей выполнить ударное взаимодействие с мячом в желаемом положении над головой. В момент контакта с мячом рука должна быть согнута и повернута внутрь в плечевом суставе и разогнута в локтевом суставе. Предплечье пронировано в большей или меньшей степени, в зависимости от того, в каком направлении спортсмен планирует направить мяч.



Рисунок 1. – Узловые элементы волейбольной подачи в прыжке

Максимальный крутящий момент внутреннего вращения в плечевом суставе ( $37,12 \pm 4,19$  Н·м) и максимальный варусный локтевой крутящий момент ( $39,8 \pm 4,89$  Н·м) были созданы во время максимальной внешней ротации, составившей  $2,775 \pm 0,19$  радиан, чтобы замедлить взвод руки и инициировать вращение руки вперед (таблица 1). Максимальные проксимальные усилия были созданы в конце фазы ускорения руки, чтобы противостоять дистракции сустава. Рассчитанные максимальные показатели проксимальных сил плечевого и локтевого суставов показали значения  $314,8 \pm 28,4$  Н и  $241,3 \pm 19,7$  Н соответственно.

Таблица 1. – Параметры движения при выполнении волейбольной подачи в прыжке

Биомеханические параметры движения	$X \pm \delta$
Максимальный крутящий момент внутреннего вращения в плечевом суставе, Н·м	$37,12 \pm 4,19$
Максимальный варусный локтевой крутящий момент, Н·м	$39,8 \pm 4,89$
Максимальная внешняя ротация плеча, рад	$2,775 \pm 0,19$
Максимальная проксимальная сила плечевого сустава, Н	$314,8 \pm 28,4$
Максимальная проксимальная сила локтевого сустава, Н	$241,3 \pm 19,7$
Максимальная угловая скорость разгибания локтя, рад/с	$25,953 \pm 2,17$
Максимальная угловая скорость внутреннего вращения плечевого сустава, рад/с	$42,115 \pm 3,51$

Кинематические пространственно-временные параметры вращательного движения в суставных сочленениях бьющей руки показали следующие значения: максимальная угловая скорость разгибания локтя –  $25,953 \pm 2,17$  рад/с;

максимальная угловая скорость внутреннего вращения плечевого сустава –  $42,115 \pm 3,51$  рад/с (см. таблицу 1).

Крутящий момент внутреннего вращения плеча и варусный момент локтевого сустава при выполнении подачи в прыжке в настоящем исследовании были менее 50 Н·м, значение, определенное как эмпирический порог повреждения верхней конечности. Кроме того, сила и крутящий момент в плечевом и локтевом суставе ниже у волейболистов, чем силы и крутящие моменты, создаваемые при выполнении удара в прыжке у бадминтонистов и теннисистов, что свидетельствует об относительно низком риске травмы локтя, связанной с волейболом [4, 9].

**Заключение.** В процессе исследования выявлено, что волейболистам, которые сильно и часто выполняют нападающий удар, следует подумать об ограничении количества подач в прыжке, так как хроническая перегрузка при повторяющихся подачах в прыжке может способствовать риску напряжения связок в плечевом суставе. Ограничивая количество повторений сложных ударных действий руки над головой, волейболисты могут снизить риск развития симптомов чрезмерного напряжения мышц и связок. К сожалению, биомеханические показатели, полученные в нашем исследовании, не определяют соответствующий верхний предел количества повторений.

1. Бондаренко, А. Е. Модельные параметры нападающего удара в волейболе / А. Е. Бондаренко, Э. А. Гайков, Е. А. Мочалова // Игровые виды спорта: актуальные вопросы теории и практики: материалы I Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. памяти ректора ВГИФК В. И. Сысоева; под ред. А. В. Сысоева [и др.]. – Воронеж: Научная книга, 2018. – С. 374–380.

2. Бондаренко, К. К. Влияние физических нагрузок на биомеханику движений в волейболе / К. К. Бондаренко, В. А. Сычова / Игровые виды спорта: актуальные вопросы теории и практики: сб. науч. статей 2-й Межд. науч.-практ. конф., посвящ. памяти ректора ВГИФК В. И. Сысоева. / под ред. А. В. Сысоева [и др.]. – Воронеж: РИТМ, 2019. – С. 311–315.

3. Бондаренко, К. К. Кинематическая структура движений при верхней подаче с разбега в волейболе / К. К. Бондаренко, В. А. Сычова / Игровые виды спорта: актуальные вопросы теории и практики: сб. науч. статей 2-й Межд. науч.-практ. конф., посвящ. памяти ректора ВГИФК В. И. Сысоева. / под ред. А. В. Сысоева [и др.]. – Воронеж: РИТМ, 2019. – С. 307–311.

4. Мочалова, Е. А. Изменение функционального состояния скелетных мышц при выполнении нападающего удара в волейболе / Е. А. Мочалова, С. С. Волкова, К. К. Бондаренко // Научные исследования – инструмент для новых возможностей развития: материалы Междунар. науч.-практ. конф. Т. III. 27 апреля. – Шымкент: Элем, 2018. – С. 400–403.

5. Ergonomic assessment of sport skies based on analysis of athlete's hemodynamics at loading test using tonometry and electrocardiography / S. V. Shilko [et al.] // Russian Journal of Biomechanics. – 2020. – Vol. 24. – №4. – P. 439–452.

**ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ,  
ЛЕЧЕБНОЙ И АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ****Андрейцева М.В.**

Научный руководитель – Манакова Я.А.,  
преподаватель  
Кубанский государственный университет физической культуры,  
спорта и туризма  
Краснодар, Российская Федерация

**ВЛИЯНИЕ ФИТНЕС-ТЕХНОЛОГИЙ  
НА СОМАТИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЖЕНЩИН 55–60 ЛЕТ**

**Актуальность.** Проблема сохранения здоровья женщин является актуальным предметом различных исследований. Одним из направлений исследований является изучение физического развития женщин второго периода зрелого возраста и путей его совершенствования. Так, Н.И. Романенко изучала влияние занятий фитнесом на организм женщин и пришла к выводу, что действенность оздоровительной физической культуры существенно повышается при внедрении современных инновационных технологий в фитнес-индустрию [4].

В период продления пенсионного возраста актуальным является улучшение качества жизни, что в обязательном порядке предполагает укрепление и улучшение здоровья [2, 3]. В свою очередь, оптимизация состояния здоровья невозможна без поддержания необходимого уровня двигательной активности, без соблюдения принципов и правил здорового образа жизни в целом. И весьма перспективным может оказаться фитнес как инновационное направление физического воспитания взрослого населения, оказывающее благотворное влияние на организм женщин и пользующееся у них достаточной популярностью [1].

**Цель исследования** – выявить особенности влияния фитнеса на показатели соматического здоровья женщин 55–60 лет.

**Методика и организация исследования.** Исследование проводилось в фитнес-клубе «Дом физкультурника» (г. Краснодар) с августа 2021 г. по декабрь 2021 г. В исследовании приняло участие 20 женщин в возрасте от 55–60 лет. Перед началом эксперимента женщины были обследованы для выявления противопоказаний к занятиям фитнесом. Далее занятия строились в соответствии с обще-

принятой структурой: подготовительная, основная и заключительная часть. Во время тренировочных занятий использовались элементы функционального тренинга, базовой аэробики и упражнения психорегулирующей направленности.

Результаты исследования и их обсуждение. Для определения особенностей влияния занятий фитнесом на показатели здоровья женщин были выбраны следующие методики диагностики: определение массы тела, роста, кистевая динамометрия, проба Штанге, Генчи, индекс Руффье, вегетативный индекс Кердо, индекс Кетле, жизненная емкость легких, ЧСС в покое, ортостатическая проба, артериальное давление, оценка уровня здоровья по Г.А. Апанасенко, оценка уровня здоровья по Р.П. Баевскому. Первое диагностическое исследование было проведено перед началом занятий фитнесом, итоговое – через 5 месяцев занятий. Выводы о характере влияния занятий фитнесом на состояние здоровья женщин делались на основе сравнения исходных и итоговых данных.

В таблице 1 приведено сравнение исходных и итоговых показателей здоровья женщин в соответствии с выбранными показателями.

Таблица 1. – Оценка уровня физического здоровья

Тесты	Исходные	Итоговые	P
Масса тела (кг)	75,5±1,8	69,2±1,55	p≤0,05
Рост (см)	75,478	69,174	p≤0,05
Динамометрия (кг)	26,5±0,8	32,8±0,8	p≤0,05
Проба Штанге (с)	34,3±1,3	45,3±1,0	p≤0,05
Проба Генчи (с)	20,3±1,4	29,6±1,4	p≤0,05
Индекс Руффье (с)	5,2±0,3	3,7±0,2	p≤0,05
Вегетативный индекс Кердо (усл. ед.)	10,3±7,4	11,6±10,6	p≤0,05
Индекс Кетле (кг/м <sup>2</sup> )	26,9±0,5	24,5±0,4	p≤0,05
ЖЕЛ (мл)	3015,2±53,4	3326±43,7	p≤0,05
ЧСС покоя (уд/мин)	85±1,5	75,8±1,6	p≤0,05
Ортостатическая проба (уд/мин)	16,6±0,4	11,9±0,3	p≤0,05
Оценка уровня здоровья по Г.А. Апанасенко	3,3±3,2	7,8±3,4	p≤0,05

Можно видеть, что высокого уровня здоровья у женщин не было выявлено ни до, ни после эксперимента. Однако видна положительная динамика уровня здоровья. В начале эксперимента 82 % женщин имели низкий уровень, лишь 17 % обладали безопасным уровнем. В конце исследования 66 % смогли показать безопасный уровень, а процент с низким уровнем снизился до 39 %.

На диаграммах представлено распределение женщин по оценке уровня здоровья, а также динамика значений оценки адаптационного потенциала у женщин.

Оценивая динамику уровня здоровья в баллах, отмечаем, что до начала исследования в среднем женщины набирали 3,3 балла, а после проведения эксперимента 7,8 балла. То есть под действием регулярных занятий фитнесом возрос уровень здоровья.

Далее оценивался адаптационный потенциал женщин (таблица 2).

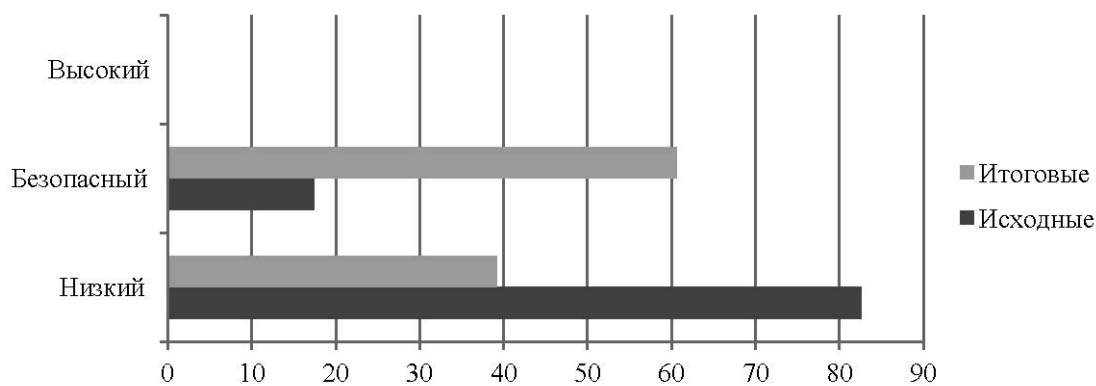


Диаграмма 1 – Распределение женщин по оценке уровня здоровья (по Г.А. Апанасенко)

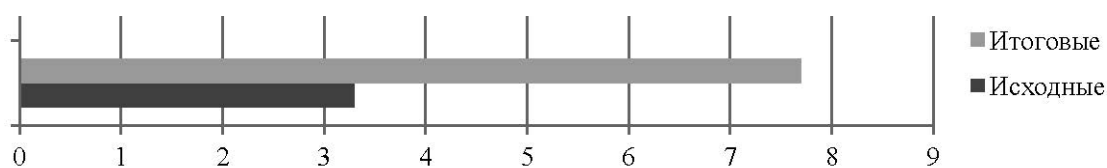


Диаграмма 2 – Динамика значений оценки уровня здоровья по Г.А. Апанасенко в начале и конце исследования

Таблица 2. – Динамика средних значений адаптационного потенциала по Р.П. Баевского у женщин в начале исследования

Параметры	Исходные	Итоговые	P
Оценка уровня здоровья по Р.П. Баевскому	2,7±0,06	2,2±0,04	p≤0,01

Из таблицы видно, что удовлетворительной адаптацией до начала исследования отмечались только 26 % женщин, напряженную адаптацию показали 69 %, и неудовлетворительную – 4,5. В конце исследования не выявлено женщин с неудовлетворительной и напряженной адаптацией. Все женщины показали удовлетворительную адаптацию.

В диаграммах 3 и 4 иллюстрируются распределение женщин по оценке уровня здоровья, а также динамика средних значений адаптационного потенциала по Р.П. Баевскому.

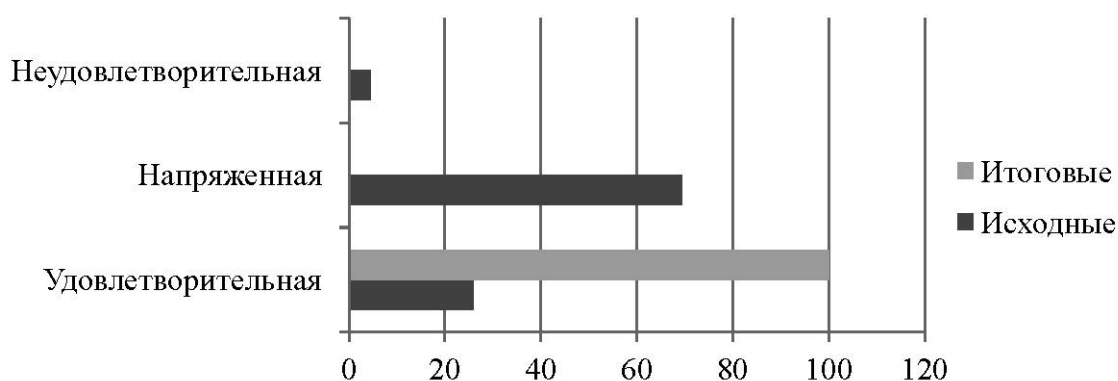


Диаграмма 3 – распределение женщин по оценке уровня здоровья (по Р.П. Баевскому)

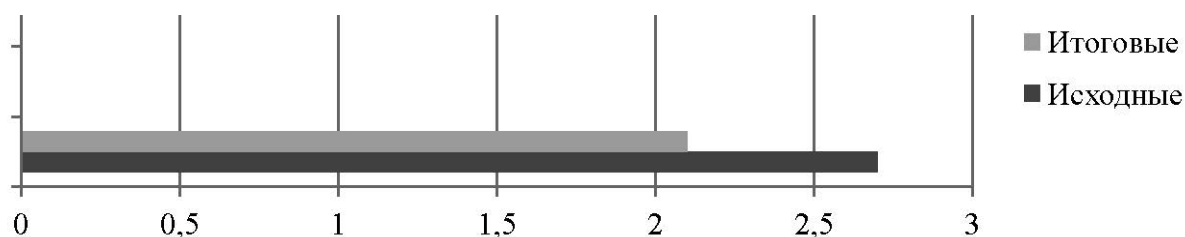


Диаграмма 4 – Динамика средних значений адаптационного потенциала по Р.П. Баевскому у женщин в начале и в конце исследования

Оценивая изменения уровня адаптации женщин в баллах, можно отметить, что данный параметр изменился с 2,7 до 2,1.

**Выводы.** Таким образом, регулярные систематические занятия фитнесом способствуют формированию адаптивных возможностей у женщин.

1. Лызарь, О. Г. Физкультурно-оздоровительные занятия как эффективное средство оптимизации физического состояния людей пожилого возраста / О. Г. Лызарь, В. В. Будлянский, А. Б. Медников // Муниципальное образование: инновации и эксперимент. – М., 2018. – № 5. – С. 69–75.

2. Маринович, М. А. Особенности организации планирования занятий оздоровительной направленности с женщинами первого зрелого возраста / М. А. Маринович // Тезисы докладов XLVI научной конференции студентов и молодых ученых вузов Южного федерального округа: материалы конф. / редкол.: И. Н. Калинина [и др.]. – 2019. – С. 265.

3. Ончукова, Е. И. Рекреационная и реабилитационная деятельность различных групп населения: курс лекций / Е. И. Ончукова. – Краснодар : Экоинвест, 2017. – 86 с.

4. Романенко, Н. И. Содержание физической подготовки женщин 35–45 лет с использованием различных видов фитнеса на основе учета соматотипа: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Н. И. Романенко. – Краснодар, 2013. – 24 с.

### **Асламов Е.В.**

Научный руководитель – Лермонтова Л.Ю.,  
преподаватель колледжа Воронежской государственной академии спорта  
Воронеж, Российская Федерация

## **МЕТОДИКА ЗАНЯТИЙ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ ДЛЯ ДЕТЕЙ С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ**

Проблема детских церебральных параличей является важнейшей медицинской и социальной проблемой современности, особенно детской ортопедии и невропатологии.

Детский церебральный паралич является сложным заболеванием центральной нервной системы, ведущим не только к двигательным нарушениям, но и вы-

зывают задержку или патологию умственного развития, речевую недостаточность, нарушение слуха и зрения и т. д. Тяжесть инвалидизации у 20–35 % больных оказывается настолько значительной, что они не обслуживают себя, не передвигаются, оказываются не обучаемыми [1, 2, 3, 4].

**Актуальность.** Каждый больной с детским церебральным параличом отвлекает 4–5 родных и близких из хозяйственной деятельности.

**Цель исследования:** оценить эффективность применения физических упражнений с использованием эспандеров для увеличения силы и координационных способностей у детей с детским церебральным параличом.

**Задачи исследования:**

1. Изучить и проанализировать научную и методическую литературу по проблеме детского церебрального паралича у детей.

2. Разработать методику занятий адаптивной физической культурой с детьми с детским церебральным параличом.

3. Провести анализ и обобщить полученные результаты.

**Методика и организация исследования.** Занятия с экспериментальной группой продолжались в течение шести месяцев на базе Автономного учреждения Воронежской области «Областной центр реабилитации детей и подростков с ограниченными возможностями “Парус надежды”», 3 раза в неделю продолжительностью 45 минут.

Комплекс упражнений адаптивной физической культуры проводились нами в хорошо проветренном зале. Дети занимались в футболках, шортах и спортивной обуви.

Тренировка состояла из четырех частей: вводной 3–5 минут, подготовительной – 8–10 минут, основной – 20–25 минут и заключительной – 3–5 минут. Цели вводной и подготовительной части – подготовить организм занимающихся к последующей усиленной физической нагрузке основной части. В основной части нагрузка была максимальной. В заключительной части постепенно успокаивали деятельность как мышц, так и внутренних органов и нервной системы.

Движения являются мощным стимулом для развития двигательных зон центральной нервной системы, включая сложные чувствительные механизмы регуляции мышечного тонуса. В процессе выполнения физических упражнений развиваются двигательные зоны центральной нервной системы, что указывает на их высокую степень пластичности, а регуляция мышечного тонуса приводит к совершенствованию координации движений и количественно и качественно улучшает силу движения, скорость, точность, плавность. Занятия с эспандерами позволяют увеличивать и индивидуально дозировать нагрузку, что повышает эффективность развития силовых качеств.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Динамика силы мышц кисти и анализ результатов показателей развития силы мышц кисти в обеих группах детей с детским церебральным параличом выявил различную их динамику.



Так, до эксперимента средние показатели силы мышц кисти детей обеих групп были практически одинаковыми и не имели статистически значимых различий ( $1,5 \pm 0,12$  и  $1,3 \pm 0,13$  кг, соответственно).

После занятий с эспандерами средние показатели кистевой динамометрии в экспериментальной группе выросло в 2,5 раза и достигли  $3,75 \pm 0,22$  кг, что оказалось статистически значимым.

В контрольной группе средние значения силы мышц кисти тоже увеличились и достигли  $1,8 \pm 0,19$  кг, но статистически незначимо. В итоге у детей, занимающихся адаптивной физической культурой с эспандером, после эксперимента сила мышц кисти превысила таковую у детей контрольной группы более чем в 2 раза.

*Динамика силы мышц брюшного пресса.* Анализ результатов показателей развития силы мышц брюшного пресса в обеих группах детей с детским церебральным параличом выявил различную их динамику (время удержания туловища в секундах под углом  $40^\circ$ ).

Так, до эксперимента средние показатели силы мышц брюшного пресса детей обеих групп были практически одинаковыми и не имели статистически значимых различий ( $7,8 \pm 0,23$  и  $8,6 \pm 0,19$  с, соответственно). После занятий с эспандерами средние показатели силы мышц брюшного пресса в экспериментальной группе выросли в 1,5 раза и достигли  $16 \pm 0,14$  с, что оказалось статистически значимым. В контрольной группе средние значения силы мышц брюшного пресса тоже увеличились ( $11,7 \pm 0,15$  с), но статистически незначимо. В итоге у детей, занимающихся адаптивной физической культурой с эспандером, после эксперимента сила мышц брюшного пресса превысила таковую у детей контрольной группы в 1,5 раза.

*Динамика силы мышц спины.* Анализ результатов показателей развития силы мышц спины в обеих группах детей с детским церебральным параличом выявил различную их динамику.

Так, до эксперимента средние показатели силы мышц спины детей обеих групп были практически одинаковыми и не имели статистически значимых различий ( $12 \pm 0,17$  и  $10,6 \pm 0,13$  с, соответственно). После занятий с эспандерами средние показатели силы мышц спины в экспериментальной группе выросли в 2 раза и достигли  $24,4 \pm 0,24$  с, что оказалось статистически значимым. В контрольной группе средние значения силы мышц спины тоже увеличились ( $15,3 \pm 0,19$  с), но статистически незначимо. В итоге у детей, занимающиеся адаптивной физической культурой с эспандером, после эксперимента сила мышц спины превысила таковую у детей контрольной группы в 2 раза.

*Динамика силы мышц шеи.* Анализ результатов показателей развития силы мышц шеи в обеих группах детей с детским церебральным параличом выявил различную их динамику.

Так, до эксперимента средние показатели времени удержания головы под углом  $45^\circ$  детей обеих групп были практически одинаковыми и не имели статистически значимых различий ( $6,8 \pm 0,19$  и  $7,3 \pm 0,21$  с соответственно).

После занятий с эспандерами средние показатели мышц шеи в экспериментальной группе выросли в 2 раза и достигли  $15,6 \pm 0,27$  с, что оказалось статистически значимым.

В контрольной группе средние значения времени удержания головы под углом  $45^\circ$  тоже увеличились ( $10,4 \pm 0,17$  с), но статистически незначимо. В итоге у детей, занимающиеся адаптивной физической культурой с эспандером, после эксперимента сила мышц шеи превысила таковую у детей контрольной группы более, чем в 2 раза.

Можно сделать следующий вывод: при занятиях адаптивной физической культурой с использованием эспандеров у детей с детским церебральным параличом значительно быстрее идет увеличение силы мышц шеи. Это свидетельствует об эффективности разработанного комплекса физических упражнений.

*Динамика способности к удержанию равновесия в пробе Ромберга I.* Анализ результатов показателей развития силы мышц спины в обеих группах детей с детским церебральным параличом выявил различную их динамику.

Так, до эксперимента средние показатели удержания равновесия детей обеих групп были практически одинаковыми и не имели статистически значимых различий ( $2,14 \pm 0,63$  и  $2,5 \pm 0,4$  с, соответственно). После занятий с эспандерами средние показатели удержания равновесия в экспериментальной группе выросли в 2,5 раза и достигли  $5,2 \pm 0,7$  с, что оказалось статистически значимым.

В контрольной группе средние значения силы мышц спины тоже увеличились ( $3,2 \pm 0,45$  с), но статистически незначимо. В итоге, у детей, занимающихся адаптивной физической культурой с эспандером, после эксперимента показатели удержания равновесия превысили таковые у детей контрольной группы в 2,5 раза.

**Вывод.** Занятия адаптивной физической культурой с использованием эспандеров при систематичности в течение шести месяцев способствовали улучшению координационных способностей детей с детским церебральным параличом, а именно способствовали улучшению статического равновесия в 2,5 раза по сравнению с контрольной.

1. Бугаец, Я. Е. Адаптация к физическим нагрузкам лиц с ограниченными возможностями здоровья: курс лекций / Я. Е. Бугаец. – Краснодар: КГУФКСТ, 2016. – 89 с.

2. Валиуллина, О. В. Адаптивная физическая культура обучающихся с ограниченными возможностями: учеб.-метод. пособие / О. В. Валиуллина, Н. Ф. Семерханова, О. Д. Адова. – Уфа: Башкирский ГАУ, 2016. – 63 с.

3. Врачебный контроль в лечебной физической культуре и адаптивной физической культуре: учеб. пособие / авт.-сост.: А. А. Акатова, Т. В. Абызова. – Пермь: ПГГПУ, 2015. – 100 с.

4. Густомясова, Е. В. Адаптивная физическая культура: учебное пособие / Е. В. Густомясова, А. А. Густомясов; М-во образования и науки Российской Федерации, Федеральное агентство по образованию, Южно-Уральский гос. ун-т. – Челябинск: ЮУРГУ, 2008. – 44 с.

### **Бельченко Л.С.**

Научный руководитель – Будрюнас О.К.,  
кандидат педагогических наук, доцент  
Белорусский государственный университет физической культуры  
Минск, Республика Беларусь

## **ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПЕЦИАЛИСТА ПО ФИТНЕСУ**

В настоящее время проблема подготовленности студентов-выпускников в различных видах профессиональной деятельности является актуальной, поскольку ежегодно возрастает потребность общества в квалифицированных кадрах. Задачей учреждений высшего образования физкультурного профиля становится обеспечение высокого уровня подготовленности специалистов в области фитнес-индустрии, которые должны обладать не только определенным набором знаний, умений и навыков, но и удовлетворять потребности потребителя фитнес-услуг в проведении групповых и (или) индивидуальных занятий традиционными и инновационными видами фитнеса для повышения уровня здоровья, физического состояния, двигательной активности лежит в основе профессиональной деятельности инструктора.

**Цель исследования** – дать характеристику видам профессиональной деятельности специалиста по фитнесу.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Согласно Общегосударственному классификатору Республики Беларусь к третьей основной группе труда «Специалисты» относятся работники спорта и фитнес-клубов [2]. Профессиональное образование в данной отрасли является самостоятельным сегментом образовательной системы, поскольку имеет свои специфические особенности и характеризуется определенными чертами.

Кадровая подготовка специалистов в фитнес-индустрии осуществляется согласно образовательному стандарту высшего образования первой ступени ОСВО 1-88 01 02-2021, который обязателен для применения во всех учреждениях высшего образования Республики Беларусь, реализующих образовательные программы по направлению специальности 1-88 01 02-01 «Оздоровительная и адаптивная физическая культура (оздоровительная)» с присвоением квалификации «Инструктор-методист по оздоровительной физической культуре. Преподаватель физической культуры».

Каждая конкретная профессия, специальность и, в частности, фитнес, предполагает свой набор компетенций, без которых адаптация и профессиональная успешность невозможны.

Компетенция происходит от латинского слова «competere», что означает – соответствовать, походить. Профессиональная компетенция – это способность успешно действовать на основе практического опыта, умений и знаний при решении задач профессионального рода деятельности [3].

Для определения профессиональной компетентности специалиста по фитнесу необходимо рассмотреть сферу его профессиональной деятельности, выявить ее особенности, трудности и компоненты, и только на основании этого можно дать характеристику его общих и профессиональных компетенций.

Основными сферами профессиональной деятельности являются:

- деятельность в области физической культуры и спорта, организации отдыха и развлечений;
- образование;
- научные исследования и разработки [2].

К основным видам профессиональной деятельности специалиста по фитнесу относятся: физкультурно-оздоровительная, педагогическая, организационно-управленческая, научно-исследовательская деятельности.

Одной из важнейших задач физкультурно-оздоровительной деятельности является – формирование ценностных ориентаций занимающихся на здоровый образ жизни (ЗОЖ), осознание ими здоровья как важнейшей ценности, необходимой для достижения других целей и успехов в различных областях. Именно поэтому соблюдение принципа оздоровительной направленности является самым главным в профессионально-педагогической деятельности специалиста по фитнесу, который в процессе занятий должен обеспечить условия для повышения уровня физического развития, функционального состояния, физической подготовленности занимающихся, сформировать представление о сохранении и укреплении здоровья, приобщение к ЗОЖ и систематическим занятиям физическими упражнениями. Занятия фитнесом должны проводиться на положительном эмоциональном фоне, приносящем занимающимся удовлетворение, ощущение радости, которое возникает по достижении определенного результата. Залогом такого занятия является грамотно подобранное музыкальное сопровождение, применение всего разнообразия средств и методов фитнеса, инициатива, творческие способности инструктора.

Педагогическая деятельность связана с планированием занятий оздоровительной направленности с учетом медико-биологических, санитарно-гигиенических, психолого-педагогических основ физкультурно-оздоровительной деятельности, а также возрастных, половых особенностей, психофизических возможностей занимающихся [1]. При этом инструктор должен внедрять современные подходы к рациональному построению и организации занятий в зависимости от поставленных задач, контролировать учебно-тренировочный процесс и следить за

темпами роста показателей физического состояния, регистрируя достижения и корректируя проблемы, обучать жизненно необходимым двигательным умениям и навыкам, формировать у занимающихся знания о ЗОЖ, прививать интерес к занятиям физической культурой и спортом. Она включает осуществление инструктором нравственного, умственного, трудового и эстетического воспитания занимающихся в процессе занятий физическими упражнениями.

Организационно-управленческая деятельность включает организацию физкультурно-оздоровительной работы в учреждениях образования, по месту работы и жительства населения, которая осуществляется в процессе проведения и организации не только занятий оздоровительной направленности, но и физкультурно-рекреационных мероприятий: фестивалей, шоу, конкурсов, праздников и предполагает осуществление руководства как отдельными занимающимися, так и группами в персональных и групповых занятиях, создание доброжелательной атмосферы, проведение и организацию дифференцированного обучения занимающихся в соответствии с уровнем здоровья и физического состояния. В нее также входит осуществление менеджмента в области фитнеса: реклама занятий, построение грамотной маркетинговой стратегии и предпринимательская деятельность.

Научно-исследовательская деятельность заключается в изучении особенностей занимающихся, поиске наиболее эффективных средств и методов их физического совершенствования и оздоровления, то есть, проведении исследовательской работы. На основании результатов осуществления врачебно-педагогического контроля за занимающимися инструктор проводит анализ развития показателей физического развития, функционального состояния и физической подготовленности, состояния уровня здоровья и намечает дальнейшие пути по их оздоровлению и физическому совершенствованию.

Профессионально-педагогическая деятельность специалиста по фитнесу протекает в специфических условиях и, прежде всего, связанных с высокой физической нагрузкой и постоянной работой в движении. На нее влияют внешнесредовые факторы, связанные с шумовыми эффектами при работе (практически все программы фитнеса проводятся под музыкальное сопровождение, что вызывает необходимость владеть как вербальными, так и невербальными средствами общения (жесты, мимика, позы и др.)), психологическое напряжение, связанное с ответственностью за жизнь и здоровье занимающихся, необходимостью распределять внимание на большое количество

Наибольшее значение в структуре компетенций инструктора по фитнесу имеют: предметно-профессиональный, коммуникативный, коммерческий, аналитико-рефлексивный, имиджево-презентативный компоненты, а также индивидуально-личностные качества. Единство этих компонентов являются элементами профессиональной подготовки высококвалифицированного специалиста. В связи с этим освоение образовательных программ (поколение 3+) по направлению специальности 1-88 01 02 «Оздоровительная и адаптивная физическая культура

(по направлениям)» обеспечивает формирование универсальных, базовых профессиональных и специализированных компетенций, к которым предъявляются соответствующие требования.

Таким образом, основным документом, регламентирующим кадровую подготовку инструктора-методиста по оздоровительной физической культуре, преподавателя физической культуры является образовательный стандарт высшего образования первой ступени ОСВО 1-88 01 02-2021. Профессиональная компетентность специалиста должна интегрировать в себе знания, умения и навыки, отражающие специфические особенности каждого вида профессиональной деятельности (физкультурно-оздоровительная, педагогическая, организационно-управленческая, научно-исследовательская деятельности), которые с одной стороны, носят самостоятельный характер, так как каждый из них решает свои узко-поставленные задачи, имеет свои особенности, содержание, формы, методы, технологии, с другой – тесно взаимосвязаны.

1. Григорьев, В. И. Фитнес-культура студентов: теория и практика : учеб. пособие / В. И. Григорьев, Д. Н. Давиденко, С. В. Малинина. – СПб.: СПб. ГУ-ЭФ, 2010. – 228 с.

2. Общегосударственный классификатор Республики Беларусь. Специальности и квалификации: ОКРБ 11-2009. – Введ. 01.07.09. – Минск: М-во образования Респ. Беларусь: РИВШ, 2009. – 418 с.

3. Сайкина, Е. Г. Концептуальные основы подготовки специалистов по фитнесу в современных социокультурных условиях: монография / Е. Г. Сайкина. – СПб.: РГПУ им. А. И. Герцена, 2007. – 394 с.

### **Бельченко Л.С.**

Научный руководитель – Будрюнас О.К.,

кандидат педагогических наук, доцент

Белорусский государственный университет физической культуры

Минск, Республика Беларусь

## **СТЕП-АЭРОБИКА И ЕЕ ХОРЕОГРАФИЧЕСКАЯ ТЕРМИНОЛОГИЯ**

**Актуальность.** Степ-аэробика является одним из популярных направлений фитнеса. Она включает в себя танцевальные физические упражнения, совершающиеся на степ платформе или через нее. Простота выполнения ее основных движений дает возможность широко использовать комплексы на занятиях с различным контингентом занимающихся.

В основе комплексов танцевальных упражнений лежат базовые шаги степ-аэробики, имеющие специальное наименование – хореографическую терминологию. Это международный язык танца, позволяющий:

– общаться с инструкторами, тренерами, занимающимися;

- понимать специальную литературу;
- кратко производить запись комплексов танцевальных упражнений.

Знание специальных терминов ускоряет процесс обучения, дает возможность сохранить плотность занятия, путем сокращения времени на объяснение упражнения.

**Цель исследования** – описать хореографическую терминологию степ-аэробики.

**Результаты исследования и их обсуждение.** В степ-аэробике используются разнообразные комплексы танцевальных упражнений, выполняющиеся на платформе и через нее в различных направлениях. Ярусное устройство платформы способствует изменению ее высоты (10–30 см), что содействует увеличению или уменьшению нагрузки и дает возможность проводить одновременно занятия с людьми разного уровня подготовленности. Продольное или поперечное положение платформы, а также одновременное применение на занятиях двух степ-платформ вносит разнообразие в них.

В степ-аэробике выделяют несколько групп движений, зависящих от:

1) направления вертикального перемещения тела:

- шаги вверх (Up Step) – движения с пола на платформу;
- шаги вниз (Down Step) – движения с платформы на пол;

2) ведущей ноги:

- шаги выполняются с одной и той же ноги на 4 счета (Single Lead);
- движения осуществляются на 4 счета со сменой ноги (Alternating Lead);

3) наличия или отсутствия вращательного момента вокруг продольной оси:

- движения без поворота тела в пространстве – переместительные;
- шаги с поворотом тела в пространстве – вращательные;

4) наличия или отсутствия опорной фазы движения:

- низкоударная техника движения – шаги выполняются при постоянном контакте стопы с площадью опоры (Low Impact);
- высокоударная техника движения предполагает наличие безопорной фазы движения – фазы полета (Hi Impact).

Основное содержание комплексов танцевальных упражнений составляют базовые шаги – двигательные действия, наиболее часто применяющиеся на занятиях и имеющие специальное название (таблица 1).

Совершать танцевальные движения необходимо при незначительно согнутых ногах, напряженных мышцах живота и ягодичных мышцах, в вертикальном положении туловища, с прямо расположенной головой. В стойках на одной ноге носок безопорной ноги должен приставляться к середине ступни или к пятке опорной ноги. При выполнении беговых, прыжковых и маховых двигательных действий нога ставится на всю ступню. Если на занятиях используются упражнения, держащие движения руками, то они не должны разводиться в сторону более чем на 180°, а при их подъеме вверх – перемещаться дальше вертикальной линии.

Соединение нескольких неодинаковых упражнений (движений) в логической последовательности определяет связку. Различные связки формируют

комбинацию (восьмерку). Несколько комбинаций в своей совокупности образуют части комплекса, объединяющиеся в свою очередь в комплексы, отличающиеся доступностью и простотой двигательных действий. Они могут усложняться за счет различного рода сочетаний движений ног и рук, изменения темпа, амплитуды и техники движения, смены направления в перемещении, ввода новых деталей в ранее изученное упражнение.

Таблица 1 – Хореографическая терминология степ-аэробики

№ п/п	Название базовых шагов	Техника выполнения базовых шагов
Низкоударная техника движений		
1	Basic Step	Базовый шаг
2	Tap Up (тэп вверх)	Приставной шаг вверх
3	Tap Down (тэп вниз)	Приставной шаг вниз
4	Lunge (ланч)	Отведение ноги в сторону на носок
5	Step Tap (степ тэп)	Касание носком платформы
6	V-step (ви-степ)	Шаг в виде латинской буквы «V»
7	T-step (Ти-степ)	Шаг в виде латинской буквы «Т»
8	L-step (Л-степ)	Шаг в виде латинской буквы «Л»
9	A-step (А-степ)	Шаг в виде латинской буквы «А»
10	Leg curl (лэг кел)	Сгибание голени
11	Straddle Up (страдл вверх )	Шаг ноги вместе, ноги врозь
12	Straddle Down (страдл вниз )	Шаг ноги врозь, ноги вместе
13	Knee lift (ни-лифт)	Сгибание бедра
14	Cross (кросс)	Шаг «крест-накрест»
15	Side (сайд)	Мах прямой ногой в сторону
16	Back (бэк)	Мах прямой ногой назад
17	Kick (кик)	Удар ногой
18	Turn Step (поворот)	Шаг с поворотом
19	Over the Top (через платформу)	Движение через платформу
20	Corner to corner (из угла в угол)	Движение от одного угла к другому по диагонали
21	Across the Top (по платформе)	Движение с конца боком через верх по скамье
Высокоударная техника движений		
1	Run (ран)	Бег
2	Jump (джамп)	Прыжок
3	Hop Turns (поворот прыжком)	Шаг с поворотом тела прыжком
4	Step-cross (степ-кросс)	Шаг «крест-накрест», выполняемый с подскоком

При конструировании комплексов двигательных действий необходимо соблюдать определенные правила:

– рекомендуется начинать связку с несложных по своей структуре движений, не требующих особого напряжения, внимания и постепенно повышать физическую трудность исполнения. Затем усложнять упражнения, затрачивая на них



больше физических сил, и, наконец, давать движения более сложные в координационном отношении, но не позволяющие уменьшить физическую нагрузку;

– не следует составлять слишком сложные двигательные действия, также необходимо избегать излишней легкости и примитивности сочетаний;

– простые движения и связки должны чередоваться с более сложными, при их построении учитывается возраст и подготовленность занимающихся;

– положение тела в конце упражнения должно служить исходным положением для выполнения последующего движения.

Частота смены комплекса зависит от быстроты их освоения и интереса к ним. Если изученные двигательные действия перестают интересовать и выполняются неохотно, то их следует усложнить или заменить.

Выводы. Степ-аэробика состоит из комплексов танцевальных физических упражнений, основу которых составляют базовые шаги, имеющие свою хореографическую терминологию.

1. Лисицкая, Т. С. Степ-аэробика / Т. С. Лисицкая // Спорт в школе. – 2009. – № 13. – С. 5–10.

2. Построение занятий по оздоровительной аэробике / сост. О. К. Рябцова. – Минск: БГУФК, 2015. – 70 с.

### **Бурменко Е.Н.**

Научный руководитель – Томилин К.Г.,  
кандидат педагогических наук, доцент  
Сочинский государственный университет  
Сочи, Российская Федерация

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗАНЯТИЙ ХАТХА-ЙОГОЙ ПРИ COVID-19 ДЛЯ СТУДЕНТОВ С ВЕГЕТОСОСУДИСТОЙ ДИСТОНИЕЙ**

**Актуальность.** Заболевания вегетососудистой дистонии (ВСД) содержат ряд разнообразных нарушений вегетативных функций, обусловленных отсутствием баланса в симпатическом и парасимпатическом отделах вегетативной нервной системы [1]. И требуют особого внимания преподавателей при занятиях элективными дисциплинами по физической культуре и спорту.

Риски дальнейшего углубления болезни ВСД связаны: с психогенными факторами (психоэмоциональные стрессы, невротические расстройства и т. д.); физическими (переутомление, солнечный удар, повышенная температура, вибрация и др.); химическими (интоксикации, злоупотребление алкоголем и никотином); инфекционными (инфекции верхних дыхательных путей, мочеполовой системы, заболевания нервной системы и др.). Факторы, усугубляющие заболевание: наследственная предрасположенность; особенности личности (концентрирующей

внимание на соматических ощущениях, воспринимаемых как проявление болезни); неблагоприятные условия жизни (плохая экология, низкий уровень жизни, отсутствие культуры питания – экономия на продуктах питания, приверженность фастфуду и т. д.) [5].

Лечение ВСД производится медикаментозно, а также с помощью лечебной физической культуры, нормализации режима дня и питания. Одним из эффективных средств оздоровления являются занятия йогой и цигуном.

Хатха-йога – это учение о психофизической гармонии, достигаемой с помощью физических средств воздействия на организм (диета, дыхание, шаткармы, асаны, бандхи, мудры), и психических средств (медитация и концентрация внимания во время выполнения асан, пранаямы) [5].

Цель исследования. Разработать эффективную методику для дистанционных занятий (при COVID-19) для студентов Сочинского государственного университета (СГУ), имеющих вегетососудистую дистонию (ВСД).

Задачи исследования:

1. Обозначить риски расширения заболевания ВСД.
2. Определить снижение показателей физической подготовленности и дыхания учащихся СГУ (по пробам Штанге и Генчи).
3. Предложить и апробировать на практике эффективную методику для дистанционных занятий (при COVID-19) для студентов СГУ, имеющих заболевания ВСД.

Методика и организация исследования. В исследовании приняли участие студенты СГУ (n=22) с различным опытом занятий физической культурой и спортом, среди которых были учащиеся, не занимавшиеся в школе физической культурой по состоянию здоровья. Учебные занятия проходили в игровом спортивном зале СГУ по традиционной структуре, продолжительностью 6 академических часов в неделю. На практических занятиях элективными дисциплинами по физической культуре и спорту (ЭД по ФКиС) СГУ не делалось исключений для студентов, имеющих проблемы с заболеваниями сердца. Подготовительная часть с переключкой, разминкой использовалась преподавателем, который «сканировал» текущее функциональное состояние занимающихся (с помощью экспресс-шкалы «Визуального контроля уровня эмоционального возбуждения и степени физического утомления»). При необходимости уточнялись субъективные ощущения студентов о своем здоровье по шкале «Экспресс-самочувствие активность-настроение». При неблагоприятных состояниях студентов (относящиеся к желтым и красным зонам, по типу «Светофора») физическая нагрузка уменьшалась [3].

Систематизация комплексности работы по сохранению и укреплению здоровья студентов на занятиях ЭД по ФКиС проходила по «этажам (уровням) здания нашего здоровья» (по Андрееву) (рисунок 1).

В качестве «Первого уровня» образно выступала биоэнергетика тела человека, обеспечивающая через многочисленные биологически активные точки тела

(БАТ) обмен с окружающей средой. И, через меридианы, распределяющие энергии по всему телу человека. На лекциях и консультациях рассказывалось о современных методах диагностики здоровья человека по БАТ. В конце занятия студенты (на ковриках) занимались хатха-йогой под руководством двух молодых преподавательниц, прошедших обучение у лучших специалистов восточной медицины в Индии.



Рисунок 1. – «Этажи» здания нашего здоровья, по Ю.А. Андрееву (дополнено [4])

Практики для ВСД по гипотоническому типу специалисты рекомендуют начинать с упражнения Сурья Намаскар («Приветствие солнцу»), а также асанов, основанных на прогибах, усиливающих функции надпочечников и ускоряющих процессы обмена энергией. Полезны боковые наклоны, воздействующие на печень (играющую ведущую роль в детоксикации организма). Для студентов, имеющих ВСД по гипертоническому типу, желательно начинать с Супта Баддха Конасана (на 10 минут) или Шавасана (на 5 минут), которые обеспечат телу полное расслабление. Дальнейшие упражнения будут основаны на наклонах, так как они успокаивают организм. Далее идут асаны на скручивание лежа и сидя (Джатхара Паривартанасана, Брахадваджасана и др.). Особое значение в Хатха-йоге имеют дыхательные упражнения (Пранаяма), направленные на улучшение физического и психического здоровья.

Следует отметить, что хатха-йога считается в мире самым популярным видом йоги среди всех стилей (59 % занимающихся), на втором месте – айенгара (37 %), а на третьем – аштанга-виньяса (16 %). 20 % занимающихся хатха-йогой – вегетарианцы, 64 % имеют высшее образование и задумывались о том, чтобы стать преподавателями йоги, 74 % располагают средним доходом и выше среднего [2].

В 2020–2021 годах, в связи с распространением в мире COVID-19, многие занятия были переведены на дистанционный режим, заменены лекциями и хатха-йогой. Эпидемия коронавируса существенно усугубляла проблемы студентов по сохранению и поддержанию здоровья, что отмечалось как зарубежными, так и отечественными исследователями. В первую очередь по сердечно-сосудистой и дыхательной системам, которые снижали свою активность при переходе в университете на дистанционный режим обучения.

**Результаты исследования и их обсуждения.** Ограничения в культурно-спортивной жизни курорта Сочи и резкое сокращение в СГУ практических занятий по ЭД по ФКиС отрицательно отразилось на показателях общей физической подготовленности студентов (таблица 1). Хотя в меньшей степени, чем это ожидалось из-за коронавируса. Достоверно ухудшились только результаты 12-минутного теста Купера и поднимания туловища (из положения лежа за 1 мин).

Таблица 1. – Изменение показателей общей физической подготовленности студентов СГУ

№	Показатели	Контингент	До начала коронавируса, май 2019 г. ( $\bar{X} \pm \sigma$ )	После прохождения коронавируса, май 2021 г. ( $\bar{X} \pm \sigma$ )	Достоверность изменений (p)
1	Челночный бег 3×10 м (с)	Юноши	7,2±0,4	7,4±0,5	p>0,05
		Девушки	7,9±0,5	8,2±0,36	p>0,05
2	12-минутный бег (тест Купера) (м)	Юноши	2141,3±346,4	1909,0±392,1	<b>p&lt;0,05</b>
		Девушки	1992,1±204,0	1924,0±252,4	p>0,05
3	Гибкость: наклон вперед, из положения стоя на гимнастической скамейке (см)	Юноши	+8,9±6,3	+7,5±7,1	p>0,05
		Девушки	+19,5±6,2	+18,3±6,1	p>0,05
4	Прыжок в длину с места (см)	Юноши	199,6±50,0	207,7±20,7	p>0,05
		Девушки	161,0±22,8	171,0±20,8	p>0,05
5	Поднимание туловища из положения лежа, за 1 мин, (кол-во раз)	Юноши	50,1±6,9	43,5±4,2	<b>p&lt;0,05</b>
		Девушки	44,3±7,2	44,0±7,7	p>0,05
6	Подтягивание на высокой перекладине, (кол-во раз)	Юноши	7,4±6,2	6,4±5,2	p>0,05
	Сгибание-разгибание рук, в упоре лежа, (кол-во раз)	Девушки	12,9±5,4	15,7±4,7	p>0,05
7	Задержка дыхания на выдохе (проба Генчи) (с)	Юноши	42,1±9,9	48,2±9,1	p>0,05
		Девушки	36,1±9,6	39,6±8,5	p>0,05
8	Задержка дыхания на вдохе (проба Штанге) (с)	Юноши	50,3±10,0	58,1±8,7	p>0,05
		Девушки	42,0±11,4	46,0±9,3	p>0,05

До начала COVID-19 при тестировании по пробе Штанге (с задержкой дыхания на вдохе) были показаны плохие результаты 3,6 % у девушек и 5,3 % у юношей. При пробе Генчи (с задержкой дыхания на выдохе) неудовлетворительные данные отмечены для 1,8 % у девушек и 10,5 % у юношей (это, как правило, освобожденные от регулярных занятий физической культурой). Многолетний опыт занятий в университете показывал, что по мере обучения в университете, особенно на последних курсах, число студентов, занимающихся физической культурой и спортом, уменьшается, и проблемы со здоровьем увеличиваются, что особенно опасно в период вирусных эпидемий.

Однако после длительного этапа дистанционных занятий именно результаты по пробам Штанге и Генчи оказались единственными среди регистрируемых с незначительной положительной динамикой ( $p > 0,05$ ). Занятия йогой и пранаямой в период карантина приводило у студентов СГУ к повышению показателей (по пробам Штанге и Генчи) до «среднего» и «хорошего» уровня. Что было важно при эпидемии COVID-19.

**Выводы.** Использование в период карантина при коронавирусе занятий йогой и пранаямой приводило у студентов СГУ к повышению показателей (по пробам Штанге и Генчи) до «среднего» и «хорошего» уровня. Хатха-йога – это не просто универсальная практика, а целый комплекс упражнений, помогающий не только людям с синдромом вегетососудистой дистонии, но и абсолютно здоровым.

1. Гусев, Е. И. Неврология и нейрохирургия / Е. И. Гусев, А. Н. Коновалов, Г. С. Бурд. – М.: Медицина, 2000. – 347 с.

2. Коултер, Д. Анатомия хатха-йоги / Д. Коултер. – М.: АСТ, 2001. – С. 52–54.

3. «Игровой метод» на занятиях элективных дисциплин по физической культуре и спорту / И. Н. Овсянникова [и др.] // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2020. – № 11 (189). – С. 378–384.

4. Томилин, К. Г. Философия здоровья: современные понятия о здоровье человека [Электронный ресурс] / К. Г. Томилин // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. – 2017. – № 2 (5). – С. 87–98. – Режим доступа: <http://journal.asu.ru/index.php/zosh>. – Дата доступа: 10.01.2022.

5. Триумфов, А. В. Топическая диагностика заболеваний нервной системы / А. В. Триумфов. – М.: МедПресс, 1998. – 304 с.

**Герцманович А.Ю.**

Научный руководитель – Калюжин В.Г.,

кандидат медицинских наук

Белорусский государственный университет физической культуры

Минск, Республика Беларусь

## **ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ПРИ ТЕСТИРОВАНИИ УРОВНЯ РАЗВИТИЯ МЕЛКОЙ МОТОРИКИ РУК ШКОЛЬНИКОВ С УМСТВЕННОЙ ОТСТАЛОСТЬЮ**

**Актуальность** данного исследования определяется необходимостью разработки теоретических подходов и практических рекомендаций по организации специальных коррекционных занятий по развитию мелкой моторики рук у школьников 7–8 лет с УОЛС. Изучение опыта работы специальных коррекционных учреждений для детей с умственной отсталостью позволяет констатировать необходимость научно обоснованных рекомендаций по организации коррекционной работы, направленной на развитие мелкой моторики рук у детей изучаемой категории [3].

Целью адаптивной физической культуры является разностороннее воспитание, социальная адаптация и интеграция умственно отсталых легкой степени лиц в современном обществе. Проблема здоровья при этом выходит на первый план [1].

**Цель исследования** – определить эффективность разных методов тестирования параметров мелкой моторики рук у школьников 7–8 лет с умственной отсталостью легкой степени [2].

Для проверки уровня развития мелкой моторики были подобраны следующие тесты.

### **Тесты для определения схватывающей способности рук**

*Тест «От винта».* Оборудование: стол, 7 пластиковых бутылок 0,33 л, 7 крышек от пластиковых бутылок, секундомер. Методика: на столе перед ребенком стоят 7 пластиковых бутылок с закрученным горлышком пробкой, ребенок не ведущей рукой держит бутылку, а ведущей откручивает крышку. Оценка: фиксируется время в секундах, за которое ребенок открутит все пробки.

*Тест «Возьми мячик».* Оборудование: 2 контейнера (10×20 см), теннисные шарики, секундомер. Методика: перед ребенком на уровне вытянутой руки стоит контейнер с 10 теннисными шариками. Ребенку необходимо ведущей рукой переложить все шарики в стоящий рядом контейнер. Оценка: учитывается время, в течение которого ребенок переложит все шарики.

*Тест «Застегивание пуговиц обеими руками».* Оборудование: стол, кусок картона с пришитыми шестью пуговицами разного диаметра (три диаметром 15 мм и три пуговицы диаметром 33 мм), кусок картона с шестью пришитыми петельками соответствующего размера из тесьмы, секундомер. Методика: упражнение выполняется обеими руками. На столе перед ребенком лежат два куска

картона – один с пуговицами, а второй с петельками. По команде ребенок начинает застегивать пуговицы в петельки соответствующего размера. Окончанием теста считается момент, когда ребенок застегнул все пуговицы. Оценка: учитывается общее время, затраченное на выполнение задания.

*Тест «Расстегивание пуговиц обеими руками».* Оборудование: стол, кусок картона с пришитыми шестью пуговицами разного диаметра (три диаметром 15 мм и три пуговицы диаметром 33 мм), кусок картона с шестью пришитыми петельками соответствующего размера из тесьмы, секундомер. Методика: упражнение выполняется обеими руками. На столе перед ребенком лежат два куска картона – один с пуговицами, а второй с петельками, причем пуговицы находятся в петельках соответствующего размера. По команде ребенок начинает расстегивать пуговицы из петелек. Окончанием теста считается момент, когда ребенок расстегнул все пуговицы. Оценка: учитывается общее время, затраченное на выполнение задания.

#### **Тесты для определения точной дифференцировки движения пальцев рук**

*Тест «Якорная цепь».* Оборудование: скрепки канцелярские 10 шт 5×1 см, секундомер. Методика: ребенку предлагается сделать цепочку, нанизывая скрепку на скрепку. Оценка: фиксируется время выполнения задания в секундах.

*Тест «Собери палочки» (ведущей рукой).* Оборудование: стол, 30 счетных палочек желтого и зеленого цветов, секундомер. Методика: на столе вперемешку лежат 30 счетных палочек. Ребенку необходимо отложить палочки желтого цвета, беря по одной штуке. Упражнение делать ведущей рукой, не помогая второй рукой. Оценка: учитывается количество счетных палочек желтого цвета, собранных за 30 с.

*Тест «Собери палочки» (не ведущей рукой).* Оборудование: стол, 30 счетных палочек желтого и зеленого цветов, секундомер. Методика: на столе вперемешку лежат 30 счетных палочек. Ребенку необходимо отложить палочки желтого цвета, беря по одной штуке. Упражнение делать не ведущей рукой, не помогая второй рукой. Оценка: учитывается количество счетных палочек желтого цвета, собранных за 30 с.

*Тест «Шевелящиеся червячки».* Оборудование: секундомер. Методика: ладошки лежат на столе. Дети поднимают пальцы по одному сначала на одной руке, затем на другой. Повторяют это упражнение в обратном порядке. Поочередно поднимать пальцы сначала на правой руке, начиная с мизинца, затем переход на левую руку, также заканчивая мизинцем. Оценка: учитывается время в течение, которого ребенок выполнит упражнение обеими руками.

#### **Тесты для определения зрительно-моторной координации в системе «глаз – рука»**

*Тест «Шнуровка ботинок».* Оборудование: ботинок с 12 отверстиями, шнурок, секундомер. Методика: исследователь держит ботинок с вставленным шнурком в 2 нижних отверстия, ребенок должен обеими руками поочередно крест-накрест

вдеть оба конца шнура в 5 пар отверстий. Оценка: фиксируется время выполнение задания в секундах.

*Тест «Пропала собака».* Оборудование: стол, стул, секундомер, шариковая ручка, лист бумаги А4 с рисунком. Методика: перед ребенком на столе лежит лист бумаги А4 с рисунком лабиринта. По сигналу исследователя ребенок начинает выполнять задание. Перед ребенком стоит задача: привести собаку к палке и сосчитать одуванчики, которые встретятся на пути, записать их в круг. Оценка: фиксируется время выполнения задания в секундах.

*Тест «Вырежи круг».* Оборудование: квадратный листок бумаги, на котором начерчено 3 круга (диаметр очерченного круга равен 5 см; другие круги, очерченные менее рельефно, отличаются от него величиной радиуса на 1 и 2 мм), не тугие ножницы, секундомер. Методика: работа ведется ведущей рукой. Оценка: фиксируется время выполнения задания.

*Тест «Рисование по контуру».* Оборудование: стол, трафареты из картона в форме фруктов (яблоко и груша), перманентный маркер с толщиной рисования 4 мм, лист плотной бумаги формата А3, секундомер. Методика: задание выполняется ведущей рукой. Перед ребенком на столе укладывается лист из плотной бумаги формата А3, перманентный маркер, два трафарета (яблоко и груша). По команде ребенок накладывает трафарет на лист бумаги и обводит маркером до получения четкого контура. Далее ребенок накладывает и обводит второй трафарет. Окончанием теста считается момент времени, когда ребенок завершил обводку второго трафарета. Оценка: учитывается общее время, затраченное на выполнение задания.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Нами был проведен сравнительный анализ уровня развития схватывающей способности рук, точной дифференцировки движения пальцев рук, определения зрительно-моторной координации в системе «глаз-рука» у школьников 7–8 лет с умственной отсталостью легкой степени и у здоровых школьников того же возраста. Мы выявили, что дети с УОЛС имеют значительные отличия в уровне развития мелкой моторики рук, по сравнению с их здоровыми сверстниками. Так же мы увидели снижение всех количественных показателей тестирования и увеличение времени выполнения данных тестов.

#### **Выводы:**

1. В ходе работы мы определили группы тестов для оценки уровня развития мелкой моторики рук у детей 7–8 лет с умственной отсталостью легкой степени.
2. Тесты для определения уровня развития мелкой моторики рук следует выполнять регулярно для определения эффективности влияния занятий по АФК на организм занимающихся школьников с умственной отсталостью.

1. Катаева, А. А. Дидактические игры в обучении дошкольников с отклонениями в развитии : пособие для учителя / А. А. Катаева, Е. А. Стребелева. – М.: ВЛАДОС, 2004. – 224 с.



2. Ростомашвили, Л. Н. Адаптивное физическое воспитание детей со сложными нарушениями развития : учеб. пособие / Л. Н. Ростомашвили. – М.: Советский спорт, 2009. – 224 с.

3. Шапкова, Л. В. Частные методики адаптивной физической культуры / Л. В. Шапкова. – М.: Советский спорт, 2007. – 608 с.

### **Голуб П.В.**

Научный руководитель – Грачиков А.А.,  
доктор педагогических наук, профессор кафедры теории  
и методики адаптивного спорта  
НГУ им. П.Ф. Лесгафта  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

## **СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИНКЛЮЗИИ В АДАПТИВНОМ СПОРТЕ**

**Актуальность.** По мнению некоторых авторов, обращавшихся к инклюзивным процессам в физическом воспитании, а также в других контекстах физической активности и спорта, мы находим ряд постулатов, связанных с пользователем или участником в инклюзивной деятельности, например, тот факт, что каждый человек уникален, с разными способностями и физическими, когнитивными, эмоциональными или социальными потребностями. Также стоит отметить характерные инклюзии в адаптивном спорте:

- каждый человек имеет право получать пользу от инклюзивной физической активности;
- способности человека различны и являются результатом соотношения между личностью, контекстом занятий и выполняемых задач;
- занимающиеся имеют право выбирать и принимать собственные решения;
- доступ к занятиям спортом не может быть ограничен для человека, имеющего возможность заниматься им;
- каждый человек может извлекать выгоду из опыта других людей [3].

**Целью** нашего исследования являлось выявления основных проблем развития адаптивного спорта в том числе адаптивной физической культуры.

**Задача исследования:** выявить основные проблемы, сдерживающие развития адаптивного спорта в том числе адаптивной физической культуры.

**Методика и организация исследования.** При организации исследования нами использовались следующие методы: теоретический метод который включал в себя анализа и обобщения философской, психологической и педагогической, научно-методической литературы, анализ нормативно-правовых документов.

Обзор и анализ литературы проходил в два этапа. 1-й этап – анализ отечественной литературы в период с декабря по январь. 2-й этап – анализ зарубежной литературы в период с января по февраль.

**Результаты исследования и их обсуждение.** До сих пор мы раскрывали только преимущества инклюзивного процесса, но мы не можем забыть и другую сторону этого процесса: те барьеры и ограничения, с которыми сталкивается человек с отклонениями в состоянии здоровья на протяжении своей жизни. Разделить такие барьеры стоит на способствующие элементы, а именно личностные факторы и окружающая среда.

Недавний систематический обзор приводит к выводу о том, что основные личные барьеры заключаются в самой «инвалидности», здоровье или нехватке энергии/усталости, когда дело доходит до занятий спортом. Наиболее заметно на психоэмоциональном состоянии сказывается отсутствие возможности заниматься спортом, трудности с доступной средой и транспортировка, отсутствие информации о существующих предложениях, связанных с занятиями спортом.

В имеющихся исследованиях также показывается ряд факторов социальной обусловленности, таких как незнание населением в целом потребностей группы с функциональным разнообразием, что может привести к ситуациям избегания, отсутствия солидарности или отсутствия осведомленности. В современном мире все так же предлагается мало знаний общественной выгоды, которые подразумевают предоставление равных возможностей или программ, отвечающих потребностям пользователей с отклонениями в состоянии здоровья. Ненадлежащее обучение некоторых специалистов по физической культуре и спорту и недостаточное предложение отдельных программ могут ограничить прогресс в направлении инклюзивного подхода. Неблагоприятные условия для инклюзии в спорте также создаются из-за незнания родственниками способностей лиц с ограниченными возможностями, необоснованных опасений по поводу занятий спортом (гиперопека) [2].

Экстраполируя инклюзивное движение на область спорта, мы начнем с концепции адаптивного спорта, которая будет охватывать все те виды спорта, которые подходят для людей с разными способностями и особенностями жизнедеятельности. Инклюзия благотворно влияет на лиц с отклонениями в состоянии здоровья в силу создания благоприятных условий для социализации нуждающихся в общении и самовыражении людей, либо потому что в рамках инклюзии был создан ряд приспособлений и/или модификаций, чтобы облегчить спортивную практику конкретной группы занимающихся. Адаптивный спорт предоставляет много возможностей для самореализации лиц с отклонениями в состоянии здоровья, начиная от оздоровительных видов спорта, подходящих для всех или рекреационных, где инклюзивный процесс становится более осуществимым и заканчивая соревновательными или высокоэффективными видами спорта [4].

По мере продвижения к включению в различные социальные сферы, многочисленные международные спортивные федерации поручили своим соответствующим национальным федерациям принять адаптивные виды спорта в рамки их организационных структур и спортивной практики. Интеграция в спортивные федерации приведет к большей доступности услуг, предлагаемых спортсменам с ограниченными возможностями и техники для занятий спортом.

Кроме того, данная интеграция даст такие преимущества, как:

- увеличение количества специалистов по физической культуре и спорту среди людей с ограниченными возможностями здоровья;
- поднятие сплоченности и способствование включению людей с ограниченными возможностями в социальные группы;
- монетизация ресурсов, выделенных на пропаганду спорта и физической активности;
- пропаганда спорта и физической активности на равных условиях.

Но паралимпийский спорт, каким мы его знаем сегодня, понимается как нечто элитное, вдохновляющее и волнующее, где каждый спортсмен может развить личную силу, которая оказывает влияние на их здоровье, благополучие и самооценку [5].

Парадоксально, но эта ситуация противоречит постулатам инклюзивного движения, о котором упоминалось в начале этой статьи, где человек с функциональным разнообразием должен быть активной частью социума.

Следует отметить, что в контексте федеративного спорта или соревнований процессы инклюзии усложняются из-за классификаций. Некоторые из целей таких спортивных классификаций в настоящее время погружены в пересмотр данного процесса и переход к системам классификации, основанным на фактических данных.

Brittain считает, что эти системы классификации являются формой управления паралимпийским спортом в той мере, в какой они обычно разрабатываются людьми без инвалидности и могут привести к стигматизации, порождая иерархию органов (Brittain, 2010). Начиная с первых систем классификации, они были основаны на типе и степени инвалидности, чтобы создать соревновательные практики как можно более справедливыми. Следствием всего этого стало исключение определенных функциональных классов из спортивных событий. Учитывая эту ситуацию, мы могли бы спросить себя, является ли адаптивный спорт инклюзивным или исключаящим в этом контексте. Сам Гутманн, «отец» Паралимпийского движения, утверждал, что соревнование людей с и без инвалидности «улучшит взаимопонимание между людьми с инвалидностью и поможет последним в их социальной реинтеграции». Традиционно ведутся споры о том, является ли паралимпийский спорт «инклюзией» по отношению к олимпийскому или является дополнением олимпийского спорта, до такой степени, что можно поставить под сомнение, могут ли паралимпийские игры быть контрпродуктивными по отношению к правам людей с инвалидностью, поскольку

большая часть населения с ограниченными возможностями не будет представлена на таких спортивных мероприятиях [1].

**Выводы.** В данной статье описаны основные проблемы, сдерживающие развитие адаптивного спорта, в том числе адаптивной физической культуры. Участие в физической и/или спортивной деятельности обусловлено рядом личных и контекстуальных факторов, которые могут действовать как посредники или барьеры. Кроме того, соревновательный вид спорта, который больше достигает широкой публики или получает большее освещение в СМИ, представляет реальность функциональных классификаций, которые могут увековечить категоризацию спортсменов с функциональным разнообразием, что создает противоречие с равенством прав, достигнутых в других аспектах.

1. Braye, S. A mockery of equality: An exploratory investigation into disabled activists views of the Paralympic Games / S. Braye, K. Dixon, T. Gibbons // *Disability and Society*. – 2013. – № 28. – P. 984–996.

2. Jaarsma, E. A. Barriers to and facilitators of sports participation for people with physical disabilities: a systematic review / E. A. Jaarsma, P. U. Dijkstra, J. H. Geertzen // *Scand J Med Sci Sports*. – 2014. – № 24. – P. 871–887.

3. Pérez-Tejero, J. Cuatro años de fomento del deporte inclusivo a nivel práctico, académico y científico / J. Pérez-Tejero. – Madrid: Universidad Politécnica de Madrid, Sanitas y Psysport, 2013. – 53 p.

4. Sanz, D. Actividades físicas y deportes adaptados para personas con discapacidad / D. Sanz, R. Reina. – Barcelona: Paidotrib, 2012. – 344 p.

5. Wedgwood, N. My biggest disability is I'm a male! The role of sport in negotiating the dilemma of disabled masculinity / N. Wedgwood // *Routledge handbook of sport, gender and sexuality*. – London: Routledge, 2014. – P. 189–197.

### **Доморад Т.А.**

Научный руководитель – Белова Т.Ч.,

преподаватель

Гродненский государственный университет имени Янки Купалы

Гродно, Республика Беларусь

## **ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗКУЛЬТУРА КАК ЭЛЕМЕНТ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ**

**Введение.** В данной статье мы рассмотрим проблемы, связанные с органами дыхания. Заболевание бронхиальной астмой является широкомасштабной проблемой в сфере здравоохранения. На данный момент в мире живет около 300 млн заболевших бронхиальной астмой [7] и предполагается, что это количество

увеличится до 400 млн к 2025 году, именно на этом аспекте можно строить вывод об актуальности данной работы.

Бронхиальная астма – это хроническое заболевание, основу которого составляют аллергические воспаления дыхательных путей и гиперреактивность (повышенная чувствительность бронхов). К такому заключению пришли специалисты ВОЗ в 1992 г. [6].

**Целью исследования** является выявление причин появления бронхиальной астмы, а также поиск способов профилактики при данном заболевании.

**Методика исследования.** При организации исследования функционального показателя состояния дыхательной системы при бронхиальной астме в работе применялись следующие методы исследования: анализ научно-методической литературы; наблюдения, контрольные испытания (тестирование); методы математической статистики.

**Основная часть.** При астме трудность заключается не в том, чтобы набрать воздух в легкие, а чтобы выдохнуть его, что может сопровождаться хрипами или кашлем. Данные симптомы со временем могут изменяться.

Факторы формирования представленного заболевания различны. На развитие могут воздействовать демографические, климатические условия, а также бытовые аллергены, условия труда, генетические причины и другие факторы. При воздействии данных условий хроническое воспалительное заболевание респираторных путей приводит к приступам удушья.

У больных с патологией легких, как правило, снижена физическая активность, что неблагоприятно воздействует на работоспособность. Астма перестала считаться заболеванием, при котором противопоказаны занятия спортом, как это было раньше. Быстрая ходьба, плавание или гимнастические упражнения способствуют улучшению кровообращения и укрепляют сосуды, способствуя при этом повышению выносливости дыхательных мышц. Следовательно, лечебная физкультура поможет не только укрепить дыхательную мускулатуру и расширить диафрагму, а также будет являться хорошей профилактикой переутомления.

Для каждого больного подбирается персональная форма лечебной физкультуры. Некоторые могут обладать общеукрепляющим воздействием, другие техники ориентированы на уменьшение бронхоспазмов или будут способствовать отделению мокроты и стимулировать ее выведение из организма. Учитывая частные особенности организма, а также характер протекания болезни, стадию (действующая стадия или же ремиссия), составляется строгий план работы над дальнейшей реабилитацией/профилактикой.

Начнем с дыхательного упражнения индийского учения хатха-йога, описанием которого занималась В.И. Воронина. Упражнение «Очищающее и голосовое дыхание»: «Сделав полный вдох необходимо замереть. Далее, через 10 секунд, раскрыв рот и согнувшись вперед, одним мощным толчком выдохнуть весь воздух с резким «Ха-а-а». Успокоив дыхание, снова набрать воздух, но выталкивать

его резко, но малыми порциями, через 1–2 секунды, сквозь плотно сжатые зубы и губы трубочкой» [5].

После первого подхода ощущались замедление и затруднения дыхания. Впоследствии, с помощью звуковой гимнастики, изменилось соотношение фазы вдоха и выдоха, а вибромассаж стенок бронхов проявлял спазмолитический эффект.

Обратимся также к гимнастике А.Н. Стрельниковой. Одно из упражнений «поверхностное дыхание», которое заключается в чередовании вдохов и выдохов. При этом вдох рекомендуется делать носом каждую секунду, чем активнее, тем лучше. Что касается выдоха – он будет получаться сам, произвольно. Спустя 8 повторений упражнений (затем после 16, 32 и до 96) следуют 1–2 секунды отдыха и снова упражнения [5].

Рекомендуется чередовать звуковые упражнения с дыхательными.

Обратите внимание на указание А.Н. Стрелковой: «Если вам трудно, значит, вы при вдохе берете много воздуха. Не делайте этого. Помните, вдох не объемный, а активный».

После первых упражнений объем воздуха повышается на 15 %, при регулярных занятиях возрастает в несколько раз.

К.П. Бутейко и его метод «поверхностного дыхания» заключается в следующем: вдох делается через нос, спокойно, не спеша. Длина вдоха составляет приблизительно 3 секунды, выдох – 3–4 секунды. После этого – 4-секундная пауза. Важно пребывать в максимально расслабленном состоянии. Рекомендация К.П. Бутейко: «меньше дышать», тренироваться в задержках дыхания [5].

Одним из способов проверки своих дыхательных возможностей является также метод К.П. Бутейко: задержать дыхание после нормального вдоха, насколько хватит сил. Если меньше 20 секунд – плохой результат, от 20 до 40 – удовлетворительный, от 40 до 60 – хорошо, больше 60 – отлично. Таким образом, данный метод позволяет отследить то, как с помощью задержек дыхания, увеличивается давление воздуха в легких.

Поскольку функциональным показателем состояния дыхательной системы является показатель задержки дыхания, в данной работе, опираясь на пробу Штанге (вдох) и пробу Генчи (выдох), были произведены измерения показателя вместимости легких до занятий ЛФК и после.

Таким образом, в нашем исследовании мы опирались на данные трех методов: Бутейко, Штанге и Генчи. На протяжении дня до начала курса лечебной физкультуры производились измерения показателя вместимости легких, а на основании полученных данных было подсчитано среднее значение.

В начале исследования, средний показатель пробы Штанге составил 33,71 с, пробы Генчи 18,44 с. Исходя из полученных данных делаем вывод, что показатели пробы ниже нормы. Подобные измерения делались через два месяца занятий ЛФК. Средний показатель пробы Штанге спустя два месяца вырос на треть, относительно результатов до занятий ЛФК и составил 44,13 с. Средний показатель Генчи через два месяца составил 26,05 секунд. Следовательно, спустя два месяца показатель задержки дыхания был в пределах нормы.

**Вывод.** Пройдя курс ЛФК наблюдалось выявление индивидуальных реакций на физические упражнения: повышение физической выносливости, повышение приспособляемости к умеренным бытовым и трудовым нагрузкам, а также наблюдалось улучшение функционального состояния дыхательной и сердечно-сосудистой систем. Что касается показателя задержки дыхания, то он вырос на треть и находится в пределах нормы. Данные упражнения являются наиболее эффективными для профилактики бронхиальной астмы. Их необходимо выполнять каждое утро и вечер, чередуя с массажами грудной клетки, а также активными прогулками на свежем воздухе.

1. Лечебная физическая культура при заболеваниях органов дыхания / Е. Е. Ачкасов [и др.]. – М.: Триада – X, 2011. – 100 с.

2. Белая, Н. А. Лечебная физкультура и массаж: учеб.-метод. пособие для мед. работников / Н. А. Белая. – 2-е изд. – М.: Советский спорт, 2004.

3. Епифанов, В. А. Лечебная физическая культура: учеб. пособие / В. А. Епифанов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006.

4. Жолондз, М. Я. Астма. От непонимания к излечению / М. Я. Жолондз. – СПб.: ВЕСЬ, 2000.

5. Стручкова, В. Н. Бронхиальная астма. Современный взгляд на лечение и профилактику / В. Н. Стручков. – СПб.: ВЕСЬ, 2006.

### **Жуматов Мансур Мадрим Оглы**

Научный руководитель – Аксенов А.В.,

кандат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой теории  
и методики адаптивного спорта

НГУ им. П.Ф. Лесгафта

Санкт-Петербург, Российская Федерация

## **ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ СОПРОВОЖДЕНИЯ ЛИЦ С УМЕРЕННОЙ СТЕПЕНЬЮ УМСТВЕННОЙ ОТСТАЛОСТИ НА СПОРТИВНЫХ ОБЪЕКТАХ**

**Актуальность проблемы.** С 2012 года спорт лиц с интеллектуальными нарушениями начал второй этап активного развития в мире. В первую очередь это обусловлено включением дисциплин спорта лиц с интеллектуальными нарушениями в программу XIV Летних Паралимпийских игр, проходивших в столице Великобритании – Лондоне, с 29 августа по 9 сентября [1]. В этом же году в России была создана Всероссийская Федерация спорта лиц с интеллектуальными нарушениями [2]. Как следствие, в нашей стране, параллельно со Специальным Олимпийским движением, активно начали создаваться отделения в спортивных школах, центрах спорта, секции, клубы, которые ведут

свою деятельность на всех этапах спортивной подготовки по спорту лиц с интеллектуальными нарушениями.

В процессе спортивной подготовки лиц с интеллектуальными нарушениями необходимо применять методы обучения, воспитания, развития с учетом их индивидуальных способностей [3]. Следует уделить особое внимание сопровождению таких детей по территории спортивного объекта, особенно на начальном этапе спортивной подготовки.

В данной статье будут рассмотрены и представлены основные алгоритмы сопровождения лиц с интеллектуальными нарушениями на спортивных объектах в процессе спортивной подготовки.

**Целью нашего исследования** являлась апробация разработанной педагогической модели сопровождения, которую можно применять на различных спортивных объектах для лиц с интеллектуальными нарушениями в процессе тренировочных занятий на ранних этапах спортивной подготовки.

#### **Задачи исследования.**

1. Выявить особенности структуры проведения занятий по обучению плаванию для лиц с интеллектуальными нарушениями на различных спортивных объектах.

2. Разработать педагогическую модель обучения плаванию для лиц с интеллектуальными нарушениями на различных спортивных объектах.

3. Апробировать педагогическую модель обучения плаванию для лиц с интеллектуальными нарушениями на различных спортивных объектах.

**Методика и организация исследования.** Разработанная нами педагогическая модель сопровождения лиц с умеренной степенью умственной отсталости была экспериментально апробирована на следующих базах:

1) Центра культуры и спорта «Лаголово», Ленинградская область, Ломоносовский район, д. Лаголово, ул. Садовая, 14А;

2) бассейна Национального государственного Университета физической культуры спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, ул. Декабристов, 38;

3) физкультурно-оздоровительного комплекса «Красное село», Санкт-Петербург, Красное село, ул. Спирина, 10.

В апробации приняло участие 7 детей с интеллектуальными нарушениями (умеренная степень умственной отсталости) 8–10 лет. Апробация педагогической модели проходила в период с 24 ноября 2019 года по 28 февраля 2021 года.

Занятия проходили 2 раза в неделю по 45 минут. На подготовку к началу занятия и подведению итогов по его окончании отводилось около 25 минут. В среднем весь процесс от встречи тренера и занимающегося до завершения занятия и выхода из спортивного объекта занимал 70 минут.

Разработанная педагогическая модель представляет собой последовательность действий педагога, состоящая из этапов, в процессе которой осуществляется сопровождение ребенка с интеллектуальными нарушениями по всему пути



спортивного объекта (от встречи на входе до выхода из здания). В основе модели лежит анализ научных трудов Д.Ф. Мосунова – основоположника научно-педагогической школы гидрореабилитации в России, С.П. Евсеева – основоположника научно-педагогической школы адаптивной физической культуры в России и других авторов в области адаптивного спорта [4, 5].

Педагогическая модель включает 9 последовательных этапов, каждый из которых выделен по принципу приоритетности определенного вида деятельности и роли тренера на данном этапе:

1. Встреча тренера с занимающимся и его законными представителями на входе спортивного объекта (родители/сопровождающие и т. п.).
2. Сопровождение тренера и занимающегося к раздевалке (лестница/эскалатор/лифт/коридор и т. п.).
3. Смена уличной одежды занимающимся на тренировочную.
4. Совместная организация тренером и занимающимся начала тренировочного занятия (душ/подготовка инвентаря и т. п.).
5. Проведение подготовительной, основной и заключительной части занятия.
6. Совместные мероприятия по завершению тренировочного занятия (душ/уборка инвентаря и т. п.).
7. Смена тренировочной одежды занимающимся на уличную.
8. Сопровождение тренером занимающегося от раздевалки до вестибюля (лестница/эскалатор/лифт/коридор и т. п.).
9. Совместное подведение итогов занятия тренера, занимающегося и законного представителя (родители/сопровождающие/родственники/друзья и т. п.).

Из 9 этапов нами сформированы 3 блока, в каждом из которых имеются свои задачи по достижению общей цели.

В первом блоке основные этапы направлены на сопровождение занимающегося по территории спортивного сооружения.

Во втором блоке мы выделяем отдельно этап самого занятия, так как оно занимает наибольшее время и является ключевым звеном тренировочного процесса лиц с интеллектуальными нарушениями.

В третьем блоке мы выделили этапы, направленные на сопровождение занимающегося обратно к выходу (к вестибюлю) для передачи его представителям.

**Результаты исследования и их обсуждение.** В результате проведенной нами апробации были сформированы методические указания и практические рекомендации по сопровождению лиц с интеллектуальными нарушениями на спортивных объектах.

### **1-й блок**

Цель первого блока – сопровождение человека с интеллектуальными нарушениями к месту проведения занятия и подготовка к тренировочному процессу.

1-й этап. Основное внимание при встрече необходимо уделить эмоционально-волевому проявлению занимающегося и на основании этого применять определенные игровые упражнения. Если ребенок с интеллектуальными нарушениями

ми проявляет активность и заинтересованность в процессе встречи и знакомства, не вырежет беспокойство и тревожность, то педагог может сразу перейти к общению с ребенком, установить с ним контакт игровыми методами, и вместе направиться в раздевалку. Если же ребенок выражает различные проявления беспокойства и тревожности, то сначала необходимо провести игры по установлению контакта с ребенком с включением в них родителей (или тех, кто его сопровождает). И только после того, как беспокойство и тревожность уменьшатся, направиться в раздевалку. При встрече лиц с интеллектуальными нарушениями в вестибюле необходимо оценить их желание и готовность идти за педагогом и только после этого выбирать средства, которыми воздействовать на ребенка.

На 2-м этапе педагог с занимающимся проходят по территории спортивного сооружения, которое находится между вестибюлем и раздевалкой. В соответствии с обстановкой (длинный коридор, лифт, эскалатор, лестница и т. п.) осуществляется сопровождение ребенка с интеллектуальными нарушениями с определенной степенью контроля над его безопасным передвижением. В случае проявления ребенком агрессивного поведения, тревожности, беспокойства и т. п., педагог отвлекает его внимание играми, в которых должны быть включены упражнения по передвижению с различными вариантами (боком, спиной, с перестановкой ног разными способами и т. п.). Если же ребенок активен, проявляет интерес, с положительными эмоциями и в хорошем настроении – то проводятся игры по формированию в нем знаний в той области спортивной дисциплины (или физической культуры), в которой проводятся занятия. В любом случае необходимо оценить настроение ребенка и подобрать соответствующие игры для дальнейшего привыкания ребенка с интеллектуальными нарушениями к окружающему месту и педагогу.

3-й этап. В раздевалке занимающийся с педагогом выбирают место, в котором удобнее и безопаснее переодеться и подготовиться к занятию. Желательно всегда выбирать одно и то же место на протяжении всех занятий и лучше, если ребенок с интеллектуальными нарушениями сам выберет это место. В больших и просторных раздевалках необходимо избегать центра помещения. Лучше выбирать угловые зоны раздевалки и находится подальше от других занимающихся. Необходимо контролировать процесс переодевания ребенка из уличной одежды в спортивную форму, четко проговаривая последовательность, по которой каждый раз он будет снимать и надевать одежду. В первые дни тренировочных занятий педагог помогает ребенку, обучая его переодеваться. Постепенно, на каждом следующем занятии, давая подопечному больше возможности проявить самостоятельность.

4-й этап – это специализированная подготовка к началу тренировочного занятия. В бассейнах это принятие душа, в других видах спорта может быть подготовка необходимого инвентаря вместе с занимающимся и т. п. В процессе подготовки инвентаря к занятию следует соблюдать определенный алгоритм действия, который ребенок с интеллектуальными нарушениями будет повторять

каждый раз. Также этот пункт можно выделить на общение и проведение психоэмоциональной игры с занимающимся для мотивационной подготовки к занятию. Следует уделить больше внимания на данном этапе в душевых зонах бассейна. Для обеспечения техники безопасности рядом с ребенком должен находиться тренер или помощник тренера.

### **2-й блок**

Во втором блоке решаются задачи тренировочного процесса на занятии. Конструктивный подход, адаптированная форма предоставления материала, частое использование наглядных методов обучения и множество повторений и закреплений. Все это необходимо применять в процессе спортивной подготовки лиц с интеллектуальными нарушениями.

Так как основной целью нашего исследования была разработка педагогической модели сопровождения лиц с интеллектуальными нарушениями в процессе тренировочного занятия, а не его описание, то далее рассмотрим следующий блок педагогической модели.

### **3-й блок**

Третий блок начинается с 6-го этапа проведения процедур после тренировочного занятия. Это может быть душ, уборка инвентаря или проведение психоэмоциональных игр на релаксацию, или запоминание пройденного на занятии. При уборке инвентаря после тренировки необходимо задать ребенку с интеллектуальными нарушениями алгоритм последовательных действий, по которому он будет следовать каждое занятие. После чаши бассейна, принимая душ, необходимо также обеспечивать безопасность занимающегося, как и в 4-м этапе в 1-го блока. Основной целью душа после тренировки является умывание и согревание ребенка после выхода из чаши бассейна.

7-й этап – переодевание в раздевалке. Заняв свое место одеваемся в том же порядке, в каком и раздевались. В зависимости от сформированного уровня самостоятельности ребенка и его эмоциональной реакции педагогом осуществляется соответствующая помощь в переодевании.

8-й этап. На пути от раздевалки до вестибюля (длинный коридор, лифт, эскалатор, лестница и т. п.) спортивного объекта педагог проводит игры с подопечным на запоминание необходимых элементов техники или материально-технического обеспечения тренировочного процесса. Также можно проводить игровые упражнения на передвижения с различными вариантами (боком, спиной, с перестановкой ног разными способами и т. п.). После каждого тренировочного занятия дети с интеллектуальными нарушениями проявляли положительную эмоциональную реакцию. Поэтому нами не описаны действия педагога при проявлении агрессии, тревожности, беспокойства, по пути к вестибюлю.

На 9-м этапе, подводя итоги занятия и передавая ребенка родителям (родственникам, ответственным и т. п.) необходимо оценить работу, проделанную им на занятии, дать рекомендации по домашнему заданию и обсудить с его сопровождающими прогрессивность и успешность проведенной тренировки. Ребенок

с интеллектуальными нарушениями должен видеть и чувствовать, что его труды и старания одобряются не только тренером, но и близкими людьми, так как для него их мнение является ценным и важным

**Выводы.** Таким образом, подводя общий итог, можно констатировать, что разработанная и апробированная нами педагогическая модель сопровождения лиц с умеренной степенью умственной отсталости будет способствовать формированию у занимающихся самостоятельности, уверенности в своих действиях в процессе тренировочного процесса, а также прививать лицам с интеллектуальными нарушениями уважительное и доверчивое отношение к педагогу.

1. Лондон 2012 [Электронный ресурс] / раздел Паралимпийские игры // Официальный сайт Паралимпийского комитета РФ, 2015 г. – Режим доступа: [https://paralymp.ru/paralympic\\_games/london-2012/](https://paralymp.ru/paralympic_games/london-2012/). – Дата обращения: 19.04.2021.

2. Свидетельство о государственной регистрации некоммерческой организация / М-во юстиции Российской Федерации. – Регистрационный номер: 1127799003276. Учетный номер: 0012011668 от 28.02.2012 г.

3. Набойченко, Е. С. Психофизические возможности лиц с синдромом Дауна и условия их участия в параолимпийском спорте / Е. С. Набойченко // Педагогическое образование в России. – 2015. – № 5. – С. 146–151.

4. Моссунов, Д. Ф. Предупреждение и преодоление критических ситуаций в процессе гидрореабилитации: учеб. пособие / Д. Ф. Моссунов; НГУ им. П. Ф. Лесгафта. – СПб., 2015. – С. 45–51.

5. Евсеев, С. П. Теория и организация адаптивной физической культуры: учебник / С. П. Евсеев. – М.: Спорт, 2016. – 616 с.

### **Казакова В.А.**

Научный руководитель – Солдатенкова А.И.,  
Белорусский государственный университет физической культуры  
Минск, Республика Беларусь

## **ПРОГРАММА КОРРЕКЦИИ НАРУШЕНИЙ ОСАНКИ У ДЕТЕЙ СРЕДНЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ПЛОСКОСТОПИЕМ**

**Актуальность.** По данным научно-методической литературы, не менее чем у 80 % населения возникают проблемы с опорно-двигательным аппаратом, напрямую или опосредованно связанные с деформациями стопы [1]. По медицинской статистике к двум годам у 24 % детей наблюдается плоскостопие, к четырем годам – у 32 %, к шести годам – у 40 %, а к двенадцати годам каждому второму подростку ставят диагноз плоскостопие [2]. Вместе с тем в последнее время отмечается тенденция увеличения числа людей, имеющих нарушения осанки. За последние 30 лет в три раза возросло число людей, имеющих различные виды

нарушения. Дефекты осанки выявляются у 20–30 % детей школьного возраста. Приблизительно у 60–70 % детей, имеющих нарушение осанки, регистрируется плоскостопие [3].

При этом основной причиной нарушения осанки является слабость мышечно-связочного аппарата, возникающая вследствие недостаточной двигательной активности [4].

**Цель исследования:** оценить эффективность разработанной программы коррекции нарушений осанки у детей среднего школьного возраста с плоскостопием.

**Методы исследования:** анализ научно-методической литературы; метод антропометрического исследования; исследование функционального состояния дыхательной, сердечно-сосудистой систем и опорно-двигательного аппарата; исследование физической подготовленности; метод математической статистики

Исследование проводилось в течение второй четверти в ГУО «Средняя школа № 87 г. Минска» среди учащихся среднего школьного возраста (12–13 лет). В исследовании участвовало 16 девочек, у которых диагностированы нарушения осанки во фронтальной плоскости (асимметричная осанка) и плоскостопие. Все учащиеся на основе медицинской документации были разделены на две группы: экспериментальную и контрольную по 8 человек. Учащиеся контрольной группы занимались в соответствии с программой «ФК и З». Программа экспериментальной группы: урок физической культуры и спорта, включавший вариативный компонент (упражнения для формирования осанки (ходьба по гимнастического бревну с сохранением правильной осанки); коррекционно-развивающие упражнения (разгибание туловища в положении лежа на боку (с вогнутой стороны) ноги врозь, руки перед грудью); ЧЗС; самостоятельные занятия: разгибание туловища в положении лежа на животе, руки за головой; перемещение 5-ти метрового отрезка с помощью сгибания пальцев (попеременно правой и левой); самомассаж (прокатывание стопами по мячику).

Для определения эффективности программы коррекции нарушений осанки у детей среднего школьного возраста (девочек) с плоскостопием была проанализирована динамика показателей уровня физической подготовленности у лиц КГ и ЭГ (рисунок).



Рисунок. – Динамика прироста показателей физической подготовленности у лиц ЭГ и КГ

Анализ диаграммы, отражающей физическую подготовленность, показывает более высокие показатели прироста по всем тестам у лиц ЭГ по сравнению с КГ. При этом наибольшим он оказался в тестах «захват пальцами полотенца» и «статическое удержание туловища в положении лежа на боку», что говорит о более сильных сгибателях пальцев и мышц туловища у девочек экспериментальной группы. Что создает предпосылку к снижению плоскостопия и коррекции нарушений осанки.

Таким образом разработанная программа коррекции нарушений осанки у лиц с плоскостопием оказалась более эффективной по сравнению с программой для девочек КГ.

1. Комачева, О. А. Профилактика плоскостопия у детей 5–7 лет: метод. рекомендации / О. А. Комачева. – Смоленск: СГАФКСТ, 2009. – 38 с.

2. Коррекция нарушений осанки: метод. рекомендации / Н. А. Гамза [и др.]. – Минск: БГОИФК, 1990. – 23 с.

3. Потапчук, А. А. Осанка и физическое развитие детей / А. А. Потапчук, М. Д. Дидур. – СПб.: Речь, 2001. – 166 с.

4. Комачева, О. А. Стопа – орган опоры и передвижения / О. А. Комачева // Современные проблемы физической культуры и спорта : междунар. сб. науч. тр., посвящ. 55-летию образования кафедры теории и методики физической культуры и спорта СГАФКСТ; под общ. ред. В. В. Ермакова. – Смоленск, 2006. – С. 205–207.

### **Крез В.В.**

Научный руководитель – Бельченко Л.С.,

Белорусский государственный университет физической культуры

Минск, Республика Беларусь

## **АЭРОСТРЕТЧИНГ КАК ИННОВАЦИОННЫЙ ВИД АНТИГРАВИТАЦИОННОГО ФИТНЕСА**

На современном этапе развития общества всестороннее, гармоничное формирование человека – это залог его здоровья, профессиональной компетентности, социального благополучия. Одним из основных условий разностороннего воспитания личности являются занятия фитнесом для отдыха и восстановления сил, для обеспечения высокого уровня здоровья и физического состояния. На протяжении последних лет наблюдается рост и развитие фитнес-индустрии. Организации, предоставляющие коммерческие фитнес-услуги (фитнес-клубы, фитнес-центры, физкультурно-оздоровительные центры), предлагают большой выбор инновационных технологий, оздоровительных программ разной направленности и методик, одной из которой является аэростретчинг или стретчинг в гамаках. Проведя анализ научно-методической литературы, мы выяснили, что

данный вид фитнеса требует дальнейшего теоретического и методического обоснования.

**Цель исследования** – раскрыть теоретические и методические аспекты аэростретчинга как инновационного вида антигравитационного фитнеса.

**Результаты исследования.** Основателем «антигравити» или аэростретчинга считается американский танцор, гимнаст и хореограф Кристофер Харрисон, который придумал оздоровительную методику, объединяющую элементы йоги, пилатеса, гимнастики и воздушной акробатики. В 1991 году он спроектировал «воздушный гамак» для более зрелищного и безопасного исполнения представлений на сцене. С тех пор аэрогамаки прочно вошли в инструментарий воздушных танцоров.

В 2007 году К. Харрисон разработал специальную систему тренировок с использованием аэрогамаков для занятий антигравити-йога. Одновременно начало развиваться второе направление йоги и растяжки в гамаках – аэройога. Ее создателем была американка Мишель Дортиньяк – сертифицированный инструктор по йоге, которая на основе своего личного 20-летнего опыта преподавания доработала и улучшила систему асан, выполняемых с помощью аэрогамаков. Данная идея появилась в 2002 году, но воплотилась только в 2006 году, с тех пор занятия по воздушной йоге активно развиваются в Америке и Европе, появляются первые классы в Азии, России и Беларуси, создаются новые авторские методики [1]. Именно занятия аэройогой являются основой зарождения отдельного направления антигравитационного фитнеса – аэростретчинга.

В настоящее время аэростретчинг (aero-stretching) – это симбиоз воздушной гимнастики и стретчинга.

Воздушная гимнастика представляет собой выполнение различных тренировочных движений и маневров на снарядах, подвешенных к потолку помещения, в котором проводятся фитнес-тренировки. В программу воздушной гимнастики входят занятия на спортивных кольцах, трапеции и специальных полотнах. При этом данные снаряды могут как фиксироваться в одном положении, так и свободно двигаться.

Стретчинг (от англ. глагола *to stretch* – «растягивать») – это вид аэробики, представляющий собой комплекс упражнений и поз для растягивания определенных мышц, связок и сухожилий туловища и конечностей [3]. Отсюда следует, что аэростретчинг – это система физических упражнений, выполняемых в невесомости и направленных на растягивание, укрепление мышц, связок и суставов, что снимает нагрузку с позвоночника, избавляет от зажимов, способствует повышению уровня развития координации, гибкости и силы.

Заниматься аэростретчингом можно независимо от возраста, пола, показателей физического состояния, так как для каждого уровня есть своя методика. Первый уровень (LITE, BASE) подходит новичкам, второй уровень (PRO) – для подготовленных занимающихся.

Аэростретчинг оказывает положительное влияние практически на весь организм человека:

- стимулирует сердечно-сосудистую систему, т. е. активизирует периферические артерии и вены, что устраняет застойные явления и предотвращает такие болезни как атеросклероз, тромбоз;
- воздействует на пищеварительную, центральную нервную системы;
- восстанавливает и сохраняет эластичность мышц;
- увеличивает подвижность суставов (при выполнении упражнений все давление идет на гамак, вес тела при этом практически не ощущается, что минимизирует риск получения травмы);
- способствует повышению эластичности связок и сухожилий;
- избавляет от психологического напряжения и стресса;
- замедляет процессы старения в организме;
- развивает координацию (инверсионные упражнения улучшают работу вестибулярного аппарата), гибкость (использование гамака увеличивает амплитуду движений, что способствует более легкому выполнению силовой и кардио нагрузок), силу (статическое удержание позы повышает силу, мышечный тонус и выносливость мышц и сухожилий) [1].

Занятия аэростретчингом, так же, как и другие виды фитнеса, имеют подготовительную, основную и заключительную части.

Подготовительная часть направлена на подготовку организма к предстоящей работе. Она составляет 10–15 % от всего времени занятия и состоит из классической или танцевальной аэробики, пассивных или активных упражнений на гибкость с постепенно увеличивающейся амплитудой движения, а также специальных упражнений на гамаках, что способствует повышению координации в работе отдельных мышечных волокон.

Основная часть занимает 75–85 % времени занятия и непосредственно направлена на более глубокую проработку мышц, подвижности суставов. В начале выполняются физические упражнения для больших мышечных групп (прямая и косые мышцы живота, разгибатели спины, ягодичные мышцы), затем – для мышц и связок тазобедренного сустава и ног. В зависимости от уровня физической подготовленности, на занятии можно использовать различные варианты аэростретчинга: комбинированные с классическим стретчингом, только воздушные, без контакта с полом. К основным базовым физическим упражнениям аэростретчинга относятся: вытяжение к прямой ноге стоя, перенос тела вперед с согнутой ногой выпады, упражнение «лягушка», выпрыгивания в гамаке, вытяжение позвоночника лежа в гамаке, положение «колечка», перевороты, кувырки и другие элементы, направленные на работу с разными группами мышц и связок. Амплитуда движений при выполнении растягивающих упражнений увеличивается постепенно, без резких движений. При статических растягивающих упражнений не допускаются положения с явным болевым синдромом. Во время занятий необходимо контролировать дыхание, чтоб оно было медленное, глубокое



и ровное, все наклоны выполняются на выдохе, упражнения на раскрытие – на вдохе [3].

Заканчивается занятие заключительной частью, которая составляет 5–10 % от всего времени занятия. Назначение упражнений в этой части – психическая и физическая релаксация (расслабление мышц) занимающихся. Основное содержание составляют физические упражнения на расслабление под спокойную музыку, медитация.

В основе занятий аэростретчингом лежит повторный метод, который предполагает выполнение упражнений сериями, по несколько повторений в каждой, с интервалами активного отдыха между сериями, достаточными для восстановления работоспособности, и имеет различные варианты: повторного динамического или статического упражнения активного или пассивного характера, повторного комбинированного упражнения.

Также, как и любое другое направление оздоровительных тренировок, аэростретчинг подчиняется всем принципам физического воспитания, чтобы иметь исключительно положительный эффект.

Исходя из вышесказанного, можно констатировать, что аэростретчинг – это единственная в своем роде методика, основанная на реабилитационно-безопасном вытяжении позвоночника и всего тела под воздействием собственного веса с использованием гамака. Упражнения аэростретчинга одновременно тренируют и развивают координацию, гибкость, силу, вестибулярный аппарат и эластичность сухожилий, связок, мышц и подходят для занимающихся всех возрастных групп и уровней физической подготовленности.

1. Иноземцева, П. Аэростретчинг: деликатная растяжка в невесомости [Электронный ресурс] / П. Иноземцева. – Режим доступа: [https://www.championat.com/lifestyle/article-3314341-trendy-v-fitness-aerostretching-trenirovka-v-nevesomosti.html?utm\\_source=sorupaste](https://www.championat.com/lifestyle/article-3314341-trendy-v-fitness-aerostretching-trenirovka-v-nevesomosti.html?utm_source=sorupaste). – Дата доступа: 04.03.2022.

2. Лонг, Р. Анатомия прогибаний и скручиваний / Р. Лонг; пер. с англ. В. М. Боженнова. – Минск: Попурри, 2019. – 224 с.

3. Стретчинг: учеб.-метод. пособие / Л. В. Морозова, Т. И. Мельникова, О. П. Виноградова; Сев.-Зап. ин-т управления – филиал РАНХиГС. – Казань: Бук, 2018. – 56 с.

**Круковская И.Ю**

Научный руководитель – Солдатенкова А.И.,

кандидат медицинских наук, доцент

Белорусский государственный университет физической культуры

Минск, Республика Беларусь

**ПРОГРАММА КОРРЕКЦИИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО  
АППАРАТА У ГРЕБЦОВ-КАНОИСТОВ**

**Актуальность** работы обусловлена тем, что неправильное развитие позвоночника в детском возрасте ведет к возникновению различных нарушений осанки. Наиболее актуально это становится для неокрепшего позвоночника детей, занимающихся греблей на каноэ. В гребле на каноэ тренировка со стороны одного борта часто приводит к изменениям, которые выходят за рамки приспособительных реакций, и приобретают предпатологический или патологический характер. Осанке юных каноистов, сформированной в результате учебно-тренировочной и спортивной деятельности, присущи определенные особенности, выражающиеся в неравномерности развития мышц. В частности, боковые деформации позвоночника могут возникать у спортсменов вследствие асимметрии больших мышечных напряжений [1].

Нарушение осанки у юных каноистов (во фронтальной плоскости развивается асимметрия плеч, а в сагиттальной – сутулость) приводит к патологическим изменениям позвоночника, которые, в свою очередь, негативно отражаются на дыхательной и сердечно-сосудистой системах, на развитии внутренних органов. Поэтому так важно сочетать проведение восстановительных мероприятий для коррекции осанки во фронтальной и сагиттальной плоскостях совместно с учебно-тренировочным процессом у юных каноистов. Главной проблемой при этом выступает опасность возникновения сколиоза. Развитие последнего при узконаправленной спортивной тренировке, усугубленной пренебрежением корректирующими упражнениями, в детском и подростковом возрасте становится неизбежным [2, 3].

К тому же учебно-тренировочный процесс юных каноистов строится без учета анатомо-физиологических особенностей растущего организма. Имеющаяся ранняя специализация в гребле на каноэ с большой однообразной асимметричной физической нагрузкой на позвоночник и связочно-мышечный аппарат в конечном итоге способствует развитию искривлению осанки, а в дальнейшем – вследствие ухудшения здоровья – снижению специальной работоспособности и спортивного результата [4].

**Цель исследования:** оценить эффективность разработанной программы коррекции опорно-двигательного аппарата у гребцов-каноистов 10–14 лет с нарушениями осанки.

**Методика и организация исследования.** В процессе работы нами были проведены следующие методы исследований:

1. Анализ научно-методической литературы.
2. Педагогический эксперимент.
3. Оценка физического развития.
4. Оценка физической подготовленности.
5. Функциональные пробы.
6. Метод математической статистики.

В эксперименте, проведенном на базе ГЦОР по гребным видам спорта в течение 3 месяцев (июнь–август 2021 года), приняли участие 20 гребцов-каноистов мужского пола в возрасте 10–14 лет квалификаций I взрослый разряд и кандидаты в мастера спорта.

Были сформированы контрольная и экспериментальная группы по 10 испытуемых в каждой из тех спортсменов, кто имел нарушения осанки (асимметричная осанка и сутулая спина).

Испытуемые КГ продолжали заниматься со своим тренером по прежней программе на воде в каноэ.

Для испытуемых ЭГ с целью укрепления мышц спины и коррекции осанки была составлена программа дополнительных корригирующих занятий, которая включала использование специальных упражнений после учебно-тренировочного процесса, а также занятия в тренажерном зале, самостоятельные занятия дома и прогулки перед сном.

Результаты исследования и их обсуждение. Для испытуемых ЭГ с целью укрепления мышц спины и коррекции осанки была составлена методика дополнительных корригирующих занятий, которая проводилась 2 раза в неделю по 20 минут после учебно-тренировочного процесса, а также самостоятельные занятия дома прогулки и занятия в зале.

Показатели физического развития, физической подготовленности и функционального состояния в двух группах по окончании педагогического эксперимента приведены в таблице 1.

Динамика показателей жизненной емкости легких в КГ составила +0,43 %:  $2280 \pm 201,49$  мл и  $2275 \pm 2290,00 \pm 201,00$  мл (прирост не достоверен); в ЭГ – +1,76 %:  $2275 \pm 175,00$  мл и  $2315,00 \pm 180,35$  мл (прирост не достоверен), рисунок 1.

Динамика показателей массы тела в КГ снизилась на -0,23 %:  $48,71 \pm 5,26$  кг и  $48,60 \pm 5,40$  кг (прирост не достоверен); в ЭГ возросла на +0,59 %:  $49,20 \pm 5,40$  кг и  $49,49 \pm 5,30$  кг (прирост не достоверен), рисунок 2.

Силовая выносливость мышц спины в тесте «гиперэкстензия» в КГ улучшилась на +3,65 %:  $32,90 \pm 6,82$  раз и  $34,10 \pm 6,76$  раз (прирост не достоверен); в ЭГ возросла на +16,40 %:  $31,70 \pm 5,83$  раз и  $36,90 \pm 5,63$  раз (прирост достоверен), рисунок 3.

Таблица 1. – Показатели физического развития, физической подготовленности и функционального состояния в двух группах по окончании педагогического эксперимента

Группы	Оценка физического развития		Оценка физической подготовленности		Оценка функционального состояния		
	ЖИ, мл	Масса тела (кг)	Тест «Гиперэкстензия», кол-во	Сгибание-разгибание рук из и. п. – упор лежа, кол-во	Проба Мартине, %	Проба Штанге, секунды	Индекс Руфье, ИР
КГ до	2280±201,49	48,71±5,26	32,90±6,82	31,00±6,40	47,62±4,81	53,30±6,36	7,42±1,10
КГ после	2290,00±201,00	48,60±5,62	34,10±6,76	32,10±6,39	46,71±4,77	54,30±6,36	7,15±1,19
%	+0,43	-0,23	+3,65	+3,55	-1,95	+1,88	-3,78
Кр. Стью-та	P>0,05	P>0,05	P>0,05	P>0,05	P>0,05	P>0,05	P>0,05
ЭГ до	2275±175,00	49,20±5,40	31,70±5,83	28,80±3,84	48,84±4,51	51,80±5,49	7,98±1,28
ЭГ после	2315,00±180,35	49,49±5,30	36,90±5,63	33,10±3,24	44,94±4,19	59,20±5,53	6,02±1,00
%	+1,76	+0,59	+16,40	+14,93	-8,68	+14,28	-32,56
Кр. Стью-та	P>0,05	P>0,05	P<0,05	P<0,05	P<0,05	P<0,05	P<0,05

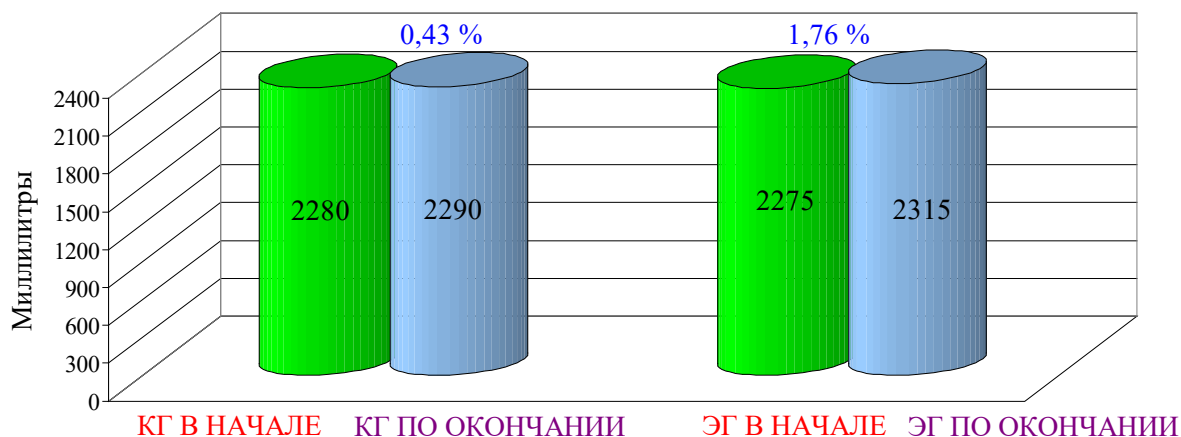


Рисунок 1 – Динамика показателей жизненной емкости легких в контрольной и экспериментальной группах за экспериментальный период

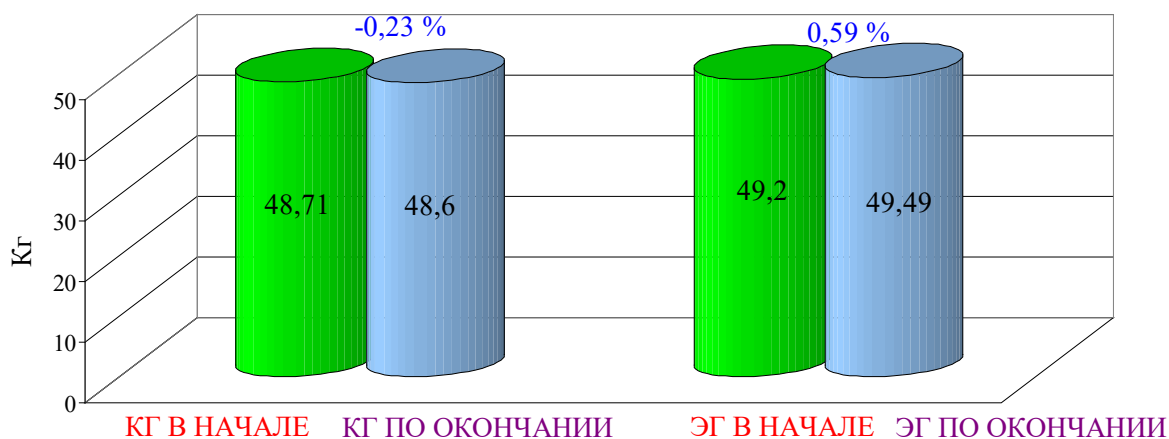


Рисунок 2 – Динамика показателей массы тела в контрольной и экспериментальной группах за экспериментальный период

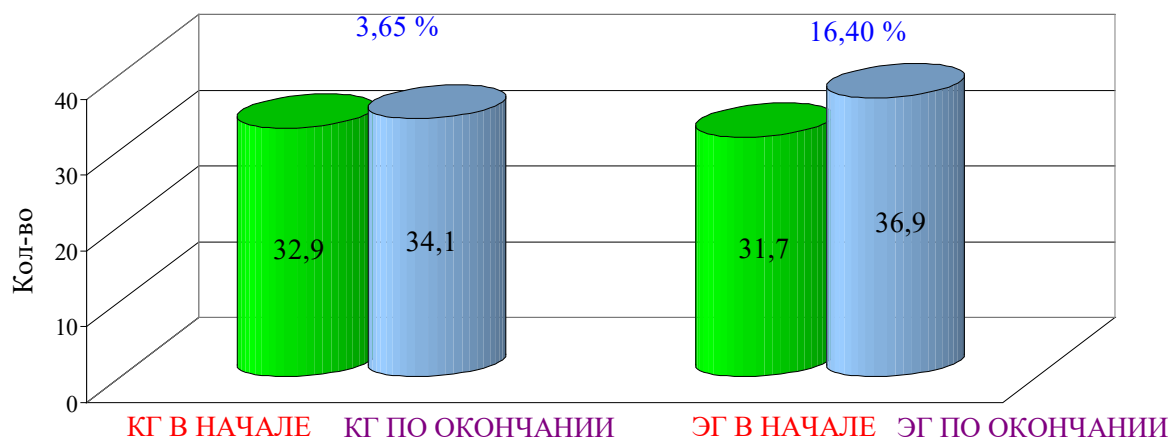


Рисунок 3 – Динамика показателей силовой выносливости мышц спины в тесте «гиперэкстензия» в контрольной и экспериментальной группах за экспериментальный период

Силовая выносливость мышц верхних конечностей в тесте «сгибание-разгибание рук из и. п. – упор лежа» в КГ улучшилась на +3,55 %:  $31,00 \pm 6,40$  раз и  $32,10 \pm 6,39$  раз (прирост не достоверен); в ЭГ возросла на +14,93 %:  $28,80 \pm 3,84$  раз и  $33,10 \pm 3,24$  раз (прирост достоверен), рисунок 4.

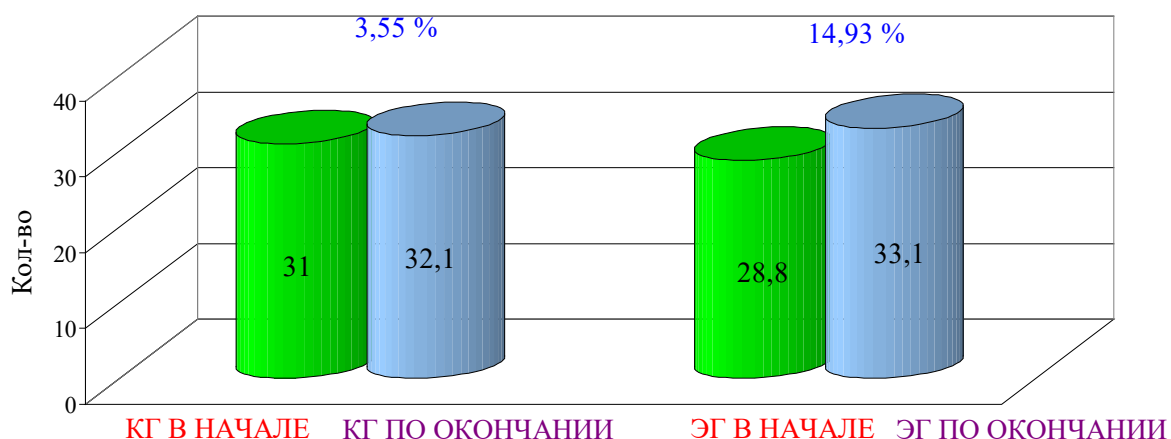


Рисунок 4 – Динамика показателей силовой выносливости мышц верхних конечностей в тесте «сгибание-разгибание рук из и. п. – упор лежа» в контрольной и экспериментальной группах за экспериментальный период

Состояние сердечно-сосудистой системы в пробе Мартине – Кушелевского в КГ изменилось в позитивную сторону на -1,95 %:  $47,62 \pm 4,81$  и  $46,71 \pm 4,77$  % (прирост не достоверен); в ЭГ – на -8,68 %:  $48,84 \pm 4,51$  и  $44,94 \pm 4,19$  % (прирост достоверен), рисунок 5.

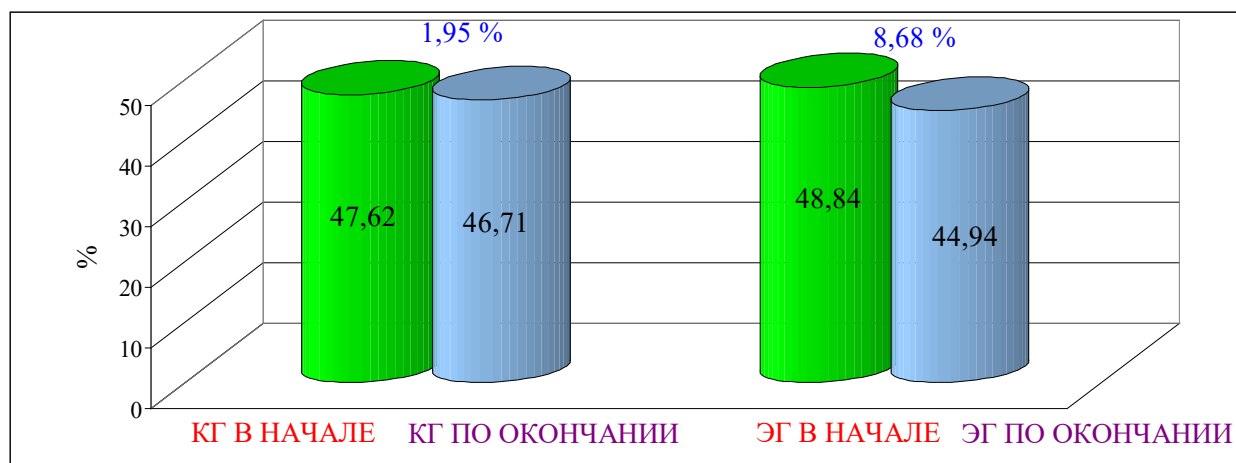


Рисунок 5 – Динамика показателей состояния сердечно-сосудистой системы в пробе Мартине в контрольной и экспериментальной группах за экспериментальный период

Устойчивость организма к гипоксии в пробе Штанге в КГ улучшилась на +1,88 %:  $53,30 \pm 6,36$  и  $54,30 \pm 6,36$  с (прирост не достоверен); в ЭГ – на +14,28 %:  $51,80 \pm 5,49$  и  $59,20 \pm 5,53$  с (прирост достоверен), рисунок 6.

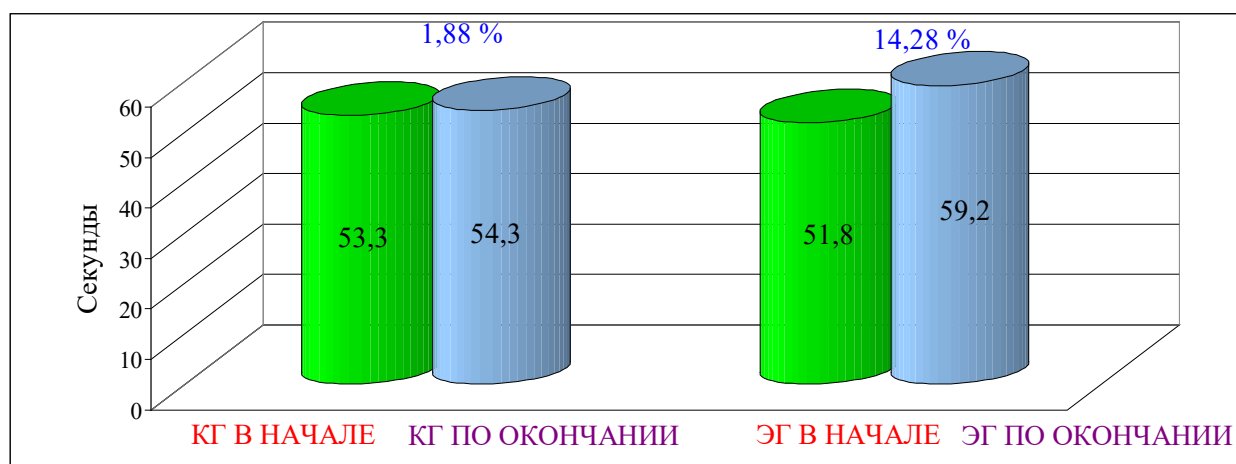


Рисунок 6 – Динамика показателей устойчивости организма к гипоксии в пробе Штанге в контрольной и экспериментальной группах за экспериментальный период

Уровень адаптации сердечно-сосудистой системы к дозированной физической нагрузке в пробе Руфье в КГ возрос на 1,19 %:  $7,42 \pm 1,10$  и  $7,15 \pm 1,19$  ИР (прирост не достоверен); в ЭГ нормализовался на 32,56 %:  $7,98 \pm 1,28$  и  $6,02 \pm 1,00$  ИР (прирост достоверен), рисунок 7.

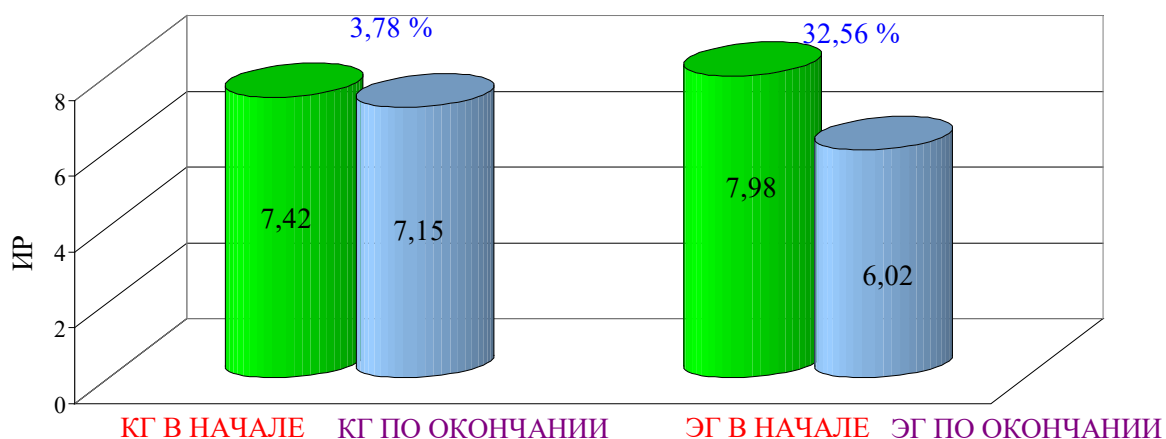


Рисунок 7 – Динамика показателей уровня адаптации сердечно-сосудистой системы к дозированной физической нагрузке в контрольной и экспериментальной группах за экспериментальный период

**Выводы.** Показатели физического развития, физической подготовленности и функционального состояния в двух группах в начале педагогического эксперимента можно охарактеризовать как высокие. Мы выявили, что нарушения осанки связаны не с физической слабостью детей, а с последствиями учебно-тренировочного процесса в гребле на каноэ.

По окончании педагогического эксперимента показатели физического развития, физической подготовленности и функционального состояния в контрольной группе возросли незначительно и недостоверно, а в экспериментальной группе по всем тестам кроме спирометрии и массы тела отмечена достоверная динамика прироста.

1. Жмарев, Н. В. Тренировка гребцов: учеб. пособие / Н. В. Жмарев. – 2-е изд., перер. и доп. – М.: Физкультура и спорт, 1981. – 111 с.

2. Станков, А. Г. Индивидуализация подготовки гребцов на байдарках и каноэ: учеб. пособие / А. Г. Станков, В. П. Климин, И. А. Письменский. – М.: Олимпия, 2018. – 387 с.

3. Самсыгина, Г. А. Заболевания позвоночника у детей: актуальные проблемы терапии / Г. А. Самсыгина, О. В. Зайцева, О. С. Намазова // Рус. мед. журн. – 2007. – Т 5. – № 19. – С. 125–126.

4. Лапич, А. Г. Причины травматизма в спорте / А. Г. Лапич // Физическая культура, спорт для всех, здоровье детей и молодежи: сб. материалов VII межвуз. студенческой науч.-метод. конф. (Брест, 26 апр. 2007 г.) / Брест. гос. ун-т; редкол.: Н. И. Приступа [и др.]. – Брест, 2007. – С. 41.

**Лаврентьев Д.А.**

Научный руководитель – Концевой М.П.,

Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина

Брест, Республика Беларусь

## **ВЕЛОСИПЕД КАК СРЕДСТВО АКТИВНОСТИ, ОЗДОРОВЛЕНИЯ И ПЕРЕДВИЖЕНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ ЦИФРОВОЙ СРЕДЕ**

Общий интерес к велосипеду в Беларуси растет с каждым годом: об этом свидетельствует распространение велокультуры в контексте современной цифровой среды [1], развитие велоинфраструктуры, возникновение сервисов совместного проката. Большинство людей ассоциирует езду на велосипеде с экологически чистым способом передвижения, индивидуальной мобильностью, экономией времени и материальных ресурсов, а также с пользой для здоровья.

Так как значительная часть пользователей велотранспорта представлена молодежью, было решено организовать онлайн-опрос среди студентов 1-го и 5-го курса факультета иностранных языков БрГУ имени А.С. Пушкина. Выбор учащихся УВО как основной целевой группы опроса также оправдан тем, что они используют велосипед в качестве основного способа перемещения в городской среде. Кроме того, будучи молодыми и предположительно здоровыми людьми, студенты обладают физическими возможностями для езды на велосипеде; у них достаточно знаний, мотивации и осведомленности о возможностях, проблемах и потенциале использования велосипеда.

**Цель исследования** состоит в том, чтобы узнать у молодежи об опыте владения и использования велотранспорта; проследить, существуют ли отличия в отношении к езде на велосипеде и обусловлены ли они возрастом; изучить видение будущего велокультуры. Полученные данные могут способствовать лучшему пониманию современного восприятия велосипеда с точки зрения миллениалов.

Опрос содержал 16 вопросов, разделенных на три раздела. В первом разделе респонденты отвечали на вопросы об опыте использования велосипеда. Во втором разделе студенты выражали свое отношение к влиянию велокультуры на их образ жизни. Третий раздел содержал вопросы, раскрывающие видение респондентами будущего цифровых технологий в контексте велосреды.

Согласно полученным данным, 89,6 % респондентов владеют навыками езды на велосипеде, более 74 % владеют велотранспортом и регулярно его используют. Следует отметить, что студенты передвигаются на велосипеде преимущественно в теплый сезон, когда негативное воздействие внешних факторов на передвижение минимально. Среди средств обеспечения безопасности наиболее популярны светоотражатели – 73,2 %, световой сигнал – 66,9 %, звуковой сигнал – 56,2 %. Такие средства, как зеркало заднего вида и шлем, почти не используются респондентами, что может свидетельствовать о их мнимом чувстве безопасности при езде на велосипеде.



Судя по результатам первого раздела опроса, велосипед действительно занимает важное место в жизни современной молодежи. Также стоит отметить, что все студенты 1-го курса (17–19 лет) умеют управлять велотранспортом, в то время как 20,8 % более старших представителей поколения Z не обладают этой способностью.

Не менее интересны результаты второго раздела: 95,2 % студентов считают, что езда на велосипеде полезна для здоровья. При этом, отвечая на вопрос «Что Вы чувствуете после велосипедной поездки?», 50,4 % заявляют, что чувствуют себя лучше морально. Взаимосвязь между количеством психологического стресса и поездками на велосипеде имеет смысл: согласно исследованию, велосипедисты менее подвержены риску стресса, чем пользователи других видов транспорта; кроме того, велосипедисты, которые ездят на велосипеде 4 или более дней в неделю, имеют меньший риск стресса, чем те, кто осуществляет поездки на велосипеде менее регулярно [2]. Таким образом, снижение стресса может быть важным следствием регулярного использования велосипеда и должно рассматриваться как внеочередное преимущество его продвижения и велокультуры в частности.

Что касается физического оздоровления, 42,8 % опрошенных рассматривают велосипед как средство поддержания физической формы и здоровья в целом. Более 32,4 % из них используют фитнес-трекеры и различные инновационные приложения для оптимизации спортивной активности и контроля своего физического состояния. При наличии определенных функций (мониторинг физиологических процессов, счетчик калорий, измерение давления, уровень стресса) и геймификации «умные» браслеты способствуют расширению возможностей велосипедной активности, улучшают впечатления от езды и побуждают велосипедистов добиваться более высоких качественных показателей [3].

Немаловажным детерминантом удобства езды на велосипеде 63,2 % респондентов выделяют велоинфраструктуру. Нехватка велодорожек, заниженных бордюров и удобного места хранения негативно сказываются на мотивации велосипедиста и регулярности поездок. Несмотря на данный факт, около 39,4 % считают велосипед наиболее удобным видом транспорта среди всех представленных в Бресте. Вполне вероятно, что тенденция молодежи рассматривать велосипед в качестве основного, а не альтернативного вида транспорта обусловлена наличием инновационно-цифровых технологий. Мобильные приложения формируют метаинфраструктуру, предоставляя пользователям доступ к навигатору, актуальным велосипедным картам, системам совместного проката велосипедов.

62,2 % опрошенных удовлетворены количеством представленных в Бресте сервисов байкшеринга. Однако старшекурсники пользуются им в 3 раза реже, чем первокурсники. Байкшеринг является одним из основных стимулов развития как велоинфраструктуры, так и велокультуры. Увеличение числа велосипедистов на улицах является огромным плюсом для развития велокультуры в Беларуси, к велосипедистам быстрее адаптируются пешеходы и водители автотранспорта [4].

Будущее велокультуры в значительной мере определяется динамикой внедрения инновационных технологий как в конструкцию велосипедов, так и в систему велоинфраструктуры. Респонденты настроены оптимистично: 69 % предполагают, что в будущем количество велотранспорта будет расти. В опросе студентам также было предложено выразить свое отношение к «умному» велосипеду с автопилотом [5]. 63,4 % считают, что данное автоматизированное транспортное устройство, которое по принципу работы напоминает самоуправляемый автомобиль, будет выполнять роль робота-перевозчика, что предполагает полную потерю эффективности и впечатлений от велосипедной езды в классическом понимании.

Таким образом, велосипед занимает важное место в жизни современной молодежи. Будучи активными пользователями велотранспорта, студенты выделяют в основном положительные характеристики езды на велосипеде, начиная от удобства передвижения и заканчивая оздоровительным воздействием. Основываясь на результатах опроса, динамика развития велокультуры растет – студенты 1-го курса более активные представители велосипедного движения, нежели студенты выпускного курса.

1. Лаврентьев, Д. А. Велокультура в современной цифровой среде / Д. А. Лаврентьев [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/266537/1/282-286.pdf>. – Дата доступа: 08.03.2022.

2. The relationship between bicycle commuting and perceived stress: a cross-sectional study [Electronic resource]. – Mode of access: <https://bmjopen.bmj.com/content/7/6/e013542>. – Date of access: 08.03.2022.

3. Ryan, A. Ebarido. The Use of Activity Trackers for Health Empowerment and Commitment: The Philippine Cycling Perspective [Electronic resource] / A. Ebarido Ryan. – Mode of access: <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1901/1901.05050.pdf>. – Date of access: 08.03.2022.

4. Желтые велосипеды Колобайк: как работает новый байкшеринг [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.urbanoid.by/mag/p/D2zqR47GE1>. – Дата доступа: 08.03.2022.

5. Self-driving bicycle developed by huawei engineers can operate unmanned [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.designboom.com/technology/self-driving-bicycle-huawei-engineers-operate-unmanned-06-14-2021>. – Date of access: 08.03.2022.

**Лобань А.И.**

Научный руководитель – Романчук Е.В.,

старший преподаватель

Гродненский государственный университет имени Янки Купалы

Гродно, Республика Беларусь

## **ВНЕДРЕНИЕ АКВААЭРОБИКИ КАК СПОСОБ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ СИСТЕМЫ ОЗДОРОВЛЕНИЯ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ**

**Актуальность.** Изменения в подходе к образованию затрагивают также и физическое воспитание, что стало заметнее в последние годы. Физическое воспитание нуждается в обновлении, необходимы лишь определенные инновационные решения.

**Цели и задачи.** Важно поставить задачу повышения популярности физического воспитания у молодежи. Одной из проблем физического воспитания в университете является его обязательность. Занятие по физической культуре строятся на получении отметки, а не на возможности улучшить свое физическое состояние.

Сейчас можно заметить тенденцию перехода студентов в специальные группы по физическому воспитанию. В группе из 30 человек как минимум 10 будут в специальной группе, именно по этой причине необходимы упражнения, которые будут несложными, но в то же время затрагивающими все группы мышц. Сложно выбрать необходимые упражнения, так как ко многим нужен особый подход из-за различных заболеваний.

Аквааэробика не является инновацией, однако упражнения в воде лишь набирают популярность. Внедрение аквааэробики в учебно-воспитательный процесс может положительно повлиять на качество занятий, ведь многие студенты будут предпочитать упражнения в воде. Далее рассмотрим положительные стороны аквааэробики.

Аквааэробикой называют упражнения в воде под ритмичную музыку. Чаще всего собирают группу от 20 до 25 человек, занятие длится 40–45 минут. Есть несколько вариантов сложности упражнений, каждый человек может выбрать себе любой исходя из своего физического состояния.

Одним из главных плюсов аквааэробики является то, что в ходе упражнений молочная кислота не выделяется, вследствие чего не чувствуется боль в мышцах. Именно по этой причине многие студенты бы предпочли занятия в бассейне: после обычных занятий в спортивном зале учащиеся чувствуют боли и сильную усталость, из-за чего страдает их концентрация, им сложнее настроиться на учебный процесс. В случае с упражнениями в воде наблюдается обратный результат: улучшается самочувствие, нормализуется сон, улучшается концентрация.

Упражнения в бассейне выполняются гораздо легче, чем в спортивном зале, по причине того, что тело в воде не напряжено, а поддерживающие свойства воды еще больше снижают нагрузку на опорно-двигательный аппарат. Но выполняя различного рода упражнения в воде, плотность которой в 700 раз превышает плотность воздуха, студент будет задействовать все группы мышц, что является сложным или даже невозможным при выполнении упражнений на воздухе. Следовательно, упражнения в воде будут более продуктивными и удобными как для студентов общей, так и для студентов специальной группы по физической подготовке.

Достоинством акваэробики в психологическом плане можно назвать повышение самооценки и избавление от комплексов, что относится как к женской, так и к мужской половине. Во время занятия есть возможность познакомиться с кем-либо, что означает социализацию.

Длительные занятия в спортивном зале, как и в бассейне, положительно скажутся на физическом состоянии студентов, однако отдельным пунктом, почему акваэробика лучше стандартных занятий, можно выделить их продуктивность, ведь 45 минут занятий в бассейне равны 3 часам непрерывного бега. Следовательно, потребуется разное время для получения положительного результата в тренировках. А в случае, если студент заболел или по другим причинам не сможет присутствовать на парах по физической культуре, тем самым прервав курс занятий, он сможет гораздо быстрее вернуться в строй.

Если рассматривать упражнения в бассейне с точки зрения учебного процесса, то акваэробика будет относиться скорее к факультативным занятиям, чем к основным. По акваэробике не будет нормативов, студент сам сможет выбрать сложность тренировки, так он не будет испытывать стресс из-за сложности упражнений и занятий в целом.

Кроме описанных выше достоинств, можно также выделить низкий риск травм, возможность выполнения упражнений даже тем студентам, которые не умеют плавать и многое другое.

Однако у акваэробики есть несколько существенных недостатков:

1) хлорированная вода. Хлорированная известь хорошо обеззараживает воду, но при этом негативно влияет на состояние волос и кожи человека. Если выполнять упражнения и погружаться в воду без очков для плавания, то велика вероятность, что глаза покраснеют и будут болеть. Решением этой проблемы будет выбор бассейна, где установлена более качественная система очистки воды, или покупка шапочки и очков для плавания;

2) противопоказания. К сожалению, занятия в бассейне разрешены далеко не всем. Студенты с бронхиальной астмой, склонностями к судорогам, аллергией на хлорную известь и различными хроническими заболеваниями не смогут заниматься акваэробикой [1].

Результаты исследований. Был проведен эксперимент: пяти студентам было предложено выполнить различные упражнения в спортивном зале и в бассейне,

по окончании занятий заполнить анкету и выбрать, где им понравилось заниматься больше.

Результаты анкетирования представлены в таблице.

Таблица – Физическое и психологическое состояние испытуемых после занятий

Показатели	Спортивный зал					Бассейн				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
№ испытуемого	Уд.	Хор.	Уд.	Хор.	Неуд.	Хор.	Отл.	Хор.	Отл.	Уд.
Самочувствие	Уд.	Хор.	Уд.	Хор.	Неуд.	Хор.	Отл.	Хор.	Отл.	Уд.
Боль	+	–	+	–	+	–	–	–	–	–
Усталость	+	+	+	–	+	–	–	+	–	+
Часы сна после тренировки	7	8	7	8	6	8	9	8	10	8
Желание продолжать занятия	Нет	Нет	Нет	Да	Нет	Да	Да	Да	Да	Нет

Значения в таблице: неудовлетворительное (неуд.), удовлетворительное (уд.), хорошее (хор.), отличное (отл.) самочувствие; в строках показателей боли и усталости «+» означает, что студент испытывает данный эффект, «–» означает, что не испытывает.

По результатам анкетирования можно сказать, что занятие в бассейне оказалось эффективнее, чем занятие в спортивном зале. Меньше людей испытывало такие состояния, как боль и усталость, что является положительным итогом. Можно заметить изменения уже с первого занятия, однако значительных результатов можно добиться даже меньше, чем за месяц.

**Вывод.** Физическая культура в любом своем виде является полезной для здоровья, однако неправильный подход к обучению и одинаковая программа для всех обучающихся неблагоприятно влияет на популярность занятий физической подготовкой у студентов. Внедрение аквааэробики может помочь увеличить заинтересованность в занятиях у молодежи.

Смена подхода к образованию и ориентация на здоровье каждого студента, в частности внедрение упражнений в бассейне, позволит улучшить качество не только занятий, но и учебного процесса.

1. Польза и противопоказания аквааэробики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mastergym.ru/fitnes-pomoshchnik/stati/polza-trenirovok/polza-i-vred-akvaehrobiki>. – Дата доступа: 11.12.2021.

**Логвинович А.В.**

Научный руководитель – Дворянинова Е.В.,

кандидат педагогических наук, доцент

Белорусский государственного университета физической культуры

Минск, Республика Беларусь

## **РАЗВИТИЕ МЕЛКОЙ МОТОРИКИ У ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЕМ ЗРЕНИЯ**

**Актуальность.** Проблема инвалидности – это проблема мирового масштаба, существующая во всех странах мира независимо от уровня их экономического развития. Рост инвалидности в большинстве стран мира обусловил появление новых областей человеческих знаний, учебных и научных дисциплин. В настоящее время число инвалидов в большинстве стран превышает 10 % населения и продолжает расти. По данным Всемирной организации здравоохранения, около 10 % населения Земли являются инвалидами, из них 37 миллионов слепых, а 124 миллиона человек имеют очень слабое зрение [1].

Адаптивная физическая культура является доступной и универсальной формой эффективного физического воспитания и направленной коррекции моторной функции детей. В связи с этим разработка рациональных двигательных режимов для направленной коррекции моторной функции средствами упражнений для развития равновесия дошкольников с нарушением зрения является актуальной научной задачей, требующей своего решения [2].

**Цель исследования:** изучить влияние разработанной коррекционно-развивающей программы на развитие мелкой моторики у детей с нарушением зрения.

**Материалы и методы.** На первом этапе были обоснованы цель и задача исследования, проведены анализ и обработка данных научно-методической литературы, тестирование уровня развития мелкой моторики и функционального состояния детей 9–10 лет с нарушением зрения.

На втором этапе была разработана и апробирована предложенная нами коррекционно-развивающая программа, направленная на развитие мелкой моторики у детей с нарушением зрения.

На третьем этапе проводилась обработка и оценка динамики прироста показателей, характеризующих развитие мелкой моторики у детей 9–10 лет с нарушением зрения.

В процессе работы нами были проведены следующие методы исследований:

1. Анализ научно-методической литературы.
2. Педагогический эксперимент.
3. Тестирование развития мелкой моторики.
4. Тестирование функционального состояния сердечно-сосудистой системы.
5. Методы математической статистики.

Исследование проводилось на базе ГУО «Специальная общеобразовательная школа № 188 для детей с нарушениями зрения» города Минска. В исследовании

принимали участие 16 здоровых детей и 16 детей с нарушениями зрения: 8 в экспериментальной группе и 8 в контрольной. Дети, составившие экспериментальную и контрольную группы, были однородны по своему составу. В каждой группе было по 4 девочки и 4 мальчиков с различными нарушениями зрения (рисунок 1).

В экспериментальной группе применялась КРП, направленная на развитие мелкой моторики у детей 9–10 лет с нарушением зрения. Занятия по адаптивному физическому воспитанию проводились 2 раза в неделю по 45 минут. Дополнительные занятия у детей ЭГ проводились 2 раза в неделю по 30 минут.

Занятие адаптивной физической культуры условно делилось на 3 части:

1. Вводная (подготовительная) часть длилась 10–15 минут. Цель – обеспечить общую функциональную готовность организма занимающихся к активной мышечной деятельности и нагрузке в основной части занятия. Вводная часть включает: ходьбу, бег в умеренном темпе, общеразвивающие упражнения.

2. Основная часть длилась 20–25 минут. Цель – развитие мелкой моторики.

Использовались следующие средства: элементы «Пальчикового театра» (составление различных фигур используя руки для получения определенного символа); взаимодействия с различными предметами: (гимнастические палки, теннисные мячики, бусы, веревки различной толщины); занятия графическим диктантом.

3. Заключительная часть длилась 5–10 минут. Цель – снижение уровня функционирования систем организма до близкого к среднему. Это достигалось путем выполнения медленной ходьбы, упражнений на расслабление, дыхательных упражнений.

Контрольная группа занималась по стандартной программе, существующей в учебном учреждении.

Для оценки эффективности нами были использованы следующие тесты: «Закрути, открути крышку», «Расстегивание пуговиц правой, левой рукой», «Рисование по контуру», «Вырезание по контуру», «Бусы» и «Цепочка».

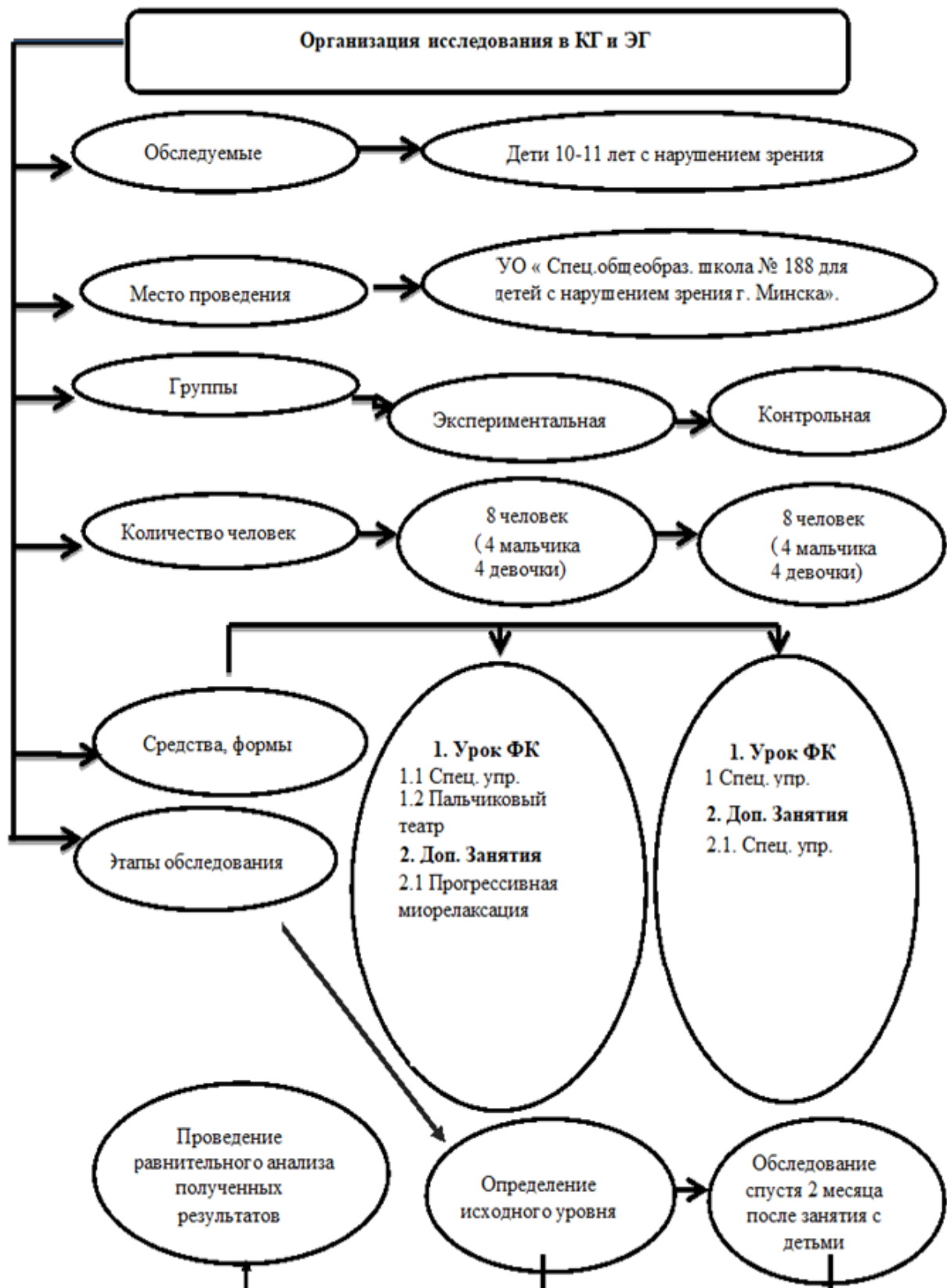


Рисунок 1 – Организация исследования

**Результаты и их обсуждение.** Результаты педагогического тестирования представлены на рисунках 2–4.



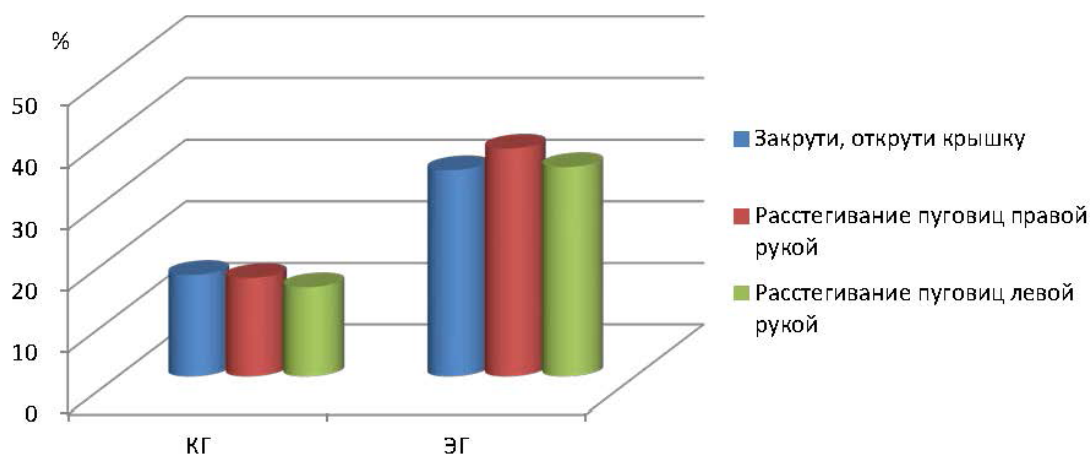


Рисунок 2 – Показатели прироста (в %) развития схватывающие способности кистей рук

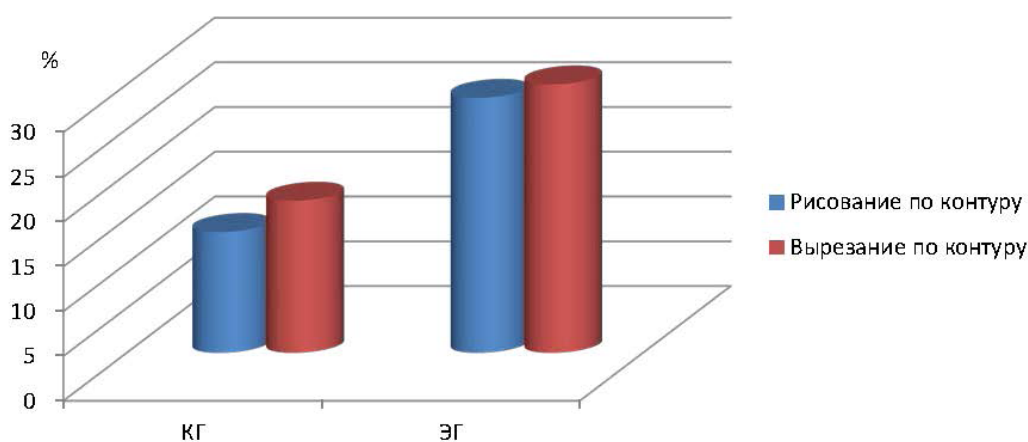


Рисунок 3 – Показатели прироста (в %) развития зрительно-моторной координации «глаз-рука»

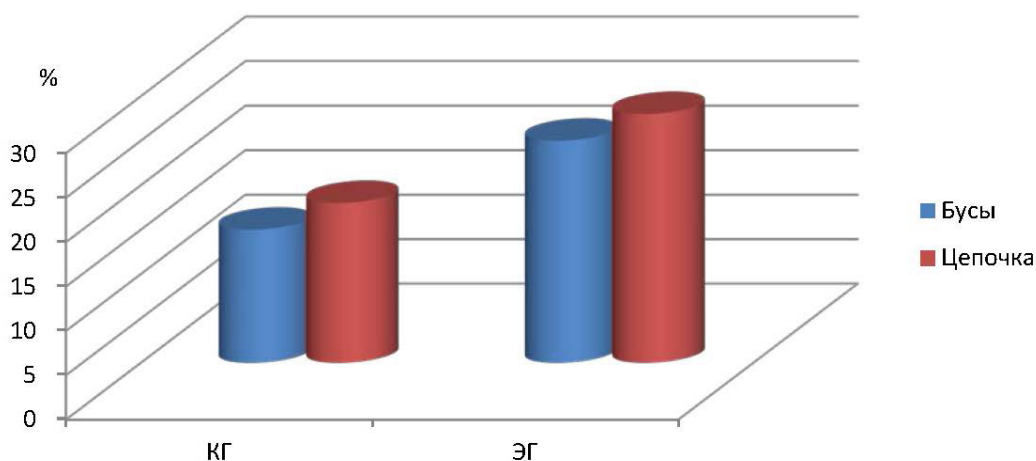


Рисунок 4 – Показатели прироста (в %) развития точной дифференцировки движений пальцев рук

**Заключение.** После применения разработанной нами КРП показатели выполнения тестов, направленных на определение уровня развития зрительно-моторной координации «глаз-рука», точной дифференцировки движений пальцев

рук и на определение схватывающей способности кистей рук, улучшились по сравнению с показателями, которые были перед занятиями КРП.

1. Новицкий, П. И. Физкультурно-оздоровительная деятельность лиц с ограниченными возможностями / П. И. Новицкий. – Витебск: ВГУ им. П. М. Машерова, 2019. – С. 4.

2. Теория и методика физической культуры (курс лекций): учеб. пособие / под ред. Ю. Ф. Курамшина, В. И. Попова. – СПб.: СПбГАФК им. П. Ф. Лесгафта, 1999 – С. 5.

### **Макеева А.Р.**

Научный руководитель – Пальвинская Л.В.,  
кандидат педагогических наук,  
Белорусский государственный университет физической культуры  
Минск, Республика Беларусь

## **ФИЗИЧЕСКИЕ УПРАЖНЕНИЯ КАК СРЕДСТВО ВОССТАНОВЛЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СТУДЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19**

В настоящее время в мире увеличилось число лиц, перенесших COVID-19, оно приближается к отметке 300 млн. Болеют люди различных возрастов, в том числе и студенты, которые находятся при обучении длительное время в закрытых помещениях. Во время заболевания двигательная активность студентов ограничивается. Недостаток движений приводит к ослаблению организма, поэтому важно применять рационально подобранные физические нагрузки, которые будут поддерживать на высоком уровне умственную и физическую работоспособность.

Во время выполнения физических упражнений организм потребляет гораздо больше кислорода, чем в спокойном состоянии. Это благоприятно сказывается на работе всех органов. При регулярных тренировочных занятиях возрастает объем легких, улучшается газообмен, что приводит к активации сердечно-сосудистой системы. Физическая нагрузка активизирует центральную нервную систему, в результате чего ускоряются не только обменные, но и психические процессы. Физические нагрузки являются отличным средством профилактики различных заболеваний, регулярное применение физических упражнений способствует повышению защитных сил организма, что помогает ему противостоять респираторным заболеваниям. Физические упражнения благотворно влияют на восстановление организма после перенесенных заболеваний, но студенты не всегда мотивированы к их выполнению [1].

В связи с эпидемиологической ситуацией по COVID-19, увеличением доли дистанционного обучения возникает ряд вопросов с организацией занятий

физической культурой и рациональным дозированием физических нагрузок с учетом физического состояния студентов, перенесших заболевание.

Нами было проведено анкетирование у студентов Белорусского национального технического университета. В анкетировании приняло участие 27 респондентов, из них 13 девушек, 14 юношей в возрасте от 18 до 21 года.

При анализе результатов анкетного опроса выявлено, что 62,9 % респондентов переболели COVID-19, 22,3 % опрошенных отмечали схожие симптомы, однако заболевание не было подтверждено ПЦР-тестом.

На вопрос «как Вы перенесли заболевание» 14,8 % опрошенных ответили – без симптомов, 51,9 % респондентов указали на легкую форму (температура, кашель, утомляемость). Среднюю форму тяжести течения болезни с такими симптомами, как температура, кашель, утомляемость, головные, мышечные боли, нарушение сна перенесли 14,8 % опрошенных студентов. Тяжелая форма течения заболевания (госпитализация, пневмония, ИВЛ) была характерна для 3,7 % студентов.

После перенесенного COVID-19 неприятные последствия болезни могут сопровождать человека в течение нескольких недель или месяцев.

К наиболее частым симптомам, которые сопровождали студентов после болезни, респонденты отнесли: одышку, депрессию, сонливость, упадок сил, искажение обоняния, вкуса. Физические упражнения позволяют уменьшить депрессию и повысить настроение благодаря выработке эндорфинов – гормонов счастья. Другое преимущество физических нагрузок – это повышение устойчивости к стрессам. Беспокойство, как правило, уменьшается, когда человек сосредоточен на выполнении физических упражнений [3, 4].

Многие респонденты (62,8 %) отмечали нарушение сна, аппетита после перенесенного COVID-19. Известно, что недосыпание негативно влияет на иммунную и нервную системы, поэтому полноценный сон, рациональное питание важны для восстановления сил организма. Здоровье студенческой молодежи во многом зависит от образа жизни, рационального режима труда и отдыха: важно ложиться спать, вставать, есть в одно и то же время, данное правило соблюдают лишь 6,4 % опрошенных студентов, перенесших заболевание.

Менее часто студенты после перенесенного заболевания отмечали головную боль, кашель, учащение сердцебиения, потерю вкуса и обоняния.

Для рационального дозирования нагрузки на учебных занятиях важно понять, сколько времени прошло с начала заболевания: 1–2 месяца отметили 18,5 % респондентов, 2–4 месяца – 18,5 %. На перенесенное заболевание больше года назад указывали 26 % обследуемых респондентов, и на 4–8 месяцев указали 22 % студентов. Студенты, переболевшие COVID-19 (2,3 %), отметили у себя случаи повторного заболевания.

Некоторые авторы отмечают, что систематические и методически правильно организованные занятия содействуют укреплению здоровья, закаливанию организма, уменьшению степени эмоционального напряжения, повышают уровень

физической подготовленности, улучшают функциональное состояние, совершенствуя адаптацию к физическим упражнениям, а также факторам окружающей среды [2]. Для выявления мотивации и интереса студентов к выполнению физических нагрузок был задан вопрос, «какие физические упражнения предпочитают выполнять студенты на занятиях физической культурой?». Большинство опрошенных отдали свое предпочтение упражнениям на коррекцию осанки, дыхательной гимнастике и силовой тренировке. Также студенты отметили, что хотели бы заниматься кроссфитом, йогой и стретчингом. Но были студенты (3,2 %), которые не желали заниматься физическими упражнениями.

Данные исследований о длительности восстановления после COVID-19 указывают, что после перенесенного заболевания люди еще долго испытывают его последствия на себе и у них снижается качество жизни [4]. На вопрос «Как изменился ваш образ жизни после перенесенной коронавирусной инфекции?» 33,3 % опрошенных лиц ответили – слабо изменился, немного ограничиваю себя от публичных мест, ношу маску. Не изменился, живу также, как и до пандемии ответили на вопрос 51,9 % студентов. Студенты, регулярно занимающиеся физическими упражнениями, лучше усваивают учебный материал, у них возрастает общая выносливость, повышается работоспособность. Они легче преодолевают различные трудности и добиваются поставленной цели, что позволяет повысить их качество жизни.

1. Бароненко, В. А. Здоровье и физическая культура студента / В. А. Бароненко. – М.: Альфа-М, 2018. – 971 с.

2. Восстановление после коронавируса: видеоупражнения, которые вы сможете выполнять дома [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mag.103.by>. – Дата доступа: 06.03.2022.

3. Калинина, Е. А. Здоровье подростков, психические и психотические расстройства, депрессии / Е. А. Калинина, П. О. Собенин // Российская газета. – 2014. – № 86. – С. 21

4. Кислицина, О. А. Социально-экономические факторы риска здоровья студентов / О. А. Кислицина // СОЦИС. – 2015. – № 8. – С. 92–99.

5. Методические рекомендации по профилактике COVID-19 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://minzdrav.gov.by>. – Дата доступа: 26.02.2022.

**Макеева А.Р.**

Научный руководитель – Пальвинская Л.В.,  
кандидат педагогических наук,  
Белорусский государственный университет физической культуры  
Минск, Республика Беларусь

**ПОДХОДЫ К ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛИЦ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19**

Число заболевших COVID-19 во всем мире приближается к отметке в 300 млн. Ежедневно диагноз подтверждается у 500 тыс. человек. Однако даже после выздоровления люди, перенесшие COVID-19, могут чувствовать недомогания.

Наиболее часто при коронавирусе нарушается деятельность дыхательной и сердечно-сосудистой систем. Согласно рекомендациям Министерства здравоохранения Республики Беларусь, мероприятия по восстановлению организма должны длиться непрерывно, начиная с момента заболевания и продолжаясь два-три месяца, в зависимости от изменения состояния пациента. В основном все меры должны быть направлены на вторичную профилактику развития фиброзных процессов в легких, тромбозов и предотвращение повторного развития инфекции. И все же этот процесс строго индивидуальный, так после перенесенной пневмонии реабилитация может длиться до года [1].

После перенесенного COVID-19 неприятные последствия болезни могут сопровождать человека в течение нескольких недель или месяцев.

По классификации Всемирной организации здравоохранения выделяют следующие состояния, вызванные вирусом SARS-CoV2:

- острый COVID-19 – краткосрочное течение болезни, длится не более четырех недель;
- продолжающийся симптоматически COVID-19 – длится до 12 недель;
- постковидный синдром, или длинный COVID (long COVID) – продолжается дольше трех месяцев.

Симптомы могут проявляться непрерывно, а могут волнообразно, затихая и потом возвращаясь. К характерным симптомам после перенесенной болезни, которые человек может испытывать во время восстановления, относят: мышечная слабость и нарушение подвижности в суставах; головная боль и головокружения; недостаток энергии, постоянная усталость и, как следствие, нежелание двигаться; одышка; скопление мокроты; потеря аппетита и похудание; отсутствие обоняния или вкуса; проблемы с желудком, включая изжогу, диарею и рвоту; трудности с глотанием; сыпь; выпадения волос; сбой менструального цикла. Кроме того, отмечают изменения, связанные с ментальным здоровьем: бессонница; ухудшение памяти, настроения; депрессия; тревожность; спутанность сознания.

В настоящее время нет точной информации о том, сколько может длиться восстановление после COVID-19. Время варьируется от месяца до года. Согласно исследованиям, чаще на постковидный синдром жаловались женщины, пожилые люди, а также те пациенты, которые за время болезни ощутили на себе пять

и более симптомов. Чем меньше у человека осталось характерных симптомов, тем легче организм будет в дальнейшем восстанавливаться [1].

Статистика о длительности восстановления после коронавируса неоднородна. Итальянские врачи утверждают, что в 87 % случаев симптомы у пациентов держатся до 60 дней, американские отмечают недомогания через 90 дней у 40 % перенесенных заболевания. Самую большую выборку удалось собрать Национальной статистической службе Великобритании. В период с августа по начало октября 2021 года были опрошены больше 2 млн человек, которые жаловались на плохое самочувствие спустя месяц после выздоровления. Из них 35 % опрошенных испытывали на себе последствия COVID-19 спустя год, а 65 % сообщили, что болезнь снизила качество их ежедневной жизни [1].

Выделяют три фактора, влияющих на степень повреждения органов дыхания в результате COVID-19: исходное состояние организма; своевременность оказания медицинской помощи; тяжесть заболевания.

Некоторые специалисты утверждают, что при наличии ковидной пневмонии легочная ткань должна зарубцеваться и затем окончательно зажить. Этот процесс может занять от трех месяцев до года. Скорейшему восстановлению может помочь дыхательная гимнастика. Министерство здравоохранения Республики Беларусь рекомендует начинать с медленных упражнений лежа, постепенно увеличивая глубину вдохов и выдохов. Также ряд авторов отмечают, что эффективными могут быть дыхательные практики: метрономизированного дыхания (медленное глубокое дыхание животом) и гимнастика Бутейко [2]. После COVID-19 должны быть исключены дыхательные упражнения, в которых используется форсированный выдох, то есть выдох с силой или выдох до конца. Так как такие упражнения могут спровоцировать образования ателектазов в легких. Именно в этот период не рекомендуется заниматься гимнастикой Стрельниковой.

Скорейшему восстановлению организма будет способствовать рациональный режим труда и отдыха: ложиться спать, вставать, есть нужно в одно и то же время. Известно, что недосыпание негативно влияет на иммунную и нервную системы, поэтому полноценный сон важен для восстановления сил организма. При коронавирусе часто отмечается бессонница, поэтому в период болезни при ее проявлении нужно обратиться к врачу. Также бессонница может спровоцировать гипервозбудимость. В кровь выбрасываются адреналин, норадреналин и кортизол. Гормоны провоцируют иммунные клетки и готовят организм к иммунному ответу, если это необходимо. Весь этот процесс биологически и энергетически затратный. Что приводит к снижению иммунитета, это в период болезни и восстановления крайне нежелательно.

Скорейшему восстановлению после коронавируса может способствовать прием витаминов А, С, В<sub>9</sub>, омега-3-полиненасыщенные жирных кислот, цинка, однако необходимо проконсультироваться со специалистом о необходимости этих добавок в рационе, возможно, достаточно и тех веществ, которые содержат-

ся в обычной еде. Переизбыток витаминов может дать обратный эффект и лишь ухудшить состояние.

Принимаемая пища после коронавируса должна способствовать наращиванию мышечной массы, которая помогает ускорить метаболизм. Важно нормализовать работу кишечника, ведь именно там образуются лимфоидные клетки, которые производят иммунный ответ. Вкус к пище может вернуться не сразу, часто возникает потеря аппетита. Поэтому необходимо придерживаться дробного питания, есть часто, небольшими порциями. Для продуктивной работы микробиома необходимо употреблять продукты, богатые клетчаткой. Потребление соли рекомендуется ограничить до 1 чайной ложки в день. Поэтому стоит избегать употребление солений, консервов, колбас. От сахара в период восстановления желательно отказаться. Нужно избегать сильно жареной пищи, так как это может привести к потере важных питательных веществ. Важно соблюдать питьевой режим (из расчета 30 мл на 1 кг массы тела), чтобы поддерживать водный баланс организма. Рекомендуются напитки на основе молока, так как они содержат дополнительные питательные вещества, в том числе протеины. Чай и кофе следует употреблять в небольших количествах, а сладкую газированную воду и соки следует исключить из-за большого содержания сахара. Категорически не рекомендуется употребление алкоголя. Также в этот период не рекомендуется злоупотреблять жирами животного происхождения. Следует обратить внимание на жиры, которые содержатся в рыбе, авокадо, орехах, оливковом, соевом, рапсовом, подсолнечном и кукурузном маслах.

В период восстановления важно контролировать функциональное состояние организма. Периодически нужно при помощи пульсоксиметра снимать показатели сатурации, то есть проверять, насколько кровь насыщена кислородом. В норме сатурация должна составлять 97–98 %. Также для оценки функционального состояния дыхательной системы можно использовать пробы: Штанге, т. е. задержка дыхания на вдохе (больше 50 с – отлично, меньше 40 с – плохо) и Генчи, т. е. задержка дыхания на выдохе (больше 40 с – отлично, меньше 35 с – плохо). Есть облегченный тест: на спокойном продолжительном выдохе нужно вслух произносить цифры: «один», «два», «три» и так далее. В норме нужно досчитать до 30.

При сниженных показателях функционального состояния дыхательной системы рекомендуется делать дыхательную гимнастику не менее десяти минут в день в течение месяца. Сильно перенапрягать органы дыхания не следует, надувать воздушные шарики противопоказано. Процесс восстановления дыхания должен идти постепенно. Также можно делать упражнения для шейного отдела позвоночника, которые способствуют ликвидации головной боли, головокружений, болей в плечах и руках.

Для скорейшего восстановления организма важно выполнять физические нагрузки, ежедневно постепенно их повышая. Физические нагрузки можно возобновлять, используя прогулки по десять минут в день, а затем постепенно увеличивая время. Сразу длительные прогулки не рекомендуются, при этом одеваться

нужно тепло по погоде, важно не потеть, чтобы не переохладиться. Если до болезни человек занимался спортом, возвращение к привычному ритму тренировок должно проходить постепенно.

Врачи отмечают, что после коронавирусной инфекции одни люди начинают бояться своего состояния, преувеличивают его тяжесть, другие, наоборот, совсем не обращают внимание на последствия. Нужно найти баланс: не паниковать, проводить базовый контроль своего физического состояния. Важно помнить, что стресс усугубляет последствия болезни [3].

Регулярные занятия физическими упражнениями укрепляют мышцы, снимают мышечные спазмы, усиливают кровообращение. Правильно подобранная физическая активность может положительно влиять на психическое здоровье человека, выполнение физических упражнений приводит к снижению тревожности, депрессии, улучшению настроения и когнитивных функций, повышению самооценки. Физические упражнения благотворно влияют на физическое и ментальное здоровье, поэтому некоторые их виды могут быть рекомендованы лицам, перенесшим COVID-19.

1. Методические рекомендации по профилактике COVID-19 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://minzdrav.gov.by>. – Дата доступа: 26.02.2022.

2. Дыхание по Бутейко. Обучение методу Бутейко [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mbuteyko.ru>. – Дата доступа: 03.03.2022.

3. Восстановление после коронавируса: гимнастика, витамины, сон [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://style.rbc.ru>. – Дата доступа: 01.03.2022.

### **Мартынюк О.А.**

Научный руководитель – Концевой М.П.,  
Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина  
Брест, Республика Беларусь

## **ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ И УКРЕПЛЕНИЕ ЗДОРОВЬЯ В КИБЕРСПОРТЕ**

В настоящее время перед киберспортом, как инновационным видом спорта, направленным на организацию и проведение спортивных соревнований на основе компьютерных игр, открываются многообещающие перспективы, что подтверждается ростом инвестиций со стороны как известных бизнесменов, так и ведущих производителей игрового оборудования и телекомпаний [1]. Данный сектор становится все более экономически привлекательным не только для инвесторов: доходы ведущих игроков превышают доходы в большинстве традиционных видов спорта, и даже геймеры, не имеющие достаточного опыта в индустрии,



имеют возможность обрести финансовую независимость, что неизбежно приведет к все большей их вовлеченности в соревновательный киберспорт.

При этом необходимо понимать, что физическая активность играет огромную роль в повышении эффективности тренировки киберспортсмена. Исследования [2] показывают, что физические упражнения оказывают положительное влияние как на физиологию, так и на когнитивные способности и, следовательно, повышают показатели внимания, памяти, скорости обработки информации и способности переключаться между различными задачами, что непосредственно связано с результативностью соревновательной деятельности. Кроме того, физическая активность позволяет снизить тревогу и стресс, а выполнение интенсивных физических упражнений непосредственно перед стартом миссии в видеоигре улучшают результаты игрока в процессе ее прохождения.

Это понимается и самими спортсменами: на основании данных исследования [3] можно утверждать, что более половины (55,6 %) профессиональных киберспортсменов полагают, что включение физических упражнений в программу тренировок благотворно влияет на спортивные успехи, при этом не менее 47,0 % из них осознают важность физических упражнений для поддержания общего состояния здоровья.

Важность физической активности для киберспортсмена отражается и в нормативных документах. Одним из таких документов является утвержденный Министерством спорта Российской Федерации 13 января 2022 года Стандарт спортивной подготовки по виду спорта «компьютерный спорт» [4]. Федеральный Стандарт включает, помимо прочего, перечень материально-технического и информационного обеспечения, а также нормативы общей и специальной физической подготовки для зачисления и перевода в группы на различных этапах подготовки спортсменов, и является основополагающим элементом становления киберспорта как полноценной спортивной дисциплины.

Не отрицая важности указанного нормативного документа, следует отметить, что подготовка киберспортсмена имеет свои особенности, которые отличают ее от подготовки участников соревнований в традиционных видах спорта. Киберспорт во многих отношениях представляет собой уникальную среду, исследования которой необходимо начать с определения детерминант, которые либо способствуют, либо препятствуют поддержанию здорового образа жизни. При этом особое внимание должно быть уделено вероятности возникновения хронических травм, связанных с перегрузкой, поскольку игра на соревновательном уровне требует от игроков ежедневных многочасовых тренировок, что включает в себя редкую смену положения тела, сниженную физическую активность, сохранение не физиологичной позы в течение длительного времени и многократно повторяющиеся движения, задействующие мелкие группы мышц. Также, наряду с ожирением и повышенным риском неинфекционных заболеваний вследствие малоподвижного образа жизни, наиболее часто возникающими неблагоприятными последствиями для здоровья, связанными с киберспортом, являются

повышенный стресс, нарушения сна и поведенческие нарушения. В качестве отправной точки для предупреждения вышеуказанных осложнений были выделены исследования в области психологии спорта и физических упражнений, сосредоточенные на психологической уязвимости киберспортсменов и призванные выявить потенциальные трудности, с которыми могут столкнуться профессиональные геймеры. И поскольку регулярные физические упражнения оказывают благотворное влияние как на физическое, так и на психическое здоровье, именно комплексная физическая подготовка, разработанная непосредственно на основе исследования профессиональной деятельности киберспортсмена, может помочь осуществлять профилактику травм, оптимизировать навыки, максимизировать результативность киберспортсмена, а также улучшить состояние его здоровья.

Не менее значимым в рамках киберспорта является необходимость признать, что каждая киберспортивная игра отлична от остальных и, следовательно, обладает отличными характеристиками, включая требования к когнитивным способностям. Иными словами, League of Legends не следует приравнивать к Counter-Strike, точно так же, как футбол – к гандболу. Следовательно, при изучении киберспорта исследователям следует учитывать различные характеристики, фокусируясь на отдельных киберспортивных дисциплинах (например, League of Legends), а не на жанрах в целом.

Таким образом, физическая активность во многом определяет качество жизни и обеспечивает профессиональный успех киберспортсмена, при этом также являясь основой развития воли, характера, командной сплоченности и сотрудничества.

1. Modern Approaches to the Preparation System of Masters in eSports [Electronic resource]. – Mode of access: [https://ekmair.ukma.edu.ua/bitstream/handle/123456789/21819/Modern\\_Approaches\\_to\\_the\\_Preparation\\_System\\_of\\_Masters\\_in\\_eSports.pdf](https://ekmair.ukma.edu.ua/bitstream/handle/123456789/21819/Modern_Approaches_to_the_Preparation_System_of_Masters_in_eSports.pdf). – Date of access: 09.03.2022.

2. Physical Activity and Health Promotion in Esports and Gaming-Discussing Unique Opportunities for an Unprecedented Cultural Phenomenon [Electronic resource] // *Frontiers in Sports and Active Living*. – Mode of access: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fspor.2021.693700/full>. – Date of access: 03.03.2021.

3. An Extended Study on Training and Physical Exercise in Esports [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.igi-global.com/chapter/an-extended-study-on-training-and-physical-exercise-in-esports/218804>. – Date of access: 09.03.2022.

4. Об утверждении федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта «компьютерный спорт» [Электронный ресурс]: приказ Министерства спорта Российской Федерации от 01.12.2021, № 938 // Официальный интернет-портал правовой информации. – Режим доступа: [https://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202201130010?index=0&rang\\_eSize=1](https://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202201130010?index=0&rang_eSize=1). – Дата доступа: 09.03.2022.

5. To Be or Not to Be (e)Sports? Why And How Sport And Exercise Psychology Could Research eSports [Электронный ресурс] // *SpringerLink*. – Режим доступа: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12662-021-00715-9>. – Date of access: 09.03.2022.

**Матюк А.И.**

Научный руководитель – Дворянинова Е.В.,

кандидат педагогических наук, доцент

Белорусский государственного университета физической культуры

Минск, Республика Беларусь

## **ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД В ВОССТАНОВЛЕНИИ ФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЛИЦ ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА С ХРОНИЧЕСКИМ БРОНХИТОМ**

**Актуальность.** В 2018 году уровень общей заболеваемости болезнями органов дыхания составил 410 на 1000 человек населения против 368 в 2000 году и 351 в 1990 году. Согласно прогнозам ВОЗ, в следующие 10 лет общее число случаев смерти от заболеваний органов дыхания возрастет более чем на 30 %, если не будут предприняты срочные шаги для ослабления действия исходных факторов риска [1].

Так как эти данные говорят о неуклонном росте количества лиц с данной патологией, необходим поиск новых лечебных и восстановительных программ.

**Цель исследования:** теоретико-методическое обоснование программы восстановления физического состояния лиц зрелого возраста с хроническим бронхитом.

**Методика и организация исследования.** В процессе работы нами были проведены следующие методы исследований:

1. Анализ научно-методической литературы.
2. Педагогический эксперимент.
3. Антропометрия.
4. Изучение физической подготовленности.
5. Изучение функционального состояния дыхательной системы.
6. Метод математической статистики.

Исследование проводилось на базе Зельвенского физкультурно-оздоровительного спортивного центра в течение 20 дней. В исследовании приняло участие 10 человек в возрасте от 39 до 56 лет с хроническим бронхитом.

Исследование состояло из 4 этапов. Согласно цели каждого этапа решались определенные задачи (таблица 1). Второй этап исследования является самой объемной частью, в ходе которой испытуемые занимались по двум разным программам восстановления.

Для проведения исследования занимающиеся были разделены на 2 группы: экспериментальную (ЭГ) и контрольную (КГ) по 5 человек каждая. Исследуемые ЭГ занимались по экспериментальной программе восстановления физического состояния лиц зрелого с хроническим бронхитом. Лица, входящие в КГ, занимались по программе физкультурно-оздоровительного спортивного центра (таблица 2).

Таблица 1 – Организация исследования

Этап	Цель, задачи	Методы, средства
I Определение исходного уровня	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение и оценка уровня физического развития.</li> <li>2. Определение и оценка функционального состояния дыхательной системы.</li> <li>3. Тестирование общей выносливости.</li> <li>4. Тестирование силы дыхательных мышц</li> </ol>	<p>Антропометрические измерения.</p> <p>Пробы Штанге, Генчи.</p> <p>Модифицированный 6-минутный бег (ходьба).</p> <p>Пикфлоуметрия</p>
II Педагогический эксперимент	<p>Экспериментальная группа</p> <p>Этап 1</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Снижение тонуса дыхательных мышц;</li> <li>1.2. Способствование развитию общей выносливости;</li> </ol>	<p>Упражнения на расслабление мышц грудного отдела позвоночника: специальные упражнения с элементами МФР.</p> <p>Скандинавская ходьба, модифицированный 6-минутный бег (ходьба)</p>
	<p>Этап 2</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Способствование развитию силы дыхательных мышц.</li> <li>2.2. Способствование развитию общей выносливости</li> </ol>	<p>Специальные упражнения на развитие силы дыхательных мышц.</p> <p>Скандинавская ходьба, модифицированный 6-ти минутный бег (ходьба)</p>
	<p>Контрольная группа</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проведение занятий по программе физкультурно-оздоровительного центра</li> </ol>	<p>Специальные упражнения на развитие силы дыхательных мышц;</p>
III Контрольное обследование после применения программы восстановления	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение и оценка уровня физического развития.</li> <li>2. Определение и оценка функционального состояния дыхательной системы.</li> <li>3. Тестирование общей выносливости.</li> <li>4. Тестирование силы дыхательных мышц.</li> </ol>	<p>Антропометрические измерения.</p> <p>Пробы Штанге, Генчи.</p> <p>Модифицированный 6-минутный бег (ходьба).</p> <p>Пикфлоуметрия</p>
IV Проведение сравнительного анализа полученных результатов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сравнить данные начального и конечного контрольного тестирования.</li> <li>2. Анализировать полученные данные и оценить эффективность программы восстановления.</li> </ol>	<p>Математико-статистический метод обработки данных</p>

Результаты исследования и их обсуждение. Изучив динамику изменения показателей физического состояния лиц зрелого возраста с хроническим бронхитом, было выявлено, что показатели физического развития у лиц экспериментальной

и контрольной группы практически не изменились. Достоверные различия отмечены в показателях физической подготовленности и функционального состояния.

Таблица 2 – Содержание занятия ЛФК в контрольной и экспериментальной группах

Контрольная группа	Экспериментальная группа
1. Занятия ЛГ 30 мин × 3р/нед 1.1. Специальные упражнения для развития силы и выносливости дыхательных мышц. 2. Дополнительные занятия. 30 мин × 3 р/нед 2.1. Скандинавская ходьба	1. Занятия ЛГ 30 мин × 3 р/нед Этап 1 – способствовать снижению тонуса дыхательных мышц и развитие общей выносливости. Средства: 1.1. Специальные упражнения с элементами МФР. 1.2. Специальные упражнения системы калланетики на расслабление дыхательных мышц. Этап 2 – способствовать развитию силы и выносливости дыхательных мышц. Средства: 1.1. Специальные упражнения для развития силы дыхательных мышц (гимнастика Стрельниковой). 2. Дополнительные занятия 30 мин × 3 р/нед 2.1. Скандинавская ходьба

На гистограмме (рисунок 1) отображено соотношение среднего прироста результата в ЭГ и КГ после окончания исследования. Прирост результата в ЭГ составил 160 м, в КГ 51 м. Это говорит о том, что общая выносливость развилась в большей степени у исследуемых ЭГ.

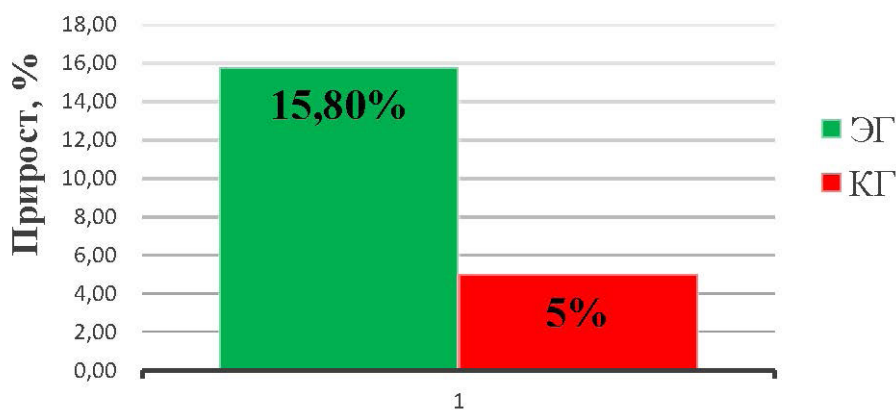


Рисунок 1. – Гистограмма соотношения прироста результатов теста «Модифицированный 6-минутный бег (ходьба)» между ЭГ и КГ

По гистограмме (рисунок 2) видно, что прирост результатов теста «Пикфлоуметрия» в ЭГ составил 43 л/мин, в КГ – 24 л/мин. Это говорит о том, что сила дыхательных мышц развилась в большей степени у исследуемых ЭГ.

На гистограмме (рисунок 3) отображено соотношение среднего прироста результата ЭГ и КГ в пробе Штанге после окончания исследования. Прирост результата в ЭГ составил 11 с, в КГ – 4,6 с.

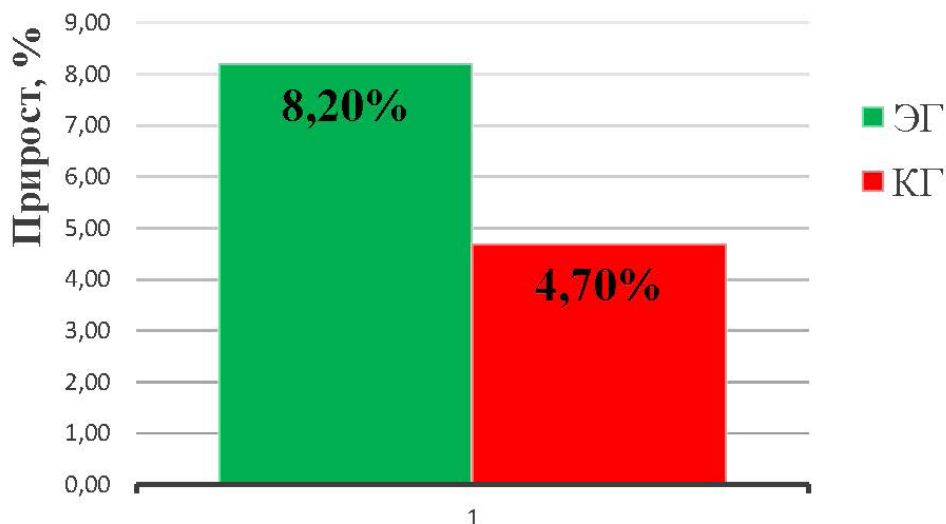


Рисунок 2. – Гистограмма соотношения прироста результатов теста «Пикфлоуметрия» между ЭГ и КГ



Рисунок 3. – Гистограмма соотношения прироста результатов пробы «Штанге» между ЭГ и КГ

На гистограмме (рисунок 4) отображено соотношение среднего прироста результата ЭГ и КГ в пробе Генчи после окончания исследования. Прирост результата в ЭГ составил 5,8 с, в КГ – 2,2 с. Это говорит о том, что функциональное состояние дыхательной системы после проведения программы восстановления лучше у ЭГ.



Рисунок 4. – Гистограмма соотношения прироста результатов пробы «Генчи» между ЭГ и КГ

**Заключение.** Теоретической предпосылкой разработки программы восстановления физического состояния лиц зрелого возраста с хроническим бронхитом является выявленное снижение физической подготовленности, физического развития и функционального состояния, и неуклонный рост количества лиц с данной патологией. Это предполагает необходимость поиска новых средств и форм лечебной физической культуры и поэтапного их введения.

Программа восстановления физического состояния лиц зрелого возраста с хроническим бронхитом содержит 2 этапа.

На первом этапе применения ЛФК целью является снижение тонуса дыхательных мышц; развитие общей выносливости. Для этого использовались упражнения на расслабление мышц грудного отдела позвоночника: специальные упражнения с элементами МФР, скандинавская ходьба, модифицированный 6-ти минутный бег (ходьба).

На втором этапе целью является развитие силы дыхательных мышц; развитие общей выносливости. Для этого использовались специальные упражнения на развитие силы дыхательных мышц; скандинавская ходьба, модифицированный 6-минутный бег (ходьба).

Ранее указанный состав и порядок объединения средств и форм лечебной физической культуры не применялся.

Эффективность разработанной программы восстановления физического состояния лиц зрелого возраста с хроническим бронхитом выражается в развитии общей выносливости и силы мышц, улучшении функционального состояния, коррекции физического развития.

1. Всемирная организация здравоохранения: ВОЗ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.who.int/ru>.

**Миронович С.И.**

Научный руководитель – Пальвинская Л.В.,  
заведующий кафедрой ЛФК и ФКД, кандидат педагогических наук  
Белорусский государственный университет физической культуры  
Минск, Республика Беларусь

**ПРОГРАММА ВОССТАНОВЛЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ  
ЧАСТО И ДЛИТЕЛЬНО БОЛЕЮЩИХ ДЕТЕЙ 3–4 ЛЕТ**

Болезни органов дыхания у детей занимают доминирующее положение в структуре заболеваемости детского населения, поэтому заслуживают серьезного внимания из-за их возрастающей медицинской и социальной значимости. В этом плане особое внимание заслуживают часто и длительно болеющие дети, у которых тяжело протекают острые респираторные заболевания, и которые могут переходить в неспецифические хронические воспалительные процессы органов дыхания [1]. Острыми респираторными заболеваниями чаще всего болеют дети дошкольного возраста. В зависимости от возраста, развития иммунной системы, эпидемиологических и социальных факторов удельный вес часто длительно болеющих детей среди всех детей варьируется от 15 до 50 % [2].

**Цель исследования:** оценить эффективность разработанной программы восстановления физического состояния часто и длительно болеющих детей 3–4 лет.

Для достижения цели использовались следующие методы исследования:

- антропометрия (измерение роста, массы тела, окружности грудной клетки);
- изучение функционального состояния дыхательной системы (частоты дыхания);
- изучение физической подготовленности (прыжок в длину, обегание предметов, наклон вперед, бег 10 метров);
- метод математической статистики.

Исследование проводилось на базе государственного учреждения образования «Ясли-сад № 437 г. Минска». В педагогическом эксперименте принимали участие 16 воспитанников 3–4 лет, которые были разделены на экспериментальную (ЭГ) и контрольную (КГ) группы.

Воспитанники контрольной группы занимались по программе дошкольного учреждения образования, которая включала: утреннюю гимнастику 5 раз в неделю по 7 минут; прогулки на улице в первой половине дня 3 часа; физкультурные занятия 2 раза в неделю по 15 минут; прогулки во второй половине дня 2 часа 30 минут.

Дети экспериментальной группы занимались по разработанной нами программе, которая включала: утреннюю гимнастику 5 раз в неделю по 7 минут; прогулки на улице в первой половине дня 3 часа; физкультурные занятия 2 раза в неделю по 15 минут; прогулки во второй половине дня 2 часа 30 минут; дополнительные занятия 3 раза в неделю по 15 минут. В разработанной программе были изменены физкультурные занятия и добавлены дополнительные занятия.



Физкультурные занятия состояли из общеразвивающих упражнений (3 мин), упражнений на освоение основных движений (4 мин), игр на тренировку дыхательной системы (5 мин) и упражнений на восстановление (3 мин). В процессе физкультурного занятия решались задачи: формировать и совершенствовать основные двигательные навыки (ходьба, бег, прыжки, лазание, бросание); обучить общеразвивающим и строевым упражнениям; формировать умение выполнять движения по показу взрослого; обучить дыханию через нос, плавному выдоху; укрепить сердечно-сосудистую и дыхательную системы.

Дополнительные занятия состояли из общеразвивающих упражнений, упражнений, направленных на повышение функционального состояния дыхательной системы и упражнений на восстановление. В процессе дополнительного занятия решались задачи: обучить правильному дыханию, укрепить дыхательную систему; развивать дыхательную мускулатуру, способствовать повышению иммунитета и профилактике простудных заболеваний; оказать общетонизирующее действие.

**Результаты исследования.** До применения программы восстановления все показатели физического развития детей экспериментальной группы находились на уровне ниже среднего, а у лиц контрольной группы на среднем уровне.

Частота дыхания в начале исследования у детей экспериментальной группы находилась на низком уровне, а у воспитанников контрольной группы – на уровне ниже среднего.

Результаты контрольно-педагогического тестирования часто и длительно болеющих детей дошкольного возраста в начале исследования представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты контрольно-педагогического тестирования часто и длительно болеющих детей дошкольного возраста экспериментальной и контрольной групп в начале исследования

Контрольно-педагогические тесты	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
	Девочки	Мальчики	Девочки	Мальчики
Бег на 10 м, с	4,87 ±0,25	4,46 ±0,20	4,71 ±0,28	4,31 ±0,14
Прыжок в длину, см	31,75 ±0,34	55,2 ±1,76	32,24 ±0,42	57,7 ±1,84
Обегание предметов, с	7,56 ±0,24	7,4 ±0,21	6,98 ±1,76	7,23 ±0,17
Наклон вперед, см	3,75 ±0,31	1,75 ±0,17	5,2 ±0,42	2,0 ±0,23

У часто и длительно болеющих детей экспериментальной группы показатели скоростных способностей находились на низком уровне, скоростно-силовых – на среднем уровне, координации – на низком уровне и наклона вперед – на среднем уровне, а у детей контрольной группы все показатели контрольно-педагогического тестирования находились на среднем уровне.

После применения программы восстановления показатели физического развития изменились следующим образом, по сравнению с началом показатели роста у девочек ЭГ и КГ групп повысились на 0,31 %. У мальчиков ЭГ и КГ групп

показатели остались неизменными. Показатели окружности грудной клетки у девочек экспериментальной группы повысились на 1,2 %, а у девочек контрольной – на 0,8 %.

По сравнению с началом исследования показатели частоты дыхания у воспитанниц обеих групп улучшились: у девочек экспериментальной группы на 3,8 %, а у девочек контрольной группы – на 3,3 %. У мальчиков экспериментальной группы показатели частоты дыхания улучшились на 3,8 %, а у мальчиков контрольной – на 3,5 %. После применения программы восстановления показатели Частоты дыхания у детей ЭГ и КГ стали соответствовать норме. Но более значительное изменение показателей отмечается у детей ЭГ по сравнению с воспитанниками КГ.

Показатели скоростно-силовых способностей у девочек экспериментальной группы улучшились на 1 %, а у девочек контрольной – на 0,98 %. У мальчиков экспериментальной группы скоростно-силовые способности улучшились на 1 %, а у мальчиков контрольной группы – на 0,34 %. Показатели координационных способностей у девочек экспериментальной группы улучшились на 0,53 %, у девочек контрольной группы – на 0,72 %. У мальчиков экспериментальной группы показатели координационных способностей улучшились на 0,95 %, а у мальчиков контрольной группы – на 0,13 %. Показатели гибкости у девочек экспериментальной группы улучшились на 4 %, а у девочек контрольной группы – на 3,7 %. У мальчиков экспериментальной группы гибкость улучшилась на 6 %, а у мальчиков контрольной группы – на 4,7 %.

На рисунке 1 представлена динамика физической подготовленности девочек и мальчиков ЭГ и КГ после применения программы восстановления (рисунок 1).

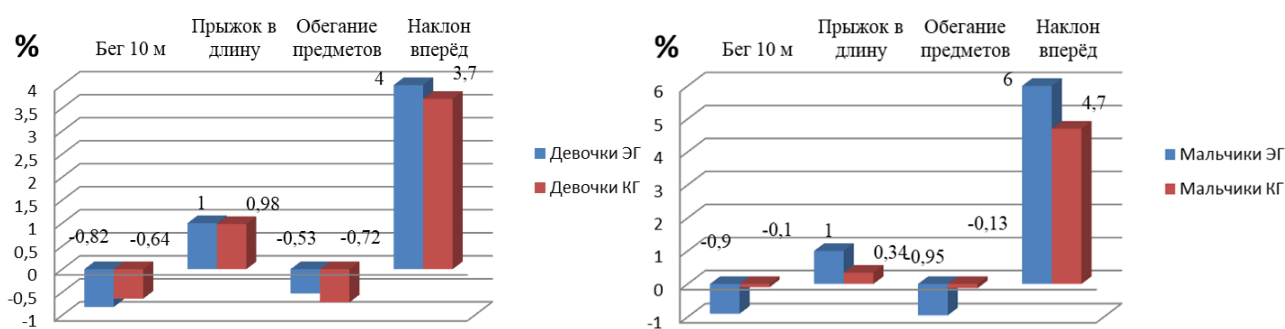


Рисунок 1 – Динамика физической подготовленности девочек и мальчиков экспериментальной и контрольной групп после применения программы восстановления

**Выводы.** Улучшение показателей физического развития, подготовленности, функционального состояния дыхательной системы в большей степени у детей экспериментальной группы по сравнению с контрольной, говорит об эффективности разработанной программы восстановления физического состояния часто и длительно болеющих детей 3–4 лет.

1. Баранов, А. А. Острые респираторные заболевания у детей: лечение и профилактика / А. А. Баранов, Б. С. Каганов, А. В. Горелов. – М.: Династия, 2004. – 128 с.

2. Голованова, В. И. Функциональный портрет: методика оценки и мониторинга физического состояния / В. И. Голованова. – М.: Центр инновационных технологий, 2007. – 65 с.

### **Миронович С.И.**

Научный руководитель – Пальвинская Л.В.,  
заведующий кафедрой ЛФК и ФКД, кандидат педагогических наук  
Белорусский государственный университет физической культуры  
Минск, Республика Беларусь

## **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ И ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ЗДОРОВЫХ И ЧАСТО И ДЛИТЕЛЬНО БОЛЕЮЩИХ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

Детей, часто и длительно болеющих острыми респираторными заболеваниями, принято выделять в отдельную группу диспансерного наблюдения – группу часто и длительно болеющих детей. Ребенка правомочно отнести в группу часто длительно болеющих в тех случаях, когда повышенная заболеваемость вирусно-бактериальными респираторными инфекциями не связана со стойкими врожденными, наследственными или приобретенными патологическими состояниями [1]. Эти дети заслуживают особого внимания, так как частые респираторные инфекции могут обусловить срыв основных адаптационных механизмов, привести к снижению функционального состояния организма и способствовать раннему развитию хронической патологии [6].

В зависимости от возраста, эпидемиологических и социальных условий удельный вес часто и длительно болеющих детей может составлять от 1/7 до 1/3–1/2 всего численного состава детской популяции [5]. Острые респираторные заболевания являются основной причиной обращений (до 90 %) за амбулаторной педиатрической помощью в осенне-зимний период [4]. Вероятность заболеть для часто и длительно болеющих детей сравнительно одинакова во все сезоны года. Соответственно контингент часто и длительно болеющих детей необходимо целенаправленно оздоравливать круглый год [2].

Часто и длительно болеющие дети – это группа диспансерного наблюдения, включающая детей с частыми респираторными инфекциями, возникающими из-за транзиторных, корригируемых отклонений в защитных системах организма, и не имеющих стойких органических нарушений в них.

Немаловажную роль в борьбе с высокой частотой заболеваний детей дошкольного возраста отводят физическим упражнениям. Они позволяют не только улучшить

физическое состояние и снизить частоту заболеваний у данной категории, но способствуют их психолого-социальной адаптации.

Среди физических упражнений основными средствами являются ходьба, бег, использование различных вариантов дыхательных упражнений, и закаливание. Частые заболевания детей дошкольного возраста не благоприятно влияют на функциональное состояние организма, отрицательно сказываются на нервно-психическом и физическом развитии, а также затрудняют выполнение детьми их социальных функций. Закаливание и регулярные занятия физическими упражнениями являются важнейшими компонентами оздоровления и препятствуют возникновению у детей многих распространенных заболеваний [3].

**Цель работы** – сравнить физическое развитие и подготовленность здоровых и часто и длительно болеющих детей дошкольного возраста.

Исследование проводилось на базе государственного учреждения образования «Ясли-сад № 437 г. Минска».

В педагогическом эксперименте принимали участие 16 воспитанников дошкольного возраста, из них 8 здоровых детей и 8 – часто и длительно болеющих (ЧБД).

Использовались следующие **методы исследования**: антропометрия (измерение роста, массы тела, окружности грудной клетки, частоты дыхания), контрольно-педагогическое тестирование (бег на 10 метров, прыжок в длину, наклон вперед, обегание предметов).

При проведении антропометрического метода было выявлено, что показатели роста часто и длительно болеющих детей дошкольного возраста находятся на среднем уровне (средний показатель составил  $96 \pm 1,49$  см), показатели массы тела на уровне ниже среднего (средний показатель составил  $27,31 \pm 2,79$  кг), показатели окружности грудной клетки на уровне ниже среднего (средний показатель составил  $51 \pm 1,77$  см). При определении частоты дыхания также было выявлено, что показатели дыхательной системы часто и длительно болеющих детей дошкольного возраста не соответствуют норме (средний показатель составил  $32,8 \pm 1,44$  раз/мин).

При оценке физического развития выявлено, что показатели роста у детей ЧБД ниже на 0,98 %, показатели массы тела ниже на 0,93 %, показатели окружности грудной клетки ниже на 0,98 % чем у здоровых воспитанников.

При оценке физической подготовленности детей дошкольного возраста было выявлено, что при выполнении теста «бег на 10 метров» у детей ЧБД средний показатель составил  $4,66 \pm 18,9$  с, а у здоровых воспитанников –  $4,51 \pm 19,8$  с. Скоростные способности у детей ЧБД ниже на 0,96 % по сравнению со здоровыми воспитанниками.

При выполнении теста «прыжок в длину» у здоровых воспитанников средний результат составил  $43,4 \pm 20,9$  см, а у детей ЧБД –  $44,9 \pm 17,6$  см. У воспитанников ЧБД скоростно-силовые способности ниже на 1,03 % по сравнению со здоровыми воспитанниками.

При выполнении теста «наклон вперед» среднее значение у лиц ЧДБ составило  $3,3 \pm 1,9$  см, а у здоровых детей –  $3,6 \pm 2,3$  см. Следовательно, у детей ЧДБ гибкость ниже на 0,91 % по сравнению со здоровыми воспитанниками.

В тесте «обегание предметов» средний показатель у детей ЧДБ составил  $7,48 \pm 2,38$  с, а здоровых воспитанников –  $7,10 \pm 2,32$  с. У детей ЧДБ координационные способности ниже на 1,05 % по сравнению со здоровыми воспитанниками.

В режиме дня воспитанников государственного учреждения образования «Ясли-сад № 437 г. Минска» предусмотрена организованная двигательная активность: утренняя гимнастика ежедневно по 7 минут; прогулка на улице ежедневно в первой половине дня 3 часа; физкультурные занятия 2 раза в неделю по 15 минут; прогулка на улице ежедневно во второй половине дня 2 часа 30 минут.

С учетом того, что физическое развитие и подготовленность у детей ЧДБ ниже по сравнению со здоровыми воспитанниками, нами разработана программа, которая предусматривает включение в физкультурные занятия, комплексов упражнений, направленных на восстановление дыхания; а также проведение с детьми дополнительных занятий (3 раза в неделю по 15 минут), включающих дыхательные упражнения с акцентом на выдох и игры на тренировку дыхательной системы.

1. Гавалов, С. М. Часто и длительно болеющие дети / С. М. Гавалов. – Новосибирск: Новосиб. ун-т, 1993. – 283 с.

2. Гасилин, В. С. Неспецифические болезни легких и их профилактика / В. С. Гасилин, А. И. Романов; под.ред. В. С. Гасилина. – М.: Знание, 1973. – 93 с.

3. Гритченко, Н. В. Основы лечебной физической культуры и врачебного контроля / Н. В. Гритченко. – М.: Медицина, 2006. – 243 с.

4. Длительно и часто болеющие дети / Т. П. Маркова [и др.] // Рус. мед. журнал. – 2002. – № 3. – С. 5–7.

5. Иванов, С. М. Лечебная физическая культура при заболеваниях в детском возрасте / С. М. Иванов. – М.: Медицина. – 400 с.

6. Таточенко, В. К. Реконвалесценты, часто болеющие и лица с бронхолегочной патологией. Вакцинопрофилактика при нарушении здоровья / В. К. Таточенко, Б. С. Каганов. – М.: Медицина, 2000. – 38 с.

**Нерубенко А.Д.**

Научный руководитель – Заходякина К.Ю.,

кандидат педагогических наук

Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф.Лесгафта

Санкт-Петербург, Российская Федерация

## **РАЗВИТИЕ РАВНОВЕСИЯ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ОБЩИМ НЕДОРАЗВИТИЕМ РЕЧИ СРЕДСТВАМИ АДАПТИВНОГО ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ**

**Актуальность.** Нарушение функции равновесия является типичным для большинства детей младшего школьного возраста с общим недоразвитием речи. В действующих программах по адаптивному физическому воспитанию есть указания о необходимости коррекции отдельных проявлений координационных способностей, но нет конкретных рекомендаций для их реализации.

В связи с этим **цель исследования** заключалась в разработке экспериментального комплекса физических упражнений и подвижных игр, направленного на развитие равновесия у детей младшего школьного возраста с общим недоразвитием речи, а также обосновании его эффективности.

**Методика и организация исследования.** Педагогический эксперимент проводился на базе ГБОУ школы-интерната № 20 Петроградского района г. Санкт-Петербурга в течение двух месяцев. К участию в исследовании были привлечены учащиеся первого класса ( $n=8$ ) с основным диагнозом – общее недоразвитие речи (ОНР).

Для развития функции равновесия был разработан и внедрен в процесс адаптивного физического воспитания экспериментальный комплекс, который включал три блока физических упражнений и подвижных игр:

1-й блок – упражнения на развитие равновесия на месте и в движении;

2-й блок – упражнения на развитие способностей к сохранению равновесия с использованием речитатива;

3-й блок – подвижные игры.

Уроки по адаптивному физическому воспитанию с применением разработанного экспериментального комплекса проводились три раза в неделю по 40 минут.

В качестве методики оценки уровня развития функции равновесия применялись проба Яроцкого (оценка вестибулярной устойчивости), тест «Поза аиста» (статическое равновесие) и тест «Повороты на гимнастической скамейке (динамическое равновесие)» [1, 2, 3].

Статистическую обработку полученных данных выполняли с использованием пакета «STATISTICA» (12.0). Значимость различий оценивали по Т-критерию Вилкоксона. Критическим принимали уровень значимости  $p<0,05$ .

Контрольные обследования с использованием выбранных методик проводились непосредственно перед началом и после окончания цикла уроков.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Сравнение результатов предварительного обследования и данных, полученных после проведения коррекционных занятий по разработанному комплексу, показало наличие позитивной динамики по показателям, характеризующим развитие функции равновесия у младших школьников с ОНР (таблица1).

Таблица 1 – Динамика показателей развития функции равновесия у детей младшего школьного возраста с общим недоразвитием речи (n=8)

Показатели (ед. изм.)	Экспериментальная группа (n=8), M±m	
	до	после
Проба Яроцкого (с)	19,56±0,88	21,44±0,91*
Поза аиста (с)	18,31±1,65	19,23±1,77*
Повороты на гимнастической скамейке (с)	18,70±0,53	18,03±0,54

Примечание: \* – значимость различий между группами сравнения (p<0,05).

При оценке вестибулярной устойчивости по пробе Яроцкого результаты детей в исходном состоянии варьировались от 16,5 с (у Валерии) до 24,5 с (у Данияра) (рисунок 1). После проведения занятий все школьники в разной степени повысили свои показатели – наибольший прирост показал Арсений (3,5 с), самый незначительный – у Мишель (0,5 с). При этом в целом по группе дети достоверно улучшили результат (p<0,05) до 21,44±0,91 с при исходном – 19,56±0,88 с.

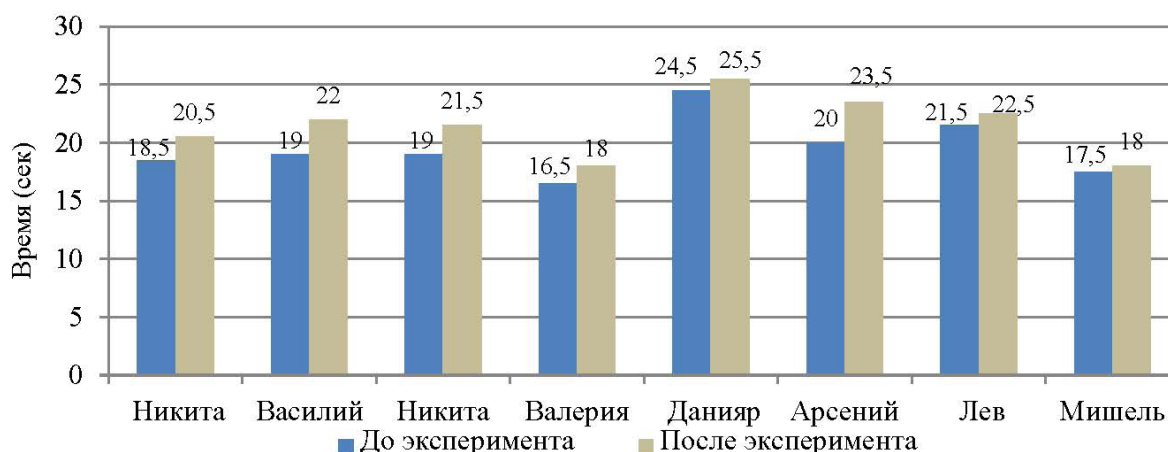


Рисунок 1 – Динамика показателей вестибулярной устойчивости у младших школьников с ОНР (n=8)

Анализируя результаты теста «Поза аиста», характеризующие состояние развития статического равновесия, также можно констатировать наличие позитивных сдвигов: первоначальный среднегрупповой результат составил 18,31±1,65 с, а при повторном тестировании – 19,23±1,77 с при уровне значимости различий

$p < 0,05$ . Наибольший прирост продемонстрировал Никита (2,2 с), наименьший – у Арсения (0,3 с) (рисунок 2).

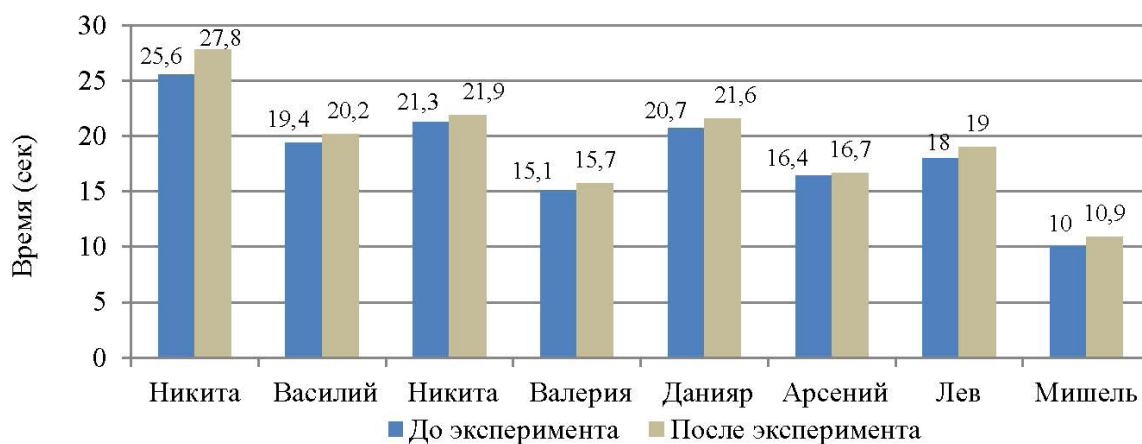


Рисунок 2 – Динамика показателей развития статического равновесия у младших школьников с ОНР (n=8)

Уровень развития динамического равновесия к концу педагогического эксперимента также имеет тенденцию к улучшению (рисунок 3). При выполнении поворотов на гимнастической скамейке средний результат по группе до начала занятий по экспериментальному комплексу соответствовал  $18,70 \pm 0,53$  с, по окончании занятий школьники с ОНР стали выполнять повороты чуть увереннее и быстрее, однако это задание все еще вызывало сложности у ребят. Среднегрупповое значение составило  $18,03 \pm 0,54$  с. Самым успешным при выполнении этого теста оказался Арсений с динамикой 1,3 с, а наименьший сдвиг продемонстрировала Мишель (0,4 с).

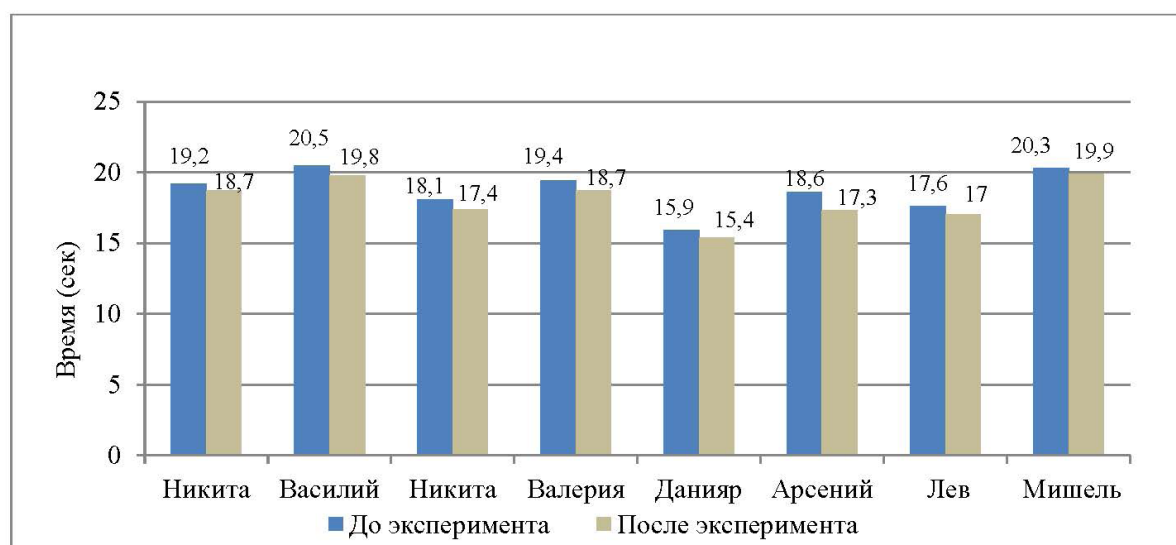


Рисунок 3 – Динамика показателей динамического равновесия у младших школьников с ОНР (n=8)



**Вывод.** Таким образом полученные данные позволяют сделать вывод об эффективности применения разработанного экспериментального комплекса упражнений и подвижных игр в процессе адаптивного физического воспитания. Проведенные коррекционные мероприятия оказали положительное влияние на развитие вестибулярной устойчивости, статического и динамического равновесия детей младшего школьного возраста с общим недоразвитием речи.

1. Жилкин, А. И. Физиология человека и валеология: практикум / А. И. Жилкин. – Ульяновск: УВАУ ГА, 2004. – 50 с.
2. Лях, В. И. Координационные способности: диагностика и развитие / В. И. Лях. – М.: ТВТ Дивизион, 2006. – 290 с.
3. Павленкович, С. С. Физиология сенсорных систем: учеб.-метод. пособие для студентов / С. С. Павленкович. – Саратов: Саратовский гос. ун-т, 2019. – 60 с.

### **Островская Н.Ю.**

Научный руководитель – Полякова Т.Д.,  
доктор педагогических наук, профессор  
Белорусский государственный университет физической культуры  
Минск, Республика Беларусь

## **ПРОФИЛАКТИКА ИЗБЫТОЧНОЙ МАССЫ ТЕЛА У СТУДЕНТОВ**

**Актуальность.** В 2015 году по данным Всемирной организации здравоохранения свыше 1,5 миллиардов человек на планете имели избыточную массу тела, а более 400 миллионов из них страдали ожирением. К 2025 г. избыточная масса тела прогнозируется у 2,3 миллиарда человек, а более чем у 700 миллионов – ожирение. Между тем, уже сейчас количество больных ожирением на земном шаре оценивается в миллиард.

Основная причина появления избыточного веса – энергетический дисбаланс, при котором калорийность рациона превышает энергетические потребности организма. В настоящее время отмечаются следующие тенденции: рост потребления продуктов с высокой энергетической плотностью и высоким содержанием жира; снижение физической активности в связи с нарастающим неподвижным характером многих видов деятельности; изменениями в способах передвижения и возрастающей урбанизацией.

Избыточный вес и ожирение можно предотвратить. Благоприятные окружающие условия и поддержка здорового питания имеют решающее значение для формирования образа жизни людей, определяя в качестве наиболее приемлемого (имеющегося в наличии и доступного по стоимости) выбора более здоровых продуктов питания и регулярной физической активности, тем самым, препятствуя появлению избыточной массы тела.

**Цель исследования** – выявление уровня осведомленности студентов о понятиях, связанных с избыточной массой тела.

**Методика и организация исследования.** С целью последовательного решения задач, исследование было разделено на три этапа (таблица 1): теоретический, практический, заключительный.

Таблица 1 – Организация исследования

Этапы исследования	Сроки проведения	Содержание этапа	Метод исследования
Теоретический	сентябрь 2021 года – октябрь 2021 года	Обобщение и анализ научно-методической литературы, предварительный выбор адекватных методов исследования	Анализ и обобщение научно-методической литературы
Практический	ноябрь 2021 года	Окончательное определение с контингентом исследуемых, разработка анкеты, проведение анкетирования	Эмпирический метод (анкетирование)
Заключительный	ноябрь 2021 года – декабрь 2021 года	Статистическая обработка, получение результатов исследования, формулирование выводов исследования, оформление работы	Методы математической статистики

На первом этапе (сентябрь 2021 г. – октябрь 2021 г.) изучалась и анализировалась научно-методическая литература, выявлялась проблема исследования, определялся объект и предмет, подбирались адекватные поставленным задачам методы исследования.

Второй этап, ноябрь 2021 г., включал в себя окончательный выбор контингента, определение индекса массы тела, разработку анкеты и проведение анонимного анкетирования.

Индекс массы тела (ИМТ) – величина, позволяющая оценить степень соответствия массы человека и его роста, и тем самым, косвенно оценить, является ли масса недостаточной, нормальной или избыточной. Индекс массы тела рассчитывается по формуле:

$$I = m/h^2,$$

где  $m$  – масса тела в килограммах;

$h$  – рост в метрах; и измеряется в  $кг/м^2$ .

Индекс разработан бельгийским ученым Адольфом Кетле. И уже с начала 80-х годов прошлого века этот метод рекомендован ВОЗ [3]. Этот параметр был создан для первичной диагностики состояния пациента, а именно степени ожирения и риска сопутствующих заболеваний.

Анкета включала в себя 5 разделов: общая часть (пол, возраст, рост, вес и т. д.), рацион питания (количество приемов пищи, основные продукты и др.), питьевой режим (количество выпитой воды), физическая активность и отдых, стрессовый

фактор. В опросе участвовало 53 студента Белорусского государственного университета физической культуры.

На третьем этапе, ноябрь 2021 г. – декабрь 2021 г., заключительном, осуществлялась обработка результатов исследования методами математической статистики, их систематизация, интерпретация, формулировались общие выводы.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Ответы на вопросы первого раздела анкеты показали, что опрашиваемыми были студенты как мужского (28), так и женского (25) пола в возрасте от 18 до 22 лет (таблица 2).

Таблица 2 – Характеристика респондентов по полу

Пол	Количество	
	Человек	%
Мужской	28	52,83 %
Женский	25	47,17 %
Всего	53	100 %

Полученные во время анкетирования ответы были проанализированы и систематизированы.

Учитывая разницу в мышечной массе между среднестатистическими мужчиной и женщиной, наилучшим показателем ИМТ считается 20–22 кг/м<sup>2</sup> для женщин, 23–25 кг/м<sup>2</sup> для мужчин. В результате тестирования было выявлено, что ИМТ у студентов в среднем 20 кг/м<sup>2</sup>, у студенток значение ИМТ в среднем 23 кг/м<sup>2</sup> (таблица 3).

Таблица 3 – Характеристика респондентов по ИМТ

Пол	ИМТ (кг/м <sup>2</sup> )	
	Норма (18,5–24,9)	Результат тестирования
Мужчины	~23–24,9	X ср. = 20
Женщины	~18,5–22	X ср. = 23

В разделе о рационе питания на вопрос о том, тщательно ли вы следите за своим питанием, только 25 % ответили положительно. Стало известно, что 100 % студентов употребляют сахар. Глутен и фастфуд не употребляют 12 %, у большинства в сутки 3 приема пищи, один из них почти у всех во время учебы.

100 % знают о том, что такое БЖУ, а наиболее часто употребляемыми продуктами среди всех студентов стали: картофель, лапша быстрого приготовления и кофе.

Проанализировав ответы раздела о питьевом режиме, стало понятно, что в среднем студенты выпивают 1 л воды в сутки, при этом абсолютно все ответили, что знают, к чему приводит обезвоживание. Большая часть запивает пищу водой, а натошак воду пьют 80 % респондентов. Только 30 % студентов не употребляют алкоголь, а самыми часто употребляемыми напитками являются кофе и чай.

Физическая активность и отдых. Ответы показали, что утреннюю зарядку выполняют только 24 %. Также 33 % тренируются ежедневно, у 32 % тренировки проходят 3 раза в неделю, длительность тренировки от 1,5 до 2,5 часов. Еще 30 % студентов не тренируются вообще. 51 % студентов, приходя в университет, выбирают лифт, а не лестницу. Сон у большинства длится в среднем 5–6 часов, дневной сон практикуют 19 % студентов.

Раздел «стрессы». Ответ на вопрос о частоте стрессов положительным был у 62 % студентов, причиной стрессов у 35 % является учеба. И только 22 % ответили «да» на вопрос о том, заедают ли они свой стресс.

ИМТ у обследованных студентов в норме, дефицита или избыточной массы тела не наблюдается, при этом у студентов показатель в норме, но приближается к нижней границе, а у студенток в отличие от студентов показатель направляется к верхней границе нормы. Говоря о питании, можно сказать, что за рационом питания студенты не следят, но именно сбалансированный рацион может снизить риски развития многих заболеваний. Употребляют в пищу много продуктов, в составе которых большое количество углеводов, фастфуд и других вредных продуктов, имеющих высокий гликемический индекс и содержащих огромное количество килокалорий. Важно сказать, что для людей, особенно ведущих активный образ жизни, трехразового питания может быть недостаточно, обычно люди, чья жизнь насыщена физической активностью, нуждаются в большом количестве правильных компонентов, а именно насыщенных жирных кислот, сложных углеводов и белков, а также в большом количестве килокалорий в течение всего дня. Следует включать небольшие перекусы. Во время учебы студенты питаются, это хороший показатель, в промежутках между приемами пищи не должно быть больших промежутков времени.

Кофе оказался не только самым употребляемым напитком среди студентов, но и одним из самых употребляемых продуктов в целом. Помимо своего бодрящего эффекта кофе обладает и мочегонным действием. Исключение напитка из меню или, по крайней мере, ограничение его употребления поможет тем, кто склонен к нервному перевозбуждению и бессоннице.

Важно контролировать суточный объем жидкости и количество выпитого кофе. Также в рацион напитков студентов нередко входит алкоголь, что определенно пагубно влияет на их здоровье, негативно влияет на обмен веществ. А чистой воды студенты выпивают в среднем 1 л в сутки, что является недостаточным количеством для полноценного функционирования организма. Хорошим показателем стало то, что большинство студентов пьют воду натошак, это помогает пробудить организм с утра, привести в тонус желудочно-кишечный тракт. А вот запивать пищу водой не очень хорошая привычка, во время еды не стоит употреблять больше 150–200 мл жидкости, а пить после еды диетологи рекомендуют спустя 50 минут.

Утренняя зарядка – не самое любимое занятие студентов, судя по результатам ответов, скорее всего это связано с тем, что занятия в университете полны

физической активностью. И только треть студентов тренируются еще помимо учебы, время тренировки оптимальное, это поможет им избежать психоэмоционального перенапряжения, стрессов и других признаков гиподинамии, а также держать свою физическую форму на хорошем уровне, сохранять мышцы в тонусе и быть привлекательными. Выбор лифта вместо лестницы говорит о том, что половина опрошенных студентов часто экономят свои запасы энергии, которые с легкостью могут отложиться на теле в виде жировой ткани, это свойственно всем, но для профилактики избыточной массы тела, следует искоренять такую привычку как лень. Отдых, безусловно, важная часть жизни, и выделять время на него необходимо, желательно ночью или иногда днем, но в среднем ночной сон у студентов короткий, 5–6 часов, преобладает поздний отбой, а дневной сон практикуют очень маленькая часть опрошенных. Это свидетельствует о том, что клетки нервной системы восстанавливаются не окончательно. Хронический недостаток сна оказывает отрицательное влияние на организм.

Делая вывод о разделе «стрессы», надо сказать, что более половины респондентов испытывают стресс, причиной чаще являются учеба и личная жизнь. На фоне частых стрессов развиваются неврозы, психозы, влияние стресса на организм значительно и чем оно сильнее и длительнее, тем больше вызывает последствий. От легкой раздражительности и неуверенности в себе до снижения сил и мотивации действовать, серьезного недомогания и депрессии.

**Выводы.** Студентам стоит исключить из рациона питания фастфуд, продукты быстрого приготовления, большое количество легкоусвояемых углеводов и жиров. Во время учебы рекомендован прием пищи в столовой университета или прием пищи, приготовленной дома. Стоит включать белок в каждое блюдо, пить воду спустя минимум 50 минут после еды. А перед едой желательно выпивать 250 мл воды за 20 минут. В течение дня количество воды обязательно должно быть не менее 2–2,5 литров чистой воды. Завтрак желателен в одно и то же время, но в первый час после пробуждения. Алкоголь строго противопоказан.

Физическая активность должна сопровождать студентов на протяжении всего дня, следует избегать пассивного образа жизни. Рекомендуется в день проходить не менее 10 000 шагов, проводить гигиеническую зарядку по утрам, выполнять физкультминутки во время учебы. Выбор между лифтом и лестницей должен быть определен в пользу лестницы. Но также важно не перенапрягаться в течение дня и во время тренировочного процесса для того, чтобы избежать эмоционального выгорания и физического переутомления.

Также для профилактики избыточной массы тела студентам рекомендуется посещать бани, сауны 1–2 раза в неделю, выполнять самомассаж с целью лимфодренажного эффекта. Следует избегать негативных факторов, которые могут ввести в состояние стресса, привести к раздражению, депрессии. Посещать интересные мероприятия, увлекаться хобби, стараться вносить в жизнь разнообразие. Спать достаточное количество времени, в среднем это 6–7 часов, но это время индивидуально. Ежегодно проходить медицинское обследование [1–3].

1. Седлецкий, Ю. И. Современные методы лечения ожирения: руководство для врачей / Ю. И. Седлецкий. – СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2007. – 416 с.
2. Семернова, И. П. Принципы здоровой пищи / И. П. Семернова, И. В. Давиденко, И. М. Горбась // Вопросы питания. – 2002. – № 1. – С. 57–59.
3. Сидоров, П. И. Коррекция избыточной массы тела / П. И. Сидоров, Н. И. Ишекова, А. Г. Соловьев. – М.: МЕДпресс-информ, 2004. – 144 с.

### **Петрова А.Ю.**

Научный руководитель – Лермонтова Л.Ю.,  
преподаватель колледжа  
Воронежская государственная академия спорта  
Воронеж, Российская Федерация

## **МЕТОДИКА ПСИХОФИЗИЧЕСКОЙ ТРЕНИРОВКИ ДЕТЕЙ С ЛЕГКОЙ УМСТВЕННОЙ ОТСТАЛОСТЬЮ**

Умственно отсталый ребенок имеет, как правило, более низкие показатели психофизического состояния в сравнении со сверстниками с нормальным интеллектом. Психофизическое состояние определяет уровень здоровья, улучшаясь пропорционально развитию таких физических качеств как сила, скорость, выносливость, ловкость, ритмичность, гибкость и равновесие. Многие отечественные авторы изучали проблему оздоровления учащихся специальных (коррекционных) общеобразовательных учреждений, 38,0 % из которых имеют средний и ниже среднего уровень здоровья, обусловленный функциональными нарушениями постоянного или временного характера [1, 3].

Различные исследования доказывают необходимость проведения дополнительных занятий по специальной оздоровительно-реабилитационной программе, направленной на повышение уровня психофизического состояния учащихся, которая может быть использована в процессе дополнительного физкультурного образования, особенно у детей, имеющих ограничения к двигательной нагрузке [2, 4].

В процессе реализации содержания программы урочных и внеурочных форм занятий физическими упражнениями открывается возможность полноценной интеграции детей с легкой умственной отсталостью с остальными учащимися (также с педагогами, родителями и даже с техническими работниками школы).

Организм ребенка, имеющего средний и ниже среднего уровень здоровья, нуждается в двигательной активности не меньше, а чаще даже больше, чем организм здорового, но при этом ему требуется качественно иная двигательная активность.

**Актуальность** – теоретическая и практическая разработка методики оптимизации психофизического состояния детей с легкой умственной отсталостью со средним и ниже среднего уровнем здоровья с целью повышения психофизической

подготовленности и восстановления сниженных функций организма, а также профилактики нарушений в состоянии здоровья является весьма актуальной и своевременной [1, 2].

**Целью исследования** явилось изучение влияния физических упражнений как основного средства физического воспитания умственно отсталых школьников.

Для достижения поставленной цели мы сформулировали следующие **задачи**:

1. На основе анализа доступной литературы выявить специфические особенности физического воспитания в школе у детей с легкой умственной отсталостью.
2. Определить влияние психофизической тренировки на некоторые показатели психического состояния умственно отсталых школьников.
3. Определить влияние физических упражнений в структуре занятий психофизической тренировкой.
4. Расширить комплекс упражнений психофизической направленности для коррекции нарушений у детей с легкой умственной отсталостью.

**Методика и организация исследования:** теоретический анализ и обобщение научно-методической литературы, изучение учебной документации; педагогическое наблюдение; педагогическое тестирование; педагогический эксперимент; методы математической статистики.

Для проверки рабочей гипотезы нами обследованы 20 школьников, (по 10 человек в каждой). Оценены некоторые показатели физической подготовленности (сила кистей, гибкость, приседания, прыжки в длину, статическое равновесие), а также уровень психофизического статуса детей (внимание, сила нервной системы).

**Результаты исследования и их обсуждение.** Анализ научно-методической литературы показал, что проблемы детей с легкой степенью умственной отсталости остаются значимыми, а проблемы повышения адаптации таких детей – актуальными.

Показано, что специфическими особенностями двигательного анализатора умственно отсталых школьников является: недоразвитие психомоторики, запаздывание и замедление темпа развития локомоторных функций, непродуктивность и недостаточность целесообразности последовательных движений, двигательное беспокойство и суетливость. Наиболее трудным для таких детей является выполнение физических упражнений, связанных с пространственной ориентировкой и точностью движений, жестикуляции и мимике.

Используемый текст в ходе занятий психофизической настройки в состоянии релаксации придает детям уверенность в себе, расслабляет, но и, в то же время, тонизирует, позволяя ребятам подготовиться мысленно к другому предмету. Восстанавливаются силы, улучшается здоровье, повышается настроение, внимание, мышление.

В результате достигнуто значительное улучшение в показателях силы кистей, гибкости, приседаниях, прыжках в длину, статическом удержании равновесия,

а также произошло урежение ЧСС, улучшился уровень психофизического статуса детей (внимание, сила нервной системы).

Показано достоверное увеличение внимания наблюдаемых детей, укрепилась их нервная система. Так, по данным корректурной пробы выросло количество правильно выбранных букв с  $0,87 \pm 0,03$  ед до  $0,9 \pm 0,02$  ед, скорость выбора снизилась с  $0,39 \pm 0,02$  с до  $0,35 \pm 0,01$  с, недостоверно уменьшилось количество пропусков букв.

В ходе эксперимента определилось изменение силы нервной системы детей (по результатам теппинг-теста), при этом преобладавший в группах средне-слабый тип уменьшился с 60 % до 50 %, сильный вырос с 20 % до 40 % случаев, а слабый уменьшился на 20 % случаев.

Найдено, что под влиянием упражнений психофизической тренировки произошли достоверные сдвиги в показателях физической подготовленности умственно отсталых детей. Так, сила кистей увеличилась достоверно на 2 кг, гибкость улучшилась почти в 2 раза, количество приседаний за 30 с увеличилось на 6 раз, прыжки в длину с места достоверно увеличились на 17 см, показатель удержания статического равновесия увеличился почти на 50 %.

**Выводы.** Следовательно, разрешены задачи нашего исследования: определены специфические особенности развития двигательной сферы умственно отсталых школьников, коррекционное значение физических упражнений в структуре занятий психофизической тренировкой, предложен расширенный комплекс упражнений психофизической направленности для коррекции нарушений у детей.

В группе, занимавшейся по обычной программе, динамика всех показателей была невыраженной. На основе разработанного комплекса психофизической тренировки был составлен и расширен адаптированный комплекс упражнений для школьников с легкой умственной отсталостью, который определил, что с его применением показатели психофизического развития детей в своем большинстве улучшились.

1. Вайзман, Н. П. Психомоторика умственно отсталых детей / Н. П. Вайзман. – М.: Аграф, 2017. – 234 с.

2. Ванюшкин, В. А. Коррекция двигательной активности у учащихся с недостатками интеллектуального развития на занятиях по лыжной подготовке / В. А. Ванюшкин // Дефектология. – 2004. – № 4. – С. 26–31.

3. Васянина, И. И. Применение комплексной методики для оптимизации физического состояния младших школьников с легкой степенью умственной отсталости / И. И. Васянина // Адаптивная физическая культура. – 2009. – № 3 (39). – С. 24–27.

4. Гонеев, А. Д. Основы коррекционной педагогики: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / А. Д. Гонеев, Н. И. Лифинцева, Н. В. Ялпаева. – М.: Академия, 2019. – 272 с.



**Печковская М.В.**

Научный руководитель – Терентьев Ф.В.,  
старший преподаватель кафедры теории и методики адаптивного спорта  
НГУ им. П.Ф. Лесгафта  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

## **ОПТИМИЗАЦИЯ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ДЕТЕЙ С ПОРАЖЕНИЕМ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА ПОСРЕДСТВОМ ПАРАШЮТНОЙ ПОДГОТОВКИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ К ЗАНЯТИЯМ АДАПТИВНЫМ СПОРТОМ**

**Актуальность.** Детский церебральный паралич развивается, по разным данным, в 1,6–2,8 случаях на 1000 живорожденных детей и является основной причиной детской неврологической инвалидности в мире [1].

У детей с церебральным параличом социализация происходит намного сложнее. Дети с церебральным параличом тревожны, не уверены в себе, своих силах и нерешительны. Для них характерны смены настроения: то они полны энергии, идут на контакт, радуются успехам, то капризны и раздражительны, замкнуты [3].

Одним из эффективных средств, повышающих адаптационные возможности детей с инвалидностью, является адаптивный спорт, однако спортивная мотивация у спортсменов с ОВЗ отличается от мотивации спортсменов без ОВЗ: она у них значительно ниже. [2]

Таким образом, проблема включения детей с ограниченными возможностями здоровья в занятия адаптивным спортом является актуальной.

**Цель исследования** – способствовать оптимизации психоэмоционального состояния и повышению мотивации детей с церебральным параличом к занятиям адаптивным спортом средствами парашютной подготовки в аэродинамической трубе.

**Методика и организация исследования.** Исследование проводилось в Санкт-Петербурге на базе комплекса Flyarena. В исследовании приняли участие 6 детей с церебральным параличом в возрасте от 5 до 15 лет.

Разработанный комплекс вошел в подготовительную часть занятий, в основной части дети занимались непосредственно в аэродинамической трубе. Занятия по разработанному комплексу (рисунок 1) проводились 1 раз в неделю на протяжении 6 недель.

В разработанный комплекс вошли физические упражнения, направленные на развитие координации движений без инвентаря и с теннисными мячами. До начала эксперимента все занятия проходили без использования инвентаря, поэтому упражнения с мячами способствовали повышению интереса детей к занятиям, реализуя принцип новизны и разнообразия.

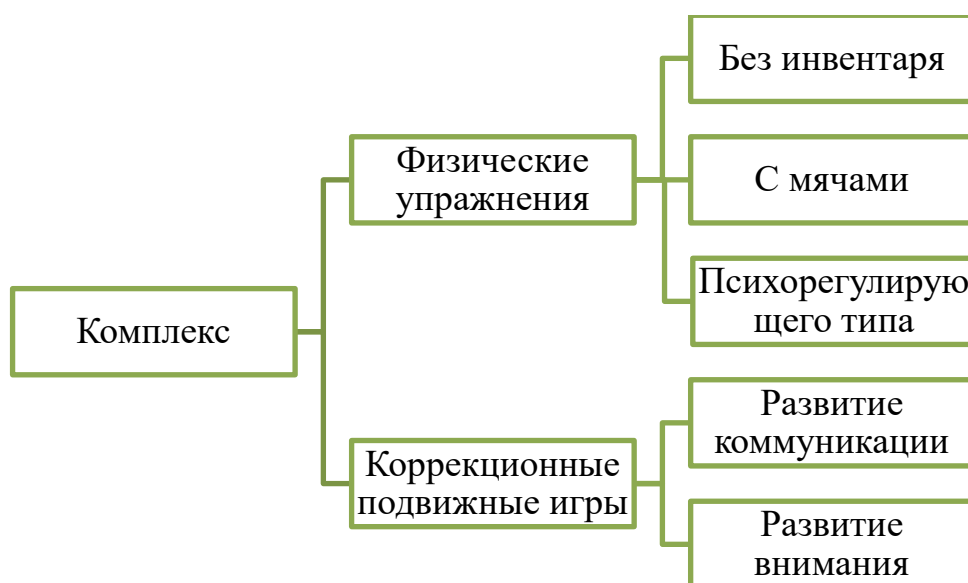


Рисунок 1 – Содержание комплекса, направленного на повышение мотивации и оптимизацию психоэмоционального состояния детей с церебральным параличом

Упражнения психорегулирующего типа способствовали снижению уровня тревожности и развитию способности к произвольному расслаблению, что особенно важно для детей с церебральным параличом.

Коррекционные подвижные игры также способствовали повышению мотивации детей к занятиям, а также были направлены на развитие коммуникативных способностей для реализации социализирующего потенциала адаптивного спорта. Игры, направленные на развитие внимания, были эффективны для подготовки к коммуникации с инструктором внутри аэродинамической трубы. Так как общение в основной части занятия происходит преимущественно невербально, важно стимулировать концентрацию внимания ребенка.

Для определения зон актуального и ближайшего развития, а также предположительного потенциала эффективности влияния разработанного интегрированного комплекса было проведено анкетирование специалистов и родителей занимающихся.

Для оценки исходного психоэмоционального состояния исследуемого контингента состояния применялся следующий перечень тестов: 1) тест тревожности (Р. Тэмпл, В. Амен, М. Дорки); 2) тест «Дерево с человечками» (автор Д. Лампен, в адаптации Л.П. Пономаренко). Для определения иерархии мотивов, влияющих на желание заниматься в аэродинамической трубе использовался адаптированный тест «Лесенка побуждений» (автор Н.В. Елфимова).

**Результаты исследования и их обсуждение.** Среднее значение уровня тревожности по группе составило 5 баллов, что соответствует 35,7 % и оценивается как средний уровень тревожности.

Согласно распределению показателей, представленных в таблице 2, можно отметить, что два ребенка (фигуры 1 и 6), проявляют целеустремленность, установку

на преодоление препятствий, и уверенность в себе. Одному ребенку (фигура 19) характерна хорошая адаптация и общительность.

Таблица 1 – Оценка исходного уровня выраженности тревожности

№	Имя	Возраст	Баллы	%	Уровень тревожности
1	Дима И.	6	5	35,7	Средний уровень
2	Дима Ш.	11	7	50	Повышенная тревожность
3	Дима П.	14	3	21,4	Средний уровень
4	Назар Н.	6	8	57,1	Высокая тревожность
5	Настя З.	15	4	28,6	Средний уровень
6	Мирослава Л.	5	3	21,4	Средний уровень

Таблица 2 – Распределение показателей теста «Дерево с человечками»

№	Имя	Возраст	Занимаемая позиция	Позиция, которую ребенку хотелось бы занять
1	Дима И.	6	13	7
2	Дима Ш.	11	1	20
3	Дима П.	14	20	20
4	Назар Н.	6	19	20
5	Настя З.	15	6	14
6	Мирослава Л.	5	16	19

При этом, согласно результатам проведенного теста, один ребенок (фигура 16) склонен расценивать себя как человека, который окружен вниманием и имеет повышенную потребность в заботе.

Одному из участников исследования (фигура 13) характерна отстраненность, замкнутость, тревожность, нежелание активно учувствовать в процессе общения.

Было выявлено, что один из детей (фигура 20) по натуре лидер либо имеет завышенную самооценку.

В качестве позиции, которую детям хотелось бы занять, большинство отметили фигуры, характеризующиеся высоким уровнем адаптации, однако один ребенок (фигура 14) отметил человечка, который падает с ветки дерева, что интерпретируется как нахождение в кризисе и свидетельствует об эмоциональном спаде. Данное состояние требует значительной психологической коррекции.

Для определения иерархии мотивов к занятиям в аэродинамической трубе был проведен адаптированный тест «Лесенка побуждений» (Н.В. Елфимова).

Выделены следующие группы мотивов:

1. Познавательные мотивы: 1) я занимаюсь в аэротрубе для того, чтобы больше двигаться; 2) я занимаюсь в аэротрубе потому, что мне нравится летать; 3) я занимаюсь в аэротрубе для того, чтобы выступать на соревнованиях; 4) я занимаюсь в аэротрубе для того, чтобы самостоятельно заниматься спортом.

2. Социальные мотивы: 1) я занимаюсь в аэротрубе для того, чтобы больше общаться с другими людьми; 2) я занимаюсь в аэротрубе для того, чтобы инструктор был доволен моими успехами; 3) я занимаюсь в аэротрубе для того,

чтобы порадовать родителей своими успехами; 4) я занимаюсь в аэротрубе для того, чтобы за мои успехи меня уважали друзья.

В процессе анализа результатов теста было определено, что ни у одного ребенка не наблюдается тотального доминирования группы мотивов, однако наиболее значимыми для всех детей оказались утверждения, относящиеся к познавательным мотивам (чтобы больше двигаться – 3, потому что мне нравится летать – 2, чтобы самостоятельно заниматься спортом – 1). Данное распределение можно объяснить тем, что процесс занятий был индивидуализирован, и ориентирован скорее на личные достижения, чем на командное взаимодействие. Хотя стоит отметить, что дети в ходе занятий и мотивационных мероприятий не были изолированы от социума, а активно коммуницировали не только друг с другом, но и с инструкторами и родителями.

Наименее значимым утверждением для большинства детей стало «Я занимаюсь в аэротрубе, чтобы выступать на соревнованиях». Такой выбор можно объяснить тем, что соревнования проводятся крайне редко, и дети находятся на спортивно-оздоровительном этапе спортивной подготовки, для которого нехарактерна высокая частота участия в соревнованиях.

**Выводы.** Таким образом, средний уровень тревожности по группе составил 35,7 % и оценивается как средний. Наиболее значимыми для детей оказались познавательные мотивы, а наименее значимым – мотив участия в спортивных соревнованиях.

В соответствии с выявленными особенностями психоэмоционального состояния группы испытуемых и направленности их мотивов, предложен интегрированный комплекс, направленный на оптимизацию психоэмоционального состояния и повышение мотивации детей с церебральным параличом к занятиям адаптивным спортом средствами парашютной подготовки в аэродинамической трубе.

Полученные в ходе исследования данные позволили выявить наиболее благоприятные для воздействия факторы и определить критические зоны для дальнейшей интеграции разработанного нами комплекса в процесс занятий в условиях аэродинамической трубы с лицами с детским церебральным параличом и подвергнуть его эффективность экспериментальной проверке.

1. Пак, Л. А. Мультидисциплинарное сопровождение детей с детским церебральным параличом: дис. ... доктора мед. наук: 14.01.08 / Л. А. Пак. – М., 2019. – 393 с.

2. Платонова, З. Н. Особенности спортивной мотивации у спортсменов с ограниченными возможностями здоровья / З. Н. Платонова, Н. А. Бондарева // Вестник Северо-восточного федерального университета им. М. К. Аммосова. Серия: Педагогика. Психология. Философия. – 2021. – № 2 (22). – С. 64–70.

3. Травкина, Е. Е. Социализация детей с ДЦП в современном мире / Е. Е. Травкина // Социализация человека в современном мире в интересах устойчивого развития общества: междисциплинарный подход: сб. материалов Междунар. науч.-практ. конф. (Калуга, 18–20 мая 2017 года). – Калуга: Калужский гос. ун-т им. К. Э. Циолковского, 2017. – С. 366–370.

**Полещук Д.В.**

Научный руководитель – Дворянинова Е.В.,

кандидат педагогических наук, доцент

Белорусский государственный университет физической культуры

Минск, Республика Беларусь

**ВЛИЯНИЕ МИОФАСЦИАЛЬНОГО РЕЛИЗА НА ТОНУС МЫШЦ  
У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА С НАРУШЕНИЕМ СЛУХА  
В ТРЕНИРОВКАХ СИЛОВОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

**Актуальность.** Согласно прогнозам ВОЗ, к 2050 г. почти 2,5 миллиарда человек будут страдать от проблем со слухом в той или иной степени и, по меньшей мере, 700 миллионов человек будут нуждаться в реабилитационных услугах в связи с потерей слуха. Более 1,1 миллиарда молодых людей подвергаются риску потери слуха из-за прослушивания музыки на слишком высоком, опасном для слуха уровне громкости. Молодым людям с нарушением слуха свойственны разнообразные нарушения в двигательной сфере. Слух напрямую связан с движениями человека. Слуховые и зрительные сигналы регулируют движения. Исключение слуха из сенсорной системы означает не просто «выпадение» только одного анализатора, а нарушение всего процесса развития лиц данной категории. Вместе с тем тренировочный процесс и процессы восстановления, как неотъемлемая его часть, у лиц с нарушением слуха имеют ряд особенностей и сложностей. Особенности моторики глухих формируются комплексом причин, одной из которых являются нарушения функций отдельных систем организма. Повышение тонуса мышц одна из особенностей психо-физиологического состояния лиц данной категории. Чем хуже расслабление мышечной системы, тем менее эффективно последующее сокращение мышц. Разница между состоянием расслабления и сокращения характеризует функциональные резервы мышц. Нормализация мышечного тонуса улучшает возможности восстановительных процессов, а также дает возможность более эффективного направленного роста силовых показателей. Также тренировочный процесс сопряжен с важнейшей проблемой физической активности – утомлением. В целях профилактики переутомления наряду с грамотным подбором объема и интенсивности нагрузок, необходим оптимальный подбор средств восстановления для поддержания и повышения уровня физиологических возможностей занимающихся, и нормализации мышечного тонуса. Использование массажных техник является доступным и эффективным средством для снятия симптомов утомления, коррекции функционального состояния, активизации окислительно-восстановительных процессов, улучшения кровообращения, профилактики перетренированности [1, 2, 3, 5].

Так как эти данные говорят о неуклонном росте количества лиц с данной патологией и особенностях психо-физиологического состояния, необходим поиск новых тренировочных и восстановительных программ.

**Цель исследования:** обоснование теоретико-методических аспектов применения миофасциального релиза у лиц молодого возраста с нарушением слуха в процессе направленного развития силовых способностей.

Для достижения цели были поставлены следующие **задачи:**

1. Выявить теоретические предпосылки использования оптимальных средств, направленных на нормализацию тонуса мышц у лиц молодого возраста с нарушениями слуха в тренировках силовой направленности.

2. Разработать и апробировать программу применения миофасциального релиза у лиц молодого возраста с нарушением слуха в тренировках силовой направленности.

3. Оценить динамику показателей, характеризующих силовые показатели под влиянием применения программы миофасциального релиза у лиц молодого возраста с нарушениями слуха.

**Методика и организация исследования.** В педагогическом исследовании принимали участие 10 человек молодого возраста (20–30 лет) с различными нарушениями слуха: 5 в экспериментальной группе (ЭГ) и 5 в контрольной группе (КГ). Исследуемые, которые составили экспериментальную и контрольную группы, были однородны по своему составу. Занятия адаптивной физической культурой в ЭГ и КГ проходили совместно на базе ФК «Спортфэмили» 2 раза в неделю по 60 минут. В экспериментальной группе проводилось дополнительное занятие с использованием методики миофасциального релиза 1 раз в неделю, длительность составила 60 минут. Использовались упражнения на расслабление при помощи массажных валиков. Общая продолжительность педагогического исследования составила три месяца [4].

Таблица 1. – Содержание занятий в ЭГ и КГ

Экспериментальная группа	Контрольная группа
1. Занятие ФК (60 мин 2 р. в нед.) 1.1. Упражнения с весом собственного тела; 1.2. Упражнения с отягощениями; 1.3. Упражнения на тренировочных петлях.	1. Занятие ФК (60 мин 2 р. в нед.) 1.1. Упражнения с весом собственного тела; 1.2. Упражнения с отягощениями; 1.3. Упражнения на тренировочных петлях.
2. Дополнительные занятия: (60 мин 1 р. в нед.) 2.1. Упражнения с массажными валиками	2. Дополнительные занятия: (60 мин 1 р. в нед.) 2.1. Упражнения на расслабление

Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследования:

- теоретический анализ и обобщение литературных источников;
- педагогический эксперимент;
- метод пальпации;
- методы математической статистики.

Таблица 2. – Средства и формы адаптивной физической культуры

Средства	Оказываемое воздействие	Двигательные действия
Упражнения с собственным весом	Повышение силовых, скоростно-силовых показателей	Отжимания от пола, сгибание/разгибание рук на брусьях, сгибание/разгибание ног, приседания, выпады, подтягивания, подъем туловища
Упражнения с отягощениями	Повышение силовых, скоростно-силовых показателей	Жимовые и тяговые упражнения, приседания с гантелями, тяга гантелей одной рукой, жим гантелей от груди, мах гирей, броски мяча в стену, становая тяга на одной ноге
Упражнения с тренировочными петлями	Повышение силовых показателей	Разгибание туловища, выпады вперед с разведением рук в стороны, приседания на одной ноге, прыжки
Упражнения с массажными валиками	Нормализация мышечного тонуса	Расслабление мышц: стоп, голеней, бедер, спины, груди, шеи



Рисунок 1. – Пример миофасциального релиза мышц задней поверхности бедра с применением массажного валика

### Результаты исследования и их обсуждение.



Рисунок 2. – Результаты исследования мышечного тонуса в КГ и ЭГ до проведения педагогического эксперимента



Рисунок 3. – Результаты исследования мышечного тонуса в КГ и ЭГ после проведения педагогического эксперимента

### Выводы:

1. Теоретической предпосылкой разработки программы миофасциального релиза в процессе направленного развития силовых способностей у лиц молодого возраста с нарушением слуха является выявленное снижение силовых способностей и гипертонус мышц, обусловленный особенностями психофизического состояния.



Выявлена зависимость между состоянием тонуса мышц и ростом силовых показателей. Мышечное перенапряжение ведет к потере эластичности мышц, что приводит к снижению способности их к удлинению и сокращению, и, как следствие, ограничению естественных движений, нарушению биомеханики тела, снижению способности выполнять усилие (снижение мышечной силы), перегрузке опорно-двигательного аппарата и возникновению травм.

Это предполагает необходимость поиска новых средств нормализации тонуса мышц для эффективного тренировочного процесса.

2. Разработанная программа применения миофасциального релиза у лиц молодого возраста с нарушением слуха в тренировках силовой направленности включала:

– для развития силовых показателей: упражнения с собственным весом; упражнения с отягощениями; упражнения с тренировочными петлями.

– для нормализации тонуса мышц – миофасциальный релиз, который предполагает воздействие на мышцы стоп, голеней, бедер, спины, груди, шеи, а также их соединительную ткань, фасции и триггерные точки.

3. Эффективность применения программы миофасциального релиза у лиц молодого возраста с нарушением слуха в тренировках силовой направленности выражается в повышении силовых показателей и нормализации мышечного тонуса.

1. Губарева, Т. И. Спорт лиц с ограниченными возможностями в системе гуманистически ориентированной социальной политики / Т. И. Губарева. – М.: ФОН, 2000. – 192с.

2. Евсеев, С. П. Теория и организация адаптивной физической культуры / под ред. С. П. Евсеев. – М.: Советский спорт, 2016. – 612 с.

3. Мирзоев, О. М. Восстановительные средства в системе подготовки спортсменов / О. М. Мирзоев. – М.: Физкультура и Спорт, 2005 – 220 с.

4. Полещук, Д. В. Структура тренировочного процесса АФК направленного развития силовых способностей у лиц молодого возраста с нарушением слуха / Д. В. Полещук, Е. В. Дворянинова // Проблемы и перспективы физического воспитания, спортивной тренировки и адаптивной физической культуры: материалы Всеросс. науч.-практ. конф. с междунар. уч. (Казань, 18–19 февраля 2021 г.). – Казань: Поволжская ГАФКСиТ, 2021. – С. 1033–1038.

5. Солодков, А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учебник / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. – 4-е изд., испр. и доп. – М.: Советский спорт, 2012. – 624 с.: ил.

**Раманович Д.В.**

Научный руководитель – Калюжин В.Г.,

кандидат медицинских наук

Белорусский государственный университет физической культуры,

Минск, Республика Беларусь

## **ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ АФК ПРИ ТЕСТИРОВАНИИ УРОВНЯ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ШКОЛЬНИКОВ С УМСТВЕННОЙ ОТСТАЛОСТЬЮ ЛЕГКОЙ СТЕПЕНИ**

**Актуальность.** В настоящее время актуальной темой в реабилитации является вопрос о восстановлении здоровья, функционального состояния человека. Все больше людей в мире сталкивается с данной проблемой [3]. Особое значение в сфере реабилитации уделяется детям с олигофренией. Дети с ограниченными возможностями здоровья сложнее адаптируются к обществу, интеллектуально слабее развиты, физическое развитие сильно отличается от здорового ребенка, страдают как различные функции, так и системы организма [2].

Адаптивная физическая культура (АФК) занимает ведущее место в реабилитации детей с ограниченными возможностями здоровья. Основные функции адаптивной физической культуры направлены на восстановление утраченных способностей индивида, его адаптацию к окружающей среде и самостоятельное сосуществование. Умственная отсталость является одним из самых распространенных нарушений среди всех отклонений в развитии. Основная патология вызывает ряд последствий, которые становятся причинами новых нарушений. Одними из них являются нарушения координационных способностей и снижение двигательной активности. Именно эти критерии тесно связаны со всеми системами организма и его функциями. Из-за постоянного воздействия физической нагрузки на организм ребенка с ограниченными возможностями происходит закрепление физических качеств, совершенствуются возможности [1].

**Цель исследования** – разработка тестов для оценки уровня развития ориентации в пространстве, статического и динамического равновесия у школьников 6–7 лет с умственной отсталостью легкой степени (УОЛС).

**Методика и организация исследования.** Уровень развития координационных способностей у взятых под наблюдение детей с умственной отсталостью определялся по следующим тестам:

Тесты для определения уровня развития статического равновесия:

1. **Проба Ромберга (простая).** Методика: пятки вместе, носки немного разведены, глаза закрыты, руки вытянуты вперед, пальцы несколько разведены. Оценка: определяется время (в секундах) устойчивого состояния в данной позе.

2. **Проба Ромберга (усложненная):** «поза пяточно-носочная». Методика: испытуемый стоит так, чтобы ноги его были на одной линии, при этом пятка одной

ноги касается носка другой ноги, руки вытянуты вперед, пальцы разведены, глаза закрыты. Оценка: определяется время устойчивого состояния в данной позе (в секундах)

3. **Тест «Сурок».** Методика: вертикальная стойка «на цыпочках», стопы сомкнуты, руки вверх. Положение тела фиксировать. Вначале тест выполняется с открытыми глазами; затем – с закрытыми глазами. Оценка: определяется время устойчивого состояния в данной позе с открытыми и закрытыми глазами (в секундах).

4. **Проба Ромберга:** поза «Аист». Методика: ребенок стоит на одной ноге, вторая нога согнута в коленном суставе, при этом стопа согнутой ноги касается коленного сустава опорной ноги, руки вытянуты перед собой. Вначале тест выполняется с открытыми глазами, затем – с закрытыми глазами. Оценка: определяется время сохранения положения с открытыми и закрытыми глазами (в секундах).

5. **Тест «Саланган».** Методика: ребенку необходимо стать ровно, ноги вместе, выполнить наклон вперед, смотреть перед собой, поднять одну ногу, руки разведены в стороны. Оценка: определяется время сохранения положения (в секундах).

Тесты для определения уровня развития динамического равновесия:

1. **Тест «Прямая».** Методика: ребенок закрывает глаза, руки перед собой, идет 5 шагов вперед, после чего возвращается обратно спиной вперед. Стартовая точка совпадает с финишной. Оценка: определяется расстояние от финишной точки до ближней стопы (в сантиметрах).

2. **Тест «Ходьба с поворотом».** Оборудование: на полу малярной лентой белого цвета сделать букву «П» (вертикальные линии длиной 3 метра, горизонтальная 2 метра). Методика: ребенок проходит по размеченной линии, в конце разворачивается и также возвращается по линии обратно. Оценка: определяется время выполнения (в секундах).

3. **Тест «Ходьба по прямой».** Методика: испытуемый делает 5 оборотов вокруг своей оси влево и 5 оборотов вправо, после чего ему предлагается сделать 5 шагов по прямой линии с закрытыми глазами. Оценка: определяется отклонение от прямой линии вправо или влево (в сантиметрах).

4. **Тест «Лягушка».** Методика: испытуемый закрывает глаза и делает 5 прыжков вперед сомкнутыми ногами по прямой линии. Оценка: определяется, на сколько сантиметров отклонился испытуемый от прямой линии (в сантиметрах).

5. **Тест «Ходьба по скамейке».** Оборудование: гимнастическую скамейку перевернуть. Методика: испытуемый по команде учителя должен пройти по перевернутой скамейке с разведенными в сторону руками, развернуться и пройти обратно. Оценка: определяется время прохождения дистанции (в секундах).

Тесты для определения уровня развития ориентации в пространстве:

1. **Тест «Точность попадания».** **Оборудование:** стул, теннисные мячи, корзина. **Методика:** на расстоянии полутора метров от испытуемого на стуле находится корзина для бросков. Справа от ребенка стоит стул и лежащие на нем 6 теннисных мяча. Еще два мяча у него в каждой руке. Необходимо выполнить оборот вокруг своей оси сначала вправо и бросок одного в корзину, потом влево и опять бросок. Затем взять дополнительные мячи со стула и повторить задание. Выполнять с максимальной скоростью. **Оценка:** регистрируется количество попаданий.

2. **Тест «Картошка».** **Оборудование:** перевернутая гимнастическая скамейка. У ребенка в руках резиновый мяч, в момент прохождения скамьи ему необходимо подбросить мяч перед собой, сделать хлопок в ладоши, поймать мяч, продвигаясь по скамье вперед, повторить это 5 раз. **Оценка:** фиксируется время выполнения задания (в секундах).

3. **Тест «Веселя юла».** **Оборудование:** перевернутая гимнастическая скамейка. **Методика:** ребенок выполняет 3 поворота вокруг своей оси, после чего он должен пробежать по перевернутой скамейке в одну сторону, спрыгнуть, снова сделать 3 поворота вокруг своей оси и пробежать обратно. **Оценка:** фиксируется время, затраченное на бег по гимнастической скамье (в секундах).

4. **Тест «Челночный бег».** **Оборудование:** малярная лента. **Методика:** на полу малярной лентой отметить линию старта и финиша, на расстоянии 8 метров установить две футбольные фишки диаметром 20 см и высотой 15 см. Ребенок должен пробежать от старта к линии финиша, дотронуться до фишки, вернуться обратно, затем снова побежать до линии, дотронуться и как можно быстрее вернуться назад. **Оценка:** фиксируется время выполнения задания (в секундах).

**Результаты исследования и их обсуждение.** Был проведен сравнительный анализ уровня развития статического, динамического равновесия, а также показателей ориентации в пространстве у школьников 6–7 лет с УОЛС и у здоровых школьников того же возраста, но без данной патологии. Следует отметить, что дети с умственной отсталостью имеют значительные отличия в уровне развития координационных способностей по сравнению с их здоровыми сверстниками. При этом отмечается снижение всех количественных показателей тестирования, увеличение времени выполнения данных тестов, замедление скорости и темпов движений у школьников с УОЛС.

Данные, полученные после проведенных тестов, являются основой в разработке коррекционно-развивающей программы по развитию координационных способностей у детей с умственной отсталостью школьного возраста.

#### **Выводы:**

1. Специально подобранные тесты для оценки уровня развития координационных способностей у детей с умственной отсталостью легкой степени позволяют оценивать эффективность занятий.

2. Тесты для определения уровня развития основных физических качеств и координационных способностей следует выполнять регулярно, с целью определения их влияния на развитие ориентации в пространстве, статического

и динамического равновесия занимающихся школьниками с умственной отсталостью легкой степени.

1. Еншина, А. Н. Использование креативных телесно-ориентированных практик в адаптивной физической культуре у детей с умственной отсталостью / А. Н. Еншина, В. Г. Калюжин // Актуальные проблемы физической культуры и спорта. Развитие и перспективы : материалы II Междунар. науч.-практ. конф., (Донецк, 17 июня 2021 г.). – В 2 ч.: Ч. I. – Донецк: ДОНАУИГС, 2021. – С. 63–67.

2. Калюжин, В. Г. Проблемы применения адаптивной физической культуры у детей с умственной отсталостью / В. Г. Калюжин // Современные проблемы спорта, физического воспитания и адаптивной физической культуры: материалы IV Междунар. науч.-практ. конф. (Донецк, 8 февраля 2019 г.) / под ред. Л. А. Деминской; ДИФКС. – Донецк, 2019. – С. 544–551.

3. Частные методики адаптивной физической культуры: учеб. для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по специальности 032102 – Физ. культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физ. культура) / под общ. ред. Л. В. Шапковой. – М.: Советский спорт, 2009. – 603 с.

### **Рыжковская Д.В.**

Научный руководитель – Пальвинская Л.В.,

кандидат педагогических наук

Белорусский государственный университет физической культуры

Минск, Республика Беларусь

## **ОСОБЕННОСТИ ПОВЫШЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА СРЕДСТВАМИ ФИТНЕСА**

Младший школьный возраст охватывает детей с 6–7 до 11 лет (I–IV классы). В данном возрасте происходит завершение анатомо-физиологического созревания систем, обеспечивающих двигательную активность ребенка. Однако в возрасте 6–7 лет эти системы полностью не созрели, сам процесс развития моторики еще не завершен, но протекает с высокой степенью интенсивности.

Младший школьный возраст характеризуется относительно равномерным развитием опорно-двигательного аппарата, но интенсивность роста отдельных размерных признаков его различна. Так, длина тела увеличивается в этот период в большей мере, чем его масса. Суставы у детей 6–7 лет очень подвижны, связочный аппарат эластичен, скелет содержит большое количество хрящевой ткани. Позвоночный столб сохраняет большую подвижность до 8–9 лет. Исследования показывают, что младший школьный возраст является наиболее благоприятным для направленного развития подвижности во всех основных суставах [1].

В младшем школьном возрасте почти полностью завершается морфологическое развитие нервной системы, заканчивается рост и структурная дифференциация нервных клеток. Однако функционирование нервной системы характеризуется преобладанием процессов возбуждения. В этом возрасте почти все показатели физических качеств демонстрируют очень высокие темпы прироста. Исключение составляет лишь показатель гибкости, темпы прироста которого в этот период начинают снижаться.

В возрасте 7–10 лет происходит также бурное развитие координации движений ребенка.

Таким образом, возрастной интервал 7–10 лет наиболее благоприятен для развития практически всех двигательных способностей, реализуемых в двигательной активности ребенка.

Для детей младшего школьного возраста естественной является потребность в высокой двигательной активности. Под двигательной активностью понимают суммарное количество двигательных действий, выполняемых человеком в процессе повседневной жизни. При свободном режиме в летнее время за сутки дети 7–10 лет совершают от 12 до 16 тыс. движений. Естественная суточная активность девочек на 16–30 % ниже, чем мальчиков. Девочки в меньшей мере проявляют двигательную активность самостоятельно и нуждаются в большей доле организованных форм физического воспитания [1].

Некоторые авторы отмечают, что с переходом от дошкольного воспитания к систематическому обучению в школе у детей 6–7 лет объем двигательной активности сокращается на 50 % [3]. В период учебных занятий двигательная активность детей младшего школьного возраста не только не увеличивается при переходе из класса в класс, а наоборот, все более уменьшается. Поэтому крайне важно обеспечить детям в соответствии с их возрастом и состоянием здоровья достаточный объем суточной двигательной активности.

В процессе физического воспитания детей младшего школьного возраста важно решать следующие задачи:

1) укрепление здоровья, улучшение осанки, профилактика плоскостопия, содействие гармоническому физическому развитию, выработка устойчивости к неблагоприятным условиям внешней среды;

2) овладение основами разнообразных жизненно важных движений;

3) развитие координационных (точность воспроизведения и дифференцирования пространственных, временных и силовых параметров движений, равновесие, ритм, быстрота и точность реагирования на сигналы, согласование движений, ориентирование в пространстве) и кондиционных (скоростных, скоростно-силовых, выносливости и гибкости) способностей;

4) формирование элементарных знаний о личной гигиене, режиме дня, влиянии физических упражнений на состояние здоровья, работоспособность и развитие двигательных способностей;

5) выработка представлений об основных видах спорта, о применяемых в них снарядах и инвентаре, о соблюдении правил техники безопасности во время занятий;

6) приобщение к самостоятельным занятиям физическими упражнениями, подвижными играми, использование их в свободное время на основе формирования интересов к определенным видам двигательной активности и выявления предрасположенности к тем или иным видам спорта;

7) воспитание дисциплинированности, доброжелательного отношения к товарищам, честности, отзывчивости, смелости во время выполнения физических упражнений; содействие развитию психических процессов (представления, памяти, мышления и др.) в ходе двигательной деятельности [3].

Для практики физического воспитания показатели функциональных возможностей детского организма являются ведущими критериями при выборе физических нагрузок, структуры двигательных действий, методов воздействия на организм. Важен рациональный подход в дозировании физических нагрузок у детей младшего школьного возраста. С ограничением применяются силовые упражнения, тренировочные нагрузки на общую выносливость.

В возрасте 6–7 лет значительно увеличиваются резервные возможности сердечно-сосудистой и дыхательной систем, позволяющие выполнять продолжительное время аэробную работу умеренной интенсивности. В некоторых исследованиях показана возможность развития выносливости у 6–7-летних детей с помощью широкого включения в занятия циклически повторяющихся комплексов физических упражнений, равномерного бега и других упражнений циклического характера. Стимулирование развития выносливости позволяет повысить работоспособность ребенка. Нагрузки умеренной интенсивности (40–60 % от максимальной), способствуют повышению функциональных возможностей организма, что в свою очередь ведет к снижению заболеваемости.

В младшем школьном возрасте происходит становление индивидуальных интересов и мотивации к занятиям физическими упражнениями. Поэтому некоторые авторы отмечают, что одним из перспективных направлений является детский фитнес [4]. В.В. Борисова, Т.А. Шестакова, Е.Г. Сайкина рассматривают детский фитнес как общедоступную, высокоэффективную и эмоциональную систему целенаправленных оздоровительных мероприятий разной направленности с целью повышения физических качеств, профилактики заболеваний, укрепления состояния здоровья, физического развития, расширения функциональных резервов организма, приобщения к здоровому образу жизни. Главными задачами фитнеса как воспитательно-оздоровительного процесса является развитие у детей познавательных и психомоторных способностей для социализации, самовыражения, саморегуляции, что помогает адаптироваться организму к неблагоприятным факторам внешней среды, повышает уровень физической подготовленности и содействует профилактике заболеваний [2, 5].

По мнению ряда исследователей детский фитнес способствует улучшению уровня физической работоспособности, повышает интерес к занятиям физическими упражнениями, формирует потребность в систематических занятиях физическими упражнениями за счет применения современных оздоровительных технологий, спортивного инвентаря и физкультурного оборудования, музыкального сопровождения, разных направлений фитнеса, которые можно выбрать с учетом возможностей и способностей детей [2, 4]. Некоторые авторы обращают внимание на то, что занятия детским фитнесом, в отличие от занятий в спортивных секциях, являются менее травматичными, более эмоциональными и гармоничными, как правило, в них не наблюдается физическое или психическое перенапряжение.

1. Бойко, В. В. Целенаправленное развитие двигательных способностей человека / В. В. Бойко. – М.: Физкультура и спорт, 1987. – 144 с.

2. Борисова, В. В. Оздоровительный фитнес в системе физического воспитания дошкольников и младших школьников: учеб.-метод. пособие / В. В. Борисова, Т. А. Шестакова. – Тула: Тульский гос. пед. ун-т им. Л. Н. Толстого, 2011. – 84 с.

3. Гужаловский, А. А. Этапность развития физических (двигательных) качеств и проблемы оптимизации физической подготовки детей школьного возраста: дис. ... д-ра пед. наук / А. А. Гужаловский. – М., 1979. – 331 с.

4. Евтух, И. Детский фитнес как средство оздоровления / И. Евтух // Здоровы лад жыцця. – 2016. – № 10. – С. 46–49.

5. Егорова, Н. В. Детский фитнес в системе дополнительного образования / Н. В. Егорова, Е. Ю. Андриянова // Вестник спортивной науки. – 2011. – № 4. – С. 66–69.

### **Рыжковская Д.В.**

Научный руководитель – Пальвинская Л.В.,

кандидат педагогических наук

Белорусский государственный университет физической культуры

Минск, Республика Беларусь

## **ПРИМЕНЕНИЕ ДЕТСКОГО ФИТНЕСА У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В РАМКАХ ВНЕУРОЧНОЙ ФОРМЫ ЗАНЯТИЙ**

В настоящее время с развитием современных инновационных технологий дети младшего школьного возраста редко играют в подвижные игры и занимаются спортом. Поэтому задача каждого педагога – сформировать у ребенка понимание важности физических упражнений. В настоящее время появилось много новых направлений, создающих условия для обновления содержания физкультурных занятий. Одно из направлений – детский фитнес.



Детский фитнес – хорошо продуманные физические упражнения, общеукрепляющие и формирующие жизненно важные навыки и умения. Занятия детским фитнесом проводятся под специально подобранную музыку с использованием разнообразного спортивного инвентаря. На занятиях развиваются способность ориентироваться в пространстве, координация и ловкость движений, чувства ритма, гибкость и пластичность, внимание и быстрота реакции, выносливость. Занятия также способствуют развитию восприятия, умению сосредоточиться. Благодаря физическим упражнениям, применяемым под музыкальное сопровождение, регулируется психоэмоциональное состояние, что позволяет ребенку лучше противостоять стрессам. Ряд авторов отмечают снижение уровня здоровья и физического состояния детей младшего школьного возраста [2]. Одной из причин снижения физического состояния детей и возникновения у них самых разнообразных заболеваний является гиподинамия. Поэтому детский фитнес является одним из перспективных направлений улучшения состояния здоровья, повышения двигательной активности. Использование средств фитнеса у детей способствует повышению их интереса к занятиям физическими упражнениями, социализации и самоопределению, а также способствует повышению уровня физической подготовленности и развития [2].

В последнее время наблюдается повышенный интерес к применению детского фитнеса в учреждениях общего, дополнительного образования, фитнес-центрах и в специальных коррекционных учреждениях. Детский фитнес можно включать в учреждениях общего среднего образования во внеурочную форму занятий (кружки, секции, физкультурно-оздоровительные мероприятия).

В последние годы спектр фитнес-технологий, используемых в работе с детьми, значительно расширился: применяются фитбол-гимнастика и степ-аэробика.

**Фитбол-гимнастика** представляет собой выполнение упражнений с фитболом – мяч для опоры, применяемый в оздоровительных целях. Фитбол-гимнастика способствует развитию мелкой моторики ребенка, что напрямую связано с развитием интеллекта. Занятия на фитболах развивают чувство равновесия, укрепляют мышцы спины и брюшного пресса, что способствует созданию хорошего мышечного корсета. Фитбол-гимнастика позволяет формировать правильное дыхание и длительно вырабатываемый в обычных условиях навык правильной осанки.

**Степ-аэробика** – танцевальная аэробика с применением специальных невысоких платформ – степов (высотой – 10 см, длиной – 40 см, шириной – 20 см). Степ-аэробика способствует формированию осанки, костно-мышечного корсета, устойчивого равновесия, укрепляет сердечно-сосудистую и дыхательную системы, ускоряет обмен веществ, совершенствует точность движений, развивает координацию, ориентировку в пространстве, улучшает психологическое и эмоциональное состояние ребенка.

Занятия фитнесом у детей младшего школьного возраста предусматривают следующую структуру: подготовительная, основная, заключительная.

Подготовительная часть занятия направлена на подготовку организма к последующей работе. В процессе подготовительной части происходит вращивание сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем организма. К тому же в этой части занятия осуществляется психологический настрой к предстоящей работе. Темп музыки в подготовительной части занятия не должен превышать 124–136 уд/мин. Подготовительная часть составляет 10–15 мин всего времени занятия. В основной части темп музыки составляет в среднем 128–152 уд/мин. Продолжительность по времени 20–25 мин. Включаются 5–6 упражнений на разные группы мышц. Количество повторений зависит от поставленной цели. В заключительной части нагрузка постепенно снижается. Ее снижение осуществляется за счет уменьшения амплитуды, замедления темпа музыки до 124–135 уд/мин, замены силовых упражнений упражнениями на восстановление и дыхательными [1].

По данным Е.Г. Сайкиной, использование степ-аэробики, фитбол-аэробики позволило добиться следующих положительных результатов у детей 6–8 лет:

- сформировался стойкий интерес к занятиям с использованием элементов детского фитнеса;
- повысилась сопротивляемость организма к заболеваниям;
- укрепился опорно-двигательный аппарат, улучшилась осанка, повысилась силовая выносливость мышц стопы и голени;
- нормализовалось функциональное состояние сердечно-сосудистой и дыхательной систем;
- сформировались навыки работы с предметами фитнеса: фитболы, степ-платформы;
- улучшились физические способности: координация, сила, выносливость, гибкость [4].

Занятия детским фитнесом способствуют формированию у ребенка ценности здоровья, чувства ответственности за его сохранение и укрепление, расширению знаний детей о двигательной культуре, пропаганде двигательной активности и здорового образа жизни, общению детей, развитию навыков социальной адаптации [3].

В результате анализа научно-методической литературы установлено, что современное состояние здоровья детей младшего школьного возраста снижено и внедрение во внеурочные формы занятия детского фитнеса может способствовать улучшению состояния здоровья детей, повышению двигательной активности, физических качеств, а также увеличению интереса к занятиям.

1. Борисова, В. В. Оздоровительный фитнес в системе физического воспитания дошкольников и младших школьников: учеб.-метод. пособие / В. В. Борисова, Т. А. Шестакова. – Тула: Тульский гос. пед. ун-т им. Л. Н. Толстого, 2011. – 84 с.

2. Евтух, И. Детский фитнес как средство оздоровления / И. Евтух // Здоровы лад жыцца. – 2016. – № 10. – С. 46–49.

3. 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.

4. Сайкина, Е. Г. Фитнес в физкультурном образовании детей дошкольного и школьного возраста в современных социокультурных условиях: монография / Е. Г. Сайкина. – СПб., 2008. – 64 с.

### **Сабитова Ю.Р.**

Научный руководитель – Ларюшина С.Г.,  
магистр  
БрГУ имени А.С. Пушкина  
Брест, Республика Беларусь

## **АКТУАЛЬНОСТЬ ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗКУЛЬТУРЫ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ОБРАЗОВАНИЯ**

**Введение.** Научные исследования в области изучения влияния разнообразных физических упражнений на улучшение состояния здоровья человека показывают, что регулярные занятия физической культурой укрепляют мускулатуру, нормализуют массу тела, улучшают осанку. Применение средств физической культуры с лечебно-профилактической целью широко используется не только при комплексном лечении в поликлиниках, санаториях, больницах, но также и в учреждениях образования. Правильное применение ЛФК ускоряет выздоровление, улучшает умственную работоспособность, нормализует естественные процессы организма.

**Актуальность исследования** – ситуация с состоянием здоровья студентов каждый год становится хуже, увеличивается количество студентов с хроническими заболеваниями. Правильно подобранная физкультурно-оздоровительная программа для каждого индивида позволит сохранить подвижность организма и укрепит здоровье, а также физическую работоспособность.

**Цель исследования** – исследование влияния лечебной физкультуры на состояние организма студентов.

Лечебная физкультура является самостоятельной научной дисциплиной. В медицине это метод лечения, который использует средства физической культуры для профилактики, лечения, реабилитации и поддерживающей терапии.

На сегодняшний день, к сожалению, здоровыми можно назвать всего лишь 10–15 % от общего количества учащихся. Процесс физического воспитания ослабленных детей намного сложнее, чем здоровых. Студенты и учащиеся должны заниматься по специальным программам, которые ориентированы на показатели заболеваний.

Лечебная физкультура относится к числу методов, действие которых направлено на активизацию механизмов, выступающих как «физиологическая мера защиты организма против болезни». В высших учебных заведениях внедряются элементы здоровьесберегающих технологий, одним из направлений сохранения здоровья которых является ЛФК.

ЛФК – метод лечения, состоящий в применении физических и естественных факторов природы (воздуха, солнца, воды) к больному человеку с лечебно-профилактическими целями. В основе этого метода лежит использование основной биологической функции организма – движения. 100 лет назад учеными была высказана гениальная мысль: «Движение как таковое может по своему действию заменить любое лечебное средство, но все лечебные средства не могут заменить действие движения» [1].

ЛФК является разделом физической культуры, в котором рассматривают физические упражнения для восстановления здоровья больного человека и его трудоспособности. ЛФК улучшает нарушенные болезнью функции, ускоряет восстановительные процессы, уменьшает неблагоприятные последствия, оказывает общеукрепляющее действие на организм студента. Благодаря ЛФК происходит лечение, профилактика заболеваний и их обострений.

Основным средством лечебной физкультуры являются физические упражнения. Лечебная физкультура эффективно используется в физическом воспитании студентов высших учебных заведений. В процессе занятий студенты приобретают навыки в использовании естественных факторов природы с целью закаливания, физических упражнений – с лечебными и профилактическими целями. ЛФК помогает студентам вернуться к нормальной жизнедеятельности.

Использование физкультурно-оздоровительных технологий в практике работы вузов способствует эффективному формированию у студентов грамотного отношения к себе, своему телу, а также формированию потребности мотивационной сферы, осознанию необходимости укрепления здоровья, ведения здорового образа жизни, физического совершенствования. ЛФК помогает студентам достигнуть стабильного максимально высокого уровня здоровья и продления активной жизнедеятельности, совершенствования основные жизнеобеспечивающие функции, повышения устойчивости к ряду заболеваний и вредных воздействий окружающей среды, улучшения психоэмоционального состояния, удовлетворения потребности в движении во время активного отдыха, а также помогает корректировать фигуру и массу тела. Самая большая проблема у студентов – это низкий уровень двигательной активности, уровень физического развития и отсутствие знаний о здоровье человека.

На сегодняшний день все студенты, которым состояние здоровья не позволяет в полной мере активно заниматься физической культурой, посещают специальную медицинскую группу, в которой преподаватель, на основании заключения врача, подбирает индивидуальную программу занятий. Для занятий в УВО применяется различное оборудование, среди которого можно выделить наиболее

распространенное и востребованное, а именно: кор-доска, степ-платформа, дека-платформа, слайд, батут, эспандеры, гимнастические палки, штанги для аэробики, гантели, мячи резиновые, аксессуары для йоги, кольца для пилатеса, оборудование для двигательной реабилитации заболеваний опорно-двигательного аппарата для использования на практических занятиях по физическому воспитанию в специальных медицинских группах (профилакторы Евминова, массажеры) и многое другое.

**Методика и организация исследования** – изучение, анализ и обобщение данных научно-методической литературы, применение метода анкетирования, метода эксперимента.

Методом анкетирования было опрошено 45 человек (студенты филологического факультета БрГУ имени Пушкина, учащиеся других учебных заведений, которые, как выяснилось, имеют некоторые заболевания и посещают специальную медицинскую группу по физической культуре в УО либо посещают в поликлиниках занятия по лечебной физкультуре).

Были заданы следующие вопросы:

Содержание вопроса	Да	Нет
1. Улучшают ли занятия ЛФК Ваше общее самочувствие?	45	0
2. Вы занимаетесь по определенной программе, которая подобрана индивидуально для Вас?	27	18
3. Вам нравится посещать занятия по ЛФК?	30	15
4. Вы считаете занятия ЛФК полезными?	40	5
5. Оказывают ли негативное действие на Ваш организм занятия ЛФК?	0	45
6. Делаете ли Вы сами дома упражнения, которые Вы делаете на занятиях ЛФК?	15	30

**Результаты исследования и их обсуждение.** Полученные результаты показывают, что занятия лечебной физкультурой приносят пользу организму. Студенты понимают, насколько важно поддерживать свое здоровье и ЛФК – один из разновидностей физической культуры, способствующий укреплению и закаливанию организма, повышению работоспособности, улучшению самочувствия. Это отличная профилактика различных болезней. А так как опрошенные ведут сидячий образ жизни и имеют проблемы со здоровьем, то им необходимо пересмотреть график своего дня и выделить время для физических занятий.

**Метод эксперимента.** Эксперимент проводился в течении 2-х месяцев на девушке (возраст 19 лет), у которой были порваны связки на пальце правой руки. Была проведена операция, после которой врачом был прописан курс реабилитационных занятий для восстановления подвижности пальца. На занятиях ЛФК в поликлинике по месту проживания девушки была предложена индивидуально разработанная программа занятий. Были упражнения с небольшим мячом, мелкими предметами, упражнения на сгибание и разгибание пальцев, использовались настольные тренажеры. Изначально впечатления от занятий были негативные, так как было больно выполнять и ничего не получалось. Через неделю

результат от занятий уже можно было оценить, как положительный. Потихонечку стал двигаться палец, получалось брать предмет в руку, но не надолго, так как палец еще не мог выполнять хватательных движений. Занятия девушка выполняла ежедневно в течение месяца в поликлинике, а затем еще месяц дома. В результате через два месяца девушка уже свободно владеет правой рукой, выполняет хватательные движения всеми пальцами, спокойно может брать предмет в руки, пытается сгибать и разгибать все пальцы.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Полученный результат доказывает, что регулярное выполнение индивидуальной программы лечебной физической культуры способствует восстановлению функций организма, возвращает утраченные физиологические процессы, со временем возвращает организм к привычному образу жизни.

**Выводы.** Уровень общего здоровья, физической подготовленности студенческой молодежи в последнее время имеет тенденцию к снижению, причиной тому являются как техногенные факторы, так и низкая заинтересованность студентов в занятиях ЛФК. Для повышения уровня здоровья студентов в каждом УВО занятия лечебной физкультурой строятся таким образом, чтобы принести пользу учащемуся. Любые физические упражнения можно считать лечебными, если правильно их выполнять и получать от этого удовольствие.

Под действием ЛФК нормализуется настроение человека, его эмоции, появляется уверенность в выздоровлении, улучшается умственная работоспособность. В основе такого влияния ЛФК лежит ее способность нормализовать процессы возбуждения и торможения в ЦНС. ЛФК улучшает условнорефлекторную детальность нервной системы студента. Рациональное использование ЛФК является одним из важных путей социальной адаптации учащихся. Физические упражнения оказывают укрепляющее воздействие на сердечную мышцу, способствуют увеличению ее кровоснабжения. Правильно подобранные физические упражнения нормализуют кровяное давление. ЛФК стимулирует лейкоцитоз и вместе с этим – защитные функции крови [2].

Таким образом, ЛФК является для студентов необходимым условием для поддержания не только физического здоровья, но и психологического.

1. Кочеткова, Т. Н. Применение лечебной физической культуры как эффективное средство формирования двигательных действий у людей с ограниченными возможностями / Т. Н. Кочеткова, Ю. Л. Лукин, Н. Г. Мурадян // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 6. – Режим доступа: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=25792>. – Дата доступа: 17.02.2022.

2. Мазина, Д. И. Лечебная физическая культура в вузах [Электронный ресурс] / Д. И. Мазина, Е. В. Егорычева, И. В. Чернышева // Международный журнал экспериментального образования. – 2014. – № 7 (часть 2). – С. 97–98. – Режим доступа: <https://expeducation.ru/ru/article/view?id=5603>. – Дата доступа: 17.02.2022.

**Селиверов Г.Н.**

Научный руководитель – Ковалева Ю.А.,

кандидат педагогических наук, доцент

Национальный государственный университет физической культуры, спорта  
и здоровья им. П.Ф. Лесгафта

Санкт-Петербург, Российская Федерация

## **РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ С ГЕМИПАРЕТИЧЕСКОЙ ФОРМОЙ ДЕТСКОГО ЦЕРЕБРАЛЬНОГО ПАРАЛИЧА СРЕДСТВАМИ ЛЕЧЕБНОЙ ГИМНАСТИКИ**

**Актуальность исследования.** Детский церебральный паралич – сложное заболевание. Нарушения нормальной функциональной работы центральной нервной системы отражаются в наличии двигательных нарушений из-за отсутствия правильной нервно-мышечной работы [1].

В связи с увеличением числа людей с данным заболеванием, возрастает потребность в дальнейших исследованиях процесса реабилитации и адаптации. Не вызывает сомнения важность процесса изучения методов и средств воздействия на повышение двигательной активности у детей с детским церебральным параличом. Возрастает необходимость в обеспечении коррекции двигательных нарушений, профилактике вторичных заболеваний, а также в укреплении здоровья человека с помощью различных технологий, методов и средств лечебной физической культуры. Правильный подбор методик воздействия на улучшение двигательной активности детей с детским церебральным параличом значительно улучшит качество жизни и повысит шанс их успешной социальной адаптации [2].

**Цель исследования:** разработать и экспериментально обосновать применение разработанного нами комплекса физических упражнений, направленного на развитие координационных способностей у детей младшего школьного возраста с гемипаретической формой детского церебрального паралича.

**Организация исследования.** Данное исследование проводилось в Кронштадтском реабилитационном центре «Центр реабилитации и социальной защиты инвалидов» по адресу г. Кронштадт, ул. Зосимова, д. 44. Занятия проходили в групповой форме три раза в неделю по сорок минут, на разработанный нами комплекс физических упражнений выделялось пять минут в заключительной части занятия.

Были сформированы 2 группы по пять человек в каждой. Контрольная группа занималась по программе центра, экспериментальная – занималась по программе центра с включением разработанного нами комплекса физических упражнений в заключительной части занятия.

Разработанный нами комплекс физических упражнений включает три блока. Представленный на рисунке 1 1-й блок направлен на развитие ориентировки

в пространстве, 2-й блок – направлен на точность движений верхней конечности, 3-й блок- на точность движений нижней конечности.



Рисунок 1 – Разработанный комплекс физических упражнений, направленный на развитие координационных способностей

Комплекс физических упражнений выполнялся по принципу от простого к сложному в заключительной части занятия по лечебной физической культуре. Данный комплекс содержит десять упражнений, направленных на развитие координационных способностей. В 1-й блок входят 4 упражнения из И. П. стоя и сидя, 2-й и 3-й блоки состоят из 3 упражнений в каждом из И. П. стоя.

Все упражнения выполнялись в умеренном и среднем темпах. При выполнении упражнений учитывались стороны поражения у детей с гемипаретической формой детского церебрального паралича. На каждом занятии выполнялось по 1–2 упражнению из каждого блока.

В зависимости от стороны поражения (левой или правой) мы делали акцент на выполнение движений именно паретичными конечностями, при этом не забывая про сохранную сторону.

**Результаты исследования.** При проведении теста 1 – бросок теннисного мяча в корзину на полу, дистанция 2 м (количество попаданий из 5 бросков) в контрольной группе – средний прирост составил  $1,75 \pm 0,25$  показатели статистически достоверны  $P < 0,05$ . В экспериментальной группе средний прирост составил  $0,2 \pm 0,2$ , показатели статистически недостоверны, при этом наблюдается положительная динамика после применения разработанного нами комплекса. Результаты мы можем наблюдать на рисунках 2 и 3.



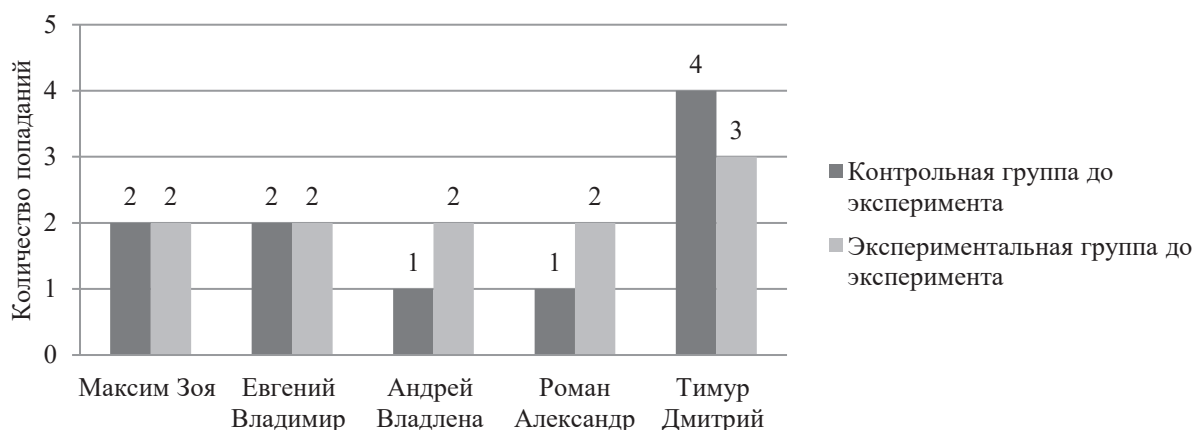


Рисунок 2 – Попадания мячом в корзину при проведении теста 1 в контрольной и экспериментальной группах до эксперимента

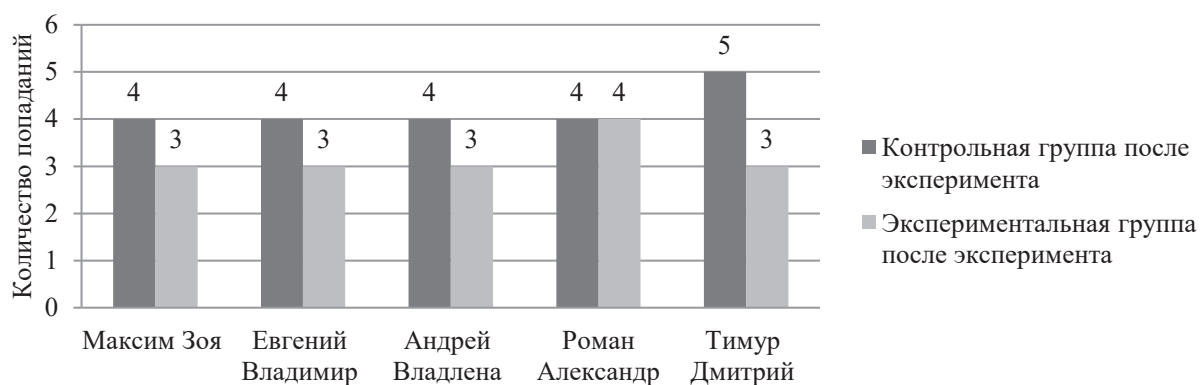


Рисунок 3 – Попадания мячом в корзину при проведении теста 1 в контрольной и экспериментальной группах после эксперимента

При проведении теста 2 – удар по мячу на точность в квадрат 1,5×1,5 метра, дистанция 2 метра (количество попаданий из 5 ударов) в контрольной группе средний прирост составил  $2,2 \pm 0,4$ , показатели статистически достоверны  $P < 0,05$ . В экспериментальной группе средний прирост составил  $1 \pm 0,4$ , показатели статистически недостоверны, при этом наблюдается положительная динамика после применения разработанного нами комплекса.

Результаты мы можем наблюдать на рисунках 4 и 5.

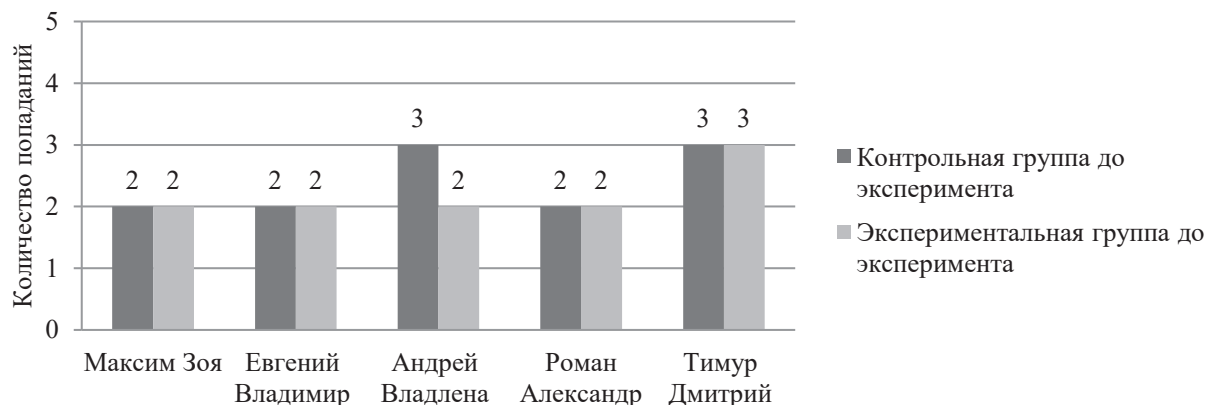


Рисунок 4 – Попадания мячом в цель при проведении теста 2 в контрольной и экспериментальной группах до эксперимента

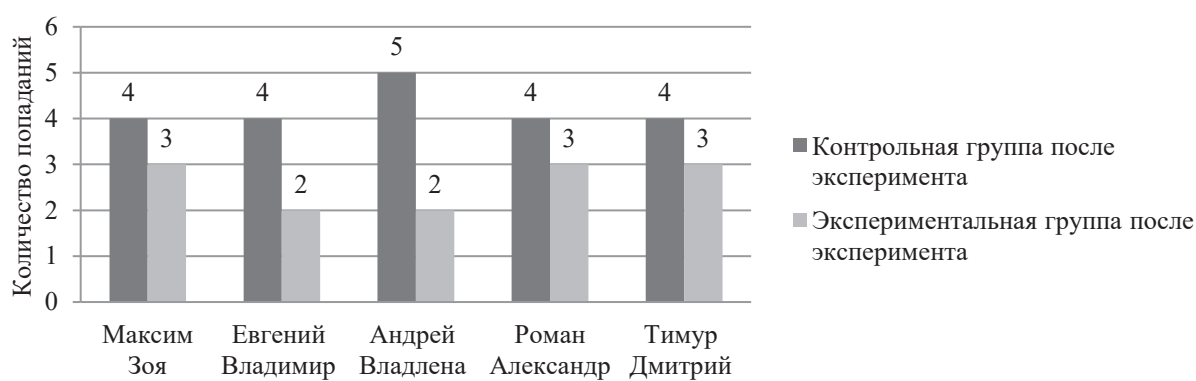


Рисунок 5 – Попадания мячом в цель при проведении теста 2 в контрольной и экспериментальной группах после эксперимента

При проведении теста 3 – простая проба Ромберга (количество секунд удержания устойчивого положения) – в контрольной группе средний прирост составил  $5 \pm 5,5$  показатели статистически достоверны  $P < 0,05$ . В экспериментальной группе средний прирост составил  $4,25 \pm 0,25$  показатели статистически недостоверны, при этом наблюдается положительная динамика после применения разработанного нами комплекса. Результаты мы можем наблюдать на рисунках 6 и 7.

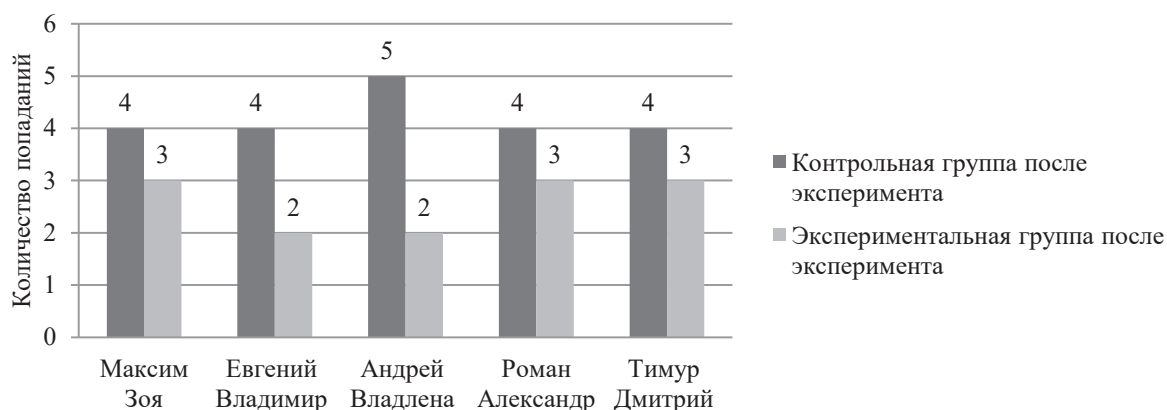


Рисунок 6 – Удержание устойчивого положения при проведении теста 3 в контрольной и экспериментальной группах до проведения эксперимента

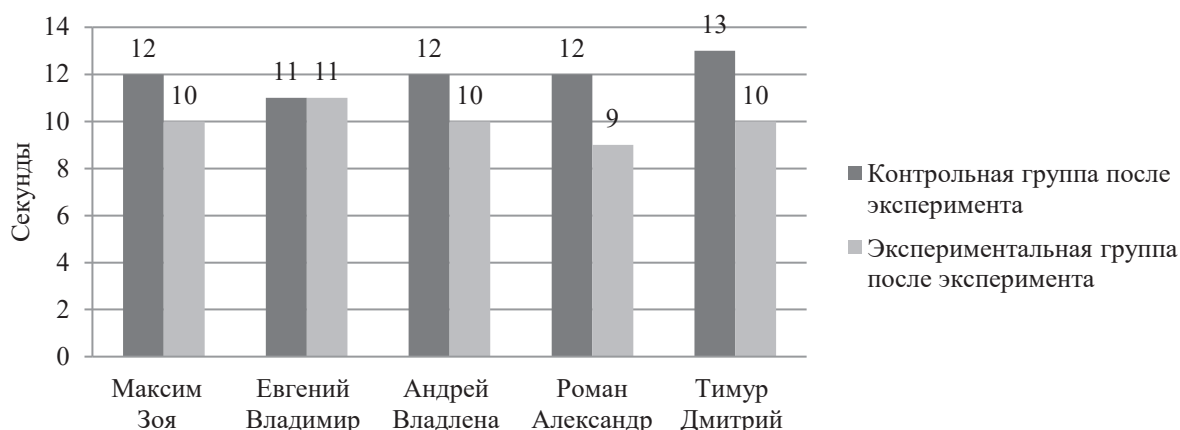


Рисунок 7 – Удержание устойчивого положения при проведении теста 3 в контрольной и экспериментальной группах после проведения эксперимента

**Выводы.** Анализ полученных данных свидетельствует о наличии положительной динамики развития координационных способностей у детей экспериментальной группы, что подтверждено эффективностью применения разработанного нами комплекса и целесообразностью использования в коррекционно-педагогической работе с детьми с гемипаретической формой детского церебрального паралича.

1. Информационный портал «Ottobock» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.ottobock-export.com/ru/orthotics/clinical-pictures-and-symptoms/cerebral-palsy/>. – Дата доступа: 01.12.2021.

2. Шапкова, Л. В. Частные методики адаптивной физической культуры: учеб. пособие / под ред. Л. В. Шапковой. – М.: Советский спорт, 2003. – 464 с.

### Терентьева Е. И.

Научный руководитель – Ладыгина Е. Б.,  
кандидат педагогических наук, доцент  
НГУ им. П.Ф. Лесгафта  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

## ОБУЧЕНИЕ ПЛАВАНИЮ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ЛЕГКОЙ СТЕПЕНЬЮ УМСТВЕННОЙ ОТСТАЛОСТИ

**Актуальность.** В настоящее время в России на 9,4 % увеличилось число детей с ограниченными возможностями здоровья. Статистика свидетельствует о достаточно устойчивом процентном соотношении между различными категориями отклонений в развитии в пределах младшего школьного возраста таких, как умственная отсталость (20 %), нарушения речи (20 %), образовательные затруднения (40 %).

В настоящее время ежегодно увеличивается количество детей с интеллектуальными нарушениями. В практической работе с данным контингентом с целью коррекции его психофизического состояния используется много средств адаптивной физической культуры. Но именно плавание позволяет развивать у этих детей физические качества, формировать знания и формировать двигательные умения и навыки, необходимые им в повседневной жизни и для интеграции в общество. На занятиях по плаванию закрепляются уже имеющиеся у детей младшего школьного возраста с умственной отсталостью умения и навыки, так как упражнения, проводимые в воде, на начальном этапе обучения повторяют упражнения и подвижные игры, выполняемые ими в зале во время занятий адаптивной физической культурой.

Занятия плаванием с детьми младшего школьного возраста с легкой степенью умственной отсталостью, при наличии соответствующих условий, можно начинать уже в детском саду со среднего дошкольного возраста и продолжать при обучении в школе.

**Объект.** Адаптивное физическое воспитание детей младшего школьного возраста с легкой степенью умственной отсталости.

**Предмет.** Процесс занятий по обучению плаванию детей младшего школьного возраста с легкой степенью умственной отсталости с применением средств адаптивной физической культуры.

**Цель.** Провести анализ научно-методической литературы, передового опыта работы по выявлению наиболее актуальных и эффективных средств и методов адаптивной физической культуры по обучению плаванию детей младшего школьного возраста с легкой степенью умственной отсталости.

#### **Задачи.**

1. Изучить научно-методические источники и передовой опыт работы по обучению плаванию детей младшего школьного возраста с легкой степенью умственной отсталости с применением средств и методов адаптивной физической культуры.

2. Выявить наиболее эффективные средства и методы адаптивной физической культуры, применяемые специалистами в практической деятельности по проведению занятий плаванием с детьми младшего школьного возраста с легкой степенью умственной отсталости.

**Методика и организация исследования.** На данном (первом) этапе исследования нами проведен анализ научно-методической литературы и обобщение данных по использованию различных средств и методов адаптивной физической культуры в процессе обучения плаванию детей младшего школьного возраста с интеллектуальными нарушениями. Кроме того, изучался передовой опыт работы в этой области, как отечественный, так и зарубежный.

Изучались особенности детей младшего школьного возраста с умственной отсталостью, которые представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Психолого-педагогическая характеристика легкой степени умственной отсталости

<b>Познавательные процессы</b>	<b>Описание отклонений</b>
Восприятие, ощущение	Неспособность различать сходные предметы. Не проводят связь между объектами, отсутствие стремления рассмотреть, разобраться в деталях и во всех свойствах объекта. Затруднено сохранение восприятия величины предмета. Недифференцированность мышечных ощущений. Снижена цветовая чувствительность.
Память	Усваивают новое очень медленно, после многих повторений, быстро забывают воспринятое. Не умеют вовремя воспользоваться приобретенными знаниями и умениями на практике.
Мышление	Формируется в условиях неполноценного чувственного познания, речевого недоразвития и ограниченной практической деятельности.
Воображение	Отличается фрагментарностью, неточностью и схематичностью. Имеются трудности в использовании образов памяти, речь не выполняет своей регулирующей функции.
Представление	Отличается недифференцированностью, фрагментарностью, расплывчатостью, произвольное оперирование представлениями искажено в предметно-пространственными представлениями, отличается от реальных.
Речь	Проявляются в форме немоты, ограничения речи несколькими словами, косноязычие вследствие деформации органов речи (расщепление неба) и нарушенном слухе.
Внимание	Нецеленаправленно, нестойкое, легко истощается, характеризуется повышенной отвлекаемостью и требует больших усилий для фиксации.

Из представленных в таблице данных можно сделать вывод, что все когнитивные процессы у детей с умственной отсталостью находятся на достаточно низком уровне и нуждаются в серьезной коррекции [3, 4].

Если говорить о физическом развитии детей, в частности, с легкой степенью умственной отсталости, то, как правило, имеет место моторная недостаточность, которая отражается на общем здоровье ребенка. Поэтому коррекция двигательных нарушений составляют основу физического воспитания детей с данными нарушениями. В связи с этим, одной из важных задач адаптивного физического воспитания детей с умственной отсталостью является стимуляция и коррекция нарушений моторики.

Н.П. Вайзман (1976) отмечает, что при неосложненной форме умственной отсталости нарушения сложных двигательных актов, требующих тонкой моторики, являются составной частью ведущего дефекта и определяются нарушениями аналитико-синтетической деятельности коры головного мозга [5].

Таким образом, занятия плаванием с данным контингентом, в первую очередь, должны быть направлены на оздоровление занимающихся, развитие у них отстающих физических качеств, формирование новых двигательных умений и навыков, которые могут им потребоваться в жизни.

В связи с этим, на втором этапе нашего исследования планируется разработать экспериментальную методику обучения плаванию детей младшего школьного возраста с легкой степенью умственной отсталости с применением

наиболее эффективных средств и методов адаптивной физической культуры, направленных на формирование навыка плавания, развитие физических качеств и повышение уровня физического развития и физической подготовленности контингента. Разработанная методика будет внедрена в процесс адаптивного физического воспитания детей данной нозологической группы в одном из центров реабилитации Ленинградской области.

Обязательным требованием для детей с умственной отсталостью является проведение занятий по начальному обучению плаванию, которые продолжаются, как правило, в 2–3 раза дольше чем у здоровых детей, в силу ограниченных умственных и физических способностей у детей с интеллектуальными нарушениями [1, 2, 5].

По мнению М.В. Бударина (2012), подвижные игры в воде способны комплексно воздействовать на развитие двигательных способностей занимающихся и совершенствование их личностных качеств [2].

А.М. Фетисов (2014) считает, что упражнения в воде должны выполняться как можно разнообразнее. Во время занятий необходимо: выделять главную ошибку и добиваться на одном занятии коррекции одного движения [5].

К.И. Безотечество (2016) полагает методически оправданным присутствие ассистента (ов) на занятиях в бассейне и в зале сухого плавания для помощи тренеру в показе упражнений и при выполнении их детьми с интеллектуальными нарушениями в воде [1].

По мнению Д.Ф. Мосунова (2006), изучение техники плавания необходимо начинать с кроля на спине и на груди с использованием дополнительных опор: плавательных досок, нудлсов, нарукавников, либо поддержки тренера или его ассистентов.

Несмотря на все положительные стороны рассмотренных средств и методических приемов по обучению плаванию детей с умственной отсталостью, авторами, по нашему мнению, не достаточно внимания уделяется различным формам контроля и дозированию физических нагрузок. Мы предполагаем, что более усиленный акцент, в процессе обучения плаванию детей с интеллектуальными нарушениями на различных формах контроля за физическим развитием детей, их физической и плавательной подготовленностью, путем проведения нескольких педагогических тестирований в течение учебного года, проведения контрольных соревнований, повысит эффективность занятий.

Подвижные игры и развлечения в воде, а также коррекционно-развивающие игры с интеллектуальными заданиями необходимо включать во все части занятий на протяжении всех этапов обучения [1].

В то же время, у большинства авторов нет четких рекомендаций по дозированию физических нагрузки для детей с легкой степенью умственной отсталости во время проведения игр в воде. Мы считаем, что в первой и третьей частях занятия, в зависимости от его цели и задач, может быть проведено по одной игре, в то время как в основной части – 2–3 с включением уже изученного

материала на закрепление техники или развитие физических качеств. Игры можно дозировать временем проведения и количеством повторений.

При наличии возможности целесообразно расширить применение гигиенических факторов. И кроме гигиенического душа, можно использовать контрастный душ, посещение сауны, обливание холодной водой из ведра, а также прохождение «холодового пятна», когда в один из углов бассейна наливается холодная вода для снижения температуры в этой части бассейна на 4–6° до +18–20° с целью закаливания. Проплывая через «холодовое пятно» дети будут чувствовать контраст температур, что положительно будет сказываться на их сенсорных восприятиях окружающей среды [1].

Наиболее часто применяемые средства в процессе обучения плаванию детей младшего школьного возраста с легкой степенью умственной отсталостью представлены на рисунке 1 [1, 2, 5].

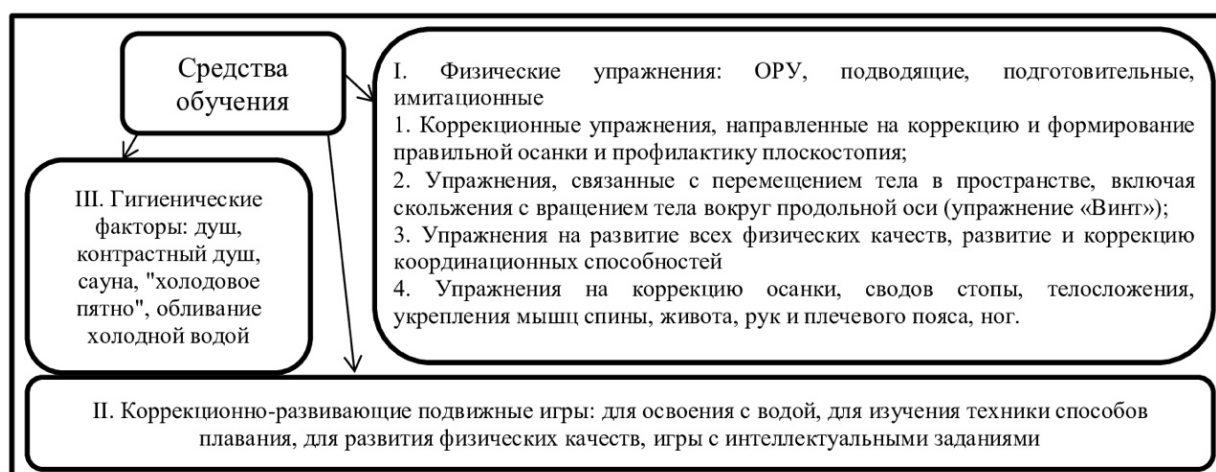


Рисунок 1 – Средства, используемые в процессе занятий плаванием с детьми младшего школьного возраста с легкой степенью умственной отсталости

Наиболее эффективные и часто применяемые методы обучения плаванию детей с легкой степенью умственной отсталостью представлены на рисунке 2 [1, 2, 5].

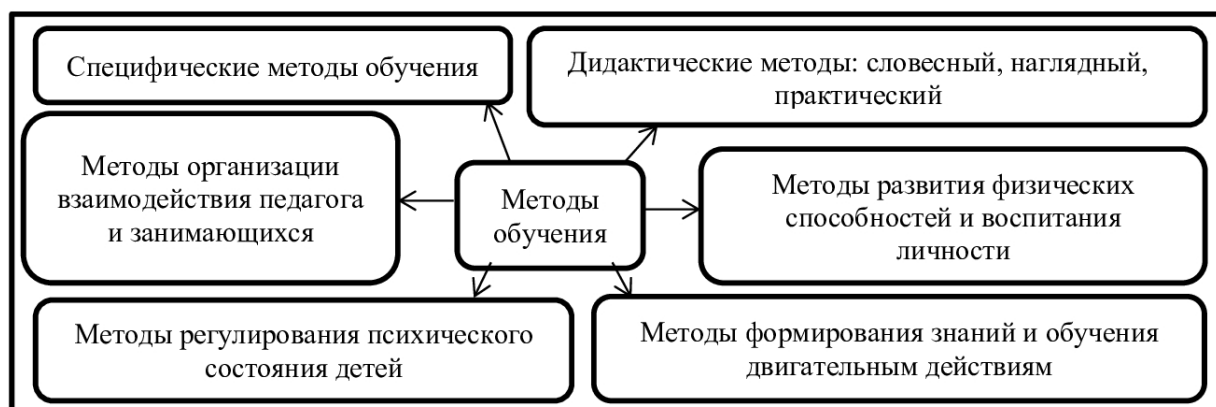


Рисунок 2 – Методы, используемые в процессе занятий плаванием с детьми с легкой степенью умственной отсталости

В целом, в результате проведенного анализа литературы и изучения передового опыта работы в данной области можно сделать следующее заключение:

При обучении плаванию детей младшего школьного возраста с легкой степенью умственной отсталости необходимо подбирать средства (плавательные упражнения и коррекционно-развивающие игры в воде), адекватные уровню их интеллектуального и физического развития. Одним из основных методов обучения плаванию детей с интеллектуальными нарушениями – является игровой.

Умственная отсталость легкой степени, являясь необратимым явлением, по мнению исследователей, поддается коррекции. Более тщательный подбор средств, методов и методических приемов в работе с данным контингентом, соблюдение принципа постепенности и доступности дидактического материала на занятиях по плаванию с детьми младшего школьного возраста с легкой степенью умственной отсталости, создают предпосылки для овладения ими разнообразными знаниями, игровыми действиями, способствуют развитию физических качеств и умственных способностей, а также формированию двигательных умений и навыков, необходимых в жизни ребенка и в его адаптации и социализации в обществе.

При разработке экспериментальной методики по обучению плаванию детей младшего школьного возраста с легкой степенью умственной отсталости будут учтены психофизические и возрастные особенности контингента, использовано определенное сочетание наиболее эффективных средств, методов и методических приемов и сделан акцент на контроле нагрузок и физической подготовленности занимающихся детей с интеллектуальными нарушениями.

1. Безотечество, К. И. Гидрореабилитация: учеб. пособие / К. И. Безотечество. – М.: ФЛИНТА; Наука, 2016. – 156 с.

2. Бударин, М. В. Особенности проведения тренировочных занятий по плаванию у детей с умственной отсталостью 11–12 лет / М. В. Бударин // Вестник Тамбовского университета. – Тамбов, 2016. – С. 58–62.

3. Мосунов, Д. Ф. Гидропедагогика основа гидрореабилитации / Д. Ф. Мосунов // Ученые записки Университета им П. Ф. Лесгафта. – 2006. – № 6. – С. 37–49.

4. Мосунова, М. Д. Стратегия и тактика педагогической гидрореабилитации / М. Д. Мосунова // Ученые записки Университета им П. Ф. Лесгафта. – 2015. – № 3. – С. 71–81.

5. Слово педагога [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://slovo pedagoga.ru/servisy/publik/publ?id=5303>. – Дата доступа: 07.02.2022.



**Толстик Г.С.**

Научный руководитель – Дворянинова Е.В.,

кандидат педагогических наук, доцент

Белорусский государственного университета физической культуры

Минск, Республика Беларусь

## **РАЗВИТИЕ РАВНОВЕСИЯ У ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С НАРУШЕНИЕМ ЗРЕНИЯ**

**Актуальность.** В психофизическом развитии ребенка основополагающую роль играет зрительный анализатор. Выпадение или нарушение его деятельности создает у детей значительные проблемы в познании окружающего мира, снижает социальные контакты и возможности для занятий различными видами деятельности, это отражается на психофизическом развитии. Нарушения в двигательной сфере проявляется в отставании развития физических качеств, особенно координационных способностей, а также физического развития и функционального состояния [1].

В специализированных школах для детей с нарушениями зрения физическое воспитание это один из незаменимых и важных средств гармоничного и всестороннего развития детей, профилактики прогрессирования нарушения зрения. Физическое воспитание имеет свои особенности у слабовидящих и слепых детей, они вызваны не только нарушением зрения и вторичными заболеваниями, но и низкими показателями физического состояния [2].

В Республике Беларусь каждый год около 2000 людей, по данным Национального статистического комитета республики Беларусь за 2017 г., впервые признаются инвалидами по зрению [1].

**Цель исследования:** изучить влияние разработанной коррекционно-развивающей программы на статическое и динамическое равновесие у детей 10–11 лет с нарушением зрения.

Для достижения цели были поставлены следующие **задачи:**

1. Изучить развитие статического и динамического равновесия и функциональное состояние у детей 10–11 лет с нарушением зрения.

2. Разработать, апробировать и внедрить коррекционно-развивающую программу на развитие статического и динамического равновесия у детей 10–11 лет с нарушением зрения.

3. Оценить динамику показателей статического и динамического равновесия и функционального состояния у детей 10–11 лет с нарушением зрения под действием коррекционно-развивающей программы.

**Методика и организация исследования.** Исследование имело 3 этапа. Согласно цели каждого этапа решались поставленные задачи. На первом этапе были сформулированы, обоснованы цель и задачи исследования, проведены анализ и обработка данных научно-методической литературы. А также производилось изучение уровня развития равновесия у детей 10–11 лет с нарушениями

зрения, при этом не во всех тестах есть нормативные показатели. Для этого мы протестировали детей этого же возраста, не имеющих нарушений по зрению, это дало возможность понять, в какой мере отстают по уровню развития равновесия дети с нарушениями зрения от здоровых сверстников (рисунок 1). Для этого были подобраны методы исследования, которые позволили оценить эффективность экспериментальной коррекционно-развивающей программы. Для оценки уровня развития статического равновесия была подобрана группа тестов – проба Ромберга (усложненная) – «пяточно-носочная» поза; тест стойка на носках; проба Ромберга «Ласточка»; проба Ромберга (простая). А также группа тестов для определения уровня развития динамического равновесия – тест «Прыжки с остановкой по хлопку»; тест ходьба по гимнастической скамье; тест прыжки через гимнастическую скамью; тест ходьба по линии с разворотом.

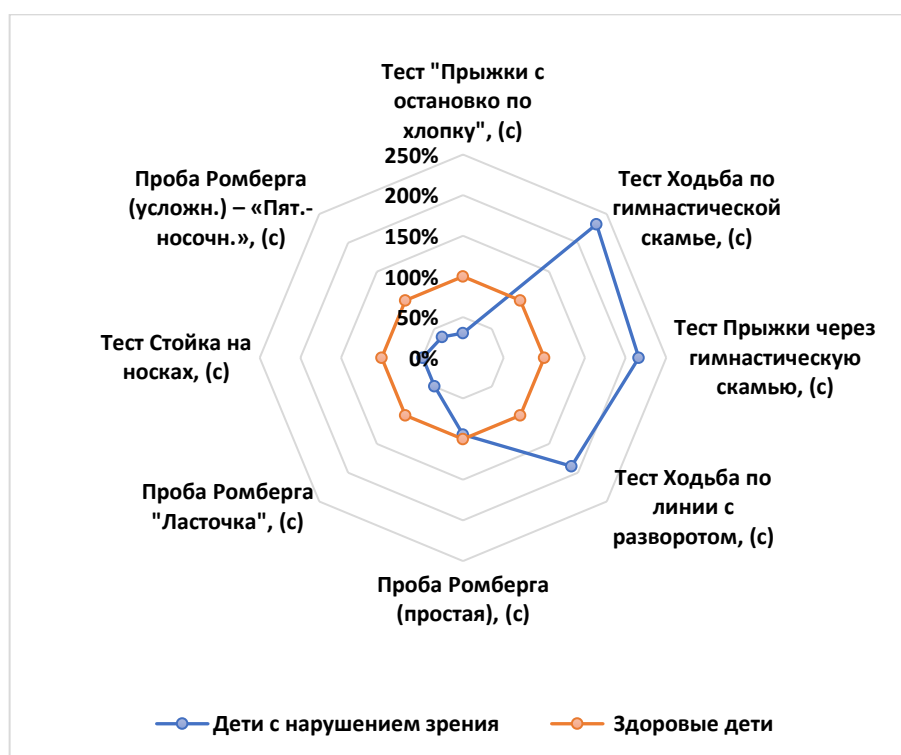


Рисунок 1 – Показатели (в %) уровня развития равновесия у здоровых детей и у детей с нарушением зрения

На втором этапе была разработана и апробирована предложенная нами коррекционно-развивающая программа, направленная на развитие равновесия у детей с нарушениями зрения.

На третьем этапе проводилась обработка и оценка динамики прироста показателей, характеризующих развитие равновесия у детей 10–11 лет с нарушениями зрения.

Педагогическое исследование проводилось на базе ГУО «Специальная общеобразовательная школа № 188 для детей с нарушением зрения г. Минска» в течение 60 дней. Под наблюдением находилось 16 детей (8 мальчиков и 8 девочек)

в возрасте 10–11 лет с нарушениями зрения. Для проведения исследования дети были разделены на 2 группы: экспериментальную (ЭГ) и контрольную (КГ) по 8 человек каждая (рисунок 2).

В экспериментальной группе применялась КРП, направленная на развитие равновесия у детей 10–11 лет с нарушениями зрения. Урок по адаптивному физическому воспитанию (АФВ) проводились 2 раза в неделю по 45 минут. Дополнительные занятия у детей ЭГ проводились 2 раза в неделю по 25 минут.

Урок АФВ условно делился на 3 части. Вводная (подготовительная) часть длилась 10–15 минут. Цель – достигнуть функциональной готовности организма занимающихся к физической нагрузке, предлагаемой в основной части занятия. Вводная часть включала: разновидности ходьбы и бега в умеренном темпе; общеразвивающие упражнения.

Основная часть длилась 20–25 минут. Цель – развитие статического и динамического равновесия. Применялись специальные упражнения, направленные на развитие статического и динамического равновесия, упражнения на снарядах и подвижные игры.

Заключительная часть продолжалась 5–10 минут. Цель – снижение уровня функционирования систем организма до близкого к среднему. Это достигалось выполнением медленной ходьбы, упражнений на расслабление, дыхательных упражнений.

В дополнительных занятиях использовались следующие средства: упражнения на фитболах – «Балансирование», «Вращение бедрами», «Ходьба сидя на фитболе», «Поднимание таза», «Сгибание ног», «Скручивание», «Боковые скручивания», «Подъем бедер», «Скручивание с отягощением». А также упражнения на балансерах в различных и.п. с удержанием позы на одной ноге и на двух, сидя и в упоре (таблица 1).

Таблица 1 – Коррекционная направленность специальных средств

Средства	Коррекционная направленность	Двигательные действия
Специальные упражнения	Развитие равновесия	Необычные И. П., зеркальное выполнение упражнений, изменение скорости, темпа направления движений по сигналу, сочетание с ритмичным дыханием
Подвижные игры и эстафеты	Развитие равновесия, повышение эмоционального тонуса	«Кто больше», «Пройди по дорожке», «Шагай через кочки», «Пронеси, не урони»
Упражнения на снарядах	Развитие равновесия	Ходьба по бревну, ходьба с предметом на голове
Упражнения на фитболах	Развитие равновесия	Скручивания на фитболе; подтягивание коленей с фитболом
Упражнения на балансерах	Развитие равновесия	Удержание статической позы; приседания с удержанием осанки; удержание предмета на голове; поднимание на носки; стойка на одной ноге

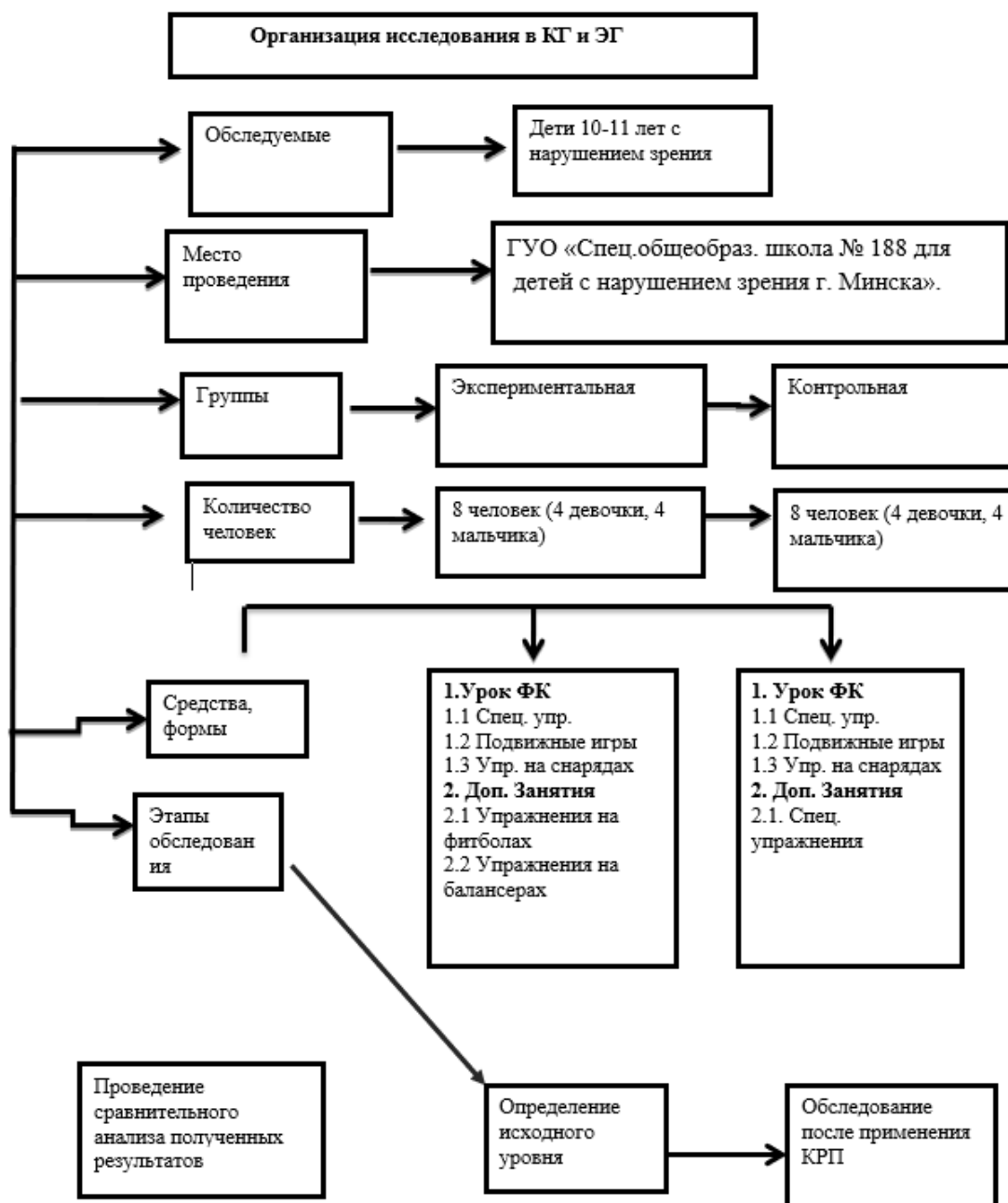


Рисунок 2 – Организация исследования

Контрольная группа занималась по стандартной программе, существующей в учебном учреждении.

Для оценки эффективности нами были использованы следующие пробы и тесты: «Проба Ромберга (простая)», «Проба Ромберга «Ласточка»», «Тест «Стойка на носках»», «Проба Ромберга (пяточно-носочная)», «Тест «Прыжки с остановкой по хлопку»», «Тест «Ходьба по гимнастической скамье»», «Тест «Прыжки через гимнастическую скамью»», «Тест «Ходьба по линии с разворотом»».

**Результаты исследования и их обсуждение.** Результаты педагогического тестирования представлены на рисунках 3–4.

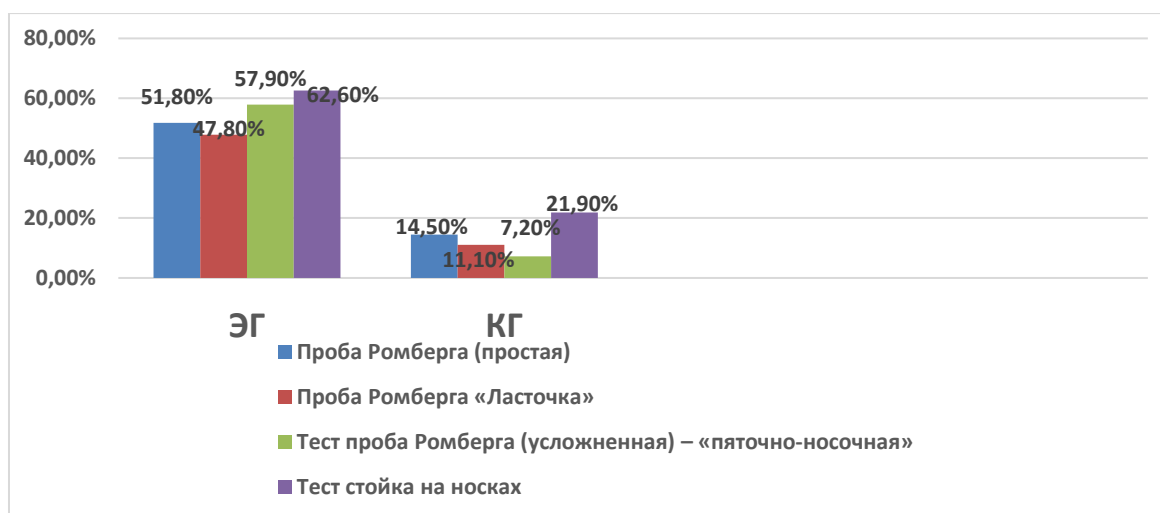


Рисунок 3 – Показатели прироста (в %) развития статического равновесия в КГ и ЭГ после проведения КРП

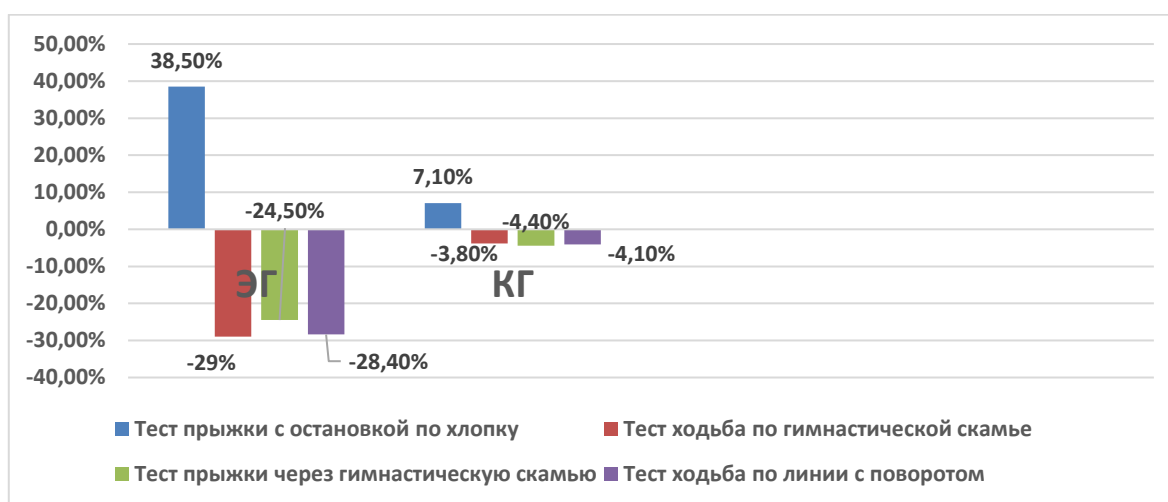


Рисунок 4 – Показатели прироста (в %) развития динамического равновесия в КГ и ЭГ после проведения КРП

**Заключение.** После применения КРП развитие статического и динамического равновесия улучшилось по сравнению с исходным на 24 %. Это свидетельствует о том, что разработанная нами коррекционно-развивающая программа влияет на равновесие детей с нарушением зрения и является более эффективной, чем программа, используемая в школе №188 для детей с нарушением зрения, и может быть рекомендована для применения коррекции равновесия.

1. Всемирная организация здравоохранения: ВОЗ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.who.int/ru/news-room/detail/08-10-2019-who-launches-firstworld-report-on-vision>. – Дата доступа: 09.05.2019.

2. В Беларуси осуществляется весь спектр диагностики и лечения глазных болезней [Электронный ресурс] / БелТа. – 2016. – Режим доступа: <http://www.golk.by/vbelarusi-osushhestvlyaetsya-ves-spektr-diagnostiki-i-lecheniya-glaznykh-boleznej/html>. – Дата доступа: 29.01.2016.

**Тюкша Д.М.**

Научный руководитель – Пальвинская Л.В.,

кандидат педагогических наук

Белорусский государственный университет физической культуры

Минск, Республика Беларусь

## **ПРОГРАММА ВОССТАНОВЛЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЖЕНЩИН ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ**

Артериальная гипертензия характеризуется не только широкой распространенностью, но и ведущей ролью в формировании структуры болезненности, тяжести осложнений, смертности, временной и стойкой утраты трудоспособности [1]. На долю артериальной гипертензии приходится 30–35 % всех случаев временной и стойкой утраты трудоспособности среди заболеваний сердечно-сосудистой системы. Имеются тесные взаимоотношения между показателями артериального давления и степенью риска развития мозговых инсультов, ишемической болезни сердца, инфаркта миокарда. По последним данным Всемирной организации здравоохранения Россия по смертности от инсультов мозга занимает одно из первых мест в Европе и в четыре раза превышает аналогичные показатели в США [3]. Поэтому эффективная терапия артериальной гипертензии в настоящее время является весьма актуальной и окончательно нерешенной проблемой [2].

Дозированные физические нагрузки оказывают положительное влияние на организм человека: улучшают самочувствие, снижают артериальное давление и массу тела, укрепляют сердечную мышцу и опорно-двигательный аппарат, повышают приспособительные возможности сердечно-сосудистой и нервной систем, в том числе к различного рода психоэмоциональным воздействиям. Кроме того, известна важная роль мышечной активности в поддержании нормальной жизнедеятельности стареющего организма и предупреждении многих заболеваний, возникающих в пожилом возрасте.

**Цель исследования:** оценить эффективность разработанной программы восстановления физического состояния женщин пожилого возраста с артериальной гипертензией.

Для достижения цели использовались следующие методы: изучение уровня физического развития (рост, масса тела; окружность грудной клетки); изучение функционального состояния сердечно-сосудистой системы (артериальное давление, пульс, проба Мартине-Кушелевского); изучение физической подготовленности (тест Купера, сгибание разгибание рук из упора стоя на коленях, стойка на одной ноге руки в стороны, наклон туловища вперед из положения сидя); метод математической статистики.

Исследование проводилось с 13 марта по 25 август 2021 г. на базе государственного учреждения «Территориальный центр социального обслуживания

населения Центрального района г. Минска». В обследовании участвовало 16 женщин в возрасте от 60–75 лет с артериальной гипертензией, которые были разделены на 2 группы: контрольную (КГ) и экспериментальную (ЭГ), по 8 человек в каждой.

В период исследования женщины контрольной группы занимались по программе государственного учреждения «Территориальный центр социального обслуживания населения Центрального района г. Минска», которая включала в себя занятия оздоровительной гимнастикой – 3 раза в неделю по 45 минут.

Женщины экспериментальной группы занимались по разработанной программе, которая включала:

Занятия оздоровительной гимнастикой – 3 раза в неделю по 45 минут. Подготовительная часть занятия (10 мин) состояла из опроса о состоянии здоровья, упражнений в ходьбе и общеразвивающих упражнений. Основная часть (26 мин) включала в себя упражнения на развитие гибкости, силовых и координационных способностей. Все упражнения выполнялись совместно с дыхательными упражнениями. Заключительная часть (7 мин) состояла из самомассажа и релаксации под расслабляющую музыку.

Самостоятельные занятия – 3 раза в день по 5 минут. В них входили дыхательные упражнения и упражнения на мелкую моторику рук.

Дозированную оздоровительную ходьбу на свежем воздухе в первой половине дня ежедневно. Занимающимся были даны общие и индивидуальные рекомендации по контролю своего пульса, времени и темпа ходьбы. Расстояние 1–2 км при темпе 80–90 шагов/мин при пульсе 110–120 уд/мин.

Утреннюю гимнастику – ежедневно по 15 минут. Включала в себя 10 общеразвивающих упражнений для повышения общего жизненного тонуса и обеспечения включения в повседневную деятельность.

Изучив физическое развитие в начале исследования, выявлено, что показатели роста тела и окружности грудной клетки женщин пожилого возраста с артериальной гипертензией экспериментальной и контрольной групп соответствовали среднему уровню.

При оценке функционального состояния сердечно-сосудистой системы женщин пожилого возраста ЭГ и КГ были выявлены повышенные пульс систолическое и диастолическое артериальное давление в покое. Время восстановления артериального давления и пульса при выполнении пробы Мартине–Кушелевского после выполнения нагрузки у женщин контрольной и экспериментальной группы было замедлено. При индивидуальном анализе выявлено, что для 87,5 % женщин контрольной и экспериментальной групп характерен гипертонический тип реакции на нагрузку.

Анализ результатов показателей физической подготовленности женщин КГ и ЭГ групп показал, что «Тест Купера» у женщин ЭГ составил  $1,28 \pm 0,34$  км, а у женщин КГ  $1,27 \pm 0,33$  км. Средние результаты общей выносливости обследуемых

женщин экспериментальной и контрольной групп соответствовали среднему уровню физической подготовленности.

Показатели силовой выносливости при выполнении теста «сгибание разгибание рук из упора стоя на коленях» у женщин ЭГ составили  $6 \pm 0,23$  раз, а у женщин КГ  $5 \pm 0,65$  раз. Показатели силовой выносливости женщин ЭГ и КГ находились на среднем уровне.

Результаты теста «Стойка на одной ноге руки в стороны» у женщин ЭГ составили  $23 \pm 0,12$  с, а у женщин КГ  $21 \pm 0,31$  с. Показатели координационных способностей у женщин ЭГ и КГ находились на среднем уровне.

При оценке теста «наклон туловища вперед из положения сидя» было выявлено, что гибкость у женщин ЭГ составила  $1 \pm 0,42$  см, а у женщин КГ –  $2 \pm 0,53$  см. Показатели гибкости обследуемых ЭГ и КГ находились на низком уровне.

После применения разработанной программы восстановления повторно было изучено физическое состояние женщин пожилого возраста с артериальной гипертензией обеих групп. Изучив его динамику выявлено, улучшение физического развития, по сравнению с началом исследования показатели массы тела женщин пожилого возраста ЭГ снизились на 2,9 %, а у обследуемых КГ – снизились на 2,7 %. Показатели окружности грудной клетки у женщин экспериментальной группы повысились на 1,2 %, а у лиц контрольной остались не изменены.

Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы после применения программы восстановления изменилось следующим образом. Показатели пульса в покое у женщин экспериментальной группы снизились на 3,7 %, а у лиц контрольной группы – снизились на 3,5 %. Показатели систолического артериального давления в покое у женщин экспериментальной группы снизились на 7 %, а у женщин контрольной группы – на 2,1 %. Показатели диастолического артериального давления в покое у женщин экспериментальной группы снизились на 8,6 %, а у лиц контрольной группы – на 5,4 %. По сравнению с началом показатели пульса при выполнении пробы Мартине-Кушелевского после нагрузки у женщин экспериментальной группы снизились на 4,6 %, а у лиц контрольной группы – на 1,9 %. По сравнению с началом показатели систолического артериального давления при выполнении пробы Мартине-Кушелевского после нагрузки у женщин экспериментальной группы снизились на 3,3 %, а у женщин контрольной группы – снизились на 1,9 %. Время восстановления артериального давления и пульса у женщин экспериментальной группы снизилось на 30 %, а у лиц контрольной – на 20 %. При индивидуальном анализе выявлено, что для 50 % лиц контрольной и 62,5 % экспериментальной групп характерен нормотонический тип реакции на нагрузку.

После применения разработанной программы восстановления физическая подготовленность повысилась, так общая выносливость у женщин экспериментальной группы улучшились на 7,8 %, а у лиц контрольной группы – на 0,8 %. Показатели силовой выносливости у женщин экспериментальной группы улучшились на 66,7 %, а у женщин контрольной группы – на 20 %. Показатели координационных



способностей у женщин экспериментальной группы улучшились на 30,4 %, у лиц контрольной – на 14,3 %. Показатели гибкости у женщин экспериментальной группы улучшились на 200 %, а у женщин контрольной группы – на 50 %.

Улучшение физического развития, функционального состояния сердечно-сосудистой системы и физической подготовленности лиц ЭГ в большей степени по сравнению с обследуемыми КГ свидетельствует об эффективности разработанной программы восстановления физического состояния женщин пожилого возраста с артериальной гипертензией. Разработанную программу восстановления физического состояния можно рекомендовать к применению у женщин пожилого возраста с артериальной гипертензией.

1. Артериальная гипертензия и метаболический синдром у лиц зрелого возраста / М. А. Пурыгина [и др.] // ВРАЧ. – 2010. – № 3. – С. 59–60.

2. Бубнова, М. Г. Лечение пациентов с артериальной гипертензией и дополнительными факторами риска в клинической практике. Программа наблюдения «Прогноз» / М. Г. Бубнова, Р. Г. Оганов // Терапевт. архив. – 2009. – Т. 81, № 9. – С. 19–23.

3. Левин, О. С. Когнитивные нарушения в практике терапевта: заболевания сердечно-сосудистой системы / О. С. Левин // Consiliummedicum. – 2009. – С. 55–61.

### **Феткулина Е.И., Белянкина В.А.**

Научный руководитель – Скржинский А.М.,  
старший преподаватель кафедры теории и методики гимнастики  
НГУ им. П.Ф. Лесгафта  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

## **МЕТОДЫ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПРИ ВОССТАНОВЛЕНИИ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ГИМНАСТОВ**

**Актуальность.** Спортивная гимнастика прогрессивно развивающийся вид спорта, тренировочный и соревновательный процесс которого включает современное техническое оборудование. Это позволяет увеличивать трудность выполняемых программ, совершенствовать техническую подготовленность и добавить интерес виду спорта. Однако, с увеличением трудности соревновательных программ повышается риск получения серьезных травм. Процесс восстановления и реабилитации спортсменов занимает длительный период, но применяя современные методы физической реабилитации затраченное время на восстановление может быть намного меньше.

**Ключевые слова:** научно-методическое обеспечение, спортивная гимнастика, физическая реабилитация.

**Цель исследования** – обосновать методы физической реабилитации при восстановлении работоспособности спортсменов в спортивной гимнастике.

**Методика и организация исследования.** На основе результатов проведенного опроса специалистов по спортивной гимнастике в Санкт-Петербурге, были определены распространенные травмы у занимающихся и возраст занимающихся с наиболее частыми травмами. Выявлено, что наибольшие травмы в спортивной гимнастике получают девочки (70 % опрошенных), причем в возрасте от 13–16 лет (75 % опрошенных). При уточнении количества получаемых травм за год у девочек получилось среднее значение  $M=3,2$ , а у мальчиков 2,4 в однородных возрастных рамках. Эти данные позволяют определить тенденцию развития травматизма у гимнасток с увеличением сложности исполняемых программ на снарядах. Возрастной пик у девочек-гимнасток по травмам попадает на разрядные программы КМС и МС, а значит соревновательные программы включают упражнения повышенной трудности. Локализация травм у девочек на основе опроса специалистов и спортсменов в зависимости от расположенности имеет следующие значения:

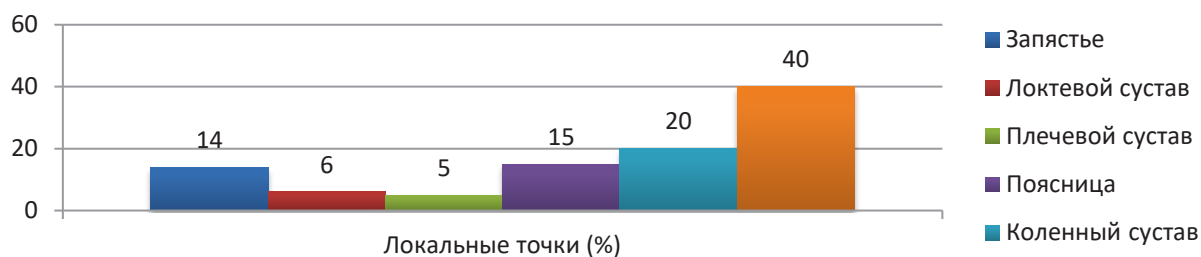


Рисунок 1 – Схематичная локализация травм у гимнасток по группам суставов,  $n=25$

Выявлено, что у гимнасток наиболее частые травмы нижних конечностей (75 % опрошенных). Часто встречаемые травмы в голеностопных суставах (40 % опрошенных). Это связано с выполнением большого количества упражнений на ограниченной опоре. Так как у мальчиков процент травм голеностопного сустава меньше (23 % опрошенных). Выполняя упражнения на брусьях и опорном прыжке, частые травмы у гимнасток – это растяжения и переломы запястья (14 %). Поясничный отдел как у девочек, так и у мальчиков вынужден выдерживать огромную нагрузку при выполнении спортсменами множественных переворотов, сальтовых вращений, упоров, складываний и выпрямлений. Протрузии и межпозвоночные грыжи у гимнастов – это частые травмы. На основе опроса также определены наиболее травмоопасные снаряды в спортивной гимнастике (рисунок 2).

По результатам опроса было определено, что у девочек наиболее травмоопасным снарядом является гимнастическое бревно (40 %), затем разновысокие брусья (30 %), после опорный прыжок (18 %) и вольные упражнения (12 %). Наиболее популярные типы травм на данных снарядах это растяжение связок (40 %), растяжения мышц (25 %), переломы (15 %), вывихи (8 %), сотрясения (7 %), другое (5 %).

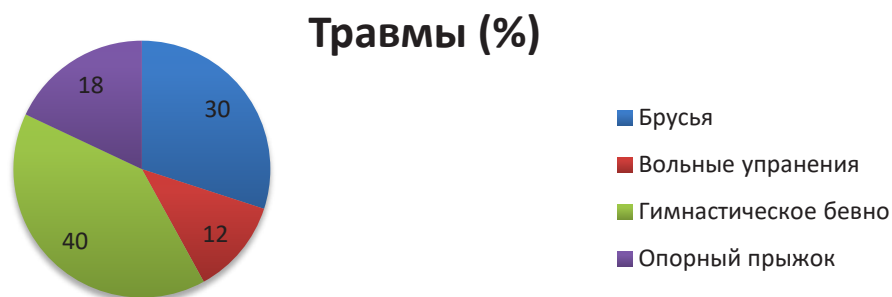


Рисунок 2 – Процент травм у гимнасток на разных гимнастических снарядах, n=25

**Результаты исследования и их обсуждение.** Был проведен анализ современных методов физической реабилитации спортсменов в спортивной гимнастике [1]. Определено, что среди большого количества методов наиболее эффективными являются: кинезиотерапия, лечебная физкультура, массаж. Данные методы являются наиболее доступными и эффективными в применении. На основе данных проведенного анализа был оформлен педагогический эксперимент. Цель эксперимента заключалась в разработке и апробации метода физической реабилитации спортсменок в спортивной гимнастике. В качестве испытуемого выступала мастер спорта международного класса по спортивной гимнастике, действующая спортсменка высокой квалификации с травмой спины в поясничном отделе. У испытуемой были протрузии и грыжи в позвоночнике между 1 и 2, а также 2 и 3 позвонками. Был сформирован комплекс применяемых методов, который включал средства массажа и ЛФК. Подобранный комплекс ЛФК включал упражнения на растягивание позвоночника, силовые упражнения на мышцы спины, упражнения на фитболе, силовые упражнения на гимнастической перекладине, упражнения в бассейне. Массаж применялся через день, до проведения комплекса ЛФК [2]. Посещение бассейн состоялось 2 раза в неделю, длительностью 1,5 часа. Комплекс выполнялся 5 раз в неделю, продолжительностью 1 час (таблица 1) [3].

Продолжительность выполняемого комплекса 3 месяца, каждую неделю упражнения в зависимости от состояния испытуемого корректировались (условия применения). В заключении эксперимента был проведен опрос испытуемого о состоянии, а также проведено тестирование с помощью базовых упражнений в спортивной гимнастике (рисунок 3).

По результатам тестирования гимнастка выполнила все упражнения тестирования и показала необходимый результат для формирования положительного вывода о методах физической реабилитации. Уровень гибкости восстановлен, техническое выполнение акробатических упражнений находится на высоком уровне, подвижность позвоночного столба восстановлена.

Таблица 1

№	Направленность	Средства	Методические приемы		
			В упрощенных условиях	В стандартных условиях	В усложненных условиях
1.	Мышцы спины	1.1 Упражнения на развитие силы мышц спины	Лежа на спине/животе, в спокойном темпе	На гимнастических снарядах (лестнице, брусьях, перекладине)	То же с дополнительным отягощением, в среднем темпе
		1.2 Упражнения, моделирующие корректное движение позвоночника	Лежа на спине/животе	Стоя, строго регламентированные движения по модельным характеристикам	То же с утяжелителями на руках, фиксацией положения в нужное время (стойка руки вверх)
		1.3 Упражнения на формирование корректной динамической осанки	Лежа на спине/животе в спокойном режиме	Стоя, с фиксацией корректного положения; в тренажерах;	Поточным способом; на гимнастических снарядах (гимнастическая стенка, перекладина, брусья)
2.	На перекладине	2.1 Силовые упражнения на верхний пояс	В спокойном темпе, с использованием резинок, дополнительной опорой	Из виса, с фиксацией положения в верхней точке, без ограничения по времени выполнения	В быстром темпе, используя дополнительные грузы на ногах, минимальный отдых, контроль ЧСС
		2.2 Упражнения на укрепление корпуса	С дополнительной опорой, используя резинки и жгуты, минимальное количество повторений	Более 15 повторений за 1 подход, в среднем темпе, без маховых движений	В быстром темпе, большое количество повторений за минимальную длительность, используя грузы на ногах
3.	На фитболе	3.1 Упражнения на увеличение подвижности в суставах, эластичности мышц	В спокойном темпе, используя дополнительную опору, плавные движения, без надрыва	Средний темп выполнения, применение угловых модельных характеристик, выполнение до «отказа»	На ограниченной опоре, на возвышенности, максимальная амплитуда движения, большое количество повторений, использование нескольких мячей
		3.2 Силовые упражнения	С дополнительной поддержкой, используя резинки и жгуты, помощь тренера/партнера	Без помощи, длительная фиксация статических упражнений, средний темп динамических упражнений, ограничение по перемещению, самостраховка	На ограниченной опоре, увеличение амплитуды движения до максимума, контроль ЧСС, использование утяжелителей, совмещение простых динамических упражнений верхних конечностей со статическим режимом нижних

Окончание таблицы 1

№	Направленность	Средства	Методические приемы		
			В упрощенных условиях	В стандартных условиях	В усложненных условиях
4.	Растягивание позвоночника	Увеличение подвижности движения в позвоночнике	Лежа на спине/животе, с резинками и жгутами, используя вес собственного тела	На возвышенности, с резинками и жгутами, помощь партнера, на гимнастических снарядах, упражнения из йоги	Тоже с максимальной фиксацией положения, контроль ЧСС, с дополнительными грузками
5.	В бассейне	Упражнения в воде	В спокойном темпе, используя дополнительные средства на ноги и руки, длительное скольжение	Средний темп, большое количество упражнений, вариативность и разнообразие двигательных средств	Быстрый темп, конкретные задачи, максимальное скольжение, упражнения под водой, задержка дыхания, скольжения под водой

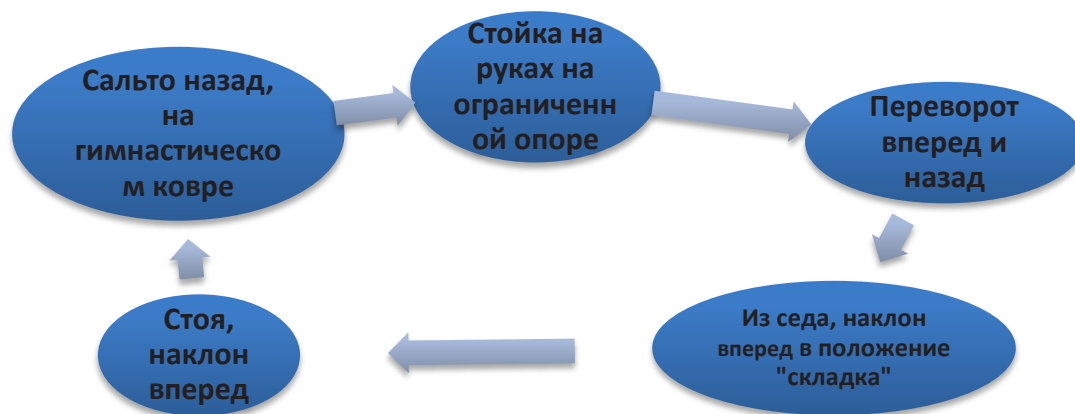


Рисунок 3 – Тестирование физического состояния гимнасток

На основе полученных результатов сформированы следующие **выводы**:

1. Наиболее частые травмы в спортивной гимнастике у девочек – в упражнениях на бревне, в нижних конечностях.
2. Основные методы физической реабилитации: ЛФК, массаж, кинезиотерапия.
3. Вариация упражнений ЛФК должно быть в зависимости от состояния занимающегося.
4. Именно комплексный метод влияет на ускорение восстановления и реабилитацию спортсменов.

1. Девятова, М. В. Лечебная физическая культура при артрозах нижних конечностей / М. В. Девятова, Н. С. Карлова, Д. И. Шадрин. – СПб.: Гиппократ, 2008. – 128 с.

2. Клебанович, М. М. Массаж при болях в спине и сколиозах / М. М. Клебанович. – СПб.: Питер, 2009. – 176 с.

3. Скржинский, А. М. Биомеханическая характеристика прыжков на батуте с учетом современных тенденций развития вида спорта / А. М. Скржинский, Е. Н. Медведева,

Е. С. Крючек // Труды Кафедры биомеханики: сб. ст. / Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П. Ф. Лесгафта; под общ. ред. А. В. Самсоновой, В. Н. Томилова. – 2019. – Вып. 13. – 71 с.

### **Шашарук И.А.**

Научный руководитель – Пальвинская Л.В.,

кандидат педагогических наук, доцент

Белорусский государственный университет физической культуры

Минск, Республика Беларусь

## **ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ И ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ПЛОСКОВАЛЬГУСНОЙ УСТАНОВКОЙ СТОП**

Одним из распространенных нарушений опорно-двигательного аппарата является плоскостопие, которое может приводить к изменениям в позвоночном столбе, суставах нижних конечностей, а также нарушению функций внутренних органов брюшной и грудной полостей [3].

В результате уплощения стоп резко снижается опорная функция ног, изменяется положение таза и позвоночника, что может приводить к нарушению осанки, а также к деформации позвоночного столба и снижению функции всего опорно-двигательного аппарата при несвоевременной диагностике и лечении [1]. Плоскостопие отмечается у 44 % детей 6–9 лет и у 53,6 % лиц 11–14 лет [4].

Для большого количества детей дошкольного возраста характерен диагноз «плосковальгусная установка стоп (ПВУС)». Плосковальгусная установка стоп – дефект, характеризующийся снижением высоты ее продольного свода на фоне дисфункции сухожилия задней большеберцовой мышцы и X-образным искривлением ее оси. К клиническим симптомам плосковальгусной установки стоп относятся: опущение среднего отдела стопы, боль в ногах, повышенная утомляемость, нарушение правильного стереотипа ходьбы, бега, прыжков [2]. Диагноз «плосковальгусная установка стоп» у детей дошкольного возраста имеет обратимый характер при своевременном применении физических упражнений, направленных на общее укрепление организма ребенка и увеличение силы мышц стопы и голени.

Физические качества у детей формируются гетерохронно, в разные возрастные периоды. Для развития каждого качества имеются определенные чувствительные периоды онтогенеза, когда может быть получен наибольший его прирост. Особенно важно их развивать при плосковальгусной установке стоп, так как нарушаются опорная, рессорная и балансировочная функции. Они взаимосвязаны, так как реализуются во всех фазах опорного периода шага. Все три функции

работают полноценно лишь при сохранной стопе, и даже умеренное нарушение ее строения провоцирует более или менее выраженное снижение двигательных способностей.

При длительных статических и динамических нагрузках у детей мышцы стопы и голени, участвующие в поддержании сводов стопы, находятся в избыточном компенсаторном напряжении, что в свою очередь вызывает спазм сосудов, гипоксию. Это проявляется судорогами в мышцах голени и стопы и болевыми ощущениями. Находящиеся в постоянном тоне мышцы уже не могут полноценно выполнять свои функции. Свод стопы опускается – удлиняется мышца, а площадь ее поперечного сечения уменьшается, исчезает поперечная исчерченность мышц стопы, что говорит о потере мышцами структурности. Возникает дистрофия мышечной ткани. С течением времени без активной поддержки мышц связки растягиваются. Впоследствии нагрузка переходит на кости стопы и появляются вывихи и подвывихи.

Неправильная работа мышц голени и стопы, патологически измененный тонус, нарушение всех функций стопы затрудняет развитие физических качеств. На физкультурных занятиях необходимо правильно подбирать специальные физические упражнения, рационально дозировать нагрузку и способствовать развитию физических качеств.

**Цель исследования** – выявить особенности физического развития и физической подготовленности детей дошкольного возраста с плосковальгусной установкой стоп.

Исследование проводилось на базе государственного учреждения образования «Ясли-сад №5 г. Фаниполя» Минской области.

В педагогическом эксперименте принимали участие 32 воспитанника дошкольного возраста, 16 без нарушений опорно-двигательного аппарата и 16 с плосковальгусной установкой стоп.

В работе применялись следующие методы исследования:

- антропометрические измерения (рост стоя, масса тела);
- изучение физической подготовленности (наклон вперед из положения сидя, стойка на одной ноге, прыжок в длину, поднимание на носки, ходьба по гимнастической скамейке, челночный бег 3×10 м);
- математическая статистика.

При проведении антропометрических измерений было выявлено, что средний показатель роста у детей с плосковальгусной установкой стоп составил  $112 \pm 3,6$  см, а у детей без функциональных нарушений опорно-двигательного аппарата (ОДА) составил  $114 \pm 6,1$  см ( $p > 0,05$ ). Средний показатель массы тела у детей с плосковальгусной установкой стоп составил  $18,5 \pm 2,3$  кг, а у воспитанников без функциональных нарушений ОДА  $20,2 \pm 2,3$  кг ( $p > 0,05$ ).

При оценке физической подготовленности детей дошкольного возраста с плосковальгусной установкой стоп было выявлено, что при выполнении теста наклон вперед из положения стоя среднее значение составило  $2,9 \pm 4,2$  см, а у детей без

функциональных нарушений ОДА –  $5,5 \pm 3,9$  см ( $p < 0,05$ ). Следовательно, у детей с плоско-вальгусной установкой стоп гибкость снижена на 46 % по сравнению с детьми без функциональных нарушений ОДА.

При выполнении теста стойка на одной ноге у детей с ПВУС средний результат составил  $2,3 \pm 0,9$  с, а у воспитанников без функциональных нарушений ОДА –  $3,7 \pm 2,6$  с ( $p < 0,05$ ). У воспитанников с плосковальгусной установкой стоп координационные способности ниже на 38 % по сравнению с детьми без функциональных нарушений ОДА.

При выполнении теста «поднимание на носки» средний показатель у детей с ПВУС составил  $16,6 \pm 5,9$  раз, а у детей без функциональных нарушений ОДА –  $21,1 \pm 8,8$  раз ( $p > 0,05$ ). Силовая выносливость мышц ног у детей с ПВУС ниже на 21 % по сравнению с детьми без функциональных нарушений ОДА.

В тесте «прыжок в длину» у детей с ПВУС средний показатель составил  $84 \pm 15,4$  см, а у детей без функциональных нарушений ОДА –  $99 \pm 21,2$  см ( $p > 0,05$ ). Скоростно-силовые способности у детей с ПВУС ниже на 15,5 % по сравнению с детьми без функциональных нарушений ОДА.

#### **Выводы:**

1. Показатели физического развития (рост, масса тела) у детей дошкольного возраста с плосковальгусной установкой стоп и воспитанников без функциональных нарушений ОДА значимо не отличаются и соответствуют возрастной норме.

2. У детей дошкольного возраста с плосковальгусной установкой стоп гибкость, скоростно-силовые и координационные способности, силовая выносливость мышц ног ниже по сравнению с воспитанниками без функциональных нарушений опорно-двигательного аппарата. При организации физкультурных занятий с детьми с плосковальгусной установкой стоп рекомендуется применять упражнения на развитие гибкости, скоростно-силовых и координационных способностей, силовой выносливости мышц ног, а также в режиме дня выполнять специальные упражнения, направленные на коррекцию плосковальгусной установки стоп.

1. Аникина, И. А. Детский массаж / И. А. Аникина. – М.: Вече, 2000. – 400 с.

2. Красикова, Н. С. Детский массаж и гимнастика для детей от рождения до трех лет / Н. С. Красикова. – 2-е изд., испр. и доп. – СПб.: КОРОНА принт, 2000. – 320 с.

3. Лашковский, В. В. Классификационные характеристики плоско-вальгусной деформации стопы / В. В. Лашковский // Тезисы первой международной конференции по хирургии стопы и голеностопного сустава в Москве. – М., 2006. – С. 59.

4. Лашковский, В. В. Реконструктивно-пластическая хирургия плоско-вальгусной деформации стоп у детей / В. В. Лашковский, С. И. Болтрукевич, К. Левит // Журнал Гродненского гос. мед. университета. – 2005. – №4. – С. 68–71.



**Шмат П.А.**

Научный руководитель – Пальвинская Л.В.,  
кандидат педагогических наук  
Белорусский государственный университет физической культуры  
Минск, Республика Беларусь

## **ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ ВЫНОСЛИВОСТИ У УЧАЩИХСЯ, ИМЕЮЩИХ РАЗЛИЧНЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ В СОСТОЯНИИ ЗДОРОВЬЯ**

Здоровье детей и подростков в любом обществе и при любых ситуациях является актуальнейшей проблемой и предметом первоочередной важности [1].

Несмотря на пристальное внимание, число здоровых детей сегодня снижается. С каждым годом увеличивается количество хронических заболеваний у детей школьного возраста. Наиболее распространенными из них являются близорукость, сколиоз, гастрит, невроз и др.

Следует отметить, что организм детей еще развивается, поэтому болезни прогрессируют быстрее, чем у взрослого человека.

**Актуальность** работы обусловлена необходимостью разработки эффективной программы развития выносливости у детей среднего школьного возраста с различными отклонениями в состоянии здоровья.

Выносливость – основа для развития всех двигательных способностей. Развивая ее, можно достигнуть разностороннего и гармоничного развития двигательных способностей

**Цель исследования:** оценить эффективность разработанной программы развития выносливости у учащихся, имеющих различные отклонения в состоянии здоровья.

**Организация и методика исследования.** Исследование проводилось на базе государственного учреждения образования «Средняя школа № 59 г. Минска» в III и IV четвертях.

На основании медицинской документации для выполнения цели исследования было отобрано 16 учащихся (по 8 мальчиков в контрольной группе (КГ) и экспериментальной (ЭГ) группе) в возрасте от 12–13 лет, имеющих различные отклонения в состоянии здоровья.

Для оценки эффективности программы восстановления использовались следующие методы:

- изучение уровня физического развития (рост стоя, масса тела, окружность грудной клетки);
- изучение функционального состояния вегетативной нервной и сердечно-сосудистой систем (ортостатическая проба, пульс в покое, проба Руфье);
- метод математической статистики;

– тестирование физической подготовленности (прыжок в длину с места, челночный бег, наклон вперед из положения сидя, бег 1000 м, сгибание и разгибание рук в упоре лежа).

Изучив физическое состояние детей среднего школьного возраста с различными отклонениями в состоянии здоровья в начале исследования, было выявлено, что показатели физического развития у детей контрольной группы соответствовали уровню выше среднего из-за повышенной массы тела у 50 % учащихся, а у мальчиков экспериментальной группы соответствовали среднему уровню.

При оценке результатов ортостатической пробы следует отметить, что у ребят КГ и ЭГ отмечалась повышенная возбудимость симпатического отдела вегетативной нервной системы (ВНС).

Показатели пульса в покое у учащихся обеих групп находились на верхней границе нормы.

Индекс Руфье в начале исследования составил 3 балла, что говорит о сниженной адаптации сердечно-сосудистой системы к нагрузке у мальчиков обеих групп.

Физическая подготовленность в среднем у детей КГ и ЭГ находилась на уровне ниже среднего. Результаты тестов «прыжок в длину с места», «челночный бег», «бег 1000 м» соответствовали уровню ниже среднего, а тестов «наклон вперед сидя» и «сгибание и разгибание рук в упоре лежа» – среднему уровню.

В период исследования мальчики контрольной и экспериментальной групп занимались по программе учреждения среднего образования, которая включала:

- урок «Физическая культура и здоровье» – 2 раза в неделю по 45 мин;
- занятие «Час здоровья и спорта» (плавание) – 1 раз в неделю 45 мин.

Учащиеся экспериментальной группы занимались по разработанной нами программе, которая дополнительно включала:

- утреннюю гимнастику – ежедневно по 15–20 мин;
- дозированную ходьбу на свежем воздухе в первой половине дня – 3 раза в неделю в дни свободные от уроков «Физическая культура и здоровье» и занятий «Час здоровья и спорта».

Разработанная программа для мальчиков экспериментальной группы реализовывалась следующим образом.

Урок «Физическая культура и здоровье» проводился преимущественно на свежем воздухе, независимо от времени года, исключая лишь дни с неблагоприятными погодными условиями. В основную часть урока были включены серии разнообразных средств тренировочного воздействия при использовании кругового и игрового методов. В конце основной части урока применялись игры или эстафеты средней и умеренной интенсивности, которые соответствовали возрасту занимающихся и были направлены на развитие общей выносливости.

В занятия «Час здоровья и спорта» (плавание) включалось большое количество игр и эстафет в воде. В конце основной части занятия детям давалось непрерывное плавание (от 3 до 6 минут), которое соответствовало возможностям учащихся и было направлено на развитие общей выносливости.

Ежедневно учащиеся ЭГ выполняли комплекс утренней гимнастики, состоящий из 10 общеразвивающих упражнений для приведения организма в состояние бодрствования, активизацию кровообращения и улучшения функционального состояния аппарата внешнего дыхания.

Дозированная ходьба на свежем воздухе в первой половине дня. Учащимся были даны общие и индивидуальные рекомендации по контролю своего пульса, времени и темпу ходьбы.

**Результаты исследования и их обсуждение.** После применения разработанной программы повторно было изучено физическое состояние детей обеих групп. Изучив динамику изменения физического развития у лиц экспериментальной и контрольной групп необходимо отметить, что рост, масса тела и окружность грудной клетки практически не изменились.

Показатели функционального состояния вегетативной нервной и сердечно-сосудистой систем у лиц контрольной и экспериментальной групп улучшились. Пульс при переходе из положения лежа в ортостаз изменился в большей степени у мальчиков ЭГ, и у них отмечалась нормализация возбудимости симпатического отдела вегетативной нервной системы. А у мальчиков КГ возбудимость симпатического отдела ВНС осталась повышенной. Показатели пульса в покое у мальчиков ЭГ улучшились в большей степени, что говорит о более экономичной работе сердца по сравнению с учащимися КГ. При оценке результатов пробы Руфье после применения программы можно отметить нормализацию показателей у представителей двух групп и соответствие их средним возрастным нормам. Большие улучшения отмечаются у мальчиков ЭГ.

Необходимо отметить улучшение результатов контрольно-педагогического тестирования детей КГ и ЭГ после проведения разработанной нами программы развития выносливости.

Анализ результатов теста «бег 1000 м» показал, что общая выносливость у детей ЭГ улучшилась на 7,7 %, а у обследуемых КГ всего на 3,9 %.

Результаты теста «наклон вперед сидя» значительно увеличились у мальчиков КГ и ЭГ на 66,5 % и 73,6 % соответственно. Это свидетельствует о том, что показатели гибкости в значительной мере увеличились у учащихся ЭГ.

В тесте «челночный бег» результаты увеличились в обеих группах. У детей КГ показатели улучшились на 2,5 %, а у мальчиков ЭГ на 1,5 %, это объясняется тем, что в IV четверти, учащиеся КГ большое внимание уделяли развитию скоростных и координационных способностей. Следует отметить, что координационные способности у мальчиков двух групп стали соответствовать среднему уровню.

Анализируя результаты теста «сгибание и разгибание рук в упоре лежа» было выявлено, что показатели силовой выносливости верхнего плечевого пояса у детей ЭГ выросли на 21,9 %, а у занимающихся КГ – на 17,1 %.

Анализ результатов теста «прыжок в длину с места» говорит о том, что скоростно-силовые способности у учащихся контрольной и экспериментальной групп увеличились незначительно. У учащихся ЭГ прирост составил 2,25 %, а у лиц КГ – 2,23 %.

**Выводы.** Улучшение физического развития, подготовленности, повышение функционального состояния сердечно-сосудистой и вегетативной нервной систем лиц ЭГ в большей степени по сравнению с учащимися КГ, свидетельствует об эффективности разработанной программы развития выносливости у учащихся среднего школьного возраста с различными отклонениями в состоянии здоровья.

1. Назаренко, Л. Д. Физическая культура и спорт – средство физического, духовно-нравственного развития школьников и учащейся молодежи: монография / под ред. Л. Д. Назаренко. – Ульяновск: УлГПУ им. И. Н. Ульянова, 2012. – 191 с.

## СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ И ЭРГОТЕРАПИИ

### **Андрейченко Д.И.**

Научный руководитель – Панкова М.Д.,

кандидат педагогических наук, доцент

Белорусский государственный университет физической культуры

Минск, Беларусь

### **КОРРЕКЦИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ СРЕДСТВАМИ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ**

**Актуальность.** Сердечно-сосудистая реабилитация получила большое признание в качестве неотъемлемой составляющей помощи пациентам с данной патологией. Несмотря на достаточную доказательную базу ее эффективности, методы физической реабилитации в комплексном лечении пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями используются недостаточно. Результаты анализа научно-методической литературы свидетельствуют об отсутствии единого мнения о роли динамических и статических нагрузок разной пороговой мощности во вторичной профилактике и лечении пациентов с артериальной гипертензией [1]. В числе причин развития артериальной гипертензии на первый план выступают: несбалансированный образ жизни, монотонность рабочих и повседневных бытовых нагрузок, неадекватное питание, вредные привычки, однако универсальным для популяций всех высокоразвитых стран стал малоподвижный образ жизни [2]. Причиной стали консервативность наследственности, дизадаптационный синдром к резко изменившемуся образу жизни и характеру нагрузок. Уровень артериального давления определяется преимущественно двумя параметрами: сердечным выбросом и общим периферическим сосудистым сопротивлением, оказываемым кровотоку в сосудах. Нарушения этих параметров обусловлены сложными нарушениями регуляции как сердечного выброса, так и тонуса сосудов [3]. Все больше осознается необходимость гармоничного развития и воспитания человека с детства и юности, обеспечения возможностей занятия физической культурой и спортом, приверженности к здоровому образу жизни [4].

Ведущую роль в немедикаментозном воздействии на артериальное давление играет физическая реабилитация. При физической нагрузке сердечно-сосудистая система отвечает повышением артериального давления и частоты сердечных сокращений. Это является нормальной реакцией на возрастающую потребность мышечной системы в кислороде, и в ответ на увеличивающийся сердечный выброс снижается общее периферическое сосудистое сопротивление. Этого не происходит при нарушении функций систем, регулирующих артериальное давление. При часто повторяющихся чрезмерных психоэмоциональных нагрузках на фоне гипокинезии закрепляются неадекватные реакции с повышением артериального давления [5]. В реабилитации широко используются немедикаментозные средства, тем не менее расширение комплексного применения средств физической реабилитации остается, по-прежнему, актуальным.

**Цель исследования** – теоретико-экспериментальное обоснование комплексной программы физической реабилитации, направленной на коррекцию функционального состояния больных артериальной гипертензией.

**Методика и организация исследования.** В процессе педагогического эксперимента разработана комплексная программа физической реабилитации, направленная на коррекцию функционального состояния больных артериальной гипертензией (таблица 1). Для анализа разработанной комплексной программы был организован и проведен педагогический эксперимент в кардиологическом отделении государственного учреждения «Республиканский клинический медицинский центр» Управления делами Президента Республики Беларусь. В исследовании приняли участие 40 пациентов с артериальной гипертензией I–II степени. Пациенты разделены на две группы по 20 человек в каждой: экспериментальную (ЭГ) и контрольную (КГ). Средний возраст пациентов ЭГ составил  $52,45 \pm 4,48$  лет, контрольной –  $52,9 \pm 4,7$  года. В обеих группах было по 10 мужчин и 10 женщин. Пациенты контрольной группы занимались по программе лечебного учреждения, включающей утреннюю гигиеническую гимнастику (10–15 мин), лечебную гимнастику (30–40 мин), массаж воротниковой зоны (10–15 мин, через день) и физиотерапию (электросон и магнитотерапия). Отличительной особенностью разработанной комплексной программы для пациентов экспериментальной группы было включение плавания и бальнеолечения (жемчужные ванны и подводный душ-массаж).

Для оценки эффективности разработанной комплексной программы физической реабилитации, направленной на коррекцию функционального состояния больных артериальной гипертензией, использовались следующие медико-биологические методы: оценка частоты сердечных сокращений и артериального давления, проба Мартинета и лестничная проба. Оценка функционального состояния пациентов осуществлялась в начале и в конце курса физической реабилитации отдельно для мужчин и женщин. Продолжительность реабилитационных мероприятий составила 21 день. Полученные результаты исследования

обработаны с помощью методов математической статистики, что позволило дать описательную характеристику.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Исходные показатели, характеризующие функциональное состояние как у мужчин, так и у женщин обеих групп не имели достоверных различий, что позволяет сравнивать их в дальнейшем (таблица 1). Также практически одинаковые показатели у мужчин и женщин.

Таблица 1. – Показатели функционального состояния пациентов обеих групп в начале курса физической реабилитации ( $X \pm m$ )

Группы	Показатели				
	ЧСС, уд/мин	АД, мм рт. ст.		Проба Мар- тинета, %	Лестничная проба, уд/мин
		АДс	АДд		
КГ (муж)	86,4±3,29	150,0±5,92	94,5±4,72	23,01±1,85	151,2±6,63
ЭГ (муж)	87,5±4,08	153,0±6,4	97,5±5,12	23,3±1,49	153,1±4,95
КГ (жен)	87,0±3,95	150,5±5,68	93,5±4,5	24,53±1,73	154,5±7,17
ЭГ (жен)	89,4±3,58	156,5±5,5	97,5±4,03	24,84±1,53	155,7±6,13
p (муж)	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
p (жен)	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
% (муж)	1,27	2,0	3,17	2,13	1,25
% (жен)	2,76	4,33	4,27	1,26	0,78

Проведенный курс реабилитации у пациентов контрольной группы позволил улучшить функциональное состояние, однако достоверных различий не выявлено (таблица 2).

Таблица 2. – Показатели функционального состояния пациентов КГ в конце курса физической реабилитации ( $X \pm m$ )

Группы	Показатели				
	ЧСС, уд/мин	АД, мм рт. ст.		Проба Мар- тинета, %	Лестничная проба, уд/мин
		АДс	АДд		
КГ <sub>исх</sub> (муж)	86,4±3,29	150,0±5,92	94,5±4,72	23,01±1,85	151,2±6,63
КГ <sub>кон</sub> (муж)	84,7±3,29	147,5±5,12	98,5±4,03	22,17±	149,3±7,08
%	2,01	1,69	2,16	3,79	1,27
p	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
КГ <sub>исх</sub> (жен)	87,0±3,95	150,5±5,68	93,5±4,5	24,53±1,73	154,5±7,17
КГ <sub>кон</sub> (жен)	85,6±2,9	146,5±4,61	91,5±3,2	23,89±1,54	152,4±6,97
%	1,63	2,73	2,18	2,68	1,38
p	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05

Использование разработанной комплексной программы физической реабилитации у пациентов экспериментальной группы способствовало достоверному улучшению их функционального состояния (таблица 3).

Таблица 3. – Показатели функционального состояния пациентов ЭГ в конце курса физической реабилитации ( $X \pm m$ )

Группы	Показатели				
	ЧСС, уд/мин	АД, мм рт. ст.		Проба Мар- тинета, %	Лестничная проба, уд/мин
		АДс	АДд		
ЭГ <sub>исх</sub> (муж)	87,5±4,08	153,0±6,4	97,5±5,12	23,3±1,49	153,1±4,95
ЭГ <sub>кон</sub> (муж)	82,2±3,19	140,5±4,15	82,0±7,14	20,5±1,13	142,4±3,2
%	6,45	8,9	18,9	14,63	7,51
p	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
ЭГ <sub>исх</sub> (жен)	89,4±3,58	156,5±5,5	97,5±4,03	24,84±1,53	155,7±6,13
ЭГ <sub>кон</sub> (жен)	81,1±2,51	141,0±4,9	80,5±3,5	21,92±1,68	143,1±4,3
%	10,23	10,99	21,12	13,32	8,8
p	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

Физиологический механизм действия физических нагрузок заключается в том, что при выполнении физических упражнений из рецепторов мышц, сухожилий и кожи к мозгу устремляются потоки импульсов, которые повышают возбудимость центральной нервной системы, силу возбуждающих процессов в нервных центрах. На активный рабочий режим переключаются сердечно-сосудистая и дыхательная системы, ускоряется межтканевая жидкость, что способствует выведению из организма продуктов жизнедеятельности. Кислород и питательные вещества в достаточных количествах поступают к работающим тканям. Улучшается настроение и самочувствие, появляется ощущение внутреннего комфорта, чувство легкости тела. Физическая нагрузка в воде оказывает тренирующее и закалывающее влияние благодаря сочетанному воздействию на организм механического, температурного и гидростатического факторов. Физические упражнения в воде способствуют снижению артериального давления, а дыхательные упражнения и упражнения в расслаблении мышц благодаря моторно-сосудистым рефлексам снижают тонус артерий. Помимо этого, плавание и водные процедуры положительно влияют на психоэмоциональное состояние человека, что немаловажно для пациентов с артериальной гипертензией.

#### **Выводы:**

1. В процессе педагогического эксперимента разработана комплексная программа физической реабилитации, направленная на повышение эффективности восстановления функционального состояния больных артериальной гипертензией.
2. Включение в разработанную программу плавания и бальнеотерапии позволило достоверно повысить эффективность восстановления функционального состояния больных артериальной гипертензией.

1. Волков, В. С. Медицинская реабилитация пациентов с артериальной гипертензией / В. С. Волков. – М.: Медицина, 2011. – 316 с.

2. Кокосов, А. Н. Артериальная гипертензия: физическая и медицинская реабилитация пациентов / А. Н. Кокосов, В. С. Черемнов. – М.: Агат, 2015. – 205 с.



3. Винник, В. А. Кардиология: учеб. пособие для медицинских ин-тов / В. А. Винник. – М.: Гранд, 2012. – 607 с.

4. Милюкова, И. В. Лечебная физкультура: новейший справочник / под общ. ред. Т. А. Евдокимовой. – 2-е изд., испр. и доп. – СПб.: Сова; М.: Эксмо, 2013. – 869 с.

5. Николаева, Л. Ф. Реабилитация в кардиологии: учеб. пособие / Л. Ф. Николаева, Д. М. Аронов. – 2-е изд. испр. и доп. – М.: Физкультура и спорт, 2014. – 151 с.

### **Ванюков Д.В.**

Научный руководитель – Ермолаева Ю.А.,

кандидат педагогических наук, доцент

Российский государственный университет физической культуры, спорта,  
молодежи и туризма

Москва, Российская Федерация

## **ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ЖЕНЩИН 65–75 ЛЕТ С ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ В УСЛОВИЯХ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА**

**Актуальность** применения различных средств и форм лечебной физической культуры (ЛФК) в профилактике гипертонической болезни будет обусловлена снижением качества жизни (появление головных болей, вялости, усталости и т. п.) и в дальнейшем развитием более серьезных патологий, приводящих к летальному исходу или стойкой инвалидизации.

Несмотря на большую изученность данной темы, до сих пор ведутся исследования и споры по выбору наиболее эффективных средств и форм ЛФК для женщин 65–75 лет с гипертонической болезнью II степени в условиях оздоровительного центра [2].

Исследования прошлых лет специалистов по адаптивному физическому воспитанию позволяют говорить о благотворном влиянии упражнений с анаэробной направленностью и упражнений, направленных на воспитание равновесия и развития координации у лиц с гипертонической болезнью [2, 4]. Упражнения аэробной направленности будут способствовать профилактике мышечной атрофии и повышению толерантности к физическим нагрузкам, снижению артериального давления, и тенденции к снижению частоты сердечных сокращений. Упражнения, направленные на воспитание равновесия и развитие координации, будут способствовать уменьшению риска падения и травматизации.

**Цель исследования.** Оценить качество жизни до и после пройденного курса ЛФК у женщин 65–75 лет с гипертонической болезнью II степени в условиях оздоровительного центра.

Для достижения поставленной цели были применены следующие методы исследования: анализ литературы; педагогический эксперимент; педагогическое наблюдение; опросник SF-36; методы математической статистики.

**Методика и организация исследования.** Исследование проводилось в течение 2 месяцев, для педагогического эксперимента было отобрано 6 женщин в возрасте 65–75 лет. Разработанный курс ЛФК был разделен на 3 периода: подготовительный (2 недели), основной (4 недели) и заключительный (2 недели)

Они подбирались по возрасту, полу, основному заболеванию и не имели тяжелых сопутствующих заболеваний. У всех занимающихся выставлен диагноз – гипертоническая болезнь II степени.

В подготовительный период в занятиях лечебной гимнастикой (ЛГ) использовались упражнения для средних и крупных мышечных групп, темп выполнения медленный. Соотношение ДУ:СУ:ОРУ – 1:1:2, количество повторений 4–6 раз. Использовались упражнения для тренировки функции равновесия и развития координационных способностей, на расслабление. В процессе занятий не должно быть задержек дыхания или натуживания. Для тренировки координационных способностей использовались упражнения на фитболе в различных исходных положениях, ходьба спиной вперед, тандемная ходьба, ходьба по одной линии, 2–3 упражнения из единоборства Айкидо. Продолжительность занятия – 25 минут.

В вводную часть скандинавской ходьбы входили ОРУ (10 мин) и после проходило обучение технике ходьбы, далее после разминки проходило изучение техники ходьбы со скандинавскими палками (10 мин). Основную часть будет составлять сама дозированная ходьба. ЧСС в начале основной будет составлять не менее 45–50 % от возрастной максимальной ЧСС (5 мин), дальше ЧСС увеличивается до 55–60 % максимального возрастного ЧСС (10 минут), далее интенсивность снова снижается до 45–50 % от возрастной максимальной ЧСС (5 мин). Заключительная часть включает в себя упражнения на гибкость и дыхательные упражнения (5 мин). Продолжительность занятия – 45 минут.

УГГ включала в себя 10 упражнений общеразвивающего характера. Темп выполнения – медленный. Не рекомендуется включать упражнения с наклонами вперед. Комплекс включал упражнения для крупных и средних мышечных групп.

В основной период в занятиях ЛГ используются упражнения для тех же мышечных групп, темп выполнения упражнения меняется на медленный и средний. Соотношение ДУ:СУ:ОРУ – 1:2:1, количество повторений увеличивается до 6–8 раз. В занятиях используются те же упражнения, добавляются упражнения с гантелями весом 0,5 кг. Количество используемых упражнений из единоборства Айкидо увеличивалось до 3–4. Продолжительность занятия увеличивается до 40 минут.

В вводной части скандинавской ходьбы после разминки уменьшали выделяемое время на отработку техники до 5 минут и после первой недели периода убирали ее совсем. ЧСС в начале и в конце основной части теперь составляла 50–55 % от возрастной максимальной ЧСС (по 5 мин), ЧСС середине основной части

увеличивалась до 60–65 % от максимальной возрастной ЧСС (15–20 мин). Время занятия оставалось 45 минут. Увеличение нагрузки происходило в основном за счет увеличения основной части занятия.

В УГГ оставалось все то же самое, только применялись упражнения на все мышечные группы.

В заключительный период в занятиях ЛГ используются упражнения для всех мышечных групп, темп выполнения всех упражнений увеличивался до среднего. Соотношение ДУ:СУ:ОРУ изменялось до 1:3:1, количество повторений увеличивалось до 8–10 раз. Вес гантелей увеличивался до 1,5–3 кг. Количество используемых упражнений из единоборства Айкидо увеличивалось до 4–5. Продолжительность занятия увеличивалась до 60 минут.

В скандинавской ходьбе из вводной части полностью убиралась часть из упражнений на обучение и совершенствование техники ходьбы, вводная часть включала в себя только комплекс ОРУ (10 мин). Продолжительность середины основной части увеличивалась до 25 мин, продолжительность занятия также увеличивалась до 50 мин.

В УГГ изменялся темп выполнения упражнений до среднего.

Результаты исследования и их обсуждение. Анализ полученных данных до и после прохождения педагогического эксперимента показал, что в группе наблюдалось достоверное ( $P \leq 0,01$ ) улучшение оценки качества жизни.

Таблица 1. – Динамика изменения показателей опросника SF-36

Оценка	X ср. ± σ		разница		U-крит. Манна – Уитни
	до	после	Абс.	%	
Физическое функционирование (баллы)	44,17±14,17	65,83±12,5	21,66	49,04 %	3
Ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием (баллы)	54,17 ± 6,94	83,33±11,11	29,16	53,83 %	2
Интенсивность боли (баллы)	59,17± 8,44	82±6	22,83	38,58 %	1
Общее состояние здоровья (баллы)	56,67± 6,56	77,33± 7,67	20,66	36,46 %	2
Жизненная активность (баллы)	65 ± 5	79,17 ± 2,8	14,17	21,8 %	1
Социальное функционирование (баллы)	56,25 ±6,25	77,08 ±10,42	20,83	37,03 %	3
Ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием (баллы)	44,44 ± 14,81	83,33 ±16,67	38,89	87,51 %	3
Психическое здоровье (баллы)	62,67 ± 6,67	74 ±3,33	11,33	18,08 %	3
Физический компонент здоровья (баллы)	39,37 ± 2,49	48,53 ± 2,73	9,16	23,27 %	0
Психический компонент здоровья (баллы)	44,87 ± 3,71	53,46 ±3,73	8,59	19,14 %	2

Примечание:  $p \leq 0,01$ ;  $U_{кр.} = 3$

Мы считаем, что такие показатели были достигнуты по следующим причинам: во-первых, за счет регулярных занятий лечебной гимнастикой, скандинавской ходьбой; во-вторых, из-за проведения занятий групповым способом, что способствовало заведению новых знакомств с людьми со схожими заболеваниями, улучшению психоэмоционального фона занятия.

**Выводы.** Изучив результаты проведенного нами педагогического эксперимента, были получены данные, которые подтвердили положительное влияние разработанного нами курса ЛФК на оценку качества жизни у женщин 65–75 лет с гипертонической болезнью II степени. И также, показывают благотворное влияние упражнений на равновесие и упражнений аэробной направленности на соматическое и психоэмоциональное состояние занимающихся.

1. Климов, А. В. Артериальная гипертензия и ее распространенность среди населения / А. В. Климов, Е. Н. Денисов, О. В. Иванова // Молодой ученый. – 2018. – № 50 (236). – С. 86–90.

2. Майорникова, С. А. Скандинавская ходьба в физической реабилитации женщин пожилого возраста с гипертонической болезнью II стадии / С. А. Майорникова, С. А. Ткаченко, Л. А. Шарапова // Лечебная физическая культура: достижения и перспективы развития: материалы V Всеросс. науч.-практ. конф. с междунар. уч. (Москва, 25–26 мая 2016 года). – М.: Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК), 2016. – С. 167–172.

3. Мирошников, А. Б. Изучение эффектов влияния физических упражнений в различных режимах работы при лечении больных с артериальной гипертензией: автореф. дис. ... канд. биол. наук. – М., 2014. – 24 с.

4. Муратов, И. В. Применение методики инклюзивного физического воспитания по программе «Zumba gold» для женщин 55–60 лет, страдающих гипертонической болезнью / И. В. Муратов, О. А. Кислицын // Физическая культура и спорт в современном обществе: материалы Всеросс. науч.-практ. конф. (Хабаровск, 22 марта 2019 года) / под ред. С. С. Добровольского. – Хабаровск: Дальневосточная государственная академия физической культуры, 2019. – С. 245–249.

**Васильчик Д.Ю.**

Научный руководитель – Болдышева И.В.,  
кандидат педагогических наук,  
Белорусский государственный университет физической культуры  
Минск, Беларусь

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ АРТ-ТЕРАПИИ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ЭРГОТЕРАПИИ У ЖЕНЩИН ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА, ПЕРЕНЕСШИХ ИШЕМИЧЕСКИЙ ИНСУЛЬТ**

Физическая реабилитация и эрготерапия пациентов с ишемическим инсультом является важной социальной, медицинской и экономической проблемой. В настоящее время реабилитация при ишемическом инсульте заняла прочное место среди ведущих медико-социальных направлений, разрабатываемых во всем мире. В то же время это одна из самых актуальных и сложных проблем медицины, здравоохранения и социальной помощи. Объясняется это, прежде всего, большим количеством заболеваний с крайне тяжелыми последствиями, приводящими к инвалидизации. С другой стороны, стремительное развитие науки и в том числе медицины – служб неотложной помощи и реанимации, а также совершенствование технологии диагностики и лечения заболеваний, все больше расширяют возможности спасения человеческой жизни. В свою очередь это требует особых условий для выхаживания пациентов, специальных методов восстановления и длительного времени для возвращения их к активной жизни.

Проблема восстановления работоспособности и улучшения качества жизни пациентов, перенесших ишемический инсульт, является весьма актуальной.

Для восстановления функциональных возможностей пациентов на занятиях по эрготерапии применяют задания на тренировку мелкой моторики. Вместе с тем многие пациенты, особенно женщины, помимо имеющихся двигательных нарушений, страдают от повышенного уровня тревожности, что значительно снижает эффективность проводимых реабилитационных мероприятий и замедляет процессы восстановления. Мы предположили, что повысить эффективность проводимых мероприятий можно путем эрготерапевтических заданий, одновременно тренирующих мелкую моторику и улучшающих психоэмоциональное состояние. Для этого мы выбрали задания по арт-терапии, а именно раскрашивание антистрессовых шаблонов.

Для проверки эффективности данного предположения был проведен педагогический эксперимент в УЗ «Республиканская клиническая больница медицинской реабилитации». В нем приняли участие 20 женщин в возрасте 60–74 лет, перенесших ишемическим инсульт (монопарез ведущей руки, другая – работоспособная), ранний восстановительный период. Испытуемые были разделены на две группы – контрольную (КГ) и экспериментальную (ЭГ), по 10 человек в каждой.

С пациентами контрольной группы инструктор-методист занимался по программе эрготерапии, применяемой в данном учреждении здравоохранения (занятия на восстановление мелкой моторики). В экспериментальной группе использовались задания, которые развивали одновременно мелкую моторику и когнитивные способности.

Для оценки эффективности проводимых эрготерапевтических мероприятий использовались медико-биологические методы (теппинг-тест, динамометрия неповрежденной руки, пальце-носовая проба) и методы оценки психологического состояния (опросник Спилбергера).

Результаты, полученные в ходе педагогического эксперимента, представлены в таблице 1.

Таблица 1. – Динамика результатов в ходе педагогического эксперимента по медико-биологическому и психологическому тестированию у пациенток КГ и ЭГ

Группы	Возраст, лет	Теппинг-тест, кол-во	Динамометрия, в кг	Пальцево-носовая проба, балл	Опросник Спилбергера, балл
КГ до	68,60±4,86	9,80±1,60	18,50±1,75	0,80±0,60	50,80±3,57
ЭГ до	68,10±4,48	9,60±1,50	19,30±2,05	0,70±0,46	51,70±4,86
Т-критерий Вилкоксона	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05
КГ до	68,60±4,86	9,80±1,60	18,50±1,75	0,80±0,60	50,80±3,57
КГ после	68,6±4,86	10,60±1,74	19,60±1,74	1,10±0,54	48,10±3,36
%, динамика	–	8,16	5,94	37,5	5,61
Т-критерий Вилкоксона	–	> 0,05	> 0,05	< 0,05	> 0,05
ЭГ до	68,10±4,48	9,60±1,50	19,30±2,05	0,70±0,46	51,70±4,86
ЭГ после	68,10±4,48	12,80±1,60	23,1±1,92	2,30±0,46	42,9±3,59
%, динамика	–	33,33	19,69	69,56	20,51
Т-критерий Вилкоксона	–	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05

Таблица 1 указывает на то, что женщины КГ и ЭГ до реабилитационных мероприятий были идентичны по результатам медико-биологического и психологического тестирования, на что указывает Т-критерий Вилкоксона.

После окончания педагогического эксперимента по результатам теппинг-теста женщины КГ достигли динамики 8,16 % – 9,60±1,50 точек по отношению к 9,80±1,60 точкам – изменения статистически недостоверны; в ЭГ прирост по тесту составил 33,33 % – 12,80±1,60 точек по отношению к 9,60±1,50 точкам – изменения статистически достоверны. Сила кистей и пальцев рук в динамометрии у испытуемых КГ возросла на 5,94 % с 18,50±1,75 кг до 19,60±1,74 кг – изменения статистически недостоверны; у женщин ЭГ выявлена динамика 19,69 % с 19,30±2,05 кг до 23,1±1,92 кг – изменения статистически достоверны. У пациентов КГ, перенесших ишемический инсульт, из 3 возможных баллов по пальце-носовой пробе на первых измерениях показан 0,80±0,60 среднегрупповой

балл, спустя реабилитационный период показатели возросли на 37,5 % ( $P < 0,05$ ) до  $1,10 \pm 0,54$  среднегрупповых баллов, но по-прежнему низки. У женщин ЭГ, занимавшихся по разработанной нами комплексной проработанной программе физической реабилитации и эрготерапии, показатели возросли на 69,56 % с  $0,70 \pm 0,46$  баллов до  $2,30 \pm 0,46$  баллов. Тревожность пациенток КГ по опроснику Спилбергера за экспериментальный период снизилась на 5,61 % с  $50,80 \pm 3,57$  баллов до  $48,10 \pm 3,36$  баллов недостоверно. У женщин ЭГ динамика составила 20,51 %:  $51,70 \pm 4,86$  баллов к  $42,9 \pm 3,59$  баллам.

Мы видим, что использование на занятиях по эрготерапии арт-терапевтического разукрашивания способствовало более эффективному восстановлению мелкой моторики и снижению уровня тревожности у женщин, перенесших ишемический инсульт.

### **Гумбатова Л.Э.**

Научный руководитель – Терентьев Ф.В.,  
НГУ им. П.Ф. Лесгафта  
Санкт-Петербург, Российская Федерация

## **ВОССТАНОВЛЕНИЕ МЕЛКОЙ МОТОРИКИ И НАРУШЕННЫХ ФУНКЦИЙ КИСТЕЙ РУК У ЛИЦ С ПОВРЕЖДЕНИЯМИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ**

**Аннотация.** Данная статья посвящена вопросу восстановления манипулятивной функции рук элементами эрготерапии у лиц с повреждениями центральной нервной системы после различных перенесенных заболеваний и травм. Для решения подобного вопроса был изобретен специальный прибор «Feinmotoriker-7». Особое внимание в статье уделяется описанию и предполагаемому применению данного реабилитационного устройства.

**Ключевые слова:** эрготерапия; восстановление; мелкая моторика; центральная нервная система; «Feinmotoriker-7».

**Актуальность.** Исследованиями доказано, что отвечающие за двигательную функцию пальцев рук центры головного мозга, имеют непосредственную связь с развитием артикуляционного аппарата, а также различными процессами высшей нервной деятельности [3]. По причине, что область коры головного мозга, отвечающая за двигательную активность пальцев рук, находится рядом с речевым двигательным центром Брока, то работа первого анализатора стимулирует деятельность второго [1]. Во время движения пальцев рук происходит согласованная работа лобной и височных долей головного мозга [2]. Поэтому восстановление мелкой моторики и функций кистей рук после различных нарушений центральной нервной системы, вследствие какого-либо перенесенного

заболевания или полученной травмы, является важной частью реабилитационного процесса.

Для решения задачи восстановления нарушенных функций кистей рук у лиц с повреждением центральной нервной системы нами было разработано изобретение «Feinmotoriker-7».

**Практическая значимость** исследования заключается в том, что разработанное реабилитационное устройство «Feinmotoriker-7» может применяться инструкторами лечебной и адаптивной физической культуры, эрготерапевтами и реабилитологами в процессе работы с лицами, имеющими нарушения мелкой моторики и функций кистей рук. Осуществляться занятия на аппарате «Feinmotoriker-7» могут в реабилитационных центрах, санаторно-курортных комплексах и залах лечебной физической культуры.

**Цель исследования:** способствовать восстановлению мелкой моторики и нарушенных функций кистей рук у лиц с повреждениями центральной нервной системы вследствие различных перенесенных заболеваний и травм, посредством использования специально разработанного реабилитационного устройства «Feinmotoriker-7».

**Методика и организация исследования.** Планируемые методы исследования:

1. Анализ и обобщение литературных данных.
2. Анализ выписок из медицинских карт.
3. Тестирование (кистевая динамометрия, теппинг-тест, электронейромиография, тест по прибору «Feinmotoriker-7»).
4. Педагогический эксперимент.

Исследование предполагается проводить на базе санаторно-оздоровительно комплекса. В педагогическом эксперименте примет участие от 20 лиц с повреждениями центральной нервной системы вследствие заболеваний и травм различного генеза, не имеющих противопоказания к занятиям физической реабилитацией и эрготерапией.

Занятия будут проводиться 3 раза в неделю по 2 раза в день в рамках проведения эрготерапии. По времени одно занятие составит до 30 минут и может осуществляться инструктором по лечебной или адаптивной физической культуре, а также эрготерапевтом. Проведение комплекса упражнений на реабилитационном устройстве «Feinmotoriker-7» будет сочетаться с общими занятиями по лечебной физической культуре и пальчиковой гимнастикой.

14 специально разработанных упражнений, входящих в комплекс, имеют различную направленность, т. е. при отработке конкретного вида манипуляций будут включаться в работу различные мышцы верхних конечностей.

Мышцы, которые задействованы при непосредственном ударе киянкой по пружине: двуглавая и трехглавая мышцы плеча, плечелучевая мышца, разгибатель пальцев, дельтовидная, короткий лучевой разгибатель запястья и длинный, локтевой разгибатель запястья, локтевая мышца.



Перед выполнением комплекса проводится разминка:

- самомассаж ладоней и фаланг пальцев кистей рук;
- перекатывание шестигранного карандаша;
- прокатывание по ладони ударной поверхностью киянки;
- сжимание/разжимание киянки поочередно правой и левой рукой.

Примерный комплекс упражнений на приборе «Feinmotoriker-7»:

1. Откручивание гаек. По 2–3 раза каждую.
2. Вставление болтов в отверстия. 4–5 подходов. Выполняется правой рукой, затем левой.
3. Закручивание гаек. По 2–3 раза каждую.
4. Вбивание болтов держа молоток двумя руками в отверстия только верхнего ряда. 6–8 раз (до загорания светодиодной лампочки).
5. Вбивание болтов держа молоток двумя руками в отверстия только нижнего ряда 6–8 раз.
6. Вбивание болтов правой рукой в отверстия верхнего ряда с нескольких ударов (2–3) 6–8 раз. Затем то же левой (на последний удар должна загореться светодиодная лампочка).
7. Вбивание болтов ведущей рукой «змейкой» 4–6 раз. Выполняется в одну и в другую стороны (нижний ряд – до упора; верхний – стараться что бы зажглась лампочка).
8. Вбивание болтов правой рукой в отверстия верхнего ряда с одного удара 6–8 раз. То же левой (лампочка должна зажечься).
9. Вбивание болтов ведущей рукой в отверстия обоих рядов по их очередности 6–8 раз.
10. Вбивание болтов ведущей рукой произвольно. 6–8 раз.
11. Вбивание болтов обоих рядов правой/левой рукой. По 4–6 раз. Работает только кисть.
12. Вбивание болтов обоих рядов правой/левой рукой. По 4–6 раз. Рука работает от локтя.
13. Вбивание болтов обоих рядов правой/левой рукой. По 4–6 раз. Рука работает от плеча.
14. Игра «Зажги руками!».

**Описание изобретения.** «Feinmotoriker-7» представляет собой конструкцию, сделанную из дерева, пружин разной жесткости, анкерных болтов с гайками, электрическим аккумулятором, светодиодным индикатором, который срабатывает при замыкании цепи вследствие удара киянкой о поверхность болта.

Цель изобретения – восстановить мелкую моторику и нарушенные функции кистей рук после перенесенной травмы или заболевания, а в частности навык работы с ударными инструментами (молотком, киянкой, топором, киркой и т. д).

Разработанный комплекс упражнений, выполняемый на специальном устройстве, будет способствовать решению следующих частных задач: 1) развивать координацию движений кистей и пальцев рук; 2) способствовать увеличению

амплитуды подвижности лучезапястного и локтевого суставов; 3) развивать манипулятивную функцию рук; 4) развивать плавность движений кистей рук; 5) развивать навык удержания и сохранения заданного положения кистей и пальцев рук; 6) способствовать улучшению трофики и кровообращения пальцев рук; 7) способствовать профилактике онемения рук; 8) способствовать укреплению мышцы верхних конечностей.



Рисунок 1. – Графическое изображение прибора «Feinmotoriker-7»

Для работы на данном аппарате используется специальный инструмент – киянка. Это молоток с деревянной ручкой и резиновой ударной поверхностью. Широкая поверхность головки позволяет создать большую площадь соприкосновения с опорой (при ударе по пружинам), что позволяет обезопасить процесс работы на данном устройстве, а также сделать его простым, удобным и практичным.

Верхний ряд, на котором располагаются 4 пружины, подключен к светодиодной лампе и предназначен для отработки навыка забивания гвоздей и укрепления мышц верхних конечностей. Нижний ряд, на котором располагаются 3 пружины, не подключен к светодиодной лампе и направлен на восстановление мелкой моторики за счет возможности откручивать гайки; доставать и вставлять болты.

Наличие светодиодной лампы позволяет дифференцировать силу удара. Если лампа загорается, значит анкерный болт достиг необходимой точки соприкосновения. Если реабилитант видит, что лампочка не загорается, значит анкерный болт не коснулся дна бруска и необходимо приложить больше усилий. Наличие пружин различной жесткости помогает учитывать принцип постепенности, переходя от простого к сложному. Чем жестче пружина, следовательно, тем больше усилий необходимо приложить при совершении удара. Так, необходимо начинать с легких пружин и постепенно доходить до самой жесткой пружины.

Также стоит отметить, что предусмотрено зарядное устройство для батарейки, что позволяет данному оборудованию быть портативным.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Предполагается, что после серии занятий разработанного комплекса физических упражнений на приборе «Feinmotoriker-7», совместно с общим комплексом лечебной физической культуры

и прочим набором реабилитационных мероприятий у потенциальных пациентов будет наблюдаться восстановление мелкой моторики и функций кистей рук, которые были нарушены вследствие различных заболеваний и повреждений центральной нервной системы, или перенесенных травм и переломов верхних конечностей.

**Выводы.** В ходе работы был проведен анализ научно-методической литературы по вопросу восстановления мелкой моторики и функций кистей рук в рамках эрготерапии с использованием различных технических устройств для лиц с повреждениями центральной нервной системы вследствие различных перенесенных заболеваний и травм. Также для решения поставленных задач был разработан специальный прибор «Feinmotoriker-7» и подобран комплекс физических упражнений. В дальнейшем предполагается проведение педагогического эксперимента с целью внедрения и апробации изобретения для оценки эффективности его влияния.

1. Кольцова, М. М. Двигательная активность и развитие функций мозга ребенка / М. М. Кольцова. – М.: Педагогика, 1973. – 144 с.

2. Лурия, А. Р. Мозг человека и его психические процессы / А. Р. Лурия. – М.: Педагогика, 1970. – 495 с.

3. Маркувина, И. В. Мелкая моторика как средство развития речи / И. В. Маркувина // Наука и реальность. – 2021. – № 2 (6). – С. 71–72.

### **Дараневич А.Ю.**

Научный руководитель – Петрашкевич Н.И.,  
старший преподаватель

Белорусский государственный университет физической культуры  
Минск, Беларусь

## **КОРРЕКЦИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЖЕНЩИНЫ В ПЕРИОД БЕРЕМЕННОСТИ СРЕДСТВАМИ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ**

**Актуальность исследования.** Ожидание ребенка, пожалуй, самый прекрасный и в то же время наиболее ответственный этап в жизни каждой женщины.

В этот период организм будущей матери требует повышенного внимания, и от того, насколько серьезно она будет заботиться о своем самочувствии, зависит здоровье будущего ребенка. Врачи-акушеры единодушно считают, что разумные физические нагрузки беременным необходимы [3].

Регулярно выполняемые физические упражнения улучшают крово- и лимфообращение, благоприятно воздействуют на обмен веществ, способствуют насыщению тканей кислородом, препятствуют возникновению застойных явлений [1].

Физические упражнения обеспечивают закаливающий эффект, хорошо сказываются на состоянии позвоночника, который при беременности испытывает дополнительную нагрузку [4].

Физические упражнения играют еще одну важную роль: с одной стороны, они способствуют поддержанию хорошего тонуса мышечной системы, а с другой – «учат» группы мышц расслабляться – все это впоследствии оказывает самое позитивное влияние на течение родов [2].

У женщин, занимающихся систематически специальной гимнастикой, роды протекают быстрее, легче и с меньшим количеством осложнений, чем у женщин, ведущих малоподвижный образ жизни. Это не случайно, так как основа жизни – движение, поэтому оно необходимо беременным в первую очередь.

Именно двигательная активность способствует правильному формированию ребенка, готовит организм ребенка и матери к предстоящим родам.

Роды – это очень интенсивная работа мышц, вначале только гладких мышечных волокон, которые не управляются сознанием, а потом – и других, скелетных, которые подвластны сознанию. Поэтому мышцы, участвующие в родовой деятельности, а также сердечно-сосудистая система у женщин в период беременности должны быть развиты очень хорошо. Но что, безусловно, полезно практически всем беременным – это плавание. Вода помогает расслабиться, она снимает вес на поздних сроках, что разгружает позвоночник и дает возможность отдохнуть ему, мышцам и связкам живота [5].

В связи с указанными положениями является актуальным освещение современной системы физической подготовки женщин в период беременности к естественному рождению здоровых детей.

**Цель исследования:** теоретическое и практическое обоснование комплексной программы коррекции функционального состояния женщины в период беременности средствами физической реабилитации.

**Методика и организация исследования.** В качестве объекта исследования был определен реабилитационный процесс женщин в период беременности (третий триместр). Была выдвинута гипотеза, согласно которой комплексная программа коррекции функционального состояния женщины в период беременности средствами физической реабилитации, включающая лечебную гимнастику для беременных, плавание, психологическую подготовку к родам, оказывает положительное влияние на организм.

Для достижения намеченной цели и решения поставленных задач использовались следующие методы исследования: анализ научно-методической литературы, педагогический эксперимент, медико-биологические методы, методы математической статистики.

На первом этапе исследования (2018–2019 гг.) осуществлялся анализ научно-методической литературы, разрабатывалась комплексная программа коррекции функционального состояния женщины в период беременности средствами

физической реабилитации, определялись методы контроля эффективности разработанной программы.

На втором этапе (июнь – июль 2020 г.) проводился педагогический эксперимент. В исследовании приняли участие 20 женщин в возрасте 21–33 лет. У всех женщин было нормальное течение беременности, предполагающее нормальное развитие плода, нормальное артериальное давление и содержание белка в моче, отсутствие отеков и нормальную прибавку в весе.

Срок беременности: 28–32 недели (3 триместр). Все женщины замужем, у 5 уже есть дети. Женщины находились в отпуске по беременности и родам.

Путем случайной выборки были сформированы контрольная и экспериментальная группы по 10 человек в каждой. Средний возраст испытуемых в экспериментальной группе составил 25 лет, в контрольной группе – 28 лет.

В качестве базы проведения исследования была выбрана женская консультация УЗ «Жабинковская центральная районная больница». Участники экспериментальной группы (ЭГ) занимались по разработанной нами программе, рассчитанной на 35 дней, которая включала: гимнастику для беременных – 2 занятия в неделю по 20–30 мин; плавание – 1 раз в неделю по 30–40 мин; 1 занятие в неделю было посвящено психологической подготовке к родам. На этом занятии также проводилось психопотенцирование и произвольная экономизация дыхания.

В контрольной группе (КГ) проводилось: 2 занятия в неделю – гимнастика для беременных и 1 занятие было посвящено посещению школы молодой матери.

До и после педагогического эксперимента проводилась оценка функционального состояния участников КГ и ЭГ. По динамике результатов исследования оценивалась эффективность разработанной программы коррекции функционального состояния женщины в период беременности средствами физической реабилитации.

На третьем этапе (с ноября 2020 г. по сентябрь 2021 г.) осуществлялась статистическая обработка и анализ полученных данных, оформление результатов работы.

**Результаты исследования и их обсуждение.** До и после педагогического эксперимента в экспериментальной и контрольной группах с целью определения эффективности разработанной комплексной программы коррекции функционального состояния женщины в период беременности средствами физической реабилитации были проведены исследования с использованием медико-биологических методов.

Результаты исследования до проведения педагогического эксперимента представлены в таблице 1.

При изучении показателей сердечно-сосудистой и дыхательной систем у большинства женщин в обеих группах наблюдалась тенденция к повышению артериального давления, как систолического, так и диастолического: в КГ САД –  $126,9 \pm 1,2$  мм рт. ст., ДАД –  $82,7 \pm 1,2$  мм рт. ст., в ЭГ – САД –  $125,2 \pm 1,6$  мм рт. ст., ДАД –  $83,2 \pm 1,4$  мм рт. ст., при норме показателя 110/70–120/80 мм рт. ст.

Это обусловлено усилением обмена веществ, увеличением объема циркулирующей крови, развитием маточно-плацентарного круга кровообращения, прогрессирующим нарастанием массы тела беременной.

Таблица 1. – Показатели медико-биологического тестирования контрольной и экспериментальной групп до проведения педагогического эксперимента

Показатели	КГ	ЭГ
Рост, см	164,8±2,8	166,3±2,5
Масса, кг	69,6±0,6	70,8±0,6
Пульс, уд	82,8±1,5	83,7±3,3
САД, мм рт. ст.	126,9±1,2	125,2±1,6
ДАД, мм рт. ст.	82,7±1,2	83,2±1,4

После проведения коррекционных мероприятий у представителей ЭГ снизилось систолическое и диастолическое давление. Набор массы тела в ЭГ меньше, по сравнению с показателями массы тела в КГ.

Результаты исследования после проведения педагогического эксперимента представлены в таблице 2.

Таблица 2. – Показатели медико-биологического тестирования контрольной и экспериментальной групп после проведения педагогического эксперимента

Показатели	КГ	Изменение показателя в %	ЭГ	Изменение показателя в %	Р
Рост, см	164,8±2,8	0,0	166,3±2,5	0,0	0,0
Масса, кг	73,4±0,6	+5,8	72,6±0,5	+2,9	p>0,05
Пульс, уд	79,2±3,3	-3,6	78,2±2,6	-6	p<0,05
САД, мм рт. ст.	125,6±1,1	-0,8	123,8±1,5	-1,6	p<0,05
ДАД, мм рт. ст.	81,3±0,6	-1,2	80,0±0,0	-3,6	p<0,05

После проведения коррекционных мероприятий у представителей ЭГ достоверно уменьшился пульс, снизилось систолическое (p<0,05) и диастолическое (p<0,05) давление.

Также у представительниц ЭГ и КГ наблюдалось снижение массы тела, но недостоверно (p>0,05).

Таким образом, результаты исследования свидетельствуют о том, что динамика изучаемых показателей в ЭГ значительно и достоверно превосходит таковую в КГ, особенно со стороны функционального состояния сердечно-сосудистой системы, что говорит об эффективности предложенной нами комплексной программы коррекции функционального состояния женщины в период беременности средствами физической реабилитации.

#### **Выводы:**

1. Подготовка женщин в период беременности средствами физической реабилитации способствует решению нескольких задач: улучшению состояния

беременной, содействию нормальному протеканию беременности; подготовке беременной к предстоящим родам; рождению здорового ребенка.

Лечебное действие физической дозированной тренировки определяется, прежде всего, улучшением функции систем кровообращения, дыхания и пищеварения. Физические упражнения способствуют восстановлению не только физического состояния, но и уровня самооценки.

2. Разработана комплексная программа коррекции функционального состояния женщины в период беременности средствами физической реабилитации, которая включает: гимнастику для беременных, плавание, психологическую подготовку к родам.

3. Проведенное исследование показало эффективность разработанной комплексной программы коррекции функционального состояния женщины в период беременности средствами физической реабилитации, что подтверждается улучшением медико-биологических показателей: снижением систолического и диастолического давления, медленным набором массы тела.

1. Белая, Н. А. Лечебная физическая культура и массаж: учеб. пособие для мед. работников / Н. А. Белая. – 2-е изд. – М.: Советский спорт, 2004. – 202 с.

2. Васичкин, В. И. Энциклопедия массажа / В. И. Васичкин. – 2-е изд. – Ростов н/Д: Феникс, 2020. – С. 102–103.

3. Гинекология: национальное руководство / В. И. Кулаков, И. Б. Манухин, Г. М. Савельева. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 720 с.

4. Епифанов, В. А. Лечебная физическая культура и спортивная медицина: учебник / В. А. Епифанов. – М.: Медицина, 1999. – 304 с.

5. Зайцев, С. М. Главная книга о беременности и родах / С. М. Зайцев. – Минск: Книжный дом, 2007. – С. 258–279.

### **Дернова А.С.**

Научный руководитель – Косяк Л.С.,

старший преподаватель кафедры ЛФК и ФКД

Белорусский государственный университет физической культуры

Минск, Беларусь

## **РАЗВИТИЕ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

Физическое воспитание является основой для полноценного и гармоничного развития человека. Правильное физическое воспитание – это одна из главных и важнейших задач современного общества. Одной из задач физического воспитания старших дошкольников является своевременное развитие скоростно-силовых способностей.

**Актуальность** заключается в том, что до настоящего времени отсутствует теоретическое обоснование методов и средств развития скоростно-силовых способностей у детей старшего дошкольного возраста в условиях учреждения дошкольного образования. При этом практическое использование общеразвивающих упражнений, подвижных игр, комплексов специальных упражнений для целенаправленного развития скоростно-силовых способностей связано с отсутствием четких и научно обоснованных рекомендаций по их влиянию на анатомо-физиологические системы организма формирующие функциональную систему развития скоростно-силовых способностей.

Вопросами развития и улучшения физических качеств детей старшего дошкольного возраста занимались В.А. Шишкина, В.Н. Шебеко. Однако теоретические исследования механизмов формирования скоростно-силовых способностей в динамике дошкольного образовательного процесса практически не используются при разработке рекомендаций по развитию скоростно-силовых способностей детей старшего дошкольного возраста.

**Цель работы:** разработка комплекса подвижных игр и упражнений, способствующих развитию скоростно-силовых способностей детей старшего дошкольного возраста и оценка его эффективности.

Для достижения поставленной цели было проведен педагогический эксперимент, направленный на изучение и совершенствование процесса развития скоростно-силовых способностей у детей старшего дошкольного возраста, который проходил в период с сентября 2020 по май 2021 года в ГУО «Ясли-сад № 43 г. Солигорска». В исследовании приняло участие 40 детей старшего дошкольного возраста, из них 20 детей составили контрольную группу (КГ) и 20 детей старшего дошкольного возраста вошли в состав экспериментальной группы (ЭГ). С КГ занятия реализовывались исходя из требований программы и календарно-тематического планирования ГУО «Ясли-сад № 43 г. Солигорска». С ЭГ на занятиях реализовывался разработанный нами комплекс подвижных игр и упражнений, направленный на развитие скоростно-силовых способностей у детей старшего дошкольного возраста. Можно выделить несколько типов подвижных игр, которые мы включили в комплекс:

1. Игры типа «Ловишки». Они основаны на азарте, на накопленном двигательном опыте, точном соблюдении правил. Убегая, догоняя, увертываясь, дети самостоятельно выбирали способы, обеспечивающие результативность игровых действий, развивающие скоростные качества.

2. Игры, требующие придумывания движений или мгновенного прекращения действий по сигналу. Способствовали развитию индивидуального и коллективного творчества («Замри», «Море волнуется»). Такие игры давали возможность почувствовать свое тело в непривычных и неестественных для ребенка положениях. В такие моменты как бы разрушается круг старого скоростного автоматизма тела ребенка.

3. Игры с мячом. Специфика их заключалась в том, что упражнения с мячом развивают координацию движений, а главное – силовые способности. Играя,



ребенок выполнял самые разнообразные движения, тем самым задействовал разные группы мышц, что способствовало формированию и развитию двигательных скоростных способностей.

4. Игры с элементами соревнования и игры-эстафеты. Предъявляют повышенные требования к участникам игры. Они должны хорошо владеть двигательными навыками, в которых соревнуются.

5. Игры, способствующие совершенствованию анализаторных систем, осуществляющие как сенсорные коррекции («Угадай по голосу», «Где звенит»), так и координационных способностей («Жмурки»).

В начале и конце исследования был определен уровень скоростно-силовых способностей обеих групп (ЭГ и КГ). Применялись следующие тесты на определение сформированности скоростно-силовых способностей: бег на 10 м с хода, бег на 30 м со старта, метания мешочка из-за головы.

Рассмотрим полученные в ходе педагогического эксперимента результаты. Динамика уровня развития скоростных способностей по тесту «Бег на 10 м с хода» представлена в таблице 1.

Таблица 1. – Результаты исследования уровня развития скоростных способностей: тест «Бег на 10 м с хода»

Уровень	<i>Констатирующий этап</i>			
	ЭГ N = 20		КГ N = 20	
	Количество воспитанников	Процент (от всей выборки), %	Количество воспитанников	Процент (от всей выборки), %
Высокий	3	15	3	15
Средний	10	50	11	55
Низкий	7	35	6	30
	<i>Контрольный этап</i>			
	ЭГ N = 20		КГ N = 20	
	Количество воспитанников	Процент (от всей выборки), %	Количество воспитанников	Процент (от всей выборки), %
Высокий	10	50	3	15
Средний	10	50	11	55
Низкий	0	0	6	30

Из таблицы видно, что на начало исследования группы были примерно идентичны. После проведения педагогического эксперимента не было обнаружено детей с низким уровнем по тесту в выборке ЭГ, поэтому мы можем утверждать, что динамика для этой выборки положительна. Среди воспитанников КГ результаты остались на прошлом уровне, без изменений.

Результаты теста «Бег на 30 м с хода» как для воспитанников ЭГ, так и КГ отражены в таблице 2.

Таблица 2. – Динамика уровня развития скоростных способностей: тест «Бег на 30 м со старта»

Уровень	<i>Констатирующий этап</i>			
	ЭГ N = 20		КГ N = 20	
	Количество воспитанников	Процент (от всей выборки), %	Количество воспитанников	Процент (от всей выборки), %
Высокий	3	15	5	25
Средний	15	75	14	70
Низкий	2	10	1	5
	<i>Контрольный этап</i>			
	ЭГ N = 20		КГ N = 20	
	Количество воспитанников	Процент (от всей выборки), %	Количество воспитанников	Процент (от всей выборки), %
Высокий	5	25	6	30
Средний	15	75	14	70
Низкий	0	0	0	0

Сравнивая результаты констатирующего этапа педагогического исследования с результатами контрольного этапа между двумя выборками мы пришли к заключению, что результаты практически ни чем не отличаются. Следовательно, подвижные игры в меньшей степени влияют на развитие скоростных способностей – бега на длинные дистанции.

Полученные данные о динамике уровня развития силовых способностей по результатам теста «Метания мешочка из-за головы» отражены в таблице 3.

Таблица 3. – Динамика уровня развития силовых способностей: тест «Метания мешочка из-за головы»

Уровень	<i>Констатирующий этап</i>			
	ЭГ N = 20		КГ N = 20	
	Количество воспитанников	Процент (от всей выборки), %	Количество воспитанников	Процент (от всей выборки), %
Высокий	3	15	3	15
Средний	10	50	11	55
Низкий	7	35	6	30
	<i>Контрольный этап</i>			
	ЭГ N = 20		КГ N = 20	
	Количество воспитанников	Процент (от всей выборки), %	Количество воспитанников	Процент (от всей выборки), %
Высокий	12	60	3	15
Средний	8	40	14	70
Низкий	0	0	3	15

Показатели силовых способностей детей ЭГ после разработанного нами комплекса подвижных игр и упражнений возросли, отметим, что наблюдается невыраженная тенденция повышения показателей и среди КГ. Но результаты ЭГ и КГ все равно значительно отличны друг от друга.

Полученные в ходе тестирования результаты были сгруппированы в сводном протоколе. Результаты градируются по уровням и отражены на рисунке 1.

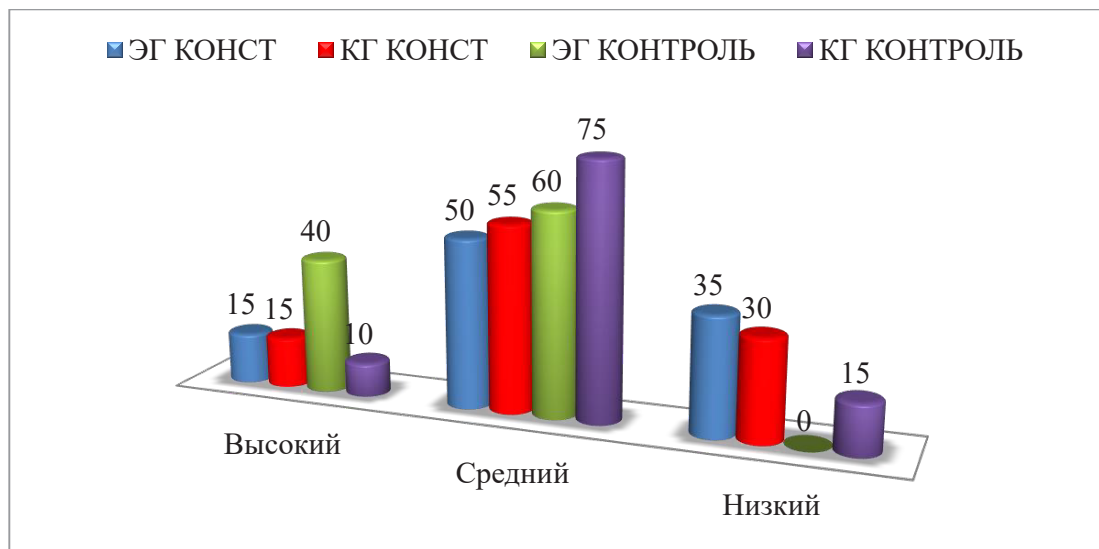


Рисунок 1. – Динамика развития скоростно-силовых способностей у детей старшего дошкольного возраста

У детей ЭГ мы не обнаружили показателей скоростно-силовых способностей с низким уровнем. Все дети ЭГ заметно развили скоростно-силовые способности, что подтверждают данные положительной динамики. Показатели КГ мало чем отличаются на этапе контроля от этапа констатирующего. Таким образом, комплекс апробированных подвижных игр и упражнений является эффективным средством по развитию скоростно-силовых способностей у детей старшего дошкольного возраста.

**Ефимова Ю.Е.**

Научный руководитель – Лермонтова Л.Ю.,  
преподаватель колледжа  
Воронежская государственная академия спорта  
Воронеж, Российская Федерация

## **ПОДВИЖНЫЕ ИГРЫ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ДВИГАТЕЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ДЕТЕЙ С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ 7–8 ЛЕТ**

В организме человека насчитывается более 20 тысяч разновидностей всех заболеваний и нарушений функций организма. Задержка психического развития (ЗПР) относится к нарушению состояния здоровья, а научная и медицинская статистика выделяет среди всех отклонений около 300 миллионов людей с задержкой психического развития [1].

ЗПР не является болезнью, это разновидность психического недоразвития, которая, по статистике Министерства Образования Российской Федерации, охватывает более 60 % учеников начальных классов, а именно поэтому считается самым частым отклонением в состоянии здоровья [2].

**Актуальность** – для детей младшего школьного возраста средства и методы адаптивной физической культуры, в том числе использование подвижных игр, являются необходимой частью в развитии физического и умственного развития, укреплении здоровья детей, а также социальной адаптации. Ускорить процесс социальной адаптации может только специалист по адаптивной физической культуре после проведения анализа психического и физического развития ребенка [3, 4].

**Цель исследования:** изучить развитие двигательных способностей у детей 7–8 лет с задержкой психического развития при использовании методики с применением подвижных игр.

Во время подвижных игр дети с задержкой психического развития сосредотачиваются на поставленной задаче, начинают самостоятельно размышлять, развивается внимание, также в процессе игры, дети физически развиваются и обучаются, не замечая этого.

**Методика и организация исследования.** Учитывая все особенности развития детей с 7–8 лет с ЗПР, была разработана и применена на практике методика, направленная на развитие двигательных способностей. Разработанная методика применялась исключительно в экспериментальной группе, была включена в основную часть занятий, предложенные игры использовались комбинированно, не применялись одновременно все игры на одном занятии. Для повышения эффективности двигательных способностей были подобраны игры: «Удочка», «Гусеница», «Буратино и Пьеро», «Охранники», «Болотце», «Телеграф», «Хвостики»,

«Наступил – не наступил», «Мокрые котятка», «Штанга», «Пролезай и убегай», «День и ночь».

Контрольная группа испытуемых проводила тренировки согласно утвержденному плану в КОУ ВО «Воронежская школа № 31 для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья».

Суть педагогического эксперимента заключалась в применении разработанной методики с применением подвижных игр на экспериментальной группе. В это время контрольная группа занималась по стандартной программе. Для определения эффективности предложенной методики развития двигательных способностей нам необходимо сравнить двигательные способности детей с ЗПР 7–8 лет до применения методики и после, как экспериментальной группы, так и контрольной.

Перед началом педагогического эксперимента мы проверили уровень физических способностей детей с ЗПР 7–8 лет. Проведенный педагогический эксперимент позволил выявить динамику показателей двигательной способности у экспериментальной и контрольной групп.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Проводя анализ результатов можно отметить, что в начале педагогического эксперимента различий между контрольной и экспериментальной группами по тестированиям двигательной способности почти не наблюдалось, а в конце педагогического эксперимента экспериментальная группа превосходила контрольную группу по всем контролируемым показателям.

Проведение педагогического эксперимента позволило установить, что:

- результат по тесту «Проба Ромберга» показал, что экспериментальная группа улучшила результат с 8,7 до 14,4 с, а контрольная группа с 8,7 до 10,9 с. Прирост был в обеих группах, однако, если разность показателей до эксперимента не составляла, то в конце была зафиксирована более существенная разница в 3,5 с, что составляет 65,5 % в экспериментальной группе и 25,3 % в контрольной;

- тест «Прыжок в длину с места» выявил, что девочки в обеих группах улучшили свой результат. В конце эксперимента экспериментальная группа повысила свой результат на 12 см, что составляет 10,1 % в экспериментальной группе и 5,2 % в контрольной;

- положительный прирост наблюдали в тесте «Челночный бег 3×10 м», который составил 3,4 % у экспериментальной группы и 1,2 % в контрольной группе;

- показатели теста «Подтягивания из виса лежа на низкой перекладине» увеличились в обеих группах, достоверная разница на начало эксперимента отсутствовала, а по окончании эксперимента она составила 3 раза. Прирост в экспериментальной группе составил 66,7 %, а 40 % в контрольной группе.

В заключение нашего исследования мы сделали следующие **выводы**:

1. Использование методики с применением подвижных игр для детей 7–8 лет с задержкой психического развития является хорошим и эффективным методом развития двигательных способностей.

2. В процессе исследования установлено, что показатели двигательных способностей значительно улучшились в экспериментальной группе, что связано с тем, что в экспериментальной группе использовалась разработанная методика с применением подвижных игр.

Таким образом, результаты исследования показали нам эффективность разработанной методики с применением подвижных игр, направленную на развитие двигательных способностей детей 7–8 лет с задержкой психического развития. Следовательно, цель исследования достигнута, выдвинутая гипотеза – подтвердилась.

1. Дмитриев, А. А. Коррекционно-педагогическая работа по развитию двигательной сферы учащихся с нарушением интеллектуального развития / А. А. Дмитриев. – Воронеж: МОДЕК, 2004. – 63 с.

2. Дробинская, А. О. Синдром психического инфантилизма / А. О. Дробинская // Коррекционная педагогика: хрестоматия / под общ. ред. Ю. В. Науменко. – Волгоград: ВГИПК РО, 2002. – С. 36–39.

3. Левченкова, Т. В. Анализ игровой деятельности детей дошкольного возраста на занятиях по физической культуре / Т. В. Левченкова // Спортивный психолог. – 2013. – № 2 (29). – С. 93–96.

4. Литош, Н. Л. Адаптивная физическая культура. Психолого-педагогическая характеристика детей с нарушениями в развитии / Н. Л. Литош. – М.: СпортАкадемПресс, 2002. – 50 с.

### **Жавнерович Т.М.**

Научный руководитель – Полякова Т.Д.,  
доктор педагогических наук, профессор  
Белорусский государственный университет физической культуры  
Минск, Беларусь

## **КОМПЛЕКСНАЯ ПРОГРАММА ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ЛИЦ СРЕДНЕГО ВОЗРАСТА В ПЕРИОД СТАЦИОНАРНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПНЕВМОНИИ, АССОЦИИРОВАННОЙ ВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ COVID-19**

**Актуальность.** Появление COVID-19 и распространение его по миру поставило перед специалистами здравоохранения задачи, связанные с быстрой диагностикой, вызванной новым коронавирусом, оказанием специализированной медицинской помощи, реабилитации и вторичной профилактики. В настоящее время сведения об эпидемиологии, клинических особенностях и лечении накапливаются и обсуждаются специалистами в режиме реального времени. Информация о первичной, вторичной профилактике и медицинской реабилитации этого заболевания ограничены [1–4].

Учитывая необычность самой ситуации пандемии и особенности патогенеза заболевания, вызванного SARS-CoV-2, шаблонное применение общепринятых методов реабилитации после перенесенных респираторных заболеваний может быть небезопасным или неэффективным [5].

**Целью исследования:** теоретическое и практическое обоснование комплексной программы физической реабилитации лиц среднего возраста в период стационарного лечения пневмонии ассоциированной вирусной инфекцией COVID-19.

**Методика и организация исследования.** В процессе работы были использованы следующие методы исследования: анализ научно-методической литературы, педагогический эксперимент, педагогическое тестирование, методы математической статистики. Педагогический эксперимент был проведен на базе УЗ «6 ГКБ» г. Минска. Исследования проводились с декабря 2020 года по январь 2022 года.

На основании анализа медицинской документации (стационарной карты) были отобраны 30 пациентов среднего возраста (40–60 лет) с пневмонией, ассоциированной вирусной инфекцией COVID-19, с одинаковой тяжестью заболевания и отсутствием хронических болезней, в одинаковом возрастном диапазоне, которые были разделены на контрольную (КГ) и экспериментальную (ЭГ) группы по 15 человек.

Предварительное тестирование позволило убедиться в идентичности групп и приступить к решению поставленных задач (таблица 1).

Таблица 1. – Сравнительные показатели КГ и ЭГ

Оцениваемые показатели	КГ (n=15)	ЭГ (n=15)	Достоверность различия
Возраст	48,2±1,68	49,1±2,02	P >0.05
V гр. клетки, см	2,6±0,19	3,6±0,28	P >0.05
t выдоха, с	15,8±0,9	17,5±1,2	P >0.05

*Примечание:* V гр. клетки – это разница между вдохом и выдохом в см

На протяжении занятий проводилось измерение АД и температуры тела до выполнения физических упражнений. Использовался автоматический тонометр и бесконтактный термометр.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Разработанная нами комплексная программа предназначена для лиц среднего возраста, рассчитана на срок пребывания в стационаре и включает:

- 1) методические рекомендации инструктора-методиста по ФР;
- 2) обучение позы статического постурального дренажа (прон-позиции);
- 3) обучение диафрагмальному дыханию;
- 4) магнитотерапию;
- 5) ДГ под руководством инструктора-методиста по ФР.

В ходе работы было выделено 10 занятий для статистической обработки данных (таблица 2).

Таблица 2. – Комплексная программа физической реабилитации на стационарном этапе лечения лиц среднего возраста с пневмонией, ассоциированной вирусной инфекцией COVID-19

Наименование	Дозировка	ОМУ
Методические рекомендации инструктора-методиста ФР	В течение пребывания в стационаре	Даются в момент поступления и выписки пациента
Прон-позиция	В течение дня по показаниям	В зависимости от самочувствия пациента выбирается прон-позиция
Диафрагмальное дыхание	Во время выполнения ДГ	Проводится обучение до комплекса ДГ, ведется исправление ошибок техники на всем этапе реабилитации
ДГ по блокам	20–25 минут	Контроль АД, ЧСС, SpO <sub>2</sub> проводится под руководством инструктора-методиста ФР
Магнитотерапия	5–10 минут. Магнит над областью проекции очага поражения в легком со стороны спины	При выраженной интоксикации, повышенной температуры тела физиопроцедура не проводится

Оценка эффективности разработанной нами программы для лиц среднего возраста в период стационарного лечения пневмонии ассоциированной вирусной инфекцией COVID-19 проводилась на основании динамики подвижности грудной клетки и упрощенного звукового теста с произнесением цифр на спокойном продолжительном выдохе. Эффективность доказана по итогам статистического анализа результатов тестирования после завершения педагогического эксперимента.

На начало опытно-экспериментальной работы было выявлено, что в облегченном варианте теста к устойчивости организма к гипоксии с произнесением цифр на выдохе средний показатель выдоха в КГ составил 15,8 с, в ЭГ – 17,5 с. Тем самым эти показатели значительно ниже от нормы (средний показатель для обычного человека  $\geq 30$  с). Это свидетельствует о том, что в момент стационарного этапа лечения заболевания падают показатели устойчивости организма к гипоксии. После эксперимента средний прирост показателей составил в КГ 3,2 с (16,6 %), в ЭГ – 5,6 с (24,7 %). Среднее значение показателей выдоха после эксперимента в ЭГ составило 23,1 с, в КГ соответственно 19 с.

В норме разница между вдохом и выдохом должна составлять  $\geq 4$  см. По итогам замеров до эксперимента в КГ средний показатель составил 2,6 см, в ЭГ – 3,6 см. Это можно обусловить тем, что осложнения во время пневмонии ассоциированной вирусной инфекцией COVID-19 приводят к нарушениям акта дыхания на биохимическом и нейрорегуляторном уровнях, плохой работе дыхательной мускулатуры, приводящей к нарушению подвижности грудной клетки. После эксперимента средний показатель в ЭГ вырос на 3,2 см, что составило 6,8 см от исходного показателя, а в КГ этот показатель ниже и составил 4,2 см.



Практически у всех пациентов были проблемы с актом вдоха больше, чем с выдохом. Главной отличительной особенностью стал психоэмоциональный подъем в ЭГ, что доказывает хорошую связь с инструктором-методистом ФР.

**Выводы.** При лечении и физической реабилитации лиц среднего возраста в период стационарного лечения пневмонии ассоциированной вирусной инфекцией COVID-19 применяются комплексы средств, важнейшими из которых являются занятия ДГ, а для пациентов с ухудшением течения заболевания – ДГ, положение в прон-позиции. Дыхательные упражнения помогают ускорить процесс восстановления, нормализовать артериальное давление и снизить уровень стресса. Они также полезны для укрепления иммунитета, который неизбежно снижается во время болезни. Наибольшего эффекта можно достичь при обоснованном комбинировании средств и методов физической реабилитации (физические упражнения, преформированные физические факторы, факторы окружающей среды).

1. Баздырев, Е. Д. Коронавирусная инфекция – актуальная проблема XXI века. Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <https://doi.org/10.17802/2306-1278-2020-9-2-6-16>.

2. Временные методические рекомендации «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19).» (утв. Минздравом России) [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: [https://static1.rosminzdrav.ru/system/attachments/attaches/000/050/122/original/28042020\\_%D0%9CR\\_COVID-19\\_v6.pdf3](https://static1.rosminzdrav.ru/system/attachments/attaches/000/050/122/original/28042020_%D0%9CR_COVID-19_v6.pdf3).

3. Медицинская вирусология: учебное пособие / И. И. Генералов [и др.]; под ред. И. И. Генералова. – Витебск: ВГМУ, 2017. – 307 с.

4. Физическая реабилитация больных пневмонией, ассоциированной с коронавирусной инфекцией (COVID-19): учеб. пособие / С. М. Стариков [и др.]. – М.: МГУПП, 2020. – М.: Перо, 2020. – 75 с.

5. Физиология системы дыхания: учеб. пособие / сост.: А. Ф. Каюмова [и др.]. – Уфа: ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, 2016. – 60 с.

### **Ильина Н.С.**

Научный руководитель – Полякова Т.Д.,  
доктор педагогических наук, профессор  
Белорусский государственный университет физической культуры  
Минск, Беларусь

## **АНАЛИЗ ЛОКАЛИЗАЦИИ ТРАВМ У ЛИЦ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ МИНИ-ФУТБОЛОМ В ЛЮБИТЕЛЬСКОЙ КЛУБНОЙ КОМАНДЕ**

**Актуальность.** Игра в мини-футбол требует не только максимальной скорости реагирования, но и точности, избирательности движений. Технические приемы, используемые при игре в мини-футболе, практически те же, что и в большом

футболе. Некоторые различия связаны со спецификой действий на площадке малого размера, с меньшим размером и уменьшенным отскоком футзального мяча и с разницей в правилах игры.

Мини-футбол является одним из травматичных видов спорта. В мини-футболе по механизму возникновения травмы можно выделить контактные и неконтактные. Контактный вид, например, предполагает физическое воздействие (удар) по коленному или голеностопному суставам, бедру и т. д. Неконтактный – возникновение повреждения без воздействия извне, такие травмы в мини-футболе возникают чаще, что связано с особенностями вида спорта. Около 80 % повреждений в мини-футболе касается нижних конечностей. Одним из самых травмированных является коленный сустав – около 40 %. Знание о локализации травм у футболистов дает возможность тренерам обратить особое внимание на укрепление «слабых звеньев» за счет правильного построения тренировочного процесса. Выявленные факторы риска получения повреждений помогают ликвидировать недостатки и сократить по возможности травматизм [1, 2, 3]. Тренер команды для профилактики спортивного травматизма должен хорошо знать основные причины и условия, способствующие возникновению травм и заболеваний опорно-двигательного аппарата.

**Цель исследования** – анализ локализации травм у лиц, занимающихся мини-футболом в любительской клубной команде.

**Методика и организация исследования.** Анкетирование и анализ медицинских карт проводились в любительской футбольной команде «Евроопт». Количество респондентов составило 20 человек в возрастном диапазоне 18–35 лет.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Было проведено анкетирование мини-футболистов, в ходе которого выяснилось, что большинство травм, полученных ими в период 2019–2020 г., – это ушибы и растяжения. Чаще всего футболисты не обращались за помощью к медицинским работникам и не информировали тренера о травме. Это связано с недооценкой опасности травматизма и недостаточным профессионализмом игроков. Некоторые травмы перешли в хронические, так как не было проведено своевременное обследование и лечение. Общее количество травм и их локализация представлены в таблице 1.

Таблица 1. – Локализация травм у футболистов, занимающихся мини-футболом

№	Стопа	Голеностопный сустав	Голень	Коленный сустав	Бедренный сустав	Пах	Спина	Другое
1	1	2	1	2	1	1	0	0
2	1	2	1	2	1	1	0	1
3	0	1	0	1	1	2	1	1
4	1	1	1	1	1	1	0	1
5	1	1	1	3	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	0	1	1
7	1	2	1	2	1	1	2	1
8	1	1	2	1	0	1	0	0

Окончание таблицы 1

№	Стопа	Голеностоп- ный сустав	Голень	Коленный сустав	Бедренный сустав	Пах	Спина	Другое
9	0	1	0	1	1	1	0	1
10	1	2	1	3	1	1	1	1
11	1	2	0	1	0	1	1	0
12	0	1	0	2	0	0	1	0
13	0	0	1	2	0	0	1	0
14	1	0	0	1	0	0	0	0
15	0	0	0	1	0	0	0	0
16	0	0	1	0	0	0	2	0
17	1	1	0	0	0	0	0	0
18	0	1	0	0	0	0	0	2
19	0	1	0	0	0	0	0	0
20	0	0	1	0	1	0	1	2
Σ	11	20	12	24	10	9	12	12

Таким образом, за данный период отмечено, что максимальный травматизм у футболистов наблюдается в коленном суставе – 24 травмы, минимальный в паху – 9 травм за год.

В таблице 2 представлено ранжирование травм по степени тяжести, проведенное спортсменами самостоятельно. Обозначения, используемые в таблице: I – незначительное повреждение (пропуск тренировочных занятий менее одной недели); II – среднее повреждение (более 1 недели, но менее 1 месяца); III – значительное повреждение (более 1 месяца).

Таблица 2. – Степень тяжести травм в мини-футболе (по оценкам спортсменов)

Область повреждения	Всего травм	Степень повреждения		
		I	II	III
Стопа	11	11	2	7
Голеностопный сустав	20	8	4	2
Голень	12	5	3	1
Коленный сустав	24	9	4	4
Бедренный сустав	10	4	1	0
Пах	9	6	3	1
Спина	12	5	1	0
Другие	12	6	1	1
Всего	110	54	19	16

Установлено, что большинство травм возникают при физической усталости и снижении концентрации внимания во время интенсивной тренировки и продолжительном тренировочном занятии, а также во время соревновательной игры [5]. На рисунке 1 представлены результаты, иллюстрирующие причины травматизма у спортсменов в мини-футболе различного амплуа.

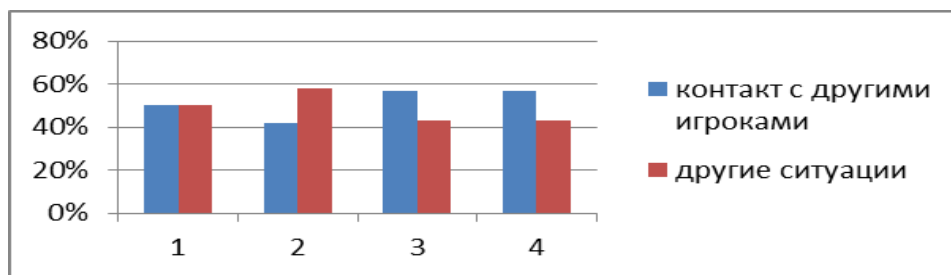


Рисунок 1. – Причины травматизма игроков различного амплуа, % (1 – вратари; 2 – защитники; 3 – полузащитники; 4 – нападающие)

Как следует из приведенных данных, голкиперы получают повреждения в результате контакта в 50 % случаев, защитники – в 42 % случаев. У полузащитников и нападающих наиболее часто травмы происходят во время бега, при падениях и ударах по мячу.

В результате анализа медицинских карт было установлено, что наиболее травмирующимися звеньями опорно-двигательного аппарата являются голеностопный и коленный суставы. Реже травмируются плечевой пояс и поясничный отдел позвоночника. Изучив травмы, полученные мини-футболистами, было установлено, что в структуре травматизма спортсменов доминируют повреждения голеностопного сустава (ГС), которые составляют 54 % от всех травм, а именно: микротравматические повреждения капсульно-связочного аппарата, растяжения связок голеностопного сустава. Травмы коленного сустава (КС) и поясничного отдела позвоночника (ПОП) – 39 % и 7 % соответственно. Среди острых травм следует назвать повреждения менисков, крестообразных и боковых связок, а также сочетанные и комбинированные повреждения капсульно-связочного аппарата, перерастяжение связочно-мышечного аппарата поясничного отдела позвоночника (спондилолиз) (рисунок 2).

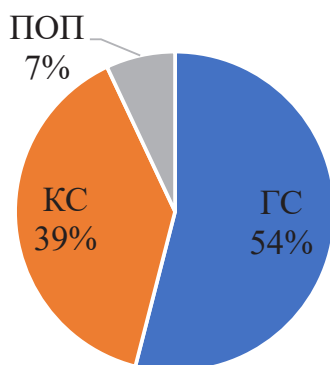


Рисунок 2. – Результаты анализа медицинских карт

Закономерности футбольного травматизма связаны с многочисленными факторами. К ним относятся, прежде всего, контактные механизмы травм, снижение функциональных возможностей организма, уровень технического

и тактического мастерства, качество футбольного покрытия. Особенно актуальным являются стандартные причины повышенного травматизма, связанные с высочайшим психоэмоциональным напряжением. При этом высокий уровень мотивации футболистов позволяет играть «через боль» в ситуациях, когда отсутствует риск усугубления повреждения, и оно позволяет полноценно играть и тренироваться.

**Выводы.** Игра в мини-футбол является контактной. В силу этого повышенное количество мышечных травм, травм связок и сухожилий, костных и суставных повреждений происходит во время столкновений, прыжков, приземлений и изменения движений при большом количестве физических контактов. Анализ причин возникновения травм опорно-двигательного аппарата показал, что у игроков основным механизмом травм были контакты с соперником при беге, падении, ударе поворотом, блокировании, перехвате.

1. Адветти, П. Травмы в футболе: механизм и эпидемиология / П. Адветти // Спортивные травмы. – 2003. – С. 17–21.

2. Биоско, Ф. Мышечные травмы / Ф. Биоско // Актуальные аспекты спортивной медицины. – 2009. – С. 48–55.

3. Головков, В. В. Факторы, обеспечивающие эффективность соревновательной деятельности квалифицированных спортсменов в мини-футболе: автореф. дис. ... канд. пед. наук / В. В. Головков. – СПб., 2002. – 24 с.

4. Ильина, Н. С. К вопросу о специфике травм в мини-футболе / Н. С. Ильина // Инновационные технологии спортивной медицины и реабилитологии: материалы II Междун. науч.-практ. конф. (Минск, 18–19 ноября 2021 г.) / Белорус. гос. ун-т физ. культуры; редкол.: Т. А. Морозевич-Шилюк (гл. ред.), К. Э. Зборовский (зам. гл. ред.) [и др.]. – Минск: БГУФК, 2021. – С.117–120.

5. Панчук, Т. Особенности профилактики травматизма в мини-футболе / Т. Панчук, О. Левандовский / Научный журнал Национального педагогического университета имени М. П. Драгоманова. Серия 15. Научно педагогические проблемы физической культуры: физическая культура и спорт. – Киев: НПУ им. М. П. Драгоманова, 2011. – Вып. 11. – С 168–171.

**Мхитарян Н.Э.**

Научный руководитель – Петросян Т.Р.,

кандидат биологических наук, доцент

Государственный институт физической культуры и спорта Армении

Ереван, Армения

## **ИНТЕГРАТИВНЫЙ ПОДХОД К ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ БОЛЕЗНЬЮ ПАРКИНСОНА**

Болезнь Паркинсона – нейродегенеративное заболевание, характеризующееся дегенерацией среднего мозга и других узлов. Паркинсонизм представляет собой симптомокомплекс, для которого характерны следующие двигательные расстройства: беспокойство, мышечная ригидность, брадикинезия-гипокинезия, неподвижность, отсутствие постуральных рефлексов, феномен «замирания». Различают первичный паркинсонизм, который может проявляться спорадической болезнью Паркинсона или семейной болезнью Паркинсона, также вторичный паркинсонизм. К последним относятся лекарственные, при гидроцефалии, при церебральной гипоксии, инфекционной, метаболической (дисфункция паращитовидной железы, гипокальциемия, хроническая печеночно-мозговая дистрофия), токсическая, травматическая, сосудистая.

Средний возраст начала заболевания – 55 лет. Болезнь Паркинсона примерно в 1,5 раза чаще встречается у мужчин, чем у женщин (Т:К=3:2). Болезнь Паркинсона: 20/100000 за 1 год.

**Целью исследования** был анализ данных клинических исследований, оценка клинической эффективности индивидуальной физиотерапии и трудотерапии в сочетании с реабилитационной монотерапией болезни Паркинсона.

### **Проблемы исследования:**

1. Понять целесообразность комбинированной реабилитационной терапии для людей с болезнью Паркинсона.

2. Предложить комплексный метод реабилитации при болезни Паркинсона, который может быть наиболее эффективной стратегией восстановления движения, речи и познания.

### **Методы исследования:**

1. Исследование, анализ и разработка научных источников по болезни Паркинсона.

2. Анализ результатов исследований с применением методов физической реабилитации при болезни Паркинсона.

3. Сравнительный анализ эффективности применения различных методов реабилитации и выбор оптимальной стратегии на основе статистически достоверных результатов.

**Методика исследования.** Было проведено три клинических испытания, чтобы продемонстрировать эффективность кинезиотерапии и трудотерапии

(комбинированной терапии) в физической реабилитации людей с болезнью Паркинсона по сравнению с эффективностью монотерапии (кинезиотерапии).

Пациенты были разделены на группы: физиотерапия и трудотерапия (группа терапевтов) и группы монотерапии (контрольная группа).

Рандомизацию пациентов проводили по шкале Ноттингема для повседневной активности (ограничения в повседневной жизнедеятельности).

Согласно этой системе, пациенты были классифицированы по тяжелым – 0–21, умеренным – 22–43 и легким – 44–66) ограничениями. Больные также были разделены на возрастные группы и по продолжительности заболевания ( $\leq 2$ ; 2,5; 3; и  $\geq 4$ ), и по возрасту ( $< 60$ ; 60–69; 70–79; и  $\geq 80$  лет).

Кинезиотерапия и трудотерапия проводились в клинических или амбулаторных условиях под наблюдением терапевта. Метод кинезотерапии включал:

- общеразвивающие упражнения;
- упражнения, увеличивающие мышечную силу;
- упражнения на равновесие;
- упражнения на выносливость;
- упражнения для коррекции ходьбы.

Задачей трудотерапии было:

- 1) использование внутренних и внешних конечников;
- 2) предотвратить падение;
- 3) повышение мобильности;
- 4) оптимизация положения тела лежа, сидя и стоя;
- 5) оптимизация процесса приема пищи и питья;
- 6) улучшение самообслуживания;
- 7) развитие бытовых навыков;
- 8) управление усталостью;
- 9) реставрация рукописи;
- 10) поощрение участия в мероприятиях;
- 11) развитие социальных навыков, требующих двигательных навыков.

Средняя продолжительность терапии в основной группе составила 4 раза в неделю по 58 минут в течение 8 недель, объединенных за 2 терапии.

Эффективность вмешательства в обеих группах оценивалась по системе NEADL.

**Результаты исследования.** В исследовании 76 участников с болезнью Паркинсона были рандомизированы для получения кинезиотерапии, трудотерапии или только кинезиотерапии (38 в их группе). Исходные характеристики групп были схожими. Средний возраст участников составил 70 лет, из них 65 % мужчин, при средней продолжительности заболевания 3,1 года. Большинство пациентов имели легкую и среднюю степень тяжести заболевания.

Данные физиотерапии показали, что наиболее частые воздействия проводились на ходьбу (96 % больных,  $n = 33$ ), осанку (93 %;  $n = 32$ ), равновесие (90 %;  $n = 31$ ), физическое состояние (81 %;  $n = 28$ ) для транспортировки (79 %;  $n = 27$ ).

Результаты трудотерапии показали, что наиболее частыми вмешательствами были транспортировка (46 %; n = 15), переодевание (37 %; n = 12), утомление сна (32 %; 105), увеличение подвижности в помещении (29 %; n = 96), по бытовым проблемам (29 %; n = 95), по другим экологическим проблемам (28 %; n = 93).

Оценка с использованием системы NEADL показала, что в реабилитационной терапии болезни Паркинсона физиотерапия – трудотерапия не имеет немедленных клинических – краткосрочных преимуществ перед монотерапией, но в среднем и позднем периоде имеют место значительные изменения единиц.

Средняя продолжительность терапии составляла 4 цикла по 58 минут в течение 8 недель в сочетании с 2 терапиями.

Вероятность того, что у пациентов в более тяжелых стадиях заболевания будут лучшие результаты при использовании комбинированной кинезиотерапии и трудотерапии, предполагает применение эрготерапии только на средних или поздних стадиях лечения, а у пожилых пациентов результаты комбинированной терапии выражены ранее. Поэтому реабилитационная терапия должна сочетаться с самого начала.

	Исследуемая группа n=38	Контрольная группа n=38	
Шкала NEADL	50 (12,9)	38 (9,6)	P<0,05

### Выводы:

1. Анализ результатов клинических испытаний показывает, что кинезиотерапия и трудотерапия является наилучшим комбинированным методом физической реабилитации для людей с болезнью Паркинсона.

2. Кинезиотерапия и трудотерапия применяется с индивидуальным подходом, учитывая не только ограничения подвижности пациента, но и ограничение бытовых навыков.

3. Сочетание кинезиотерапии и трудотерапии позволяет максимально сохранить прогрессирующее заболевание, качество жизни людей с болезнью Паркинсона, особенно на ранних стадиях заболевания.

4. Необходимы дальнейшие исследования для изучения возможности выбора наиболее оптимального сочетания физической реабилитации на поздних стадиях болезни Паркинсона.

5. Кинезиотерапию и трудотерапию следует применять в комплексе с самого начала реабилитационного лечения, так как большинство пациентов пожилого возраста.

1. Physiotherapy and Occupational Therapy vs No Therapy in Mild to Moderate Parkinson Disease: A Randomized Clinical Trial / CE Clarke [et al.]; PD REHAB Collaborative Group // JAMA Neurol. – 2016. – № 73 (3). – P. 291–299.

2. Torjesen, I. Physiotherapy and occupational therapy do not improve early Parkinson's disease / I. Torjesen // Study finds. BMJ. – 2016. – № 20. – P. 352–366.



3. Rehabilitation for Parkinson's disease: Current outlook and future challenges. Parkinsonism / G. Abbruzzese [et al.] // Relat Disord. – 2016. – № 22. – P. 60–64.

**Недельский А.В.**

Научный руководитель – Болдышева И.В.,

кандидат педагогических наук

Белорусский государственный университет физической культуры

Минск, Беларусь

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭРГОТЕРАПИИ  
ПРИ РАЗВИТИИ МЕЛКОЙ МОТОРИКИ У ДЕТЕЙ С ДЦП**

Актуальность проблемы обусловлена тем, что в Республике Беларусь детский церебральный паралич (ДЦП) встречается достаточно часто, и в общей заболеваемости составляет 2,7 случая на 1000 детского населения.

Для ДЦП характерно нарушение мышечно-суставного чувства, определяющего в значительной степени не только тонус мышц, но и развитие произвольных движений. Тяжелая клиническая картина и значительная распространенность детского церебрального паралича ставят это заболевание на первое место среди причин, приводящих к детской инвалидности среди неврологических заболеваний.

Детям с ДЦП не только трудно освоить общую и мелкую моторику, выполнять точные движения рук, но и тяжело ощущать эти движения, поэтому у ребенка затрудняется формирование представлений о движении. У большинства детей не развиты мелкая моторика рук и тонкие движения пальцев. При определенном реабилитационном воздействии эти нарушения могут быть обратимыми. Поэтому занятия по эрготерапии предоставляют широкую возможность для работы в этом направлении.

**Актуальность** выбранного исследования заключается в том, что своевременно начатая комплексная реабилитация детей с ДЦП, основанная на включении эрготерапии (занятий по развитию мелкой моторики) в реабилитационную программу детей в возрасте 6–7 лет, способствует более эффективному формированию координации движений пальцев рук, что благотворно повлияет на состояние двигательных умений и навыков и успешной интеграции детей в обществе. Однако проведенный анализ занятий по эрготерапии показал, что в большинстве своем задания даются хаотично, нет четкой последовательности в выборе заданий. Мы предположили, что повысить эффективность проводимых эрготерапевтических мероприятий можно путем разработки четкой последовательности в выборе эрготерапевтических заданий (с опорой на онтогенетическую последовательность развития тех или иных навыков мелкой моторики).

Для проверки эффективности выдвинутого предположения был проведен педагогический эксперимент на базе ГУО «Ждановичская специальная общеобразовательная школа-интернат». Были сформированы контрольная и экспериментальная группы, по 10 мальчиков в возрасте 6–7 лет, страдающих ДЦП. Сравнивались показатели в начале исследования и спустя три месяца занятий.

Для оценки эффективности применялся ряд медико-биологических тестов по определению мелкой моторики:

1. Тест на определение полноты объема движений пальцев рук. Цель: диагностирование полноты объема движений пальцев рук при разжимании кулаков по полноте амплитуды движений отводящих мышц. Тестирующий дает установку ребенку положить на стол кисти обеих рук ладонями вверх.

Последовательность выполнения задания: крепко сжать пальцы в кулаки, не поворачивая ладоней; удерживать сжатые кулачки под счет от 1 до 5; под счет раздва сжимать и разжимать ладони (повторить 5–6 раз). На правой руке, на левой, одновременно. Тестирующий фиксирует полноту амплитуды отведения пальцев.

Интерпретация результатов тестирования: недостаточная амплитуда движений отводящих мышц пальцев рук: во время разжимания кулаков пальцы отведены не в полном объеме; достаточная амплитуда движений отводящих мышц пальцев рук: во время разжимания кулаков пальцы отведены в полном объеме. Оцениваем по 5-балльной системе.

2. Тест на выявление переключаемости движений пальцев рук «Кулак–ребро–ладонь». Цель: определение уровня переключаемости движений пальцев доминантной руки. Ребенку предлагается повторить по образцу, данному тестирующим, серию из девяти движений, которая состоит из трижды повторяющегося ряда движений «кулак–ребро–ладонь». Ставим 1 балл за каждое верно повторенное движение из девяти.

Для испытуемых экспериментальной группы в возрасте 6–7 лет, страдающих детским церебральным параличом, была разработана программа эрготерапии с акцентом на развитие мелкой моторики, рассчитанная на 3 месяца. Занятия по эрготерапии включали в себя:

- игротерапию. Комплексы упражнений проводились в течение 30 минут с понедельника по пятницу;
- формирование моторики в специально созданных ситуациях (изобразительная деятельность, оригами, графические упражнения, вышивание, изонить);
- обучение детей умению целенаправленно управлять движениями в бытовых ситуациях, формирование навыков самообслуживания, посильная помощь членам семьи;
- упражнения, направленные на развитие познавательной сферы;
- занятия изонитью;
- тренировку движений пальцев рук (игры с карандашом, крупой, бусами, орехами);
- использование Вальфдорских форм.

Подготовительная часть занятия проходила по стандартной структуре и занимала 6–8 минут.

Основная часть длилась 15–17 минут и была направлена на развитие мелкой моторики и обучение самообслуживанию детей 6–7 лет с ДЦП. Важно сформировать три станции, где каждая имеет своеобразное название для ориентации детей. На каждой станции детям предлагается выполнить по 3 серии упражнений продолжительностью 50–70 с. Интервалы отдыха между сериями составляют 30–40 с. В интервалах нужно использовать разные варианты сочетаний речевых упражнений, упражнения на коррекцию мелкой моторики, упражнения на развитие речевого дыхания.

В заключительной части длительностью 5–7 мин использовались упражнения на расслабление, дыхание и координацию.

Динамика развития мелкой моторики у детей в возрасте 6–7 лет, страдающих ДЦП, за экспериментальный период отражена в таблице 1.

Таблица 1. – Динамика развития мелкой моторики у детей в возрасте 6–7 лет, страдающих ДЦП, за период исследования

Группы	Объем движений пальцев рук, балл	Тест «Кулак–ребро–ладонь», балл
КГ до	1,80±0,75	2,80±0,74
ЭГ до	1,60±0,49	2,50±0,50
р	$U_{ЭМП} = 37,5$ $p > 0,05$	$U_{ЭМП} = 44,5$ $p > 0,05$
КГ до	1,80±0,75	2,80±0,74
КГ после	2,20±0,60	3,00±0,63
Прирост, %	22,22	7,14
U Манна – Уитни, р	$U_{ЭМП} = 35$ $p > 0,05$	$U_{ЭМП} = 42$ $p > 0,05$
ЭГ до	1,60±0,49	2,50±0,50
ЭГ после	2,70±0,46	3,80±0,75
Прирост, %	68,75	52,00
$U_{ЭМП}$ Манна – Уитни, р	$U_{ЭМП} = 9$ $p < 0,05$	$U_{ЭМП} = 10,5$ $p < 0,05$

На основании вычисленного  $U_{ЭМП}$  Манна – Уитни можно сказать, что в начале педагогического эксперимента дети КГ и ЭГ не имели различий по результатам медико-биологического тестирования.

Спустя три месяца занятий по разработанной нами программе эрготерапии дети ЭГ существенно улучшили все тестовые показатели в сравнении с их сверстниками их КГ.

Спустя экспериментальный период тест на определение полноты объема движений пальцев рук в КГ возрос с 1,80±0,75 баллов на 22,22 % до 2,20±0,60 баллов, но  $U_{ЭМП} = 35$ ,  $p > 0,05$ . В ЭГ прирост составил 68,75 % с 1,60±0,49 баллов к 2,70±0,46 баллам,  $U_{ЭМП} = 9$ ,  $p < 0,05$ , тест на выявление переключаемости

движений пальцев рук «Кулак–ребро–ладонь» КГ имеет динамику 7,17 %, показатели возросли с  $2,80 \pm 0,74$  баллов к  $3,00 \pm 0,63$  баллам,  $U_{ЭМП} = 42$ ,  $p > 0,05$ . В ЭГ показатели по тесту возросли на 52,00 % с  $2,50 \pm 0,50$  баллов до  $3,80 \pm 0,75$  баллов,  $U_{ЭМП} = 10,5$ ,  $p < 0,05$ .

На основании полученных данных можно сделать вывод о том, что разработанная программа эрготерапии более эффективно способствует становлению навыков мелкой моторики у детей с ДЦП, чем общепринятая, и может быть рекомендована для применения в реабилитационном процессе.

### **Пинчук В.Д.**

Научный руководитель – Елисеева М.Ф.

Белорусский государственный университет физической культуры

Минск, Беларусь

## **КОРРЕКЦИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ТРАВМ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ СРЕДСТВАМИ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ**

**Актуальность.** Травмы опорно-двигательного аппарата и, в частности, переломы длинных трубчатых костей верхних и нижних конечностей являются одной из причин временной нетрудоспособности, а в ряде случаев и инвалидности больных. К числу наиболее тяжелых повреждений костей конечностей, сопровождающихся значительными функциональными нарушениями, относятся переломы бедра, голени и плеча. Работы ряда авторов [1, 2] свидетельствуют о том, что на восстановление физической работоспособности больного после прекращения иммобилизации при переломах длинных трубчатых костей верхних и нижних конечностей требуется столько же времени, сколько и на сращение перелома. Инвалидность после травм и ортопедических заболеваний достигает 25 %. При средней продолжительности лечения переломов трубчатых костей нижних конечностей 6–8 месяцев 14–15 % больных остаются инвалидами [2]. После травм верхних конечностей 10–40 % пострадавших имеют неудовлетворительные исходы и инвалидность из-за посттравматических нейродистрофических синдромов. У 38 % больных инвалидность от травм опорно-двигательного аппарата обусловлена не анатомическими дефектами, а функциональными нарушениями и в ряде случаев могла бы быть предотвращена в результате проведения физической реабилитации. Актуальность физической реабилитации пациентов с травмой верхних конечностей и ее последствиями обусловлена высокой частотой регистрации переломов костей (от 11,5 до 30 %) [3] по отношению к общему числу закрытых повреждений.

Диафизарные переломы плеча составляют более 50 % от числа всех переломов плечевой кости [4]. Диафизарные переломы костей предплечья составляют 25,6 % переломов костей верхней конечности и занимают второе место после переломов лучевой кости в типичном месте. Эпифизарные переломы лучевой кости в типичном месте встречаются довольно часто – 15–20 % всех переломов костей верхней конечности [5].

Только под влиянием комплексной программы физической реабилитации в ранние сроки удается ликвидировать возникшие осложнения: атрофию мышц, контрактуры, улучшить метаболизм тканей, нормализовать опорную функцию конечностей и, тем самым, предотвратить инвалидность.

**Цель исследования:** обосновать эффективность разработанной комплексной программы физической реабилитации для коррекции функционального состояния пациентов с диафизарными переломами плечевой кости.

**Методика и организация исследования.** Экспериментальное исследование проводилось на базе УЗ «2-я центральная районная поликлиника Фрунзенского района» в два этапа по 3 недели каждый: первый этап – с 7 по 27 июня 2021 года, второй этап – с 2 по 22 августа 2021 года. В исследовании приняли участие 20 мужчин (по пять человек из каждой группы на этапе) в возрасте 35–45 лет с диафизарными переломами плечевой кости в постиммобилизационном периоде, которые были разделены на контрольную и экспериментальную группы.

Контрольная группа (КГ) занималась по программе поликлиники, включавшей: лечебную гимнастику 3 раза в неделю по 25 минут, 12 процедур (20 % общеразвивающих гимнастических упражнений, 50 % – специальных, 10 % – дыхательных упражнений, пассивные и пассивно-активные упражнения для пальцев, лучезапястного сустава, плеча, незначительно использовались упражнения с сопротивлением); массаж поврежденной конечности 3 раза в неделю по 7–10 минут, 10 процедур (массаж мышц плечевого пояса и двух верхних конечностей, с использованием поглаживания – 50 %, легкого растирания – 30 %, похлопывания – 10 % и легкого разминания – 10 %); физиотерапию (электрофорез с новокаином ежедневно по 5–7 минут, 12 процедур).

Разработанная комплексная программа физической реабилитации для пациентов с диафизарными переломами плечевой кости на поликлиническом этапе лечения, применяемая в экспериментальной группе (ЭК), была составлена на трехнедельный период и включала: лечебную гимнастику (физическая нагрузка чередуется с дыхательными упражнениями и приемами, расслабляющими вовлеченные в работу мышечные группы, включены упражнения, связанные с самообслуживанием, уделено внимание супинации и пронации предплечья, движениям кисти и пальцев); массаж проводился по отсасывающей методике выше места повреждения с помощью приемов поглаживания и выжимания, длительность – 15 минут, курс 15 процедур; физиотерапию (соляно-хвойные ванны 37 °С, 9 процедур по 15 минут); магнитотерапию с использованием аппарата «Алимп» бегущим импульсным магнитным полем с частотой 100 Гц,

10 процедур по 20 минут; гидрокинезотерапию (температура воды 30–32 °С, 9 процедур, увеличивая дозировку с 20 минут до 30 минут, три раза в неделю); лепку из пластилина пациентом дома после соответствующего обучения, увеличивая дозировку с 10 минут до 25 минут, ежедневно; упражнения для мелкой моторики пальцев рук (сборка конструктора, шнурование, вязание и др., ежедневно, увеличивая дозировку с 10 минут до 25 минут).

До и после курса физической реабилитации была проведена оценка двигательных функций верхней конечности с использованием гониометрии (измерялись углы разгибания в плечевом, локтевом и лучезапястном суставах), функционального состояния дыхательной и сердечно-сосудистой систем.

**Результаты исследования** представлены в таблице.

Таблица. – Результаты медико-биологического тестирования до и после курса физической реабилитации

Показатели	КГ	%	p	ЭГ	%	p
Возраст, лет	39,8±3,37	–	–	40,2±2,99	–	–
Разгибание плечевого сустава, град	145,9±4,55 154,8±4,58	6,1	<0,05	145,1±4,42 157,7±5,14	8,68	<0,05
Разгибание локтевого сустава, град	156,7±3,95 159,8±4,09	1,97	>0,05	153,5±3,64 167,1±3,04	8,86	<0,05
Разгибание лучезапястного сустава, град	67,3±3,46 73,2±1,4	8,77	<0,05	66,2±3,6 74,0±1,0	11,72	<0,05
Проба Штанге, с	39,8±3,34 40,9±3,33	2,76	>0,05	41,6±3,41 49,6±3,9	19,23	<0,05
Проба Мартинэ, %	39,04±4,22 38,6±4,17	1,14	>0,05	37,89±3,97 35,27±3,7	7,43	<0,05
Тест «Расстояние указательный и большой палец кисти», балл	13,6±1,96 14,4±1,8	5,88	>0,05	13,1±1,7 16,8±1,25	28,24	<0,05

*Примечание:* в числителе показатели до курса физической реабилитации; в знаменателе – после курса физической реабилитации.

Анализ результатов исследования по данным гониометрии у представителей КГ показал достоверное улучшение показателей разгибания плечевого (на 6,1 % с 145,9±4,55° до 154,8±4,58°) и лучезапястного суставов (на 8,77 % с 67,3±3,46° до 73,2±1,4°). Однако остальные изучаемы показатели практически не изменились ( $p>0,05$ ).

У пациентов ЭГ наблюдалось достоверное ( $p<0,05$ ) улучшение всех показателей гониометрии: угол разгибания плечевого сустава увеличился на 6,68 % (с 145,1±4,42° до 157,7±5,14°), локтевого сустава – на 8,86 % с 153,5±3,64° до 167,1±3,04°, лучезапястного сустава – на 11,72 % (66,2±3,6° – 74,0±1,0°). Показатель подвижности поврежденной конечности увеличился на 28,24 % (с 13,1±1,7 до 16,8±1,25 баллов). Устойчивость организма к гипоксии в пробе Штан-

ге выросла на 19,23 % (с  $41,6 \pm 3,41$  до  $49,6 \pm 3,9$  секунд), реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную физическую нагрузку в пробе Мартине улучшилась на 7,43 % (от  $37,89 \pm 3,97$  % до  $35,27 \pm 3,70$  %).

Таким образом, педагогический эксперимент показал большую эффективность разработанной нами программы реабилитации по сравнению с общепринятой.

1. Егорович, В. А. Справочник хирурга: учеб. пособие для медицинских ин-тов / В. А. Егорович. – М.: Медицина, 2009. – 541 с.

2. Краснов, А. Ф. Травматология: учебник для пред- и последиplomной подготовки / А. Ф. Краснов, В. Ф. Мирошниченко, Г. П. Котельников. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 2008. – 511 с.

3. Оленик, В. С. Травматология: учеб. пособие для студ. мед. ин-тов / В. С. Оленик. – М.: Медицина, 2013. – 613 с.

4. Уфимчик, А. В. Практическая травматология: учеб. пособие для студентов медицинских ин-тов / А. В. Уфимчик. – М.: Владос, 2009. – 647 с.

5. Смирнов, В. А. Хирургия: учеб. пособие для студ. мед. ин-тов. – 2-е изд., перераб. и доп. / В. А. Смирнов. – М.: Медицина, 2014. – 203 с.

### **Пономарцева А.А.**

Научный руководитель – Петрашкевич Н.И.,

старший преподаватель

Белорусский государственный университет физической культуры

Минск, Беларусь

## **КОРРЕКЦИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ОСТЕОХОНДРОЗОМ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА СРЕДСТВАМИ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ**

**Актуальность исследования.** Остеохондроз позвоночника является одним из наиболее распространенных заболеваний опорно-двигательной системы. Остеохондроз позвоночника – это хроническое заболевание позвоночного столба, в основе которого лежит поражение межпозвоночных дисков и прилегающих к ним тел позвонков. Ведущими симптомами этого заболевания являются боль и двигательные нарушения, которые, по данным различных авторов, встречаются у 50–80 % взрослого населения [1].

Остеохондроз позвоночника считается также одним из «заболеваний века», так как отмечается тенденция к увеличению числа больных этим заболеванием, что свидетельствует о социально значимых изменениях в образе жизни современного человека. В настоящее время большинство людей отличаются малоподвижным, сидячим образом жизни. Из всех мышечных групп постоянную нагрузку несут лишь мышцы туловища и шеи, которые своим небольшим, но постоянным

статическим напряжением сохраняют и поддерживают рабочие и бытовые позы. При нарастании утомления мышц туловища и шеи их амортизационную функцию берут структуры позвоночника. При неизменности образа жизни (т. е. если нагрузка на позвоночник продолжается), в позвоночнике развиваются вторичные дегенеративные изменения, в первую очередь в межпозвоночных дисках. Это и обуславливает возникновение остеохондроза [3].

После 30 лет каждый пятый человек в мире страдает дискогенным радикулитом, который является одним из проявлений остеохондроза. С каждым годом мы видим, что количество заболевших данной патологией увеличивается, а это означает, к сожалению, что остеохондроз «молодеет». Признаки болезни сейчас находят даже у детей 12–15 лет. В связи с часто рецидивирующими приступами болей, временная потеря трудоспособности достигает 27 %, а полная потеря трудоспособности – инвалидность – 3 %.

Наблюдающийся рост заболеваемости остеохондрозом с временной утратой трудоспособности, ведущая нередко к инвалидности, существенные материальные затраты, связанные с диагностикой, лечением и трудоустройством больных остеохондрозом позвоночника, определяет его высокую социальную значимость [2]. В связи с этим актуальной является разработка методики активного восстановления компенсаторных функций позвоночника у лиц среднего и пожилого возраста при остеохондрозе шейного отдела позвоночника средствами физической реабилитации. Разработка дифференцированных программ физической реабилитации при остеохондрозе у лиц среднего и пожилого возраста позволит повысить функциональные возможности и физическую подготовленность в процессе восстановления компенсаторных функций позвоночника, что будет способствовать сохранению длительной устойчивой стабильности позвоночника и предупреждению рецидивов заболевания.

**Цель исследования:** разработка и обоснование комплексной программы физической реабилитации для пациентов с остеохондрозом шейного отдела позвоночника в возрасте 45–65 лет.

**Методика и организация исследования.** В качестве объекта исследования был определен процесс физической реабилитации пациентов 45–65 лет с остеохондрозом шейного отдела позвоночника. Была выдвинута гипотеза, согласно которой комплексная физическая реабилитация позволяет улучшить функциональное состояние пациентов при остеохондрозе шейного отдела позвоночника.

Для достижения намеченной цели и решения поставленных задач были использованы следующие методы исследования: анализ литературных источников, медико-биологические методы, педагогическое наблюдение, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

Исследование проводилось поэтапно в соответствии с поставленными задачами и включало 3 этапа.

1-й этап – август 2020 г. – ноябрь 2020 г. На этом этапе осуществлялся анализ научно-методической литературы по исследуемой проблеме, определялось



направление предстоящего исследования. Теоретические исследования позволили осуществить постановку цели, определить задачи и выработать методы исследования, место исследования.

2-й этап исследования – ноябрь 2020 г. – февраль 2021 г. Этот этап был связан с реализацией на практике разработанной методики физической реабилитации пациентов с остеохондрозом шейного отдела позвоночника, определение ее эффективности.

Исследования проводились на базе учреждения здравоохранения «Могилевская центральная поликлиника» в отделении медицинской реабилитации в течение 14 дней. Для проведения исследования были выбраны 20 женщин в возрасте 45–65 лет. Испытуемых разделили на контрольную (КГ) и экспериментальную (ЭГ) группы по 10 человек в каждой. До и после проведения реабилитационных мероприятий проводились оценка гибкости при отведении спины назад («растягивание позвоночника назад»), тест Отто и гониометрия – измерение амплитуды движения в плечевом суставе. Для каждой группы (КГ и ЭГ) была предложена своя реабилитационная программа. В контрольной группе применялся стандартный набор реабилитационных средств: лечебная гимнастика (ЛГ), массаж и физиотерапия. Экспериментальной группе мы предложили программу, в которую вошли такие методы реабилитации как ЛГ (по методике Цигун), массаж, физиотерапия и озонотерапия.

3-й этап исследования – март 2021 г. – сентябрь 2021 г. На этом этапе результаты, полученные в ходе педагогического эксперимента, обрабатывались с помощью методов математической статистики. Были сформулированы выводы, оформлена работа.

**Результаты исследования и их обсуждение.** До и после проведения педагогического эксперимента в экспериментальной и контрольной группах были проведены исследования с использованием медико-биологических методов, указанных выше, с целью определения эффективности разработанной комплексной программы физической реабилитации при остеохондрозе шейного отдела позвоночника.

До исследования показатель гибкости при отведении спины назад (показателем служит расстояние от надгрудной выемки до пола) в КГ составил  $13,5 \pm 0,8$  см, в ЭГ –  $13,3 \pm 0,9$  см. До исследования в тесте Отто при наклоне головы вперед в контрольной группе показано значение в  $0,95 \pm 0,18$  см, в экспериментальной –  $1,1 \pm 0,24$  см. Из этого мы можем сделать вывод, что достоверных различий между показателями у пациентов КГ и ЭГ не было выявлено. Это свидетельствует об идентичности групп по изучаемым показателем, что позволяет нам провести дальнейшее сравнение в динамике.

После использования комплексной программы физической реабилитации при остеохондрозе шейного отдела позвоночника у представителей экспериментальной группы показатель гибкости увеличился с  $13,3 \pm 0,9$  см до  $17,2 \pm 0,7$  см (на 29 %)

( $p < 0,05$ ), а значение по тесту Отто увеличилось с  $1,1 \pm 0,24$  см до  $1,9 \pm 0,24$  см (на 72 %).

После использования комплексной программы физической реабилитации при шейном остеохондрозе позвоночника у представителей контрольной группы гибкость при отведении спины назад изменилась с  $13,5 \pm 0,8$  см до  $14,8 \pm 0,7$  см на 9 % ( $p > 0,05$ ) и по тесту Отто наблюдается прирост от  $0,95 \pm 0,18$  см до  $1,25 \pm 0,2$  см на 31 % ( $p > 0,05$ ).

Проанализировав средние показатели функционального состояния плечевого сустава (гониометрические показатели) участников эксперимента, можно сделать вывод, что средние показатели в обеих группах улучшились, но в экспериментальной группе наблюдаются более значительные изменения в сравнении с исходными данными.

Анализ результатов исследования после проведенного педагогического эксперимента показал достоверность различия показателей экспериментальной и контрольной групп.

При использовании разработанной программы физической реабилитации больных с остеохондрозом шейного отдела позвоночника, включавшей элементы ЛГ по Цигун, массаж, физиотерапию, озонотерапию и приемы самомассажа, наблюдалось достоверное увеличение показателей гибкости при отведении спины назад на 29 %, показателей по тесту Отто – на 72 %, а гониометрических показателей: при сгибании плечевого сустава на 38,1 %, при отведении – на 36,4 %, при разгибании – на 49,5 %. Аналогичные показатели в контрольной группе также улучшились, но в меньшей степени.

#### **Выводы:**

1. На основании изучения материалов литературных источников было выявлено, что наиболее перспективным для реабилитации пациентов с остеохондрозом шейного отдела позвоночника является использование комплексных мероприятий, с основным акцентом на применение ЛГ, массажа, физиотерапии, что способствует заметному торможению развития патологического процесса и ускорению процессов восстановления.

2. В разработанную комплексную программу физической реабилитации для пациентов с остеохондрозом шейного отдела позвоночника вошли такие реабилитационные процедуры как: лечебная гимнастика по методике Цигун, физиотерапия (магнитотерапия), массаж, озонотерапия и самомассаж. Также все пациенты получали рекомендации по режиму труда и отдыха, самостоятельным занятиям физической культурой. Работая с пациентами по составленной программе реабилитации, был соблюден принцип индивидуального подхода к пациенту.

3. Данные изменения подвижности в шейном отделе позвоночника в процессе реабилитации в экспериментальной и контрольной группах показали, что разработанная комплексная программа физической реабилитации позволила улучшить двигательную функцию шейного отдела позвоночника.

1. Барашков, Г. П. Остеохондроз позвоночника (безлекарственная профилактика) / Г. П. Барашков, М. И. Пузин. – М.: Медицина, 1984. – 84 с.
2. Бердичевский, М. Я. Реабилитация в неврологии / М. Я. Бердичевский, Э. М. Дашковская. – М.: Медицина, 2009. – С. 75–78.
3. Гайворонский, И. В. Анатомия и физиология человека: учебник / И. В. Гайворонский. – М.: Академия, 2019. – 208 с.

### **Приходько Н.Г.**

Научный руководитель – Петрашкевич Н.И.,  
старший преподаватель

Белорусский государственный университет физической культуры  
Минск, Беларусь

## **КОРРЕКЦИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ СРЕДСТВАМИ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ**

**Актуальность исследования.** На современном этапе развития человечества среди всех причин смертности наиболее частой является смертность от сердечно-сосудистых заболеваний и осложнений. Это связано с изменением образа жизни людей под влиянием научно-технических достижений: снижение физической активности, увеличение калорийности продуктов питания, изменение режима питания, а также влияние хронических стрессов [1].

В последние годы большое значение придается своевременному выявлению и коррекции факторов риска. На основании масштабных клинических исследований выявлено более 200 факторов риска. Среди них наиболее значимыми считаются артериальная гипертензия, дислипидемия, ожирение и сахарный диабет, которые, к тому же, имеют тенденцию к сочетанию [3, 4].

Болезни системы кровообращения занимают второе место в структуре общей заболеваемости (около 16 %) и первое место – среди причин смерти (уровень смертности составляет более 980 случаев на 100000 жителей) [2].

В Республике Беларусь одно из первых мест в структуре смертности и инвалидности населения, как и в предыдущие годы, занимают болезни системы кровообращения среди взрослого населения. Актуальность проблемы болезней системы кровообращения обусловлена также высокой распространенностью данной патологии.

Совершенствование некоторых организационных компонентов профилактики представляется актуальной медико-социальной проблемой современного здравоохранения. Огромное значение имеют вопросы профилактики сердечно-сосудистой патологии, ориентированные на формирование здорового образа жизни населения. Заболеваемость и смертность от сердечно-сосудистых заболеваний

можно снизить путем улучшения методов лечения в сочетании с проведением профилактических мероприятий.

Для коррекции состояния пациентов с артериальной гипертензией нужен комплексный подход, который должен включать в себя медикаментозную и немедикаментозную (кинезиотерапия, массаж, физиотерапия, диета, отказ от вредных привычек) терапию.

**Цель исследования:** теоретическое и практическое обоснование и разработка комплексной программы физической реабилитации, направленной на коррекцию функционального состояния организма при артериальной гипертензии.

**Методика и организация исследования.** В качестве объекта исследования был определен реабилитационный процесс при артериальной гипертензии на поликлиническом этапе лечения. Была выдвинута гипотеза, согласно которой комплексная физическая реабилитация позволяет улучшить функциональное состояние организма пациентов при артериальной гипертензии.

Для достижения намеченной цели и решения поставленных задач были использованы следующие методы исследования: теоретические (сравнительный анализ научно-методической литературы, изучение индивидуальных медицинских карт, теоретическое обобщение результатов исследования), эмпирические (наблюдение, эксперимент), медико-биологические (антропометрия, при которой проводилось измерение роста (стоя), массы тела с расчетом индекса массы тела; оценка уровня здоровья по Г.Л. Апанасенко; определение силового индекса и адаптационного потенциала по Р.М. Баевскому, индекса адаптационного потенциала сердечно-сосудистой системы; активная ортостатическая проба по Шеллонгу; дыхательные пробы Штанге и Генчи и др.) и методы математической статистики (для обработки полученных результатов исследований использовались традиционные методы математической обработки данных, такие как расчет средней арифметической и расчет среднеквадратического отклонения, а также для подтверждения гипотезы применялся парный t-критерий Стьюдента).

Исследовательская работа была произведена на базе ГУ «Минский научно-практический центр хирургии, трансплантологии и гематологии» г. Минска.

В исследовании приняли участие 24 пациентки с артериальной гипертензией (АГ) 1–2 ст., длительность АГ – 6–10 лет, в среднем  $4,7 \pm 3,3$  года. Возраст пациентов варьировал в пределах 45–62 лет, в среднем составил  $47,1 \pm 1,2$  лет. В группу входили как работающие женщины, занимавшие различные должности (преподаватели, бухгалтеры, экономисты, юристы и др.), так и пенсионеры. По результатам антропометрических показателей, индекс массы тела (ИМТ) в среднем у обследованных составил 28,2, что выше нормы; 16 % имели ИМТ – 24, что соответствовало норме; 21 % имели ИМТ в пределах 26–29,9, что говорило о повышенном питании, а остальные 63 % – более 30, что позволяло диагностировать у них ожирение.

Критериями исключения были тяжелые сердечно-сосудистые заболевания, включающие острый инфаркт миокарда, стенокардию III–IV функционального

класса (ФК) согласно классификации Канадской ассоциации кардиологов, нестабильную стенокардию, сердечную недостаточность, острое нарушение мозгового кровообращения, клинически значимые изменения на электрокардиограмме (ЭКГ), требующие немедленной терапии; вторичные АГ: реноваскулярная, эндокринная (феохромоцитома, болезнь Иценко – Кушинга, сахарный диабет, тиреотоксикоз и др.); хроническая почечная недостаточность; тяжелые нарушения функции печени (превышение уровня трансаминаз в  $\geq 2$  раза); беременность и период лактации.

Были сформированы 2 группы (экспериментальная и контрольная) по 12 человек в каждой. Экспериментальная группа (ЭГ) занималась по разработанной нами программе реабилитации. Контрольная группа (КГ) занималась по стандартной программе, разработанной в лечебном учреждении. В программу входили процедуры аппаратной физиотерапии 2 раза в неделю курсом 10 процедур, массаж шейно-воротниковой зоны 2 раза в неделю по 10 минут курсом 10 процедур, лечебная гимнастика (ЛГ) по 25 минут 2 раза в неделю курсом 20 занятий, физические тренировки на велоэргометре 2 раза в неделю курсом 15 процедур, дозированная ходьба 120–140 шагов в минуту 25–30 минут через день на протяжении всего эксперимента.

Наблюдение осуществлялось в течение 2 месяцев, частота занятий ЛГ в экспериментальной группе составляла 2 раза в неделю, продолжительность занятия – 25–30 минут. Занятия проводились в специально оборудованном зале, с соблюдением всех норм и правил при занятии физическими упражнениями. Занятие начиналось с использования подводящих упражнений. Основная часть занятия проводилась на гимнастических ковриках либо на фитболах, работа на которых была направлена на активизацию периферического кровотока в области крупных скелетных мышц нижних и верхних конечностей, работающих как мощный «мышечный насос» и обеспечивающих максимальное кровообращение жизненно важных органов. Одновременно осуществлялась постановка диафрагмального дыхания путем ритмично повторяющихся упражнений на вдох и пролонгированный выдох. В заключительной части занятия предлагалась ходьба в медленном темпе с углубленным дыханием.

Дополнительно пациентам в экспериментальной группе предлагалось посещение бассейна и сауны 1 раз в неделю, а также курсы массажа, физио- и водных процедур. Всем пациентам рекомендовалась скандинавская ходьба ежедневно или через день не менее 30 минут. Количество шагов за день фиксировалось ручным шагомером либо приложением в мобильном телефоне.

Занятие проводились 25–30 минут в медленном и среднем темпах, в исходных положениях: стоя, сидя и лежа на спине. Движения выполнялись с небольшой амплитудой, с использованием спортивного инвентаря. Плотность занятия – 65–75 %. Контроль состояния здоровья занимающихся при проведении занятий осуществлялся до, во время и после выполнения ими физических упражнений путем измерения функциональных показателей – частоты сердечных сокращений (ЧСС) и артериального давления (АД).

Для обеспечения максимального лечебного эффекта был определен двигательный режим, соответствующий уровню физической подготовленности, возраста и степени тяжести заболевания. При этом учитывалось, что главное – это не определение конкретных, одинаковых для всех нагрузок, а привитие привычки к занятиям, чтобы они действительно стали частью образа жизни каждого пациента, страдающего повышенным АД.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Благодаря эксперименту была изучена и доказана эффективность применения методов физической реабилитации для коррекции состояния при артериальной гипертензии. Учитывались внешние характеристики пациентов, а именно: изменение цвета кожного покрова, общее состояние пациента, его координация при выполнении физических упражнений, частота дыхательных движений. Бралось во внимание собственное отношение пациентов к процессу.

Медико-биологические методы исследования проводились с целью оценки функциональной подготовленности и функционального состояния организма пациентов. Благодаря полученным данным была составлена программа физической реабилитации для коррекции состояния пациентов с артериальной гипертензией. Были учтены особенности организма как единой функциональной системы, состоящей из множества других морфофункциональных систем, что позволило грамотно строить и управлять реабилитационным процессом без срыва адаптационных систем. Использование различных методов исследования в процессе работы позволило правильно оценить данные состояния здоровья до и после проведения реабилитационных мероприятий.

Результаты исследования свидетельствуют о том, что динамика изучаемых показателей в ЭГ значительно и достоверно превосходит таковую в КГ, что говорит об эффективности предложенной нами комплексной программы.

**Выводы.** Таким образом, двигательная активность, которая является важным средством первичной профилактики и лечебным фактором в терапии артериальной гипертензии, достоверно снижает уровень АД, оказывает экономизирующее влияние на деятельность сердечно-сосудистой системы. Благодаря правильно разработанной программе реабилитации пациентов с артериальной гипертензией и регулярным занятиями физическими упражнениями, повышаются общие адаптационные (приспособительные) возможности организма, его сопротивляемость к различным стрессовым воздействиям.

Физические нагрузки с использованием методов физической реабилитации у больных с АГ следует начинать сразу после установления диагноза при условии стабилизации клинического состояния и гемодинамических показателей.

Необходимым условием проведения физических тренировок является контроль гемодинамики в режиме реального времени с постоянным мониторингом ЧСС и АД, так как регистрация снимаемых параметров, обеспечивает безопасность и эффективность проведения занятий, возможность изменения уровня нагрузки.

Важным условием применения программы физической реабилитации является также наличие положительной психологической установки на физические тренировки, особенно при достижении положительного результата.

1. Артюнина, Г. П. Основы медицинских знаний: учеб. пособие для студентов медицинских вузов. / Г. П. Артюнина. – М.: Академический проект, 2009. – 766 с.

2. Европейские рекомендации по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний в клинической практике (пересмотр 2016) // Российский кардиологический журнал. – 2017. – № 6. – С. 46.

3. Емельянова, И. А. Гипертония. Современный взгляд на лечение и профилактику / И. А. Емельянова. – М.: Весь, 2014. – 436 с.

4. Мамедов, М. Н. Эпидемиологические аспекты метаболического синдрома / М. Н. Мамедов // Кардиология. – 2004. – № 9. – С. 4–8.

### **Трофимова П.Д., Болквадзе М.А.**

Научный руководитель – Иванова Н.Л.,

кандидат педагогических наук, доцент

Российский государственный университет физической культуры,  
спорта, молодежи и туризма (РГУФКСМиТ)

Москва, Российская Федерация

## **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ БАЛАНС-ТРЕНИНГА КАК СРЕДСТВА ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ СПОРТСМЕНОВ ПОСЛЕ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЫ ПЕРЕДНЕЙ КРЕСТООБРАЗНОЙ СВЯЗКИ И МЕНИСКА КОЛЕННОГО СУСТАВА**

**Актуальность проблемы.** Разрыв передней крестообразной связки (ПКС) и мениска коленного сустава – довольно распространенная травма среди спортсменов: лыжников, борцов, легкоатлетов, футболистов и других. Было установлено, что встречается среди женщин в 4–10 раз чаще, чем среди мужчин.

ПКС препятствует соскальзыванию бедренной кости назад, обеспечивает проприоцепцию в области коленного сустава, таким образом являясь одним из главных его стабилизаторов. Мениски же обеспечивают конгруэнтность суставных поверхностей, амортизацию.

Причинами вышеописанной травмы являются: вращение на опорной ноге, при этом стопа и коленный сустав зафиксированы, неудачное приземление, удар по голени и бедру и другие травмирующие факторы. Первыми симптомами будут выступать: внезапный щелчок и хруст, резкая невыносимая боль, отек, невозможность выполнить флексию и экстензию в коленном суставе.

Одной из основных проблем после травмы ПКС и мениска является нарушение проприоцепции коленного сустава и, как следствие, нарушения походки,

вестибулярной устойчивости. Для успешной ликвидации последствий травмы коленного сустава активно применяется баланс-тренинг, который включает в себя упражнения на ловкость, координацию, равновесие, могут быть включены элементы плиометрики. В данном исследовании мы хотим выяснить, действительно ли это средство эффективно.

Сочетанная травма ПКС и менисков коленного сустава диагностируется у спортсменов разных направлений, в связи с этим исследования по теме физической реабилитации будут актуальны.

**Цель исследования:** изучить и проанализировать работы зарубежных и отечественных авторов по вопросу применения баланс-тренинга и оценить эффективность данного средства.

**Метод исследования:** анализ научно-методической литературы.

### *Использование баланс-тренинга в реабилитации спортсменов в России и за рубежом*

Первая рассматриваемая методика представлена в диссертационном исследовании Д.В. Федуловой [1].

В исследовании принимали участие 75 спортсменов с разрывом ПКС и мениска после хирургического вмешательства. Ранее участники оперированы не были. Срок проведения реабилитации – 6 месяцев.

Автор выделяет следующие задачи раннего послеоперационного периода (1 нед.): уменьшение болевого синдрома, уменьшение выпадов полости сустава, улучшения тонуса мышц бедра.

Задачами позднего после операционного периода (2–4 недели) являлись: достижение полного пассивного разгибания в коленном суставе, объем движения в коленном суставе 90°, стимуляция сократительной способности мышц бедра, профилактика контрактур.

Функциональный период (5–8 нед.) включал в себя: восстановление полной амплитуды движений в коленном суставе, тонуса и эластичности мышц, нормализацию функции нервно мышечного аппарата, восстановление нормальной ходьбы, улучшение проприоцептивной чувствительности.

На тренировочно-восстановительном периоде (9–24 нед.) решались следующие задачи: полное восстановление функции коленного сустава, нервно мышечного аппарата, координации движений и симметрии конечностей.

Для восстановления опороспособности и силы мышц нижних конечностей разработанная программа физической реабилитации спортсменов после травмы ПКС и мениска коленного сустава включала в себя такие средства и формы как: занятия лечебной гимнастикой, самомассаж, гидрокинезотерапию, физиотерапию. Кроме того, использовались упражнения баланс-тренинга для улучшения проприоцепции.

Занятия лечебной гимнастикой начинали со 2-го дня после операции и непрерывно продолжали до 6 месяцев. Физические упражнения в бассейне спортсмены начинали выполнять с 8-й недели, после снятия ортеза. Продолжительность



занятия по лечебному плаванию составляла 30–45 мин при температуре воды около 28°. Физиотерапевтическими методом являлась магнитотерапия, используемая на вторые сутки после операции.

Результат: благодаря включению баланс-тренинга в программу реабилитации были улучшения не только проприоцепции, но и вестибулярной устойчивости, что говорит о эффективности данного средства. Исследуемыми спортсменами успешно был пройден тест Ромберга.

Зарубежными авторами из Китая [2] в 2020 году был произведен большой мета-анализ 170 исследований, в которых описывались результаты и эффект от применения баланс-тренинга в протоколах реабилитации.

Испытуемыми были люди после артропластики коленного сустава, после разрыва ПКС и менисков. Применялись различные средства и методы физической реабилитации, в качестве основного средства выступал баланс-тренинг.

Результат был следующим: использование баланс-тренинга помогло улучшить проприоцепцию в области коленного сустава, а также увеличить диапазон движений в суставе. Но было обнаружено, что большинство исследований по данному вопросу довольно низкого качества, поэтому говорить о стопроцентном эффекте баланс-тренинга не представляется возможным. Кроме того, чтобы дать точный ответ на вопрос о том, значительно ли влияние баланс-тренинга на восстановление, необходимо, чтобы были применены идентичные средства и методы реабилитации у каждого автора. Таким образом, клиническая польза баланс-тренинга на данном этапе неопределенная.

**Результаты исследования.** В ходе изучения научного материала было выявлено, что баланс-тренинг, который применяется для улучшения проприоцепции коленного сустава после травмы ПКС и менисков, может оказывать положительный эффект, но необходимы дальнейшие качественные исследования с идентичными выборками, одинаковыми средствами и методами реабилитации, а также условиями проведения тренировок.

1. Федулова, Д. В. Физическая реабилитация спортсменов после сочетанной травмы передней крестообразной связки и мениска коленного сустава с применением баланстренинга для развития проприорецепции: дисс. ... канд. биол. наук: 14.03.11 / Д. В. Федулова; Московский научно-практический центр медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины. – М., 2020. – 135 с.

2. The effects of proprioceptive training on anterior cruciate ligament reconstruction rehabilitation: A systematic review and meta-analysis / Jiang Ma [et al.] // *Clinical Rehabilitation*. – 2020. – № 35 (4). – P. 506–521.

**Чернявский А.Т.**

Научный руководитель – Петрашкевич Н.И.,

старший преподаватель

Белорусский государственный университет физической культуры

Минск, Беларусь

## **КОРРЕКЦИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЛИЦ, ПЕРЕНЕСШИХ ГЕМОРРАГИЧЕСКИЙ ИНСУЛЬТ, ПУТЕМ КОМПЛЕКСНОГО ПРИМЕНЕНИЯ СРЕДСТВ ЭРГОТЕРАПИИ И ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ**

**Актуальность исследования.** Сосудистые заболевания головного мозга, к которым в первую очередь относится инсульт, становятся в последние годы одной из важнейших медико-социальных проблем, так как наносят огромный экономический ущерб обществу, являясь причиной длительной инвалидизации и смертности. Инвалидизация после инсульта связана с тяжелыми двигательными расстройствами, проявляющимися в виде изменения мышечного тонуса, парезов и параличей, нарушений функции ходьбы.

По характеру развития различают два вида инсультов: ишемический (инфаркт мозга) и геморрагический (кровоизлияние в мозг). Значительный процент инвалидизации дает геморрагический инсульт. На сегодняшний день вопросам физической реабилитации пациентов, перенесших геморрагический инсульт, уделяется большое внимание. Однако в литературе практически отсутствуют исследования, посвященные различным вариантам комплексного или сочетанного применения тех или иных средств физической реабилитации.

В то же время это одна из самых актуальных и сложных проблем медицины, здравоохранения и социальной помощи. Объясняется это, прежде всего, большим количеством заболеваний с крайне тяжелыми последствиями, приводящими к инвалидизации. В свою очередь, это требует особых условий для выхаживания пациентов, специальных методов восстановления и длительного времени для возвращения их к активной жизни. На сегодняшний день по организации и развитию реабилитации можно судить об уровне культуры и медицины в стране. Поэтому проблема повышения эффективности и улучшение качества реабилитационного процесса является весьма актуальной [1].

На современном этапе в развитии реабилитации выделяют два основных направления научно-исследовательской деятельности: разработка новых и усовершенствование старых методов реабилитации и ее организационных структур; выявление факторов, влияющих на восстановление нарушенных функций, а также определение прогноза восстановления. Изучение этих аспектов сопровождается бурными дискуссиями в научной литературе, и в первую очередь, они разворачиваются вокруг применения средств физической реабилитации.

Использование факторов физического воздействия особенно актуально для восстановления физической работоспособности [2].

**Цель исследования:** обоснование комплексной программы коррекции функционального состояния лиц, перенесших геморрагический инсульт, путем комплексного применения средств эрготерапии и физической реабилитации.

**Методика и организация исследования.** В качестве объекта исследования определен процесс физической реабилитации пациентов, перенесших геморрагический инсульт. Была выдвинута гипотеза, согласно которой программа коррекции функционального состояния лиц, перенесших геморрагический инсульт, оказывает положительное влияние на организм пациентов.

Для достижения намеченной цели и решения поставленных задач были использованы следующие методы исследования: анализ научно-методической литературы, медико-биологические исследования, педагогический эксперимент, методы математической статистики. Организация исследования проводилась в три этапа. На первом этапе осуществлялся анализ научно-методической литературы, разрабатывалась комплексная программа реабилитации, определились методы контроля эффективности программы. На втором этапе проводились экспериментальные исследования на базе терапевтического отделения УЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи».

На третьем этапе оценивалась эффективность разработанной комплексной программы коррекции функционального состояния лиц, перенесших геморрагический инсульт, путем комплексного применения средств эрготерапии и физической реабилитации по динамике результатов медико-биологических измерений, осуществлялась статистическая обработка и окончательное оформление полученных данных.

В исследовании приняли участие 18 пациентов с нарушением мозгового кровообращения (геморрагический инсульт), с нарушением двигательной функции верхних и нижних конечностей. Все испытуемые с помощью метода случайной выборки были разделены на две группы: контрольную (9 человек) и экспериментальную (9 человек).

Возрастной диапазон пациентов от 30 до 70 лет. Средний возраст пациентов в контрольной группе (КГ) составил  $53,2 \pm 2,34$  года, в экспериментальной группе (ЭГ)  $53,4 \pm 3,42$  года. Мужчин было 8 (44,4 %), женщин 10 (55,6 %). Рандомизация сравниваемых групп осуществлялась по полу, возрасту, основным клиническим симптомам, сопутствующим заболеваниям.

Для определения влияния методики средств эрготерапии и физической реабилитации на двигательную и психоэмоциональную функцию, как в экспериментальной, так и в контрольной группе, были проведены следующие функциональные тесты: шкала субъективного наблюдения в баллах для оценки тяжести неврологического состояния пациента, шестибальная шкала оценки мышечной силы, госпитальная шкала тревоги и депрессии, шкала Бартела.

КГ составили 9 пациентов в раннем восстановительном периоде, которые проходили лечение по программе, включающей занятия лечебной гимнастикой (ЛГ) по общепринятой методике и лечебный массаж.

ЭГ также составили 9 пациентов в раннем восстановительном периоде. Эта группа проходила восстановительное лечение по программе, отличительной особенностью которой являлось использование когнитивной гимнастики и когнитивного тренинга, а также самостоятельных занятий ЛГ.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Оценка эффективности разработанной нами программы физической реабилитации проводилась в динамике клинического и функционального исследования. Данные по всем функциональным тестам в КГ и ЭГ до и после проведения эксперимента были обработаны и обобщены.

Госпитальная шкала тревоги и депрессии до и после исследования (КГ и ЭГ): до эксперимента средний показатель тревоги в ЭГ составил  $12,6 \pm 4,29$  балла, депрессии –  $13,8 \pm 2,57$  балла; показатель тревоги в КГ составил  $12,2 \pm 1,29$  балла, а депрессии –  $13,4 \pm 1,29$  балла. Исходя из этого, можно сделать вывод о том, что в ЭГ 60 % пациентов находились в состоянии клинически выраженной тревоги, 20 % – в субклиническом состоянии и 20 % – в норме. По Шкале депрессии – все 100 % испытуемых находились в клиническом состоянии, требующего немедленного вмешательства специалистов. В КГ до исследования все 100 % пациентов находились в клинически выраженном состоянии тревоги/депрессии.

После эксперимента были получены следующие данные: средний показатель тревоги в ЭГ –  $7,8 \pm 1,29$  балла, депрессии –  $8,4 \pm 1,29$  балла; показатель тревоги в КГ составил  $9,2 \pm 1,29$  балла, а депрессии –  $9,4 \pm 0,88$  балла. В ЭГ 60 % пациентов находятся в субклиническом состоянии тревоги/депрессии, а 40 % – в состоянии нормы. В КГ: один пациент остался в клиническом состоянии тревоги, а четверо – в субклиническом; по шкале депрессии – все 100 % испытуемых находятся в субклинически выраженном состоянии депрессии. Анализ данных позволяет сделать вывод об уменьшении уровня тревоги в ЭГ на 70,65 %, депрессии – 71,28 %; в КГ показатель тревоги уменьшился на 24,59 %, депрессии на 29,85 %. Расчет t-критерия Стьюдента выявил статистически значимые различия в показателях тревоги и депрессии до проведения и после проведения эксперимента в обеих группах, но следует отметить большую положительную динамику в результатах ЭГ: тревога –  $t_{\text{набл.}} = 5,1$ ; депрессия –  $t_{\text{набл.}} = 4,8$ .

Шестибальная шкала оценки мышечной силы. До эксперимента средний показатель по шкале оценки мышечной силы в ЭГ и КГ составил  $2,2 \pm 0,43$  балла. Самый низкий показатель мышечной силы в ЭГ равняется 2 баллам и наблюдается у 80 % обследуемых пациентов, что говорит нам о том, что четверо пациентов могут совершать движения в полном объеме лишь в условиях разгрузки, а один – движение в полном объеме при действии силы тяжести и при небольшом внешнем противодействии. Такая же ситуация наблюдается и в КГ.

После эксперимента были получены следующие данные: средний показатель по шкале оценки мышечной силы в ЭГ составил  $3 \pm 0,86$  балла; а в КГ –

2,8±0,43 балла. В ЭГ лишь один пациент может совершать движение в полном объеме в условиях разгрузки, трое пациентов могут выполнять движение в полном объеме при действии силы тяжести и один – движение в полном объеме при действии силы тяжести и при небольшом внешнем противодействии. В КГ: 80 % испытуемых могут выполнять движение в полном объеме при действии силы тяжести и 20 % – могут совершать движения в полном объеме лишь в условиях разгрузки. Расчет t-критерия Стьюдента не выявил статистически значимые различия мышечной силы пациентов обеих групп, но по приросту показателей в ходе эксперимента была выявлена более лучшая динамика у пациентов ЭГ. Показатель мышечной силы в ЭГ – 36,4 %, в КГ – 27,3 %.

Шкала субъективного наблюдения. До эксперимента средний показатель по шкале субъективного наблюдения в ЭГ и КГ составил 2,2±0,43 балла. Самый низкий показатель по шкале субъективного наблюдения в ЭГ группе составил 2 балла и наблюдается у 80 % обследуемых пациентов.

После эксперимента были получены следующие данные: средний показатель по шкале субъективного наблюдения в ЭГ составил 3,2±0,43 балла; а в КГ – 3,0±0,62 балла. В ЭГ 80 % пациентов способны самостоятельно садиться в кровати, передвигаться с посторонней помощью в пределах палаты и 20 % – способны в полном объеме обслуживать себя, объем движений в конечности достаточный, отмечается некоторое снижение силы в парализованных конечностях, затруднено выполнение тонких движений. В КГ все 100 % испытуемых способны самостоятельно садиться в кровати и передвигаться с посторонней помощью в пределах палаты. Расчет t-критерия Стьюдента выявил статистически значимые различия в показателях шкалы субъективного наблюдения в ЭГ –  $t_{\text{набл.}} = 3,6$ . Прирост показателей по шкале субъективного наблюдения в ходе эксперимента был получен следующий: в ЭГ – 31,25 %, в КГ – 26,67 %.

Шкала Бартела. До эксперимента средний показатель по шкале Бартела в ЭГ – 63,0±4,06; в КГ – 62,0±3,00. Выявленный уровень по шкале повседневной жизнедеятельности в обеих группах соответствовал умеренной зависимости пациентов обеих групп. Сравнение полученных данных позволило выявить отсутствие достоверных различий в показателях уровня бытовой активности пациентов КГ и ЭГ. После эксперимента были получены следующие данные: в ЭГ – 79,0±4,30; в КГ – 70,0±3,54. Динамика улучшения показателей уровня бытовой активности был выявлен в обеих исследуемых группах, но расчет t-критерия Стьюдента выявил статистически значимые различия только в показателях ЭГ –  $t_{\text{набл.}} = 8,5$ .

### **Выводы.**

1. Геморрагический инсульт – часто встречающееся заболевание. Развитие инсульта обусловлено нарушением мозгового кровообращения. Это приводит к поражению жизненно важных систем организма, проявляющемуся в виде расстройств различных функций (ходьбы, трофическим изменениям, отсутствию самообслуживания).

2. Разработана комплексная программа коррекции функционального состояния лиц, перенесших геморрагический инсульт, путем комплексного применения средств эрготерапии и физической реабилитации. Она рассчитана на 21 день и включает: лечебную гимнастику, массаж, когнитивную гимнастику, когнитивный тренинг, самостоятельные занятия ЛГ.

3. Включение в процесс реабилитации специальных средств способствовало улучшению функционального состояния пациентов, перенесших геморрагический инсульт.

1. Белова, А. Н. Нейрореабилитация: руководство для врачей / А. Н. Белова. – М.: Антидор, 2002. – 736 с.

2. Юмашев, Г. С. Основы реабилитации / Г. С. Юмашев. – М.: Медицина, 1973. – 93 с.

### **Щербач-Зыз Л.С.**

Научный руководитель – Петрашкевич Н.И.,

старший преподаватель

Белорусский государственный университет физической культуры

Минск, Беларусь

## **ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ В ПОЗДНЕМ ПОСЛЕРОДОВОМ ПЕРИОДЕ**

**Актуальность исследования.** В настоящее время дисфункция тазового дна, обусловленная пролапсом гениталий, является широко распространенной проблемой и составляет от 15 % до 30 % среди всех гинекологических больных. В группу высокого риска возникновения пролапса гениталий с последующим опущением тазовых органов входят женщины репродуктивного возраста, так как в качестве основного провоцирующего фактора данного заболевания выступает родовая деятельность. Даже при ведении нормальных влагиаличных родов у относительно молодых первородящих беременных женщин, травма промежности и мышц тазового дна составляет 10–30 % случаев. Причем у возрастных первобеременных первородящих травма промежности и мышц тазового дна может достигать 50–60 %, особенно в случаях применения акушерских родоразрешающих операций (акушерских щипцов, выходных или полостных, современной вакуум-экстракции плода за головку и проч.), достигает 80 % случаев [1].

Недостаточная информированность как больных, так и врачей о самом заболевании, возможностях его восстановительной физической и хирургической коррекции приводит к прогрессированию симптоматики, в число которой входят снижение либидо; болезненные ощущения во время половой близости; трудности с достижением оргазма; синдром хронической тазовой боли; ухудшение

контроля за мочеиспусканием и газами в прямом кишечнике; повышение риска послеродовых осложнений и др. Пропалс гениталий существенно снижает качество жизни женщин, нередко влечет за собой сексуальную дисфункцию и ухудшение межличностных отношений с постоянным партнером, а его запущенные формы требуют хирургического вмешательства [2].

Реабилитация женщин с дисфункцией тазового дна при пролапсе гениталий должна осуществляться с позиции комплексного подхода, включать широкий спектр методов и средств медицинской, физической, психологической и социальной реабилитации. Одним из наиболее востребованных направлений реабилитации являются немедикаментозные методы восстановительного лечения, включающие комплексы лечебной физической культуры (ЛФК), лечебной гимнастики (ЛГ), специальных физических упражнений [3].

С целью разработки и апробации программы физической реабилитации в позднем послеродовом периоде при дисфункции тазового дна на базе фитнес-клуба «Девяточка» было проведено экспериментальное исследование.

**Методика и организация исследования.** В качестве объекта исследования была определена физическая реабилитация дисфункции тазового дна. Предметом исследования выступили возможности физической реабилитации в позднем послеродовом периоде при дисфункции тазового дна. Была выдвинута гипотеза, согласно которой комплексная физическая реабилитация позволяет снизить выраженность симптомов дисфункции тазового дна у женщин в позднем послеродовом периоде. В рамках исследования осуществлялись: теоретический анализ литературы, изучение медицинской документации, педагогический эксперимент, тестирование, статистическая обработка полученных данных (Т-критерий Вилкоксона, U-критерий Манна – Уитни).

Для изучения динамики дисфункции тазового дна в результате проведения реабилитационных мероприятий применялись следующие методики: «Реестр расстройств со стороны тазового дна» (The Pelvic Floor Distress Inventory); «Вопросник по оценке влияния симптомов со стороны тазового дна» (Pelvic Floor Impact Questionnaire-7); вопросник «Индекс сексуальной функции женщин» (The Female Sexual Function Index).

Выборка испытуемых включила 14 женщин в возрасте 21–30 лет через 4 недели после родов при опущениях матки и влагалища I и II степени, которые при помощи метода случайного отбора были разделены на экспериментальную и контрольную группы (по 7 человек).

На первом этапе исследования была изучена выраженность симптомов дисфункции тазового дна испытуемых. На втором этапе на основании результатов исследования была разработана и апробирована программа физической реабилитации женщин с дисфункцией тазового дна при пролапсе гениталий. Экспериментальная группа принимала участие в реализации разработанной нами программы физической реабилитации в позднем послеродовом периоде при дисфункции тазового дна. В программу вошли следующие методы физической

реабилитации: упражнения для укрепления мышц тазового дна по Л.А. Акимовой; комплекс лечебной физкультуры по Д.Н. Атабекову, В.А. Епифанову и Ф.А. Юнусову; упражнения Кегеля; упражнения на укрепление мышц тазового дна с фитболом; комплекс лечебной гимнастики по системе PNF с акцентом на растягивание; дыхательная гимнастика А.Н. Стрельниковой и К.П. Бутейко; элементы йоги. С контрольной группой проводилась тренировка мышц тазового дна, базирующаяся на гимнастике по Кегелю. Третий этап предполагал проведение контрольного исследования, направленного на оценку эффективности реабилитационных мероприятий. Полученные данные прошли статистическую обработку при помощи Т-критерия Вилкоксона, U-критерия Манна – Уитни.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Оценка эффективности программы физической реабилитации предполагала анализ динамики выраженности симптомов дисфункции тазового дна испытуемых, в ходе которого было выявлено:

1. Наиболее выраженные расстройства до проведения физической реабилитации у женщин в позднем послеродовом периоде связаны с мочеиспускательной функцией. До реализации реабилитационной программы у испытуемых были умеренно выражены расстройства, вызванные пролапсом тазовых органов, которые проявляются ощущением давления и тяжести внизу живота, наличием выпуклости в области вагины и т. п. В наименьшей степени для женщин в позднем послеродовом периоде были свойственны расстройства со стороны нижних отделов желудочно-кишечного тракта.

2. В результате проведения физической реабилитации у женщин в позднем послеродовом периоде достоверно снизилась выраженность расстройств со стороны тазового дна. У испытуемых, принимавших участие в реализации программы, отмечается ослабление симптоматики пролапса тазовых органов, уменьшение признаков нарушения функций нижних отделов желудочно-кишечного тракта и мочеиспускания.

3. Симптомы со стороны тазового дна в наибольшей степени затрагивали эмоциональную активность женщин в позднем послеродовом периоде, вызывая чувство нервозности, неудовлетворенности и разочарования, разнообразные депрессивные проявления. Дисфункция тазового дна оказывала умеренное влияние на социальную и физическую активность женщин в позднем послеродовом периоде: готовность принимать участие в общественной деятельности, посещать различные развлекательные мероприятия; способность выполнять физические нагрузки и в полной мере справляться с бытовыми делами. Симптомы дисфункции тазового дна в наименьшей степени ограничивали мобильность женщин в позднем послеродовом периоде и их способность к передвижению на длительные расстояния.

4. В результате реализации программы физической реабилитации снизилась выраженность влияния симптомов дисфункции тазового дна на различные сферы жизнедеятельности женщин в позднем послеродовом периоде. Физическая реабилитация способствовала повышению мобильности участниц, их готовности



к передвижению на дальние расстояния, участию в общественной деятельности и развлекательных мероприятиях. По завершении реабилитационной работы стабилизировался эмоциональный фон женщин в позднем послеродовом периоде, уменьшились проявления нервозности, неудовлетворенности, разочарования. Возросла способность женщин к выполнению физических нагрузок и осуществлению хозяйственно-бытовой деятельности.

5. У женщин в позднем послеродовом периоде до реабилитации наблюдался умеренный уровень полового интереса. Они были не в полной мере удовлетворены своей сексуальной жизнью, характером физической и эмоциональной близости с партнером. Испытуемые продемонстрировали недостаточную степень увлажнения половых органов, наличие умеренного дискомфорта и боли в процессе или после полового акта. Для них было затруднительно достичь желаемого уровня полового возбуждения и оргазма в процессе сексуальной активности. Индекс испытуемых до проведения реабилитации свидетельствует о наличии сексуальной дисфункции. После проведения реабилитационной программы у женщин в позднем послеродовом периоде данный показатель повышается до нормы.

6. В результате проведения реабилитационной работы сексуальная функция женщин, находящихся в позднем послеродовом периоде, повысилась. Им стало легче достигать состояния полового возбуждения, увлажненности половых органов и сохранять их на протяжении сексуальной активности. После реализации программы по физической реабилитации участницы стали более часто достигать оргазма, чувствовать более выраженную удовлетворенности своей сексуальной жизнью, физической и эмоциональной близостью с партнером. Снизилась степень дискомфорта или боли в процессе полового контакта.

В ходе исследования было достоверно доказано, что разработанная нами комплексная программа имеет более высокую эффективность, так как позволяет более результативно снизить выраженность расстройств со стороны тазового дна и нарушений мочеиспускания. Представленная программа более действенно снижает степень влияния симптомов со стороны тазового дна на жизнедеятельность женщин в позднем послеродовом периоде и их эмоциональную активность, нивелирует чувство нервозности, фрустрации и разочарования, депрессивные проявления. Проведенная физическая реабилитация по разработанной программе способствует более полноценному восстановлению сексуальной функции у женщин, повышению уровня удовлетворенности сексуальной жизнью.

**Выводы.** Дисфункция тазового дна является широко распространенной проблемой, требующей системного и своевременного подхода к реабилитации, так как запущенные формы заболевания снижают качество жизни женщин, нарушают их репродуктивное здоровье и требуют хирургического вмешательства.

Дисфункция тазового дна в наибольшей степени затрагивает мочеиспускательную функцию и эмоциональную сферу женщин, вызывая комплекс переживаний негативного характера. Заболевание также является причиной возникновения физического дискомфорта в тазовой области, способствует снижению

социальной и физической активности, выступает предпосылкой сексуальной дисфункции женщин.

Разнонаправленный характер реабилитационных воздействий, сочетание различных методов физической культуры обеспечивает более эффективное снижение степени влияния симптомов со стороны тазового дна на жизнедеятельность женщин в позднем послеродовом периоде.

1. Краснопольская, И. В. Дисфункция тазового дна у женщин: клиника, диагностика, принципы лечения / И. В. Краснопольская // Акушерство и гинекология. – 2018. – № 2. – С. 82–86.

2. Кочев, Д. М. Дисфункция тазового дна до и после родов и превентивные стратегии в акушерской практике / Д. М. Кочев, Г. Б. Дикке // Акушерство и гинекология. – 2017. – № 5. – С. 9–15.

3. Пешкова, О. В. Комплексная физическая реабилитация женщин молодого возраста с неправильным положением матки в условиях женской консультации / О. В. Пешкова, В. С. Маркова // Слобожанський наук.-спорт. вісн. – 2007. – № 11. – С. 143–147.

### **Юрченко Е.М.**

Научный руководитель – Полякова Т.Д.,  
доктор педагогических наук, профессор  
Белорусский государственный университет физической культуры  
Минск, Беларусь

## **КОРРЕКЦИЯ ИЗБЫТОЧНОЙ МАССЫ ТЕЛА У ЖЕНЩИН СРЕДСТВАМИ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ**

**Актуальность.** Избыточная масса тела – это пограничное состояние между нормальным весом и ожирением с превышением верхней границы массы тела здорового человека, которое характеризуется чрезмерным отложением жира в подкожно-жировой клетчатке, органах и тканях, что обусловлено метаболическими нарушениями и сопровождается изменениями функционального состояния разных органов и систем.

Есть несколько причин, по которым возникает лишний вес: переедание (избыточные калории превращаются в жир); «сидячий» образ жизни (гиподинамия); низкий уровень метаболизма, вызванный гормональными заболеваниями (например, гипотиреоз – заболевание щитовидной железы, при котором сильно замедлен метаболизм) [1–5].

Масса тела служит относительным показателем физического развития человека и зависит от типа телосложения, от пола и возраста. Каждый человек должен знать свою нормальную массу и стремиться к тому, чтобы не слишком уходить в сторону от ее средних величин.

**Цель исследования:** теоретическое и практическое обоснование комплексной программы коррекции избыточной массы тела средствами и методами физической реабилитации у женщин зрелого возраста.

**Методика и организация исследования.** Опытно-экспериментальная работа по коррекции избыточного веса у женщин зрелого возраста средствами и методами физической реабилитации проведена на базе УЗ «31 городская поликлиника» г. Минска. Объем экспериментальной выборки: 20 человек (женщины). Сроки проведения исследования: с декабря 2020 года по январь 2022 года. Были сформированы две группы: контрольная (КГ) 10 человек и экспериментальная группа (ЭГ) 10 человек. Возрастной состав выборки: 30–45 лет.

Опытно-экспериментальная работа проводилась в три этапа (констатирующий, формирующий, контрольный). На первом этапе были подобраны методики диагностики, сформирована экспериментальная выборка женщин зрелого возраста двух групп, проведено определение избыточного веса у участников исследования, состояния сердечно-сосудистой системы испытуемых, состояния их физической подготовленности, определена мотивация женщин к занятиям, направленным на коррекцию избыточной массы тела. На втором этапе были определены основные направления работы по коррекции избыточной массы тела у женщин зрелого возраста экспериментальной группы. На третьем этапе было проведено повторное определение избыточной массы тела у участников исследования двух групп, оценка состояния их сердечно-сосудистой системы, определение состояния физической подготовленности.

Для проведения исследования были подобраны следующие функциональные пробы: индекс Кетле (определение избыточной массы тела); функциональные пробы Мартинэ и Руфье (определение состояния сердечно-сосудистой системы); тесты по определению уровня физической подготовленности: поднимание туловища из положения лежа на спине, ноги согнуты; наклон туловища вперед, из положения сидя; 12-минутный бег (тест Купера).

**Результаты исследования и их обсуждение.** Участницы контрольной группы занимались по разработанной комплексной программе физической реабилитации, в которую входит утренняя гигиеническая гимнастика и комплекс упражнений на различные группы мышц.

Участницы экспериментальной группы занимались по идентичной программе физической реабилитации, включающей такие же комплексы упражнений утренней гигиенической гимнастики, упражнений на различные группы мышц, но дополнительно введены элементы биомеханической стимуляции на аппарате Назарова.

По итогам определения индекса массы тела (индекса Кетле) на конец исследования избыточная масса тела (предожирение) была выявлена у 6 женщин (60 %), норма массы тела – у 4 женщин (40 %) экспериментальной группы (рисунок 1). Для сравнения на начало исследования избыточная масса тела (предожирение)

была выявлена у 7 женщин (70 %), ожирение первой степени было выявлено у 3 женщин (30 %).

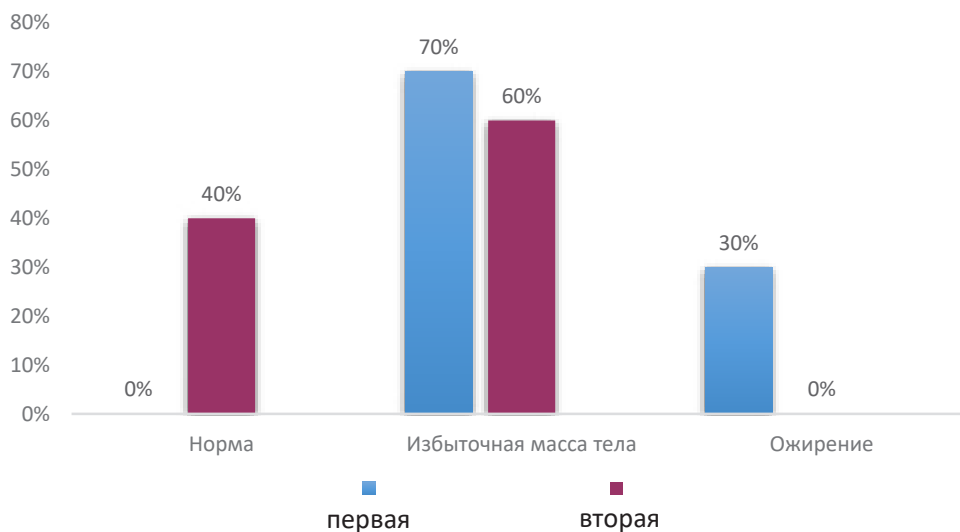


Рисунок 1. – Динамика изменения индекса массы тела (индекса Кетле) у женщин первого периода зрелого возраста экспериментальной группы после реализации комплексной программы по коррекции избыточного веса, в %

По итогам определения индекса массы тела (индекса Кетле) на конец исследования ожирение первой степени выявлено у 2 женщин (20 %), избыточная масса тела (предожирение) было выявлено у 7 женщин (70 %), норма массы тела – у 1 женщины (10 %) контрольной группы (рисунок 2). Для сравнения: по итогам определения индекса массы тела (индекса Кетле) на начало исследования избыточная масса тела (предожирение) было выявлено в контрольной группе у 5 женщин (50 %), ожирение первой степени было выявлено у 5 женщин.

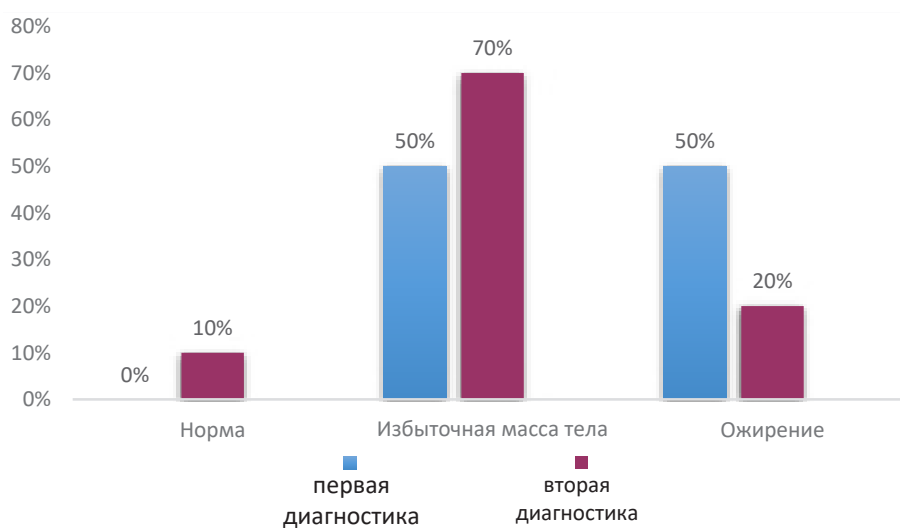


Рисунок 2. – Динамика изменения индекса массы тела (индекса Кетле) у женщин первого периода зрелого возраста контрольной группы, в %

По итогам пробы Руфье на конец исследования удовлетворительное состояние работоспособности сердца выявлено у 6 женщин (60 %) экспериментальной группы, хорошее – у 4 (40 %) (рисунок 3). Для сравнения: на начало исследования посредственное состояние было выявлено у 5 женщин (50 %), удовлетворительное у 5 женщин (50 %).

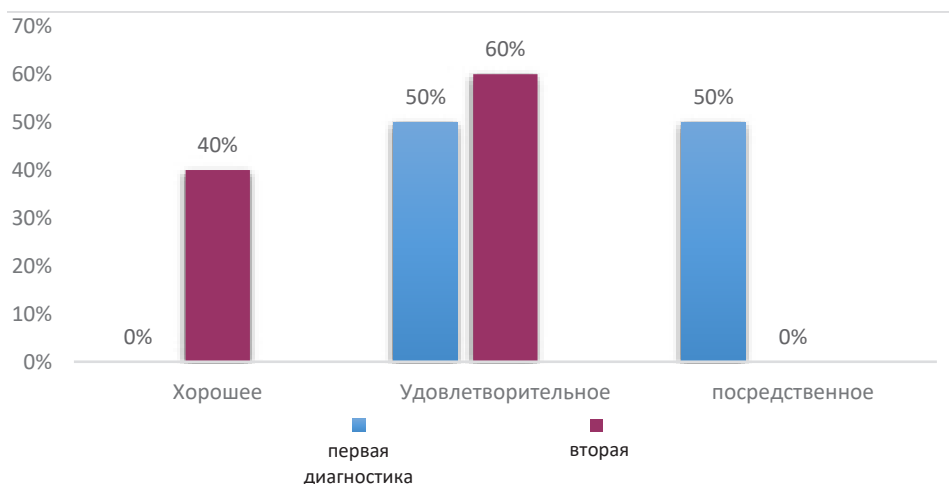


Рисунок 3. – Динамика состояния работоспособности сердечно-сосудистой системы (пробы Руфье) у женщин первого периода зрелого возраста экспериментальной группы после реализации программы коррекции избыточного веса, в %

По итогам пробы Руфье на конец исследования в контрольной группе посредственное состояние работоспособности сердца выявлено у 2 женщин (20 %), удовлетворительное состояние – у 7 женщин (70 %), хорошее – у 1 женщины (10 %) (рисунок 4). Для сравнения: на начальном этапе посредственное состояние было выявлено у 4 женщин контрольной группы (40 %), удовлетворительное у 6 женщин (60 %).

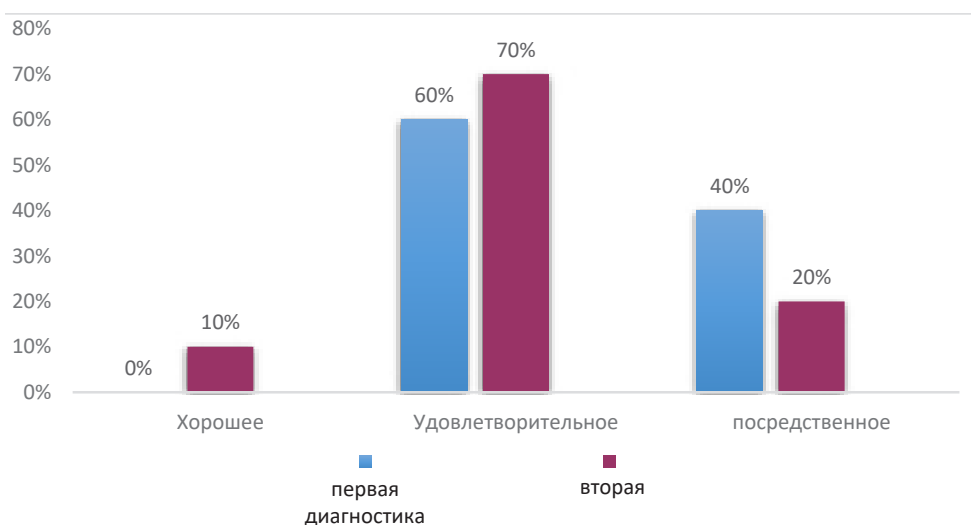


Рисунок 4. – Динамика состояния работоспособности сердечно-сосудистой системы (проба Руфье) у женщин первого периода зрелого возраста контрольной группы, в %

По итогам пробы Мартинэ на конец исследования нормотонический тип реакции выявлен у 6 женщин (60 %) экспериментальной группы, неблагоприятный тип – у 4 (40 %) (рисунок 5). Для сравнения: на начало исследования нормотонический тип реакции был выявлен только у 3 женщин с избыточным весом (30 %), неблагоприятный тип – у 7 женщин (70 %).

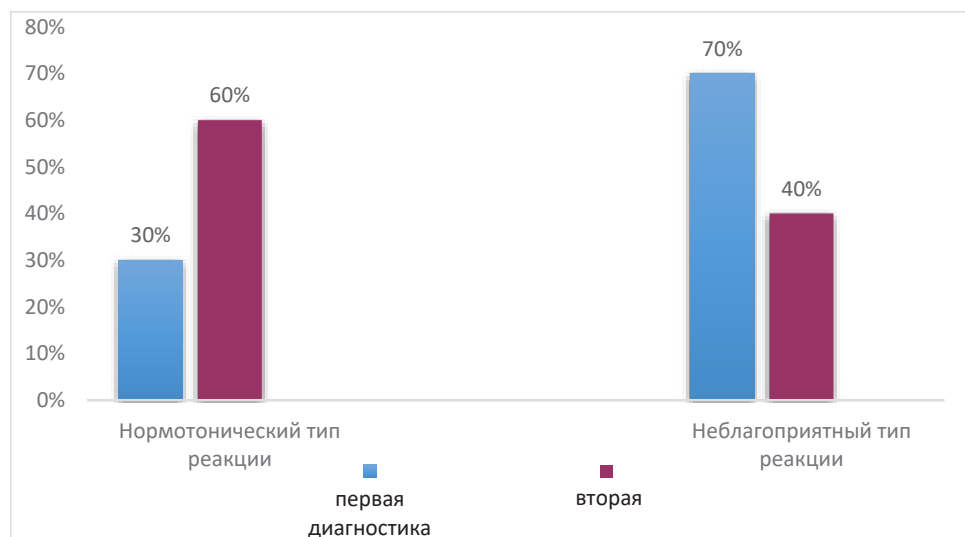


Рисунок 5. – Динамика изменения способности сердечно-сосудистой системы восстанавливаться после занятий физическими упражнениями (проба Мартинэ) у женщин первого периода зрелого возраста экспериментальной группы после реализации комплексной программы по коррекции избыточного веса, в %

По итогам пробы Мартинэ нормотонический тип реакции был выявлен только у 5 женщин контрольной группы с избыточным весом (50 %), неблагоприятный тип – у 5 женщин (50 %). В контрольной группе по данным пробы нет динамики при повторной диагностике (рисунок 6).

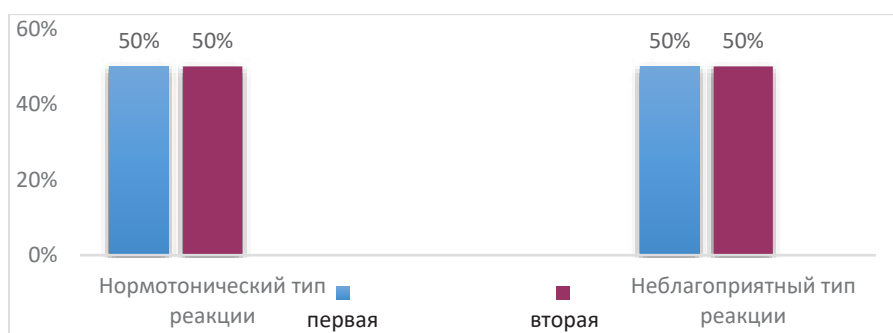


Рисунок 6. – Динамика способности сердечно-сосудистой системы восстанавливаться после занятий физическими упражнениями (проба Мартинэ) у женщин первого периода зрелого возраста контрольной группы, в %

Эффективность подтверждается улучшением показателей медико-биологического и педагогического тестирования, которое заключается в:

- изменении соответствующих антропометрических показателей: уменьшения объемов грудной клетки на 4,2 %, талии на 4,2 %, бедер на 4,5 %;
- снизилось систолическое и диастолическое давление;
- коррекции избыточного веса на 11,84 %;
- повышении работоспособности сердца на 34,38 %;
- развитии способности сердечно-сосудистой системы восстанавливаться – после занятий физическими упражнениями на 12,57 %;
- развитии силы мышц брюшного пресса на 21,7 %;
- развитии гибкости позвоночного столба на 30,7 %;
- развитии аэробной выносливости на 6,9 %.

**Выводы.** Результаты исследований свидетельствуют о том, что динамика изучаемых показателей в ЭГ достоверно превосходит таковую в КГ, что свидетельствует об эффективности предложенной нами комплексной программы коррекции избыточной массы тела средствами и методами физической реабилитации у женщин зрелого возраста с акцентом на использовании метода биомеханической стимуляции.

1. Бодван, А. Р. Физическая реабилитация при ИМТ / А. Р. Бодван // Студент, наука и спорт в XXI столетии: материалы III междунар. науч. конф. студентов (Киев, 22–24 мая 2002 г.). – Киев, 2002. – С. 139–141.

2. Бугрова, С. А. Лечение ожирения: современные аспекты / С. А. Бугрова, А. А. Плохая // Русский медицинский журнал. – 2001. – Т. 9. – № 24. – С. 1140–1146.

3. Бугрова, С. А. Метаболический синдром: патогенез, клиника, диагностика, подходы к лечению / С. А. Бугрова // Русский медицинский журнал. – 2001. – № 2. – С. 56–60.

4. Бугрова, С. А. Ожирение. Современная тактика ведения больных / С. А. Бугрова // Лечащий врач. – 2000. – № 5. – С. 30–33.

5. Избыточный вес и ожирение. Профилактика, диагностика и лечение / Д. Г. Бессен, Р. Кушнер. – М.: БИНОМ, 2006. – 240 с.

---

*Научное издание*

## **НАУЧНЫЙ ПОИСК: Я НАЧИНАЮ ПУТЬ**

Материалы Международной студенческой  
научно-практической конференции

31 марта 2022 г.

Компьютерная верстка *М. Г. Миранович*

Подписано к размещению 08.07.2022. Электрон. дан. 14,6 Мбайт.

Издатель и полиграфическое исполнение:  
учреждение образование  
«Белорусский государственный университет физической культуры».  
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,  
распространителя печатных изданий  
№ 1/153 от 24.01.2014.  
Пр. Победителей, 105, 220020, Минск