

**Министерство спорта Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ЗДОРОВЬЯ  
ИМЕНИ П.Ф. ЛЕСГАФТА, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ»**

**Материалы  
итоговой научно-практической конференции  
профессорско-преподавательского состава  
Национального государственного  
Университета физической культуры, спорта и здоровья  
им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург за 2020 год,  
посвященной 125-летию Университета**

*(Санкт-Петербург, 30 марта-29 апреля 2021 г.)*

*Часть 2*

**Санкт-Петербург  
2021**

**М 341** Материалы итоговой научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава Национального государственного Университета физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, за 2020 г., посвященной 125-летию Университета : в 2 ч. Ч. 2 / Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – Санкт-Петербург : [б. и.], 2021. – 235 с.

*Печатается по решению Редакционно-издательского совета НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург.*

В сборнике представлены статьи ведущих ученых Университета, докторантов, аспирантов, соискателей, а также ученых России и Республики Беларусь, в которых освещаются актуальные педагогические, медико-биологические, инновационные аспекты физической культуры и спорта, вопросы подготовки спортивного резерва, совершенствования системы подготовки спортсменов различного возраста и квалификации. Рассматривается теория и практика адаптивной физической культуры и физической реабилитации.

Статьи предназначены для широкого круга специалистов, интересующихся проблемами физической культуры и спорта.

#### ***Состав редакционной комиссии***

***Председатель комиссии*** – ректор НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург Бакулев С.Е., д-р пед. наук, проф.

***Заместители председателя комиссии:***

президент НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург Таймазов В.А., д-р пед. наук, профессор;  
проректор по научно-исследовательской работе Ашкинази С.М., д-р пед. наук, проф.

***Члены комиссии:***

Закревская Н.Г., д-р пед. наук, проф.; Скок Н.С., канд. социол. наук, доц.; Улицкая Т.И., канд. физ.-мат. наук.

**Секция 5.** Мельников Д.С., канд. биол. наук, доц.; Ткачук М.Г., д-р биол. наук, проф.; Цаллагова Р.Б., д-р мед. наук, проф.; Миллер Л.Л., канд. мед. наук, доц.

**Секция 6.** Евсеев С.П., д-р пед. наук, проф.; Шевцов А.В., д-р биол. наук, доц.; Ладыгина Е.Б., канд. пед. наук, доц.

**Секция 7.** Криличевский В.И., д-р пед. наук, проф.; Щенникова М.Ю., канд. пед. наук, доц., Дранюк О.И., канд. пед. наук, доц.

**Секция 8.** Станиславская И.Г., канд. психол. наук, доц.; Петров А.Б., канд. пед. наук, доц.

**Секция 9.** Левицкий А.Г., д-р пед. наук, проф.; Кочергин А.Н., канд. пед. наук.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Секция 5. Медико-биологические аспекты физической культуры.....</b>	<b>7</b>
<i>Большова Е.В.</i> Влияние комбинированного способа воздействия на повышение и сохранение функционального состояния борцов.....	7
<i>Вётош А.Н.</i> Гипоксия нагрузки и гипоксическая гипоксия: системные и клеточные механизмы.....	11
<i>Кокорина Е.А.</i> Сравнительный анализ соматометрических показателей спортсменов, занимающихся сложнокоординационными видами спорта.....	16
<i>Красноруцкая И.С.</i> Исследование морфофункциональных особенностей у юных спортсменов игровых видов спорта.....	18
<i>Кратинова И.П., Курах Ю.А.</i> Вакуумный массаж как метод физической реабилитации остеохондроза.....	22
<i>Курашова Е.А.</i> Гимнастика как средство профилактики неблагоприятного воздействия видов спорта на здоровье студентов физкультурного вуза.....	26
<i>Курах Ю.А., Кратинова И.П.</i> Перспективы использования суджок терапии в работе с детьми-аутистами.....	29
<i>Левенков А.Е., Дуднев Ю.И.</i> Применение комплекса физических упражнений для реабилитации остеохондроза ветеранов спорта, работающих в условиях Арктики.....	32
<i>Лутков В.Ф.</i> Биорегуляционный метод профилактики и реабилитации микротравматической болезни у спортсменов.....	35
<i>Мельников Д.С., Чернозипунникова Е.В.</i> Взаимосвязь показателей тремометрии и характеристик вариационной пульсометрии у высоко-квалифицированных кёрлингистов.....	43
<i>Мечетный Ю.Н.</i> Эффективность трекинга на основе скандинавской ходьбы для пациентов с вертеброгенной патологией шейного уровня.....	47
<i>Миллер Л.Л.</i> Факторы риска внезапной сердечной смерти в спорте.....	51
<i>Олейник Е.А.</i> Двигательная активность и образ жизни женщин первого зрелого возраста, занимающихся оздоровительным фитнесом.....	54
<i>Позняков В.С.</i> Особенности преподавания массажа в период пандемии COVID-19.....	58
<i>Рыбьякова Т.В., Баранова Т.И.</i> Влияние кратковременных задержек дыхания на срочное восстановление ЧСС у высококвалифицированных пловцов после интенсивных физических нагрузок.....	60
<i>Ткачук М.Г.</i> Влияние соматотипа на темперамент спортсменов, занимающихся различными видами единоборств.....	64
<i>Цаллагова Р.Б., Макоева Ф.К., Доможилова А.А.</i> Изучение микроциркуляции у кёрлингистов в тренировочном процессе.....	67
<i>Цаллагова Р.Б., Макоева Ф.К., Дубкова Н.В.</i> Роль спортсменов в формировании своего нутритивного статуса.....	70
<i>Шадрин Д.И., Смирнов Г.И.</i> Применение беспроводных игровых систем в процессе обучения дисциплины «Лечебная физическая культура» у студентов НГУ им. П.Ф. Лесгафта.....	73
<i>Шулико Ю.В., Мельников Д.С., Бадилин А.О.</i> Интегральная оценка функционального состояния юных кёрлингистов.....	75

<b>Секция 6. Теория и методика адаптивной физической культуры и физической реабилитации.....</b>	<b>78</b>
<i>Аксенов А.В., Ковалева Ю.А.</i> Развитие координационных способностей у детей среднего школьного возраста на инклюзивных занятиях креативными (художественно-музыкальными) видами двигательной активности.....	78
<i>Дроздова К.Ю., Ладыгина Е.Б., Никифорова Н.В.</i> Совершенствование социально-бытовых навыков у детей дошкольного возраста с интеллектуальными нарушениями посредством сюжетно-ролевой игры.....	82
<i>Евсеева О.Э., Вишнякова Ю.Ю.</i> Реализация дополнительных профессиональных программ по адаптивной физической культуре в Российской Федерации .....	87
<i>Заходякина К.Ю.</i> Организационные особенности адаптивного физического воспитания детей с нарушением речи .....	91
<i>Зинченко А.Д., Грачиков А.А.</i> Влияние гидрореабилитации на развитие ребенка до одного года.....	93
<i>Крюков И.Г.</i> Мнение специалистов по вопросу участия детей 13-15 лет с интеллектуальными нарушениями во Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне» (ГТО) для инвалидов.....	96
<i>Ларионова Р.Т., Ковалева Ю.А.</i> Развитие согласованности движений у детей среднего школьного возраста с умственной отсталостью в процессе адаптивного физического воспитания .....	99
<i>Матвеева С.С., Соколова К.О.</i> Профилактика переутомления детей с нарушением слуха средствами адаптивной двигательной рекреации.....	104
<i>Нови Т.Ю., Ковалева Ю.А.</i> Развитие координационных способностей у детей младшего школьного возраста с нарушением зрения средствами йоги .....	107
<i>Рябчиков А.Ю., Евсеев С.П., Ладыгина Е.Б.</i> Формирование мотивации у лиц пожилого возраста к выполнению нормативов испытаний (тестов) Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» для инвалидов (на примере адаптивного туризма).....	113
<i>Сидорина А.С., Грачиков А.А.</i> Гидрореабилитация как средство профилактики заболеваний органов дыхательной системы у лиц с миопатией Дюшенна.....	117
<i>Скачкова Ю.И., Заходякина К.Ю.</i> Развитие ловкости и активизация речи детей с задержкой психического развития средствами подвижных игр .....	121
<i>Терентьева И.Г., Терентьев Ф.В.</i> Развитие координационных способностей у детей с нарушением слуха средствами оздоровительной аэробики.....	124
<i>Шапкова О.С., Уракова Е.А.</i> Лечебная физическая культура детей с задержкой психического развития.....	128
<i>Шевцов А.В., Ивлев В.И.</i> Проприоцептивная мышечно-фасциальная коррекция с формированием постурального баланса при дорсопатиях в позвоночно-двигательных сегментах.....	132
<i>Шелехов А.А. Ненахов И.Г.</i> Особенности реализации семейно-ориентированного подхода при планировании коррекционно-развивающего маршрута детей с ограниченными возможностями здоровья.....	138
<i>Яковлева О.А.</i> Интегрирование дистанционных технологий в процесс физической реабилитации лиц, перенесших острое нарушение мозгового кровообращения.....	141
<i>Ярыгина М.А.</i> Влияние занятий гидрореабилитацией на психоэмоциональное состояние детей младшего школьного возраста с отклонениями в состоянии здоровья .....	145

<b>Секция 7. Педагогические проблемы физической культуры. Совершенствование системы профессионального образования в области физической культуры и спорта.....</b>	<b>150</b>
<i>Гомзякова И.П.</i> Особенности восприятия и трудности освоения дисциплины «Научно-методическая деятельность» студентами физкультурного вуза.....	150
<i>Герасимова Ю.С., Орехова А.В., Аганов Д.О.</i> Особенности и опыт проведения занятий по плаванию в общеобразовательной школе .....	154
<i>Джабатырова Б.К., Крафт Н.Н., Мустафина А.А.</i> Педагогические условия формирования проектировочной компетентности у будущих педагогов.....	156
<i>Дранюк О.И.</i> Особенности реализации образовательного процесса по дисциплине «Педагогика» в университете физической культуры с применением дистанционных технологий .....	159
<i>Киселев Я.В., Гурьянов М.С., Эделев А.С.</i> Проведение занятий по физической культуре в Приволжском исследовательском медицинском университете в условиях пандемии коронавируса в России .....	163
<i>Косьмина Е.А., Косьмин И.В.</i> Профессионально-спортивное совершенствование студентов специализации «Компьютерный спорт» в период дистанционного обучения.....	168
<i>Кожевникова Н.В.</i> Образ российского студента глазами иностранных преподавателей.....	172
<i>Крафт Н.Н., Баева Т.Е., Джабатырова Б.К.</i> Опыт реализации дистанционных технологий в образовательном процессе.....	175
<i>Криличевский В.И.</i> Ценностные ориентации студентов вузов физической культуры сквозь главные этические категории.....	179
<i>Масленников П.Ю.</i> Отношение преподавателей вуза физической культуры к научно-исследовательской деятельности.....	182
<i>Петренко Е.В.</i> Разработка методики промежуточной аттестации студентов для дистанционного курса учебной дисциплины «Анатомия человека» .....	186
<i>Савельева Л.А.</i> Реализация дистанционных форм контроля при изучении дисциплины «Теория и методика обучения базовым видам спорта: гимнастика».....	190
<b>Секция 8. Проблемы подготовки спортивного резерва.....</b>	<b>195</b>
<i>Бавыкин Е.А., Гирнык И.В., Климов Н.В.</i> Выбор средств тестирования аэробной работоспособности спортсменов, занимающихся спортивным ориентированием.....	195
<i>Орехов М.Ю., Лукманов Ю.Х.</i> Проблема подготовки спортивного резерва в автоспорте .....	197
<i>Руденко С.А.</i> Организация спортивно-оздоровительных занятий в батутных парках.....	199
<i>Трофимович И.И., Нарскин А.Г., Трофимович И.Г.</i> К проблеме посещаемости учебно-тренировочных занятий спортсменами учебно-тренировочных групп.....	203
<i>Филатов В.В.</i> Внеледовая подготовка юных хоккеистов в спортивно-оздоровительных группах .....	206

<b>Секция 9. Инновационные аспекты физической культуры и спорта.....</b>	<b>212</b>
<i>Давыдова Е.Ю.</i> Особенности развития новой спортивной пляжной дисциплины (на примере пляжного тенниса).....	212
<i>Корчиков С.Д., Мечетный Ю.Н., Посухова О.Г.</i> Методические аспекты применения идей осознанного движения .....	216
<i>Кочергин А.Н., Рябчиков В.В.</i> Основные направления деятельности НИИ СОТ и СЭП в 2020 году.....	221
<i>Михайлова Д.А.</i> Инновационный спектр образовательных задач третьего этапа обучения броску подворотом в дзюдо.....	224
<i>Русакова И.В., Томашев Н.М., Ушков Я.С.</i> Компьютерные технологии в парусном спорте.....	229
<i>Сергеев Г.А., Петрушин А.В.</i> Блоковая периодизация спортивной тренировки квалифицированных биатлонистов.....	234

**СЕКЦИЯ 5  
МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

УДК 796.8

**ВЛИЯНИЕ КОМБИНИРОВАННОГО СПОСОБА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА  
ПОВЫШЕНИЕ И СОХРАНЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ БОРЦОВ**

*Большова Елена Валерьевна, ст. преп. каф. физиологии  
НГУ им. П.Ф.Лесгафта, Санкт-Петербург*

*Аннотация.* В настоящее время, как в России, так и во всем мире уделяется большое внимание мониторингу функционального состояния его повышению и сохранению. Одним из главных направлений является выявление новых эффективных недопинговых средств коррекции функционального состояния, с учетом текущего состояния спортсмена. В настоящее время существует несколько основных способов повышения функционального состояния использующиеся, как постоянно, так и по мере необходимости. По мере необходимости применяются: адаптогены, нормобарическая и гипербарическая оксигенация, гипобарическая и нормобарическая гипоксическая тренировка, воздействие импульсным электрическим током [3]. В проведенных исследованиях участвуют спортсмены, занимающиеся борьбой, выполняющие нагрузки как в аэробном, так и в анаэробном режиме, в связи с этим были выбраны способы повышения функционального состояния, влияющие на аэробную и анаэробную производительность. Одновременное применение интервальной гипоксической тренировки, высокочастотного импульсного электрического тока позволяют дать кумулятивный эффект для повышения анаэробной, аэробной производительности и их комбинации.

*Ключевые слова:* функциональное состояние, борцы, высокочастотный импульсный ток, интервальная гипоксическая тренировка.

В нашем исследовании принимали участие 20 спортсменов – борцов, кандидатов в мастера спорта и мастеров спорта. Исследуемые были разделены на однородные группы: контрольную и экспериментальную по 10 человек в каждой. Обследование проводилось до и после воздействий. Испытуемые дышали газовой гипоксической смесью, содержащей 10-20% кислород в течении- 5 мин и дыхание воздухом – 5 мин, вместе с этим применялась электростимуляция импульсным током с помощью аппарата «Лэнар», разрешенным к применению Минздравом РФ. Импульсный ток имел следующие характеристики, частота тока 900-3000 Гц, сила 1-2 мА, длительностью импульса 0,2-0,3 мс. Общее время дыхания гипоксической газовой смесью составляло 30 мин, при суммарной продолжительности сеанса 60 мин [4]. Для определения насыщения гемоглобина кислородом (SpO<sub>2</sub>) во время исследования использовался пульсоксиметр. Значения SpO<sub>2</sub> регистрировали каждую минуту на протяжении всего эксперимента. В состоянии покоя, гипоксической нагрузки и восстановления у испытуемых регистрировали, показатели внешнего дыхания (минутный объем дыхания), насыщение гемоглобина крови кислородом, частоту сердечных сокращений [1, 2].

Показателей внешнего дыхания у борцов экспериментальной и контрольной группы. Так дыхательный центр находится в продолговатом мозге и в лимбической системе, воздействуя на них комплексным методом, мы видим изменение показателей внешнего дыхания, а именно увеличение МОД в экспериментальной группе после эксперимента.

Показатели исходного уровня МОД (до эксперимента) при выполнении гипоксической пробы у борцов характеризуют небольшие различия в степени увеличения



МОД между контрольной и экспериментальной группой, в соответствии с рисунками 1 и 2. После исследования в контрольной группе наблюдается достоверное уменьшение показателей МОД. В экспериментальной группе подобной динамики не наблюдается. Учитывая положительную динамику насыщения гемоглобина крови кислородом в экспериментальной группе после эксперимента, отсутствие снижения МОД можно расценивать, на наш взгляд, как целесообразную реакцию в развитии адаптации к гипоксии.

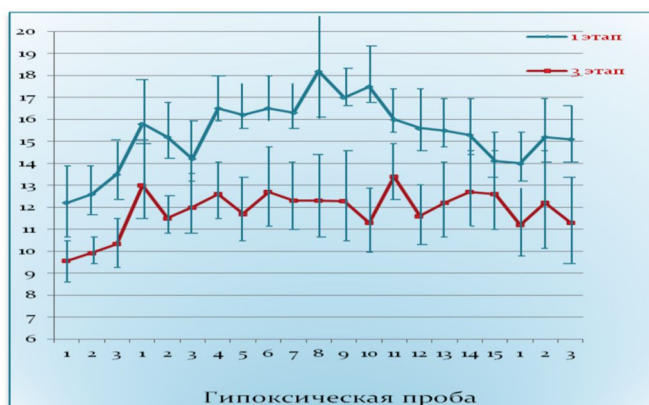


Рисунок 1 – Динамика показателей МОД (л) в ходе выполнения гипоксической пробы и применения высокочастотного импульсного тока до (1) и после (3) эксперимента в контрольной группе у борцов

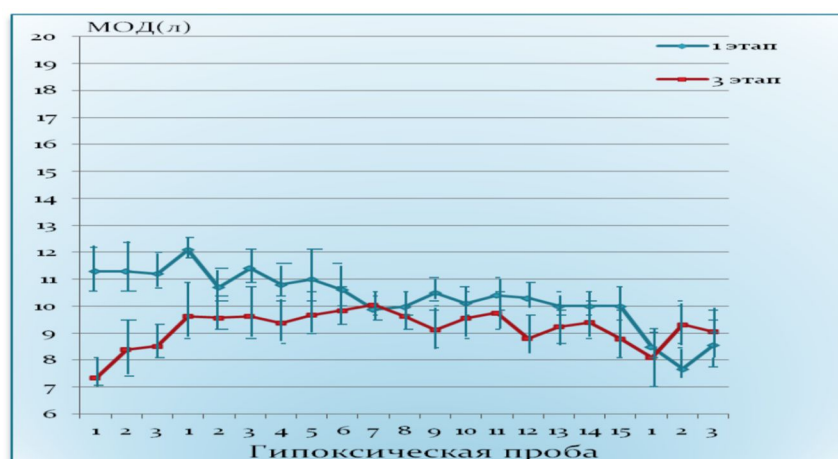


Рисунок 2 – Динамика показателей МОД (л) в ходе выполнения гипоксической пробы и применения высокочастотного импульсного тока до и после эксперимента в экспериментальной группе у борцов

Характеристика показателей насыщения гемоглобина кислородом у борцов при проведении гипоксической пробы представлено в соответствии с рисунками 3 и 4.



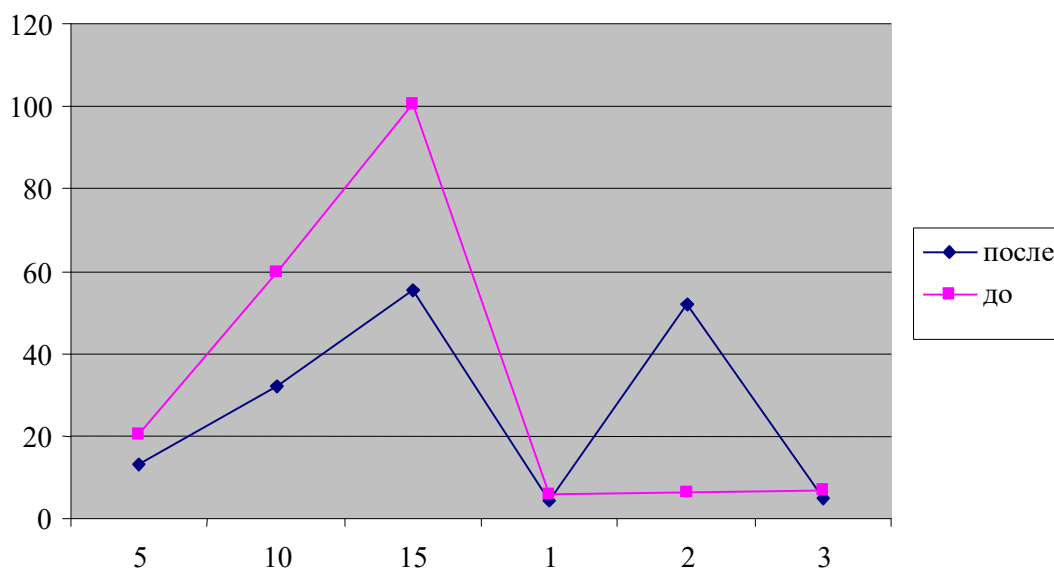


Рисунок 3 – Динамика HbO<sub>2</sub> по показателям площади снижения (S на 5, 10, 15 мин) при проведении гипоксической пробы и применения высокочастотного импульсного тока в восстановительном периоде у борцов контрольной группы до и после эксперимента

В экспериментальной группе борцов после исследований отмечается достоверное уменьшение площади снижения оксигеогаммы (S), начиная с пятой минуты гипоксической пробы. Подобная динамика свидетельствует о положительных адаптационных изменениях, свидетельствующих о положительной динамике устойчивости организма спортсменов к гипоксии. В контрольной группе борцов после исследований отмечается противоположная динамика по сравнению с экспериментальной группой, т. е. площадь снижения (S) достоверно больше, что свидетельствует об отрицательной динамике устойчивости организма контрольной группы спортсменов к гипоксии.

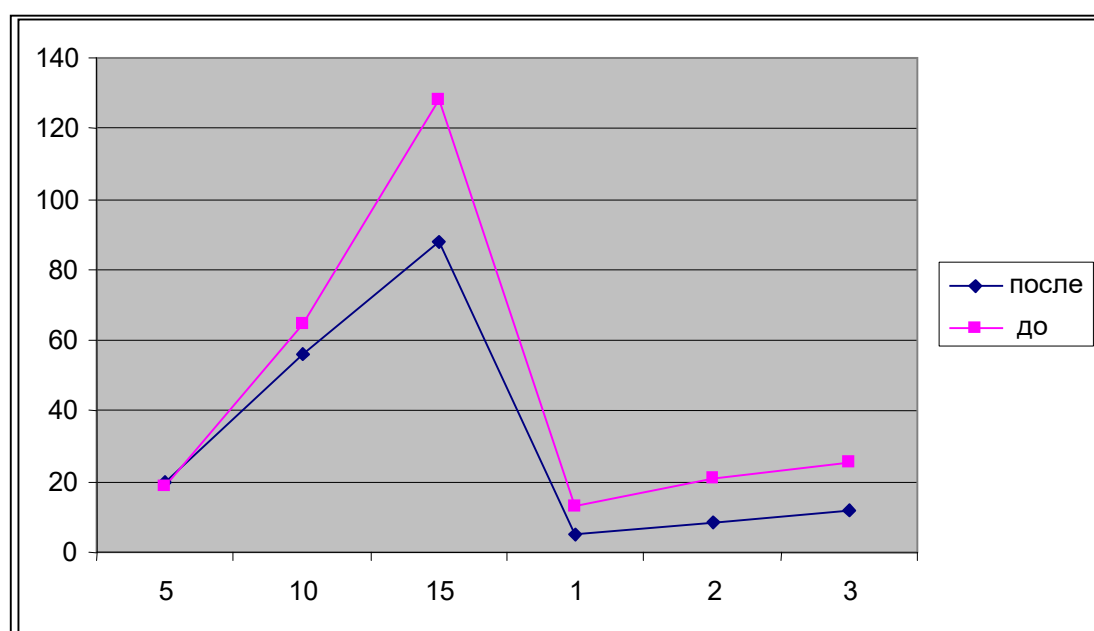


Рисунок 4 – Динамика HbO<sub>2</sub> по показателям площади снижения (S на 5, 10, 15 мин) при проведении гипоксической пробы и применения высокочастотного импульсного тока в восстановительном периоде у борцов экспериментальной группы до и после эксперимента

Характеристика показателей частоты сердечных сокращений при проведении гипоксической пробы представлена в соответствии с рисунками 5 и 6. Характеристика динамики частоты сердечных сокращений у борцов до и после воздействия комбинированного способа при проведении гипоксической пробы в контрольной группе свидетельствует о тенденции снижения ЧСС после воздействия по сравнению с фоном. Характеристика динамики частоты сердечных сокращений при проведении исследования влияния гипоксической пробы в экспериментальной группе не выявляет достоверных различий ЧСС после и до воздействия. На наш взгляд для данной спортивной специализации (борьба) частота сердечных сокращений при проведении гипоксической пробы не является показательной для решения вопроса о степени влияния гипоксии на организм человека.

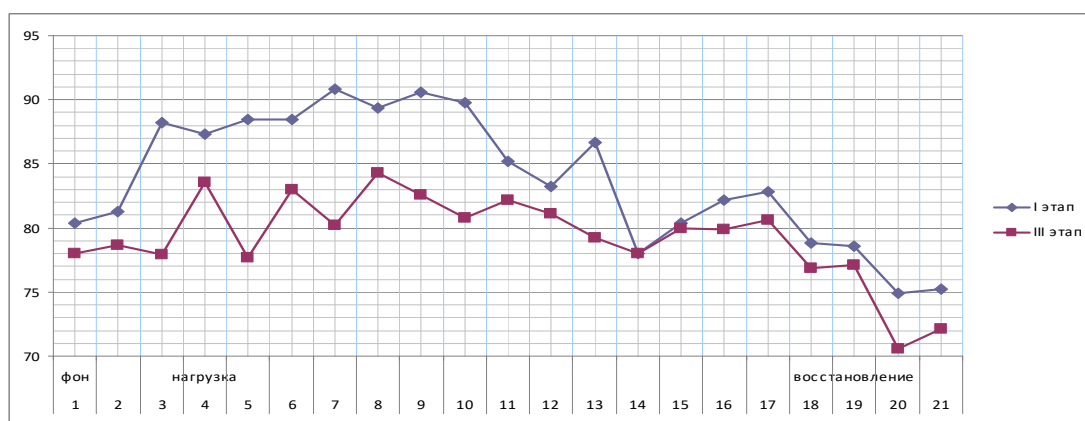


Рисунок 5 – Динамика частоты сердечных сокращений у контрольной группы борцов при проведении гипоксической пробы и применения высокочастотного импульсного тока, до и после эксперимента

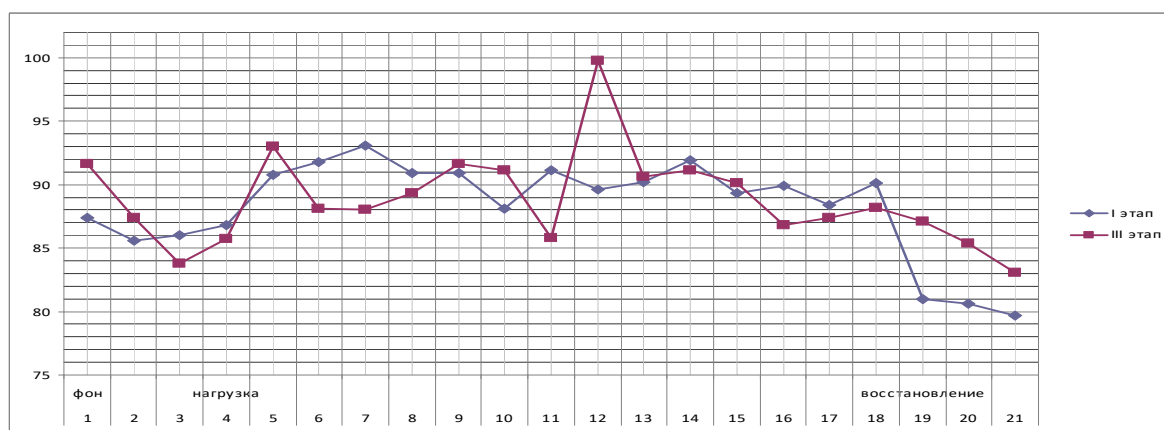


Рисунок 6 – Динамика частоты сердечных сокращений у экспериментальной группы борцов при проведении гипоксической пробы и применении высокочастотного импульсного тока, до и после эксперимента

После исследований отмечается достоверное уменьшение площади снижения оксигеогаммы, снижение ЧСС, восстановление гемодинамики наблюдается на 3ей минуте 2ой нагрузки. Повышается устойчивость функционирования вегетативных систем (сердечно-сосудистая, дыхательная системы, система крови) в условиях кислородной недостаточности. Положительный эффект в большей степени связан с перестройкой внутри и межсистемных взаимосвязей в деятельности вегетативных систем. За счет повышения кислородной емкости крови, достоверно улучшились показатели как в аэробном, так и в анаэробном режиме. Экономизировалась работа сердечно-сосудистой системы, ускорились процессы

восстановления, что сразу же сказалось на повышении функционального состояния спортсменов. Применение данной методики является перспективным способом повышения функционального состояния спортсменов перед соревнованиями. Данная методика является не допинговой, и имеет смысл применяться в видах, в которых необходима устойчивость к фактору гипоксии. Примененный способ в силу наличия положительного эффекта и отсутствия негативного действия на организм может быть использован в качестве эффективного средства повышения функционального состояния в спорте высших достижений. В нашем исследовании было экспериментально показано, что использование данных методов коррекции функционального состояния у занимающихся спортом достаточно эффективно. Сочетанное применение данных методик повышает функциональное состояние организма спортсменов в избранных спортивных дисциплинах и увеличивает скорость их восстановления после изнурительных тренировок. Гипоксическая тренировка рекомендуется использовать курсом в течение не менее 5-10 дней. Воздействие импульсным электрическим током можно применять однократно и курсом.

#### **Список использованных источников**

1. Ванова, Н. В. Оценка функционального состояния кардиореспираторной системы спортсменов с различной спецификой мышечной деятельности в соревновательном периоде подготовки // Вестник спортивной науки. – 2011. – № 1. – С. 64–68.
2. Водяницкий, С. Н. Внешнее дыхание и газообмен при прерывистой нормобарической гипоксии у спортсменов с различным типом тренировочного процесса / С. Н. Водяницкий, В. Э. Диверт, С. Г. Кривошеков // Бюллетень СО РАМН. – 2011. – № 3. – С. 33–39.
3. Поликарпочкин, А. Н. Гипербарическая оксигенация как способ улучшения адаптации спортсменов к физическим нагрузкам / А. Н. Поликарпочкин, И. В. Левшин // Гипербарическая физиология и медицина. – 2009. – № 3. – С. 41–42.
4. Бухарин, В. А. Повышение уровня умственной и физической работоспособности единоборцев путем корреспондирования методик коррекции / В. А. Бухарин, С. А. Цветков, А. В. Таймазов // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2012. – № 2 (84). – С. 154–159.

**УДК: 612.063:796.015**

### **ГИПОКСИЯ НАГРУЗКИ И ГИПОКСИЧЕСКАЯ ГИПОКСИЯ: СИСТЕМНЫЕ И КЛЕТОЧНЫЕ МЕХАНИЗМЫ**

*Вётош Александр Николаевич, д-р. биол. наук, доц., проф.  
каф. физиологии НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург*

*Аннотация.* Гипоксия нагрузки и гипоксическая гипоксия обусловлены разными причинами и запускают различные механизмы адаптации к накапливающемуся дефициту кислорода. Одновременное дозированное предъявление этих двух стрессоров в процессе тренировки может иметь синергический эффект.

*Ключевые слова:* гипоксия, физиологические резервы, чувствительность клеток к кислороду.

Гипоксия нагрузки возникает в организме человека в результате работы скелетных мышц при активном движении. Это приводит к несоответствию поступления кислорода в

организм и его потребления. Как следствие – формируется *кислородный запрос*, на основе которого происходит восполнение *кислородного долга* [1, 2].

Гипоксия нагрузки развивается в несколько стадий, которые зависят от интенсивности и продолжительности мышечной работы. На *первой стадии* при минимальной нагрузке в начале активного периода гипоксия появляется в отдельных мышечных волокнах, удалённых от ближайших капилляров. В данном случае проблема *локальной мышечной гипоксии* решается на локальном же уровне за счёт перераспределения кислородных потоков от соседних капиллярных сегментов.

На *второй стадии* развития гипоксии нагрузки при выполнении мышечной работы умеренной интенсивности, в усиленное потребление кислорода вовлекаются большие группы миоцитов. Формируется новый более высокий уровень кислородного запроса. Парциальное давление кислорода в артериальной крови уменьшается и кислородные хеморецепторы каротидных тел ощущают это путём активизации околочелюстных механизмов рецепции кислорода на основе циклооксигеназы-2 и калиевых каналов [3]. В ответ на сигналы о снижении уровня кислорода в системном кровотоке включаются резервы системы дыхания. Растёт минутный объём дыхания (МОД), что увеличивает поступление кислорода в организм. Если режим умеренной физической нагрузки продолжается, то включаются и резервы системы кровообращения. Растут частота сердечных сокращений, ударный объём крови и минутный объём кровообращения (МОК). Кислородный поток в организм растёт, постепенно приходя в соответствие с кислородным запросом нового, более высокого уровня. На этапе достижения этого баланса в мышечной ткани и крови могут появиться кислые продукты, которые быстро нейтрализуются и изменений рН крови и внутри клеток не происходит. В цитоплазме сначала мышечных, а потом и прочих клеток организма, начинает синтезироваться фактор, индуцированный гипоксией (HIF-1) [3].

На *третьей стадии* развития гипоксии нагрузки. при увеличении её интенсивности или продолжительности, резервы кислородотранспортных систем расходуются на уровне, близком к предельному. Этот уровень соответствует величине, близкой к максимальному, потребления кислорода (МПК) 75 – 85%. При этом скорость доставки кислорода к работающим мышцам не соответствует их растущим потребностям. Формируется *кислородный долг*. 80% всего кровотока перераспределяется в работающие скелетные мышцы. В этом случае продолжение мышечной работы ограничено несколькими минутами. Развивается утомление. Включаются механизмы гликолиза.

На *четвёртой стадии* гипоксии нагрузки (это уже не компенсированная гипоксия) наблюдается наиболее выраженное несоответствие доставки и распределения кислорода кислородному запросу работающих мышц. При этом МПК максимален. Степень насыщения оксигемоглобина кислородом в артериальной крови падает до 85 – 83%. Всё большая доля кислорода, поступающего в организм тратится на работу дыхательных мышц и миокарда. Снижается ударный объём крови. На фоне продолжающегося предельного напряжения резервов кислородотранспортных систем наступает отказ от дальнейшего продолжения работы.

Гипоксия нагрузки, как неотъемлемая часть спортивного тренировочного процесса, способствует наращиванию физиологических и биохимических резервов доставки, распределения и утилизации кислорода. Вследствие многократных тренировок увеличивается дыхательный объём, улучшается кровоснабжение альвеол, растёт диффузионная поверхность лёгких, становится больше доля кислорода, поглощаемого из воздуха. Растёт резервный объём вдоха. Увеличиваются мышечная масса сердца, ударный объём крови, МОК. Улучшается капилляризация мышечной ткани. Интенсифицируются механизмы окислительного фосфорилирования в митохондриях.

*Сходство и отличие гипоксии нагрузки и гипоксической гипоксии.* Главной общей характеристикой состояний организма, которые принято называть гипоксической гипоксией

(ГГ) и гипоксией нагрузки (ГН) является недостаток кислорода в организме. Однако в каждом случае он формируется по-разному (рисунок 1).

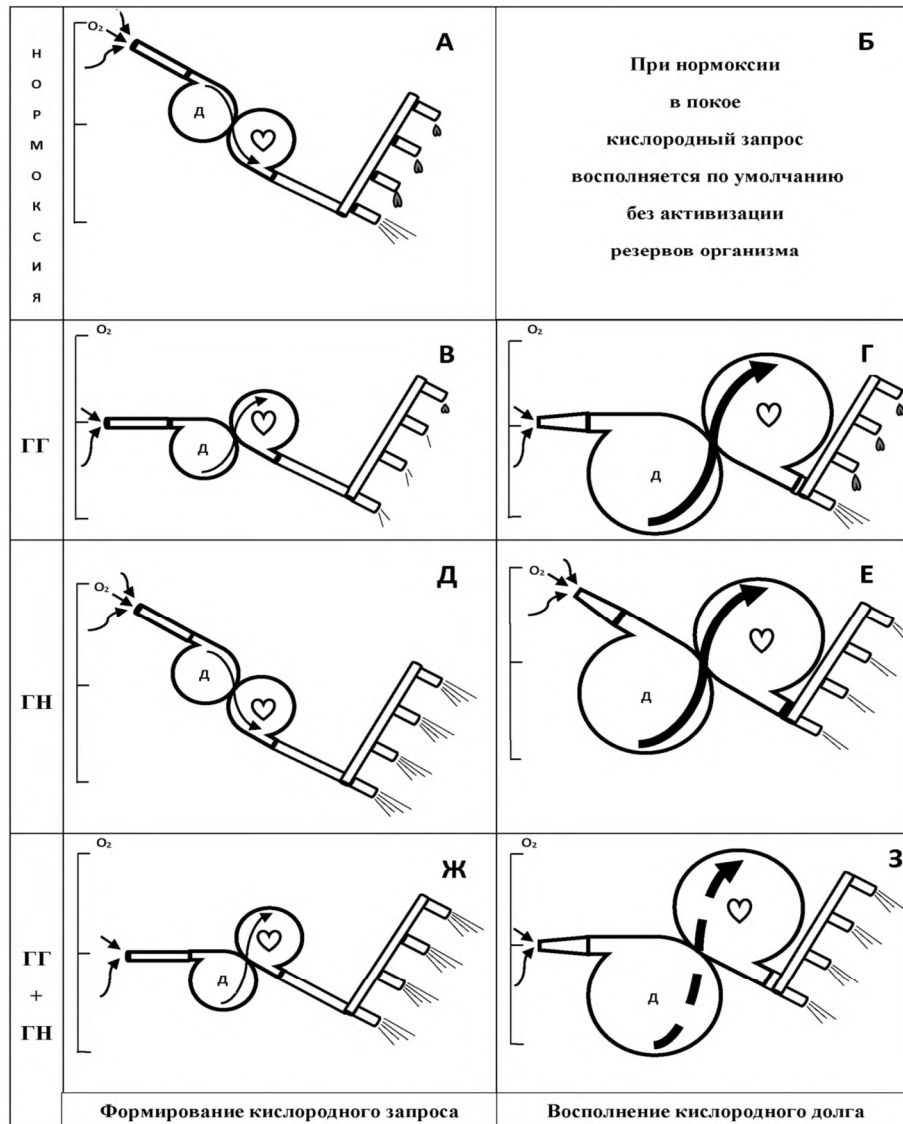


Рис. 1. Состояния гипоксической гипоксии и гипоксии нагрузки, а также их сочетание. Пояснения в тексте.

Рисунок 1 – Состояния гипоксической гипоксии и гипоксии нагрузки, а также их сочетание. Пояснения в тексте

Гипоксическая гипоксия или *снижение содержания кислорода в дыхательной газовой среде* трансформирует рисунок 1А в рисунок 1В. Поступление кислорода в организм уменьшается, что ведёт к ухудшению снабжения крупных клеточных потребителей этого дыхательного газа. Регионарный кровоток перераспределяется в пользу сохранения

кислородоснабжения мозга, миокарда, почек и других тахитрофных органов. Формируется повышенный, по отношению к фоновому уровню, кислородный запрос. Начинает формироваться кислородный долг.

На рисунок 1Г показано, что изменяется в организме под влиянием гипоксической гипоксии для восполнения кислородного долга. Активизируются резервы системы дыхания и кровообращения, что на рисунке 1Г отражено в виде увеличения размеров (и, следовательно, мощности) условных фигур, отображающих эти функциональные системы. Возрастает поток обеднённой кислородом дыхательной газовой смеси через кардиореспираторную систему, что отражается в увеличении толщины стрелки, пронизывающей систему дыхания (Д) и систему кровообращения (♥). Нарастание мощности кардиореспираторной системы происходит до тех пор, пока не восстанавливается прежний уровень снабжения кислородом крупных клеточных потребителей организма.

Гипоксия нагрузки или *увеличение потребления кислорода организмом в результате работы скелетных мышц при активном движении* трансформирует рисунок 1А в рисунок 1Д. Количество кислорода в дыхательной газовой среде прежнее, но капилляры системы распределения крови в мышцах теряют кислород интенсивнее, чем в покое. В системе скелетных мышц формируется кислородный запрос.

На рисунке 1Е показано, что изменяется в организме под влиянием гипоксии нагрузки для восполнения кислородного долга. Конечно активизируются резервы системы дыхания и кровообращения, что на рисунке 1Е отражено в виде увеличения размеров (и, следовательно, мощности) условных фигур, отображающих эти функциональные системы. Возрастает поток нормоксической дыхательной газовой смеси через кардиореспираторную систему, что отражается в увеличении толщины стрелки, пронизывающей систему дыхания (Д) и систему кровообращения (♥). Нарастание мощности кардиореспираторной системы происходит до тех пор, пока не восстанавливается адекватный уровень снабжения кислородом работающих скелетных мышц. При этом другие крупные клеточные потребители кислорода могут временно оказаться на «голодном пайке».

Одновременное действие на организм человека гипоксической гипоксии и гипоксии нагрузки (например, тренировка в горах) трансформирует рисунок 1А в рисунок 1Ж. Система массопереноса кислорода в организме осложняется как на входе из-за недостатка кислорода в дыхательной газовой среде, так и на выходе из-за увеличения потребления этого газа работающими скелетными мышцами. Кислородный запрос формируется быстрее и в большем объёме.

На рисунке 1З показано, что изменяется в организме под влиянием сочетания гипоксической гипоксии с гипоксией нагрузки для восполнения кислородного долга. В максимальной степени активизируются резервы системы дыхания и кровообращения, что на рисунке 1З отражено в виде увеличения размеров (и, следовательно, мощности) условных фигур, отображающих эти функциональные системы. Возрастает поток нормоксической дыхательной газовой смеси через кардиореспираторную систему, что отражается в увеличении толщины стрелки, пронизывающей систему дыхания (Д) и систему кровообращения (♥). Как правило, на начальном этапе сочетанного действия двух видов гипоксий предельной наличной мощности кардиореспираторной системы даже тренированного организма не хватает для восстановления адекватного уровня снабжения кислородом работающих скелетных мышц. В этих экстремальных условиях другие крупные клеточные потребители кислорода страдают ещё в большей степени. Происходит быстрый отказ испытуемого от продолжения тренировки в двойных гипоксических условиях. На рисунке 1З этот феномен обозначен прерывистой стрелкой большой толщины.

Однако продолжение сначала кратковременных, а затем всё увеличивающихся по времени попыток тренироваться при сочетании гипоксической гипоксии и гипоксии нагрузки ведёт к дальнейшему наращиванию физиологических резервов организма атлета, а затем и к подключению биохимических резервов энергетического метаболизма. Таким



образом, тренировки в двойных гипоксических условиях служат эффективным форматом проведения так называемых «пороговых тренировок» [4].

Сочетание гипоксии нагрузки с гипоксической гипоксией достоверно повышало показатели аэробной и анаэробной работоспособности у легкоатлетов спринтеров, пловцов и конькобежцев [2]. Успешно применялись комбинированные гипоксические тренировки для повышения общей и специальной работоспособности велосипедистов, гребцов, волейболистов и теннисистов [1].

Основные принципы построения и результаты тренировочного процесса, включающего действие гипоксической гипоксии и гипоксии нагрузки сформулированы А.З. Колчинской с соавторами ещё в 2003 году [1]. Ниже приведён их перечень с последующими дополнениями:

- эффект гипоксической тренировки определяется действием на организм спортсменов как гипоксической гипоксии, так и гипоксии нагрузки;
- гипоксическая тренировка должна проводиться на фоне планового тренировочного процесса;
- степень гипоксической гипоксии для спортсменов должна выбираться в субкомпенсированном диапазоне при концентрации кислорода в дыхательной газовой смеси 11-9%;
- продолжительность комбинированной гипоксической тренировки должна составлять 15-24 дня;
- максимальный эффект гипоксической тренировки проявляется не сразу после завершения комбинированного тренировочного цикла и иногда приходится на 14-18 день после гипоксического воздействия;
- гипоксическая тренировка приводит к увеличению МПК, скорости зрительно-моторной реакции,  $SpO_2$ , МОД, МОК, качества сна и других параметров состояния организма спортсмена;
- гипоксическая тренировка уменьшает пульсовую цену переносимой нагрузки;
- предъявление гипоксических стимулов в ходе тренировочного процесса повышает уровень спортивной формы и улучшает результаты соревновательной деятельности.
- гипоксическая тренировка должна учитывать индивидуальную реакцию атлетов на действие гипоксической гипоксии;
- в случае повышенной чувствительности и пониженной устойчивости к действию гипоксического стимула рекомендуется длительная (4 недели и более) комбинированная гипоксическая тренировка с постепенным повышением интенсивности физических нагрузок до предельного уровня;
- в случае низкой чувствительности и высокой устойчивости к действию гипоксического стимула рекомендуется кратковременная (6-12 дней) комбинированная гипоксическая тренировка без снижения объёма и интенсивности физических нагрузок, применявшихся до подключения гипоксического компонента;
- значительное увеличение физических нагрузок в условиях комбинированной гипоксической тренировки может привести к перенапряжению, переутомлению и состоянию перетренированности;
- в течение года количество мезоциклов с применением комбинированной гипоксической тренировки не должно быть более четырёх.

В настоящее время поиски оптимальных режимов сочетания гипоксической гипоксии и гипоксии нагрузки для тренировки в различных видах спорта продолжаются [5]. Обсуждаются варианты одновременного и последовательного предъявления гипоксического и нагрузочного стимулов [1], степень эффективности предъявления непрерывного, интермиттирующего, нарастающего, убывающего или адаптивного гипоксического стимула на фоне гипоксии нагрузки [2].



### Список использованных источников

1. Колчинская, А. З. Нормобарическая интервальная гипоксическая тренировка в медицине и спорте / А. З. Колчинская, Т. Н. Цыганова, Л. А. Остапенко. – Москва : Медицина, 2003. – 406 с.
2. Интервальная гипоксическая тренировка / Волков Н. И., Карасёв А. В., Сметанин В. Я., Смирнов В. В. – Москва : Изд-во М-ва обороны РФ, 2000. – 90 с.
3. Вётош, А. Н. Внутриклеточные механизмы чувствительности к кислороду. Обзор // Биохимия. – 2020. – Т. 85, вып. 1. - С. 49–63.
4. Фуркад, М. Моя мечта о золоте и снеге / М. Фуркад. – Москва : Эксмо, 2019. – 250 с.
5. Millet, G. P. Editorial: High-Intensity Exercise in Hypoxia: Beneficial Aspects and Potential Drawbacks / G. P. Millet, O. Girard // Frontiers in Physiology. – 2017. – № 8 (12). – P. 2–4.

УДК 796.015:611.7

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СОМАТОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ СЛОЖНОКООРДИНАЦИОННЫМИ ВИДАМИ СПОРТА

*Кокорина Елена Алексеевна, канд. пед. наук, доц., доц.  
каф. анатомии НГУ им. П.Ф.Лесгафта, Санкт-Петербург*

*Аннотация.* В работе проведен сравнительный анализ соматометрических показателей спортсменов, занимающихся спортивной аэробикой и акробатикой. А также девушек, не занимающихся спортом. В ходе исследования были изучены антропометрические показатели 30 спортсменов, занимающихся спортивной аэробикой и акробатикой, в возрасте от 17 до 20 лет, имеющих спортивную квалификацию КМС-МС, а также 16 девушек, не занимающихся спортом в возрасте от 17 до 20 лет. Результаты исследования показали сходства в компонентом составе тела, с преобладанием мышечного компонента, у представительниц аэробики и акробатики, по сравнению с группой девушек, не занимающихся спортом. У спортсменов в обеих группах видно преобладание мезоморфности. Сходство, в соматотипе спортсменов позволяет добиваться высокой результативности, а также переходить из одного вида спорта в другой.

*Ключевые слова:* соматометрические показатели, сложнокоординационные виды спорта, спортивная аэробика, спортивная акробатика.

Выбор спортивной специализации должен исходить, в первую очередь из предрасположенности к определенному виду спорта. Это во многом зависит от наследственных задатков, которые отличаются стабильностью. При прогнозировании специализации необходимо обращать внимание на мало изменяющиеся показатели, которые заложены уже генетически. При оценке деятельности юных спортсменов важно обращать внимание на наследственные признаки, к которым относятся как раз соматические параметры, которые со временем максимально раскрываются [4].

В связи с этим изучение соматометрических показателей спортсменов сложнокоординационных видов спорта и их сравнительная характеристика является очень актуальной при отборе. Цель исследования: изучить соматометрические особенности спортсменов сложнокоординационных видов спорта. Задачи исследования: провести сравнительный анализ соматометрических показателей спортсменов, занимающихся спортивной аэробикой и акробатикой, а также сравнить их с контрольной группой не занимающихся спортом.

В ходе исследования были изучены соматометрические показатели 30 спортсменов, занимающихся спортивной аэробикой и акробатикой, в возрасте от 17 до 20 лет, имеющих спортивную квалификацию КМС-МС. Контрольная группа в количестве 16 девушек, состояла из лиц, не занимающихся спортом. Всем испытуемым были проведены необходимые антропометрические измерения размеров тела, а также исследовались компонентный состав массы тела, пропорции тела и соматотип по схеме Хит-Картера. Соматотип, является важнейшим морфологическим показателем при достижении высоких результатов в сложно – координационных видах спорта. Важными параметрами также являются длина корпуса, бедра и голени, окружность плеча, толщину кожно- жировых складок под лопаткой, на животе и голени, показатели мышечной и жировой массы [1, 3].

Сравнивая, морфологические показатели спортсменов, специализирующихся в спортивной аэробикой и акробатике со спортсменками контрольной группы было установлено, что у спортсменов, более длинные верхние и нижние конечности, по сравнению со своими сверстницами из контрольной группы. У спортсменов, специализирующихся в спортивной аэробике были выявлены более высокие средние значения длины тела, длины верхней конечности, длины корпуса, а также голени и кисти по сравнению со спортсменками, специализирующимися в акробатике. У спортсменов-акробатов, длина нижних конечностей меньше, по сравнению с остальными спортсменками.

Показатели ширины плеч у спортсменов сложнокоординационных видов спорта имели большие значения, чем в контрольной группе. Также ширина плеч у спортсменов, специализирующихся в спортивной аэробике и акробатике больше, чем у их сверстниц, не занимающихся спортом.

Различия в поперечных размерах верхних и нижних конечностей, у спортсменов и у девушек, не занимающихся спортом, незначительны. Поперечные размеры таза, у спортсменов, занимающихся спортивной аэробикой, достоверно меньше, чем у девушек из контрольной группы [1, 5].

Однако, у акробатов размеры таза, межвертельного, межребневого и межкостистого расстояния больше, чем у девушек, не занимающихся спортом. В результате исследований компонентов массы тела количество мышечного компонента у спортсменов достоверно больше, чем в контрольной группе, а жировой массы меньше. Данные по видам спорта представлены в таблице 1. У представительниц спортивной аэробики и акробатов практически схожие показатели мышечного компонента, но жировой компонент выше у спортсменок-акробатов.

Таблица 1 – Компонентный состав массы тела у спортсменов, занимающихся сложнокоординационными видами спорта

Компоненты массы тела	Статистические показатели в различных группах ( $\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$ )		
	Аэробика (n=15)	Акробатика (n=15)	Контроль (n=16)
Жировой компонент (%)	17,5±0,16*	20,4±0,18*	27,3±1,33
Мышечный компонент (%)	48,6±0,18*	47,7±1,22*	39,2±1,17
Костный компонент (%)	16,7±0,34	17,9±0,44*	16,4±0,5

Примечание\* – различия достоверны, по сравнению с контрольной группой, при  $p < 0,05$ .

Результаты соматотипирования, по схеме Хит-Картера, выявили, что у спортсменок в обеих группах видно преобладание мезоморфности, по сравнению с группой девушек, не

занимающихся спортом. Сходство в телосложении позволяют спортсменкам добиваться результата даже при переходе из одного вида спорта в другой, обеспечивая реализацию своих спортивных способностей.

#### Список использованных источников

1. Кокорина, Е. А. Морфофункциональные характеристики как критерии спортивного отбора в аэробике : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Кокорина Е. А. – Санкт-Петербург, 2007. – 18 с.
2. Кокорина, Е. А. Морфологические критерии спортивного отбора в сложнокоординационных видах спорта и спортивных играх : учебное пособие образовательной программы по направлению 49.04.01 «Физическая культура» / Е. А. Кокорина ; М-во спорта Рос. Федерации, Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – Санкт-Петербург : [б. и.], 2014. – 81 с.
3. Мартиросов, Э. Г. Соматический статус и спортивная специализация : автореф. дис. ... д-ра биол. наук в виде научн. докл. / Мартиросов Э. Г. – Москва, 1998. – 87 с.
4. Сергиенко, Л. П. Спортивный отбор. Теория и практика / Леонид Прокофьевич Сергиенко. – Москва : Советский спорт, 2013. – 1047 с.
5. Ткачук, М. Г. Анатомо-антропологические особенности девушек, занимающихся сложно-координационными видами спорта / М. Г. Ткачук, Е. А. Кокорина // Морфология. – 2019. – Т. 155, № 2. – С. 279.

УДК 796.3

### ИССЛЕДОВАНИЕ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ У ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ ИГРОВЫХ ВИДОВ СПОРТА

*Красноруцкая Ирина Сергеевна, канд. биол. наук, доц.  
каф. анатомии НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург*

*Аннотация.* Проведена работа, направленная на изучение особенностей воздействия систематических занятий спортом на фундаментальные аспекты функционального состояния и в целом адаптационные возможности системы внешнего дыхания детей разных соматотипов, занимающихся футболом и баскетболом. В результате исследования удалось выявить динамику, в соответствии с которой реализуется процесс развития резервных и адаптационных возможностей системы внешнего дыхания у детей, занимающихся игровыми видами спортивной деятельности. Осуществлена идентификация соматотипологической принадлежности контингента, принявшего участие в исследовании. Выявлена зависимость, которая прослеживается между функциональными параметрами внешнего дыхания и соматическим типом детей, занимающихся игровыми видами спортивной деятельности.

*Ключевые слова:* адаптация, основные параметры дыхательной системы, особенности функционального состояния, спортсмены-игровики.

При прохождении спортсменами адаптационного периода, в течение которого они постепенно приспосабливаются к режиму тренировочных занятий, в роли фундаментального вегетативного компонента адаптации выступает дыхательная система. Эта зависимость обусловлена тем, что способность дыхательной системы к увеличению функции нередко предопределяет интенсивность и продолжительность развития адаптационных реакций.

В роли ключевой функции организма, которая действует в различных двигательных режимах, предстаёт поддержание адекватного кислородного режима, что будет

соответствовать возникшей нагрузке. Наибольшая значимость внешнего дыхания прослеживается с точки зрения создания условий, при которых кислородный режим в организме спортсменов будет поддерживаться на необходимом уровне. Это обусловлено тем, что степень поддержания кислородного режима предопределяет уровень физической работоспособности занимающихся спортом, а также достигаемые ими результаты [1].

В качестве объекта исследования является комплекс мероприятий, цель которых обеспечение надлежащего учета специфики формирования дыхательной функции легких и механизмов её регуляции в рамках занятия футболом и баскетболом в возрастном отрезке онтогенеза от 10 до 15 лет. Необходимо принимать во внимание оценочные мероприятия на предмет отслеживания степени функционирования дыхательной системы, исследователь должен использовать не только среднестатистический подход. Также в данном случае необходимо отметить, что все возможные виды стандартных воздействий, в некоторых случаях провоцируют развитие абсолютно разных реакций, что обусловлено особенностями каждого отдельного индивида. В данном случае также нужно отметить, что биологический возраст на гораздо большем уровне в сравнении с календарным возрастом в состоянии отразить индивидуальные показатели морфофункциональной зрелости организма индивида. И вместе с тем, проблема, связанная с обеспечением индивидуализации режимов тренировок, не предполагает своего оптимального решения только путем принятия во внимание половозрастных характеристик, а также этапа полового созревания, на котором находится индивид. В течение последних лет отмечается тенденция, когда данная проблема решается на основе специфики конституции детей, занимающихся спортом, определяется уровень их адаптационного потенциала, когда во внимание принимаются идентификационные параметры типологической принадлежности человека.

По мнению некоторых исследователей, именно результаты соматотипической аналитической оценки могут быть положены в основу решения задачи, связанной с расшифровкой особенностей механизма внутригрупповой специфики функционального состояния организма спортсмена, появляется возможность определить уровень его адаптивных возможностей [3, 4, 5]. В соответствии с этим можно отметить, что в целях представления аргументов, обосновывающих тот или иной уровень физических нагрузок в каком-либо конкретном виде спортивной деятельности, потребуется получить расширенное представление о том, какие возможности может демонстрировать дыхательная система лиц, находящихся в детском и подростковом возрасте и имеющих различные соматические типы.

В целях оптимального решения, обозначенных в начале исследования задач, обследовано 60 мальчиков, занимающихся футболом и 60 мальчиков, занимающихся баскетболом. Возрастная группа исследуемых детей от 10 до 15 лет. Также все участники исследования отбирались по принципу занятия ими спортом на регулярной основе в ходе функционирования детско-юношеской спортивной школы олимпийского резерва.

При проведении исследования на предмет изучения особенности и основных параметров функции внешнего дыхания использовался компьютерный комплекс «Спиро-Спектр» (фирма «НейроСофт» г. Иваново). В рамках исследовательских мероприятий проводилось определение жизненной емкости легких (ЖЕЛ), резервный объем вдоха (Ровд), резервный объем выдоха (Ровыд), частоту дыхания (ЧД), дыхательный объем воздуха (ДО), минутный объем дыхания (МОД), максимальный уровень вентиляции легких (МВЛ). Также использовалась компьютерная программа «Антропометрия» в целях распределения детей в каждом игровом виде спортивной деятельности в границах их периода развития по трем ключевым соматотипам: брахиморфный (Б), мезоморфный (М), долихоморфный (Д), (исследование осуществлялось на условиях применения методики Н. Шевкуненко в модификации С.Ю. Моргалева).

Изучая специфику функции внешнего дыхания, были получены данные о прослеживающихся различиях между детьми, занимающихся футболом в различном биологическом возрасте. Подростки-футболисты продемонстрировали достоверно более

высокие параметры статистических и динамических объемов, а также емкостей легких (ДО, РОвд, РОвыд, ЖЕЛ, МВЛ, МОД) на условиях производства сравнительной оценки их показателей, с показателями, которые продемонстрировали дети-футболисты, находящиеся на втором этапе детства. Выявленные результаты свидетельствуют о том, что прослеживается тенденция постепенного роста функциональных возможностей дыхательного аппарата в ходе постепенного перехода детей, занимающихся футболом, из этапа второго детства в подростковый период. Дети спортсмены, занимающиеся баскетболом к моменту их перехода в подростковый период, также продемонстрировали существенное повышение параметров эффективности дыхательной функции. Таким образом, было установлено, что фиксируется рост показателей МОД, ЖЕЛ, ДО, РОвд, РОвыд, МВЛ.

В ходе занятия спортом на систематической основе в режиме тренировок отмечается ряд морфофункциональных изменений органов дыхания у детей, занимающихся игровой спортивной деятельностью. Наиболее существенным изменением является развитие мышц органов дыхания, рост жизненной емкости легких (ЖЕЛ), также отмечается рост показателя максимальной вентиляции легких (МВЛ) в процессе постепенного увеличения стажа занятия спортивной деятельностью. При изучении параметров дыхательной системы выявили рост показателя ЖЕЛ в условиях повышения физической активности детей, занимающихся игровыми видами спортивной деятельности в процессе постепенного перехода из периода второго детства в подростковый период. Подобный рост показателя ЖЕЛ говорит о том, что снижается объем затрат, который требуется в целях обеспечения функционирования аппарата внешнего дыхания. Результаты проведенных исследований также указывают, что по мере роста показателя ЖЕЛ, отмечается тенденция снижения уровня затрат, требующихся для организации и функционирования аппарата внешнего дыхания [2]. Тенденция роста статических объемов дыхания у детей, занимающихся игровыми видами спортивной деятельности во многом предопределяется тем, что повышается скорость развития дыхательной мускулатуры в условиях систематического занятия спортом.

МОД (величина легочной вентиляции) демонстрирует существенный рост у детей, занимающихся игровыми видами спортивной деятельности по мере роста тренированности и общего спортивного стажа тренировок, при этом максимальный показатель отмечается к концу подросткового возраста. Максимальные показатели легочной вентиляции демонстрируют спортсмены высокой квалификации и обусловлена подобная тенденция достижением максимального уровня согласованности дыхательных актов и сокращения мышц органов дыхания [1].

К моменту достижения спортсменами, занимающимися игровыми видами деятельности подросткового периода, отмечается экономизация функции внешнего дыхания, что предопределяется поступательным ростом уровня эффективности легочного газообмена, также отмечается рост минутного объема дыхания в силу возрастания объема дыхания, когда он превышает показатель его частоты.

В результате постепенного роста в рамках тренировочной деятельности интенсивности механических нагрузок и их влияния на систему внешнего дыхания спортсмена, происходят изменения, обусловленные повышением сократительной активности дыхательных мышц, повышаются дыхательные объемы и отмечается рост вентиляции легких (ЖЕЛ, МВЛ, РОвд, РОвыд). Достижение согласованности в динамических показателях, предопределяющих изменения ЖЕЛ и МВЛ в результате воздействия, обусловленного занятием тренировочной деятельностью на систематической основе, свидетельствует о том, что дети, занимающиеся игровыми видами спортивной деятельности, характеризуются наличием у них большего объема резервных возможностей дыхательной системы, также эта категория спортсменов обладает навыком практического применения такого потенциала. По оценкам специалистов такие тенденции обусловлены тем, что в ходе осуществления деятельности в тренировочном режиме при занятии футболом, прослеживается гораздо большее число скоростно-силовых нагрузок одновременно



фиксируется большая моторная плотность, в сравнении с показателями, достигаемыми в рамках тренировок по баскетболу.

В результате проведения соматотипологических диагностических мероприятий были получены следующие результаты: в группе футболистов-участников исследования преобладающим является мезоморфный тип (М-тип) телосложения – 66,7 % игроков в возрасте второго детства и 73,3 % на подростковом этапе. Долихоморфный тип (Д-тип) среди футболистов 20 % каких изменений по мере взросления не продемонстрировал. Брахиморфный тип (Б-тип) продемонстрировали 13,3 % футболистов, находящиеся в возрастном периоде второго детства и 6,7 % подростковом этапе. К моменту достижения подросткового периода дети, занимающиеся футболом, продемонстрировали, что в роли фундаментального направления в ходе формирования морфотипа всё так же продолжал выступать мезоморфный тип телосложения (73,3 %). У детей, занимающихся баскетболом, преобладал Д-тип – у 73,3 % игроков в возрастном периоде второго детства и 73,6 % к моменту наступления подросткового этапа. М-тип - 20 % в периоде второго детства и 13,4 % к моменту наступления подросткового этапа. Б-тип был зафиксирован только у 6,7 % игроков в возрастном периоде второго детства и 10 % к моменту наступления подросткового периода.

Подобные различия в определенной мере обусловлены спецификой системы комплектации спортивных групп, при организации тренировок по футболу и баскетболу, так как в данном случае в процессе спортивного отбора для формирования групп спортсменов, занимающихся футболом используется исключительно принцип, когда наиболее предпочтительным считается мезоморфный тип, в то время как при формировании групп для занятия баскетболом, преобладающим является долихоморфный тип.

По мере постепенного наращивания мастерства и более высоких спортивных достижений вариативность соматических типов начинает демонстрировать тенденцию к своему сокращению, группы демонстрируют более однородные черты, а также большую специализацию.

В группе детей футболистов представители М-типа имели достоверно высокие значения ЖЕЛ и МВЛ ( $p < 0,05$ ). При исследовании детей-футболистов Б-типа, они продемонстрировали минимальные параметры внешнего дыхания. Показатели частоты дыхания (ЧД) не имели достоверных отличий в группах всех типов телосложения детей-футболистов. У М-типа выявлено сравнительно минимальное значение этого показателя ( $22,0 \pm 0,2$  р/мин), при этом в группах детей-футболистов других типов телосложения ЧД показатель составил  $24,0 \pm 0,3$  р/мин -  $26,0 \pm 0,2$  р/мин.

Наиболее высокий показатель минутного объема дыхания (МОД) в результате исследования отмечен у лиц, относящихся к М-типу ( $9,3 \pm 0,3$  л/мин), показатель свою очередь был зафиксирован на уровне ( $8,7 \pm 0,2$  л/мин,  $p < 0,05$ ) при изучении параметров, которые демонстрировали дети, занимающиеся футболом и относящиеся к Б-типу.

Среднестатистические показатели дыхательного объема (ДО) продемонстрировали свой максимальный уровень в группе детей, занимающихся футболом и относящихся к М-типу и Д-типу ( $0,4 \pm 0,01$  л и  $0,3 \pm 0,01$  л соответственно), наименьший показатель был зафиксирован в группе Б-типа ( $0,2 \pm 0,02$  л,  $p < 0,05$ ).

Резервный объем вдоха (РОВд) и резервный объем выдоха (РОВыд) у детей, занимающихся футболом и относящихся к группе спортсменов М-типа и Д-типа был зафиксирован на максимально высоком уровне. Исследования показали, что параметр РОВд у детей, занимающихся футболом и относящихся к М-типу колеблется на уровне  $1,2 \pm 0,1$  л в сравнении с показателями на уровне  $1,1 \pm 0,2$  л, зафиксированными в группе спортсменов Д-типа. Минимальный показатель был зафиксирован в группе Б-типа  $-0,9 \pm 0,2$  л.

Дети, занимающиеся баскетболом и относящиеся к группе М-типа продемонстрировали более высокие параметры ЖЕЛ ( $2,5 \pm 0,1$  л), МВЛ ( $63,3 \pm 0,2$  л), ДО

( $0,3 \pm 0,01$  л), МОД ( $9,1 \pm 0,1$  л/мин), РОвд ( $1,1 \pm 0,2$  л) и РОвыд ( $1,1 \pm 0,1$  л), в сравнении с показателями, зафиксированными в группе Д-типа. В группе детей, занимающихся баскетболом и относящихся к Б-типу, удалось зафиксировать минимальные значения параметров внешнего дыхания.

В группе детей, занимающихся баскетболом и относящихся к Д-типу, удалось зафиксировать минимальный уровень ЧД, одновременно с этим дети М-типа продемонстрировали средний уровень данных показателей.

В результате проведенного исследования выявлено, что высокая степень функционирования системы внешнего дыхания была продемонстрирована детьми, относящимися к М-типу. Лёгкие этой категории спортсменов-игровиков обладают потенциалом, в силу которого достигаются высокие значения МОД, РОвд, РОвыд, МВЛ, ЖЕЛ. При изучении показателей у детей, занимающихся игровыми видами спортивной деятельности и относящихся к Д-типу, по большинству параметров они продемонстрировали средние значения исследуемых показателей, тогда как в группе детей Б-типа вне зависимости от вида игровой спортивной деятельности были зафиксированы минимальные значения параметров внешнего дыхания. В связи с этим, можно предположить, что у детей мезоморфного типа более выгодное в энергетическом смысле соотношение длины, массы и поверхности тела для развития более высоких функциональных показателей системы внешнего дыхания.

#### Список использованных источников

1. Ванюшин, Ю. С. Показатели внешнего дыхания и газообмена у спортсменов разных видов спорта // Растущий организм: адаптация к физической и умственной нагрузке : тез. симпоз. и школы-семинара молод. ученых и учителей. – Казань, 1996. – С. 20–21.
2. Дубилей, В. В. Физиология и патология системы дыхания у спортсменов / В. В. Дубилей. – Москва : Наука, 1991.
3. Жуков, О. Ф. Влияние физических нагрузок различной направленности на физические возможности школьников 14-17 лет разных типов телосложения / О. Ф. Жуков, С. П. Лёвушкин, С. Н. Блинков // Научные труды I съезда физиологов СНГ / под ред. Р. И. Сепиашвили. – Сочи, Дагомыс, 2005. – Т. 1. – С. 146.
4. Красноручкая, И. С. Морфофункциональные особенности юных баскетболистов // Материалы Всерос. научно-практ. конф. (г. Челябинск, 05-06 июня, 2018 г.) / под общ. ред. Е.В. Быкова. – Челябинск, 2018. – С. 188–191.
5. Никитюк, Б. А. Интеграция знаний в науках о человеке (современная интегративная антропология) / Б. А. Никитюк. – Москва : Спортакадемиклук, 2000. – 440 с.

УДК 615.8

### ВАКУУМНЫЙ МАССАЖ КАК МЕТОД ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ОСТЕОХОНДРОЗА

*Кратинова Ирина Петровна, канд. мед. наук, доц., доц.  
каф. физической реабилитации ВГУ им. Даля ЛНР г. Луганск*

*Курах Юлия Анатольевна, ассист. каф. физической  
реабилитации ВГУ им. Даля ЛНР г. Луганск*

*Аннотация.* В статье рассматривается проблема поиска эффективных методов реабилитации лиц, имеющих клинические проявления остеохондроза. Акцентируется внимание на рекомендацию применение процедуры динамического и статического



вакуумного воздействия для достижения максимально возможных позитивных результатов, наряду с медикаментозной терапией, физиотерапевтическим лечением, вытяжением, лечебной физкультурой при разработке программ индивидуальной реабилитации пациентов с различными проявлениями остеохондроза. Рассматриваются эффекты применения использования вакуумного массажа при остеохондрозе позвоночника.

*Ключевые слова:* остеохондроз, позвоночник, болевой синдром, вакуумный массаж, вакуумная терапия, гематома, физическая реабилитация.

Проблема поиска эффективных методов реабилитации лиц, имеющих клинические проявления остеохондроза приобрела невероятную актуальность. Привычный нездоровый образ жизни современного человека с продолжительными эпизодами нахождения в малоподвижном состоянии, отсутствие эффективных мер профилактики дистрофических изменений в позвоночнике и окружающих его тканях, неуклонное прогрессирование процесса и частая инвалидизация пациентов, делают проблему еще актуальнее. Внимание врачей общей практики, неврологов, реабилитологов и массажистов к этой проблеме отражено в многочисленных публикациях последних десятилетий [1,2,3,5,6].

Специалисты регистрируют появление дистрофических проявлений в позвоночнике и окружающих тканях у детей среднего школьного возраста. К тридцати годам жалобы на клинические проявления остеохондроза имеет 30 процентов населения; к шестидесяти годам уже более 80 процентов населения имеют в анамнезе несколько эпизодов лечения проявлений остеохондроза. Некоторые авторы сообщают о 75-100 процентном наличии симптомов остеохондроза у лиц старше 40 лет.

Боли по ходу позвоночника, где бы они не возникали, всегда резко ограничивают жизнедеятельность, снижают качество жизни, вызывают многочисленные негативные нейровегетативные эффекты во внутренних органах, имитируют развитие патологий со стороны различных систем организма, вызывая со временем изменения психики и поведения. Более чем у половины пациентов, страдающих остеохондрозом позвоночника, имеются признаки хронического эмоционального напряжения, стресса, выраженных вегетативных нарушений с развитием невротоподобных состояний [1,5].

Кроме того, клинические проявления остеохондроза с преимущественным поражением поясничного и шейного отделов позвоночника являются одной из самых частых причин временной нетрудоспособности среди заболеваний нервной системы, особенно у лиц работоспособного возраста. Это сопровождается стабильно высоким количеством больных трудоспособного возраста, которые становятся инвалидами вследствие частых рецидивов болевого синдрома, и все это происходит несмотря на проведение традиционной консервативной терапии, а так же после хирургического лечения. Доля случаев заболевания остеохондрозом позвоночника составляет от 20% до 80% случаев временной нетрудоспособности. В структуре заболеваемости взрослого населения России поясничный остеохондроз составляет 48–52%, занимая первое место по числу дней нетрудоспособности [1, 2].

Арсенал медикаментозных средств для купирования болевых проявлений остеохондроза, включает нестероидные противовоспалительные препараты, анальгетики, спазмолитические и миорелаксирующие средства, витаминные комплексы, биологически активные добавки, местнораздражающие и прочие лекарственные средства. Однако многообразие фармакологических воздействий не исключает активный поиск новых средств и методов воздействия на проблему, особенно в сфере возможностей физической реабилитации.

Огромное количество пациентов после купирования острого болевого синдрома в условиях поликлинического или стационарно звена оказания медицинской помощи,

оказываются в условиях, когда необходима длительная немедикаментозная коррекция, которая может осуществляться методами и средствами физической реабилитации.

Хронический характер протекания дистрофических процессов в позвоночнике, межпозвонковых суставах, связках и мышечных цепях, характеризуется наличием стойких ограничительных установок в связи с развитием многообразных рефлекторных мышечно-тонических, нейро-васкулярных нарушений, которые сопровождаются ишемизацией и нарушением обменно-трофических процессов в паравертебральных тканях, возникновением стойких спастических изменений в мышечно-связочном комплексе, дегенерации межпозвоночных дисков и связок, появлением вначале разнообразных острых болевых симптомов, а в дальнейшем развитии замкнутых болевых ревербирующих контуров.

Современные нефармакологические комплексные методы реабилитации принятые в общей клинической практике, включают: ортопедическую коррекцию (лечебный воротник, корсеты), вытяжение (тракционную терапию), рефлексотерапию, мануальную терапию, физиотерапевтические процедуры (ультразвуковое воздействие, амплипульс, магнитотерапия, электрофорез и ультразвук с анальгезирующими средствами и лечебными мазями), комплексы лечебной физкультуры, современные технологии тейпирования, вытяжения, грязелечения, гидрореабилитации и др. Наряду с этим остаются актуальными и локальные массажные воздействия, осуществляемые как на зону максимального поражения, так и на сопряженные участки тела.

Последние годы благодаря развитию аппаратных методов воздействия появилась возможность реализации вакуумного статического и динамического воздействия в комплексном подходе по реабилитации пациентов с клиническими проявлениями остеохондроза различных отделов позвоночного столба в стадии нестойкой ремиссии и при хронизации патологического процесса.

Методики применения вакуумного массажа в оздоровительных целях практикуются очень давно. Известны рекомендации древних китайских медиков и целителей по использованию банок изготовленных из натуральных рогов животных и других природных компонентов. Незаслуженно забытые и обладающие мощным оздоровительным потенциалом вакуумные банки вернулись в современные реабилитационные методики и технологии переродившись в стекле, металле, силиконе, пластике, и в виде современных аппаратных комплексов вакуумного массажа.

В настоящее время при составлении программ индивидуальной реабилитации включение вакуумного воздействия приобретает необычную актуальность так как это патогенетически обоснованное воздействие, которое отличается физиологичностью, отсутствием аллергических ответных реакций, органически сочетается с другими лечебными факторами.

Один из основных эффектов воздействия вакуума – это эффект восстановления микроциркуляторного русла, при котором происходит открытие спазмированных артериол и капилляров; вакуум вызывает растяжение, а после возвращение в нормальное состояние лимфатических сосудов и участков венозного русла. Кроме того, при вакуумном воздействии происходит выход за пределы стенок сосудов форменных элементов крови без повреждения самой стенки. Это вызывает эффект освобождения огромного количества биологически активных веществ, медиаторов клеточного обмена, активации регенерации ткани и восстановления «застоявшихся» участков микроциркуляторного русла. Некоторые исследователи описывают эффекты увеличения синтеза оксида азота клетками эндотелия, указывая что данное вещество выступает как один из самых мощных стимуляторов регенерации тканей [4].

Нередко первые процедуры сопровождаются эффектами возникновения пятен по типу «гематом», которые в специальной литературе называются экстравазатами указывая на различие в происхождении. Специалисты обращают внимание на развитие положительных эффектов так называемой «неинвазивной аутогемотерапии», связывая это с активацией гемоксикиназы-1 и стволовых клеток крови. Стоит отметить что после нескольких сеансов данные эффекты затухают и результатом вакуумного массажа является яркая и стойкая гиперемия в зоне воздействия, которая отражает восстановление артериального и венозного кровотока в полном объеме.

Все практикующие вакуумный массаж отмечают эффективное снятие местного мышечного напряжения в любых зонах, возникающее после первых процедур и удерживающееся длительное время. Более того, первичная болезненность в зоне стойкого мышечного спазма, сменяется местной релаксацией, выбросом в кровь эндорфинов и часто сочетается с последующей общей релаксацией и седацией.

Отсроченные эффекты сеансов вакуумной терапии связывают с запуском адаптационных механизмов нашего организма, который в ответ на данный вид в определенном смысле «гипоксического» воздействия интенсифицирует впоследствии кровотока в данной области и запускает целый каскад реакций восстановления и обновления.

Поводя итоги, стоит отметить что применение вакуумного массажа при остеохондрозе позвоночника позволяет нормализовать кровообращение, улучшить лимфоотток, уменьшить отечность и проявления хронического воспаления в зоне воздействия, улучшить состояние мышечно-связочного аппарата, снять стойкий спазм паравертебральной мускулатуры, стимулирует выработку биологически активных веществ, улучшает выведение токсических продуктов обмена из пораженных зон, стимулирует нервные окончания, активизирует метаболизм и протекание обменных процессов, запускает процессы регенерации тканей.

Исходя из вышеизложенного, при разработке программ индивидуальной реабилитации пациентов с различными проявлениями остеохондроза, наряду с медикаментозной терапией, физиотерапевтическим лечением, вытяжением, лечебной физкультурой необходимо рекомендовать процедуры динамического и статического вакуумного воздействия для достижения максимально возможных позитивных результатов.

#### **Список использованных источников**

1. Демиденко, Т. Д. Основы реабилитации неврологических больных / Т. Д. Демиденко, Н. Г. Ермакова. – Санкт-Петербург : ООО «Изд-во ФОЛИАНТ», 2004. – 304 с.
2. Дривотинов, Б. В. Физическая реабилитация при неврологических проявлениях остеохондроза позвоночника : учеб. пособие / Дривотинов Б. В., Полякова Т. Д., Панкова М. Д. – Минск : Бел. гос. ун-т физ. культуры, 2005. – 211 с.
3. Елифанов, В. А. Лечебная физическая культура и массаж / В. А. Елифанов. – Москва : ГЭОТАР – Медиа, 2002. – 558 с.
4. Методики, повышающие эффективность висцеральной терапии. – Новосибирск : Издательский дом "Манускрипт", 2017. – 123 с.
5. Состояние психологического статуса у больных с поясничными радикулопатиями в стадии ремиссии / А. А. Олейников, Г. И. Шумахер, Л. Р. Восканян, В. Н. Баженов // Современные проблемы восстановительной медицины и курортологии : материалы III юбилейной научно-практической конференции. – Барнаул, 2005. – С. 159–160.
6. Полякова, Т. Д. Профилактика и реабилитация остеохондроза шейного отдела позвоночника / Т. Д. Полякова [и др.] // Современные проблемы физической реабилитации : сб. науч. ст. / под ред. Т. Д. Поляковой, М. Д. Панковой. – Минск, 2002. – С. 9–13.

УДК 796.077.5:615.825.1

## ГИМНАСТИКА КАК СРЕДСТВО ПРОФИЛАКТИКИ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ВИДОВ СПОРТА НА ЗДОРОВЬЕ СТУДЕНТОВ ФИЗКУЛЬТУРНОГО ВУЗА

*Курашова Евгения Анатольевна, ст. преп. каф. теории и методики гимнастики НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург*

*Аннотация.* Профессиональный спорт, как трудовая деятельность человека, зачастую не соизмерим с таким фактором как здоровье. На разных этапах подготовки спортсменов здоровье претерпевает разные формы: от полного благополучия в здоровье до полного неблагополучия, в т.ч. инвалидности. Здоровье спортсмена важная и неотъемлемая составляющая его профессиональной деятельности, но современный этап развития спорта имеет следующую тенденцию: чем выше квалификация спортсмена, тем больше проблем со здоровьем он имеет. При этом в разных видах спорта, свои особенности травм и заболеваний. Вместе с тем, наиболее распространенными заболеваниями и травмами среди спортсменов всех видов спорта являются нарушения в опорно-двигательном аппарате. В связи с этим, необходима профилактика неблагоприятного воздействия видов спорта. Самым эффективным средством профилактики неблагоприятного воздействия видов спорта на ОДА спортсменов является гимнастика. В данной статье предложены средства гимнастики, способствующие профилактике неблагоприятного воздействия специализированной двигательной деятельности в видах спорта на ОДА спортсменов.

*Ключевые слова:* травма, спорт, гимнастика, здоровье, осанка.

Понятие «здоровье» имеет четкое определение. Здоровье – это состояние полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и физических дефектов (Устав ВОЗ).

Формирование и сохранение здоровья на различных этапах жизни человека выражается в длительной и успешной профессиональной трудовой деятельности. Одним из важных сфер профессиональной деятельности является спорт. Зачастую принято употреблять такое словосочетание как «здоровье и спорт», часто встречается пословица «В здоровом теле - здоровый дух». В соответствии с этим, считается, что человек, который занимается спортом, непременно должен быть здоров. Правильное понимание здоровья как многокомпонентного явления, конечно, зависит от физической активности человека. Однако, спорт и физическая активность не тождественны.

Спорт в жизни человека начинается с детства, чем технически сложнее вид спорта, тем раньше возникает необходимость в специализации. Есть случаи, когда и в позднем возрасте человек приходит в спорт, однако это не является частым случаем в практике физической культуры. У спорта есть позитивные стороны, такие как «владение» своим телом, повышение спортивного мастерства, формирование нравственных качеств и т.д. Но, как у явления социальной жизни общества, у спортивной деятельности имеются и негативные черты, которые проявляются в его профессионализации, коммерциализации, появлении новых технических элементов и новых видов спорта, сопровождающихся высоким риском для здоровья и жизни спортсменов, вовлечении в спорт высоких достижений детей и подростков, расширении диапазона женских видов спорта из арсенала тех, которые ранее считались исключительно мужскими и пр. [1]. Эти и другие факторы определяет необходимость своевременного и систематического применения эффективных средств, позволяющих снизить риски получения травм и заболеваний.

Рассматривая профилактику неблагоприятного воздействия различных видов спорта на состояние здоровья, в первую очередь, необходимо определить их классификацию (рисунок 1).

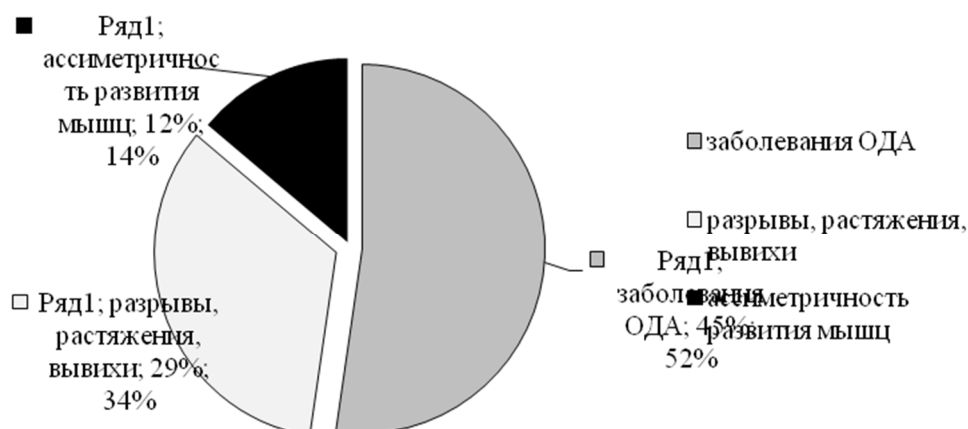


Рисунок 1 – Классификация наиболее распространенных заболеваний спортсменов

Так, по имеющимся данным, самыми распространенными заболеваниями среди спортсменов являются заболевания опорно-двигательного аппарата (45%), при этом 75% этих заболеваний встречаются у спортсменов циклических видов спорта (хронические заболевания ОДА) и 62% - у спортсменов гимнастических дисциплин (острые заболевания ОДА).

При получении острых заболеваний ОДА наиболее травмоопасными выделяют гимнастические дисциплины (62%) - рисунок 2.

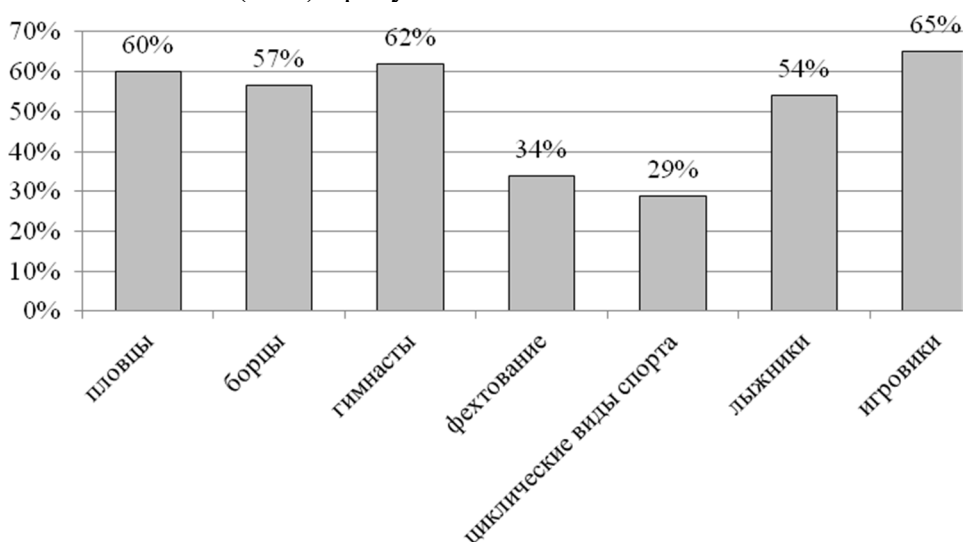


Рисунок 2 – Распространение острых заболеваний ОДА по видам спорта (%)

Среди острых заболеваний ОДА наибольшее количество выделено у спортсменов гимнастических дисциплин (62,5%), при этом среди них в основном, это - повреждения менисков, крестообразных и боковых связок коленного сустава, а также сочетанные повреждения капсульно-связочного аппарата. Большое количество травм миоэнтезического аппарата: повреждения мышц и подкожные разрывы сухожилий, из которых подавляющее число приходится на ахиллово сухожилие.



Больше половины спортсменов, занимающихся единоборствами (57%) имеют повреждения менисков коленного сустава, комбинированные травмы коленного сустава (повреждения крестообразных и боковых связок), а также сочетанное повреждение капсульно-связочного аппарата. Около 13% всех травм приходится на переломы и вывихи, 4,3% — на тяжелые ушибы, 5,6%) - на травмы мышц и сухожилий (разрывы мышц надплечья, большой грудной мышцы, сухожилий бицепса и ахиллова сухожилия).

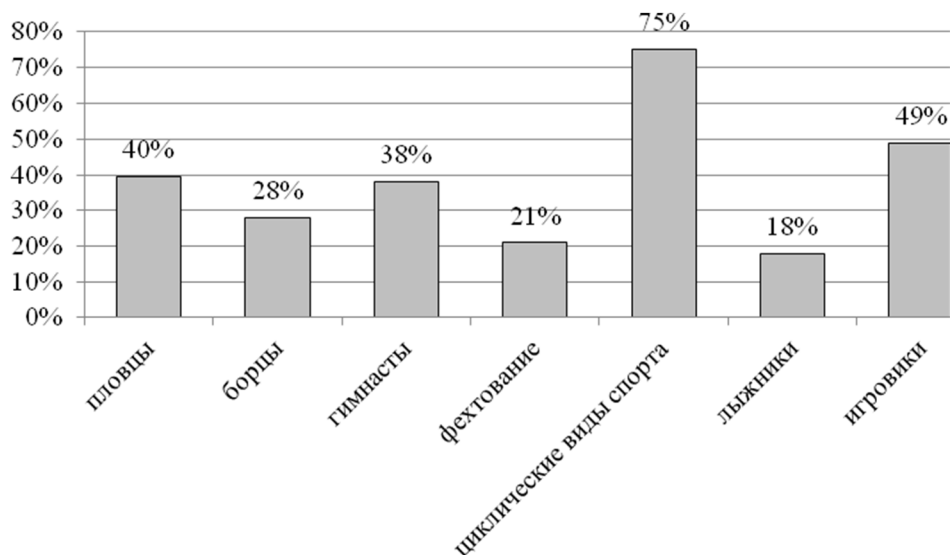


Рисунок 3 – Распространение хронических заболеваний ОДА по видам спорта (%)

Среди хронических заболеваний, как было выше сказано, наибольшее распространение получили спортсмены циклических видов спорта (бег на средние и длинные дистанции). У этих спортсменов выделяются такие травмы и заболевания как заболевания коленного сустава (29,33%), голеностопного сустава, стопы и голени. На долю поясничного отдела позвоночника приходится 9,2% всех заболеваний.

Немного меньше половины (49%) спортсменов игровых дисциплин имеют хронические заболевания ОДА. К ним в основном относятся травмы и заболевания мышц и суставов верхних конечностей (22%), коленного сустава (19%).

Зачастую вид спорта приводит к различным нарушениям осанки в силу различных причин. Одной из них можно назвать асимметричность двигательных действий, характерных для особенностей того или иного вида спорта [3].

В связи с вышесказанным следует проводить профилактические мероприятия спортсменов в периоды тренировочного и соревновательного процессов [2].

Основным средством профилактики неблагоприятных воздействий видов спорта на ОДА спортсменов является гимнастика. Перед тренировочными занятиями на разных этапах подготовки спортсменов необходимо выполнять комплексы утренней (гигиенической) гимнастики с обязательным включением в комплекс таких упражнений как:

- 1) потягивание;
- 2) полуприседания и приседания (любого типа упражнения на мышцы ног);
- 3) наклоны туловища (в передне-заднем направлении);
- 4) отжимания, движения руками в различных положениях,
- 5) наклоны вправо и влево, повороты туловища;
- 6) махи, выпады (любого типа на гибкость);
- 7) комплексные упражнения (в сочетании режимов работы);
- 8) прыжки (любого типа).

Кроме того, независимо от уровня спортивной квалификации и вида спорта, особое значение имеет качественное проведение подготовительной части в тренировочном занятии и сбалансированность ее содержания. В подготовительной части необходимо выполнение как упражнений общей физической подготовки, так и специальной физической подготовки (конкретной для каждого вида спорта, конкретной для каждого спортсмена индивидуально). Не следует забывать и о важности разминки в период соревнований!

Студенты различных видов спорта, согласно Государственному стандарту профессионального образования, проходят обучение в соответствии с нормативными документами. Обязательной дисциплиной в Университетах физической культуры является Теория и методика обучения базовым видам спорта (гимнастика) в рамках которой предусмотрено обучение студентов проведению подготовительной части тренировочного занятия с учетом специфики вида спорта. Подготовительная часть тренировочного занятия состоит из выполнения обязательных упражнений, согласно разработанной схеме П.Ф.Лесгафта (см. описание упражнений выше).

#### **Список использованных источников**

1. Апанасенко, Г. Л. Здоровье спортсмена: критерии оценки и прогнозирования // Теория и практика физической культуры. – 2006. – № 1. – С. 14–16.
2. Влияние вида спорта и возраста спортсменов на особенности патологических изменений ОДА / А. А. Ачкасов, С. Н. Пузин, А. С. Литвиненко, В. В. Куршев, Э. Н. Безуглов // Вестник РАМН. – 2014. – № 11-12. – С. 80–83.
3. Забалуева, Т. В. Профилактика и коррекция нарушений осанки у школьников на занятиях различными видами спорта // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2007. – Вып. 9 (31). – С. 41–45.

**УДК 615.825**

### **ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СУ-ДЖОК ТЕРАПИИ В РАБОТЕ С ДЕТЬМИ-АУТИСТАМИ**

*Курах Юлия Анатольевна, ассист. каф. физической реабилитации ВГУ им. Даля ЛНР г. Луганск;*

*Кратинова Ирина Петровна, канд. мед. наук, доц., доц. каф. физической реабилитации ВГУ им. Даля ЛНР г. Луганск*

*Аннотация.* В статье рассматриваются перспективы использования Су-джок терапии в работе с детьми – аутистами. Уделяется внимание использованию су-джок терапии для комплексного лечения детей – аутистов. Рассматриваются возможности коррекции, с помощью данной методики, отклонений в поведении, развитии психических познавательных процессов, речевых способностей, снижению двигательной и эмоциональной расторможенности, совершенствование навыков пространственной ориентации.

*Ключевые слова:* психическое расстройство, аутизм, инвалид, су-джок терапия, социализация, физическая реабилитация.

Статистика последних десяти лет в мире показывает, что число детей, страдающих психическими расстройствами к 2020 году, выросло практически в два раза. Одним из наиболее распространённых психических расстройств, которое занимает первое место среди детей является аутизм. В 2010 году на 110 жителей нашей планеты регистрировалось



наличие одного ребенка – аутиста, по прогнозам ученых в ближайшее время этим расстройством будет страдать каждый тридцатый ребенок. Вероятно, что статистика не отражает всю глубину проблемы, поскольку не все случаи аутизма фиксируются.

Дети, страдающие аутизмом, характеризуются сочетанием опережающего развития одних психических функций и свойств и одновременно отставанием в развитии других. У них нарушено коммуникативное поведение, ребенок в основном живет «в своем мире», мало общается с окружающими, тем более со сверстниками. Чаще не проявляет интереса в общении с родителями, дистанцируется, у многих наблюдается задержка речевого развития. Главная отличительная особенность таких детей – они погружены в мир личных переживаний, у них потерян контакт с действительностью, отсутствует интерес к реальности [5, 6].

Существует большое количество лекарственных препаратов, предназначенных для облегчения протекания данного заболевания.

Заболевание у каждого ребенка имеет свои особенности протекания, медикаментозное лечение не решает всех проблем, а также иногда приводит к развитию аллергических проявлений и может вызвать побочные эффекты.

Лекарственные препараты влияют на некоторые из поведенческих проблем ребенка (гиперактивность, истерики, нарушения сна и тревожность). Благодаря этому ребенок становится более усидчив, сосредоточен и со временем может посещать школу, сад, общественные места. Но лекарственные препараты не могут избавить ребенка от проблемного поведения, к тому же не каждый вид нарушения поведения аутиста можно скорректировать с помощью лекарственного препарата.

Медикаментозное лечение может иметь побочные эффекты, тип и тяжесть которых зависят от конкретного препарата и индивидуальной реакции ребенка.

Столкнувшись с данной проблемой в обществе, медики совместно с педагогами пытаются социализировать детей-аутистов. Создаются центры социальной реабилитации детей, где усовершенствуется работа специалистов, использующих комплексную терапию в работе с детьми-аутистами. Сочетание методов психолога – педагогического и поведенческого воздействия, а также правильно подобранные лекарственные препараты дают значительные результаты в работе с такими детьми.

В настоящее время активно ведется поиск нетрадиционных форм и методов оказания помощи детям-аутистам.

Среди нетрадиционных методов реабилитации одним из наиболее распространенных и эффективных является использование Су-джок терапии.

Су-джок терапия получила широкое распространение в 80х годах 20века Южно-Корейским профессором Пак Дже Ву, и получила широкое применение в настоящее время. Первые публикации о методе Су-Джок в международной печати появились в 1986 г. С этого времени Су-Джок терапия широко распространилась по всему миру. В ряде стран метод Су-Джок входит в государственные программы здравоохранения и образования [2]. Су-джок терапия основана на акупунктуре и восточной медицине и в настоящее время является одной из распространенных из систем оздоровления и считается совершенно безопасным и эффективным методом лечения [6].

Су-джок терапию активно используют в своей работе логопеды, психологи и реабилитологи. Воздействуя, на биологически активные точки, су-джок терапия стимулирует речевые зоны коры головного мозга, способствует установлению межполушарных связей; стимулирует психические познавательные процессы (память, внимание, мышление) и ориентацию в пространстве; влияет на развитие мелкой моторики и координацию движений, нормализует мышечный тонус; снимает эмоциональное напряжение и двигательную расторможенность [3].

Одной из новейших разновидностей Су-джок терапии является применение шаров – «ежиков», размером 5 и 3.5 см, которые состоит из двух полусфер, внутри которого

находятся две специальные пружины, предназначенные для массажа пальцев. С помощью шаров – «ежиков» массируются пальцы и ладошки ребенка, что оказывает благоприятное воздействие на акупунктурные зоны, которые способствуют развитию мелкой моторики, стимулируют развитие речи и коммуникативные способности.

Движения шарика могут быть различными и произвольными – круговые движения шарика между ладонями, перекатывание шарика от кончиков пальцев к основанию ладони, вращения шарика кончиками пальцев, сжимание шарика между ладонями, сжимание и передача из руки в руку, подбрасывание шарика с последующим сжатием между ладонями и т.п.

Главная особенность Су-джок терапии заключается в том, что она не имеет вредных и побочных действий, не имеет противопоказаний в работе с детьми – аутистами, понятна, легка и доступна даже ребенку. Су-джок терапию можно использовать многократно в течение дня, включая самомассаж в различные режимные моменты. Данный вид терапии легко обучаем и родителями, с целью проведения занятий дома.

Су-джок терапия как метод физической реабилитации нормализует мышечный тонус, стимулирует речевые области в коре головного мозга; способствует снижению двигательной и эмоциональной расторможенности, нормализует тонус, совершенствует навыки пространственной ориентации; развивает память, мышление и внимание. Способствуют повышению физической и умственной работоспособности.

Су-джок терапии характеризуется такими показателями: высокая эффективность – при правильном применении наступает выраженный эффект; универсальность – Су Джок терапию могут использовать и педагоги в своей работе, и родители в домашних условиях, а также дети самостоятельно; простота применения – стимуляция биологически активных точек с помощью Су Джок шариков, произвольными движениями (свободно продаются в аптеках и не требуют больших затрат); безопасность в применении – нет противопоказаний и не вызывает побочных эффектов.

По результатам работы центра реабилитации детей-инвалидов города Луганск за период с 2017 по 2019 год под нашим наблюдением находилось 35 детей-аутистов. С детьми, которые регулярно на протяжении двух лет посещали центр, специалистами проводилось по 10 сеансов Су-джок терапии, периодичностью раз в полгода по 30 минут в день. По итогам были отмечены значительные улучшения в поведении ребенка, он становился более спокоен и усидчив во время занятий, появилась сосредоточенность, повысилась работоспособность. Дети, не имеющие речевого развития, стали произносить отдельные слоги, а те у которых наблюдались отставания речевого развития, значительно улучшились показатели формирования фразовой речи. Положительный результат по итогам применения Су-джок терапии отмечается в 91% случаев заболевания.

Использование су-джок терапии в работе с детьми – аутистами в настоящий момент перспективно и актуально, ведь применение ее в комплексной реабилитации и лечении детей-аутистов может значительно повысить их когнитивные способности. Мы предполагаем, что необходимо дальнейшее использование и внедрение метода Су-джок терапии в практику комплексной реабилитации в работе с детьми-аутистами.

#### **Список использованных источников**

1. Аммосова, Н. С. самомассаж рук при подготовке детей с речевыми нарушениями // Логопед. – 2004. – № 6. – С. 78–82.
2. Бельгибаева, Г. К. Развитие мелкой моторики рук детей дошкольного возраста методом Су Джок терапии / Бельгибаева Г. К., Қазангапова С. О. // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 2-3. – С. 322–324.
3. Коган, В. Е. Аутизм. Родителям об аутизме / В. Е. Коган. – Санкт-Петербург : Питер, 2015. – 180 с.
4. Рудик О. С. Коррекционная работа с аутичным ребенком / О. С. Рудик. – Москва : Гуманитарный изд. центр ВЛАДОС, 2015. – 189 с.

5. Баенская, Е. Р. Аутичный ребенок: пути помощи / Е. Р. Баенская, М. М. Либлинг, О.С. Никольская. – 8-е изд. – Москва : Теревинф, 2015. – 289 с.
6. Пак Дже Ву. Вопросы теории и практики Су Джок терапии / Дже Ву Пак. – Москва : Су Джок Академия, 2009. – 208 с.
7. Янушко, Е. А. Игры с аутичным ребенком / Е. А. Янушко. – Москва : Теревинф, 2004. – 134 с.

УДК 615.825

### ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЛЕКСА ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ РЕАБИЛИТАЦИИ ОСТЕОХОНДРОЗА ВЕТЕРАНОВ СПОРТА, РАБОТАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ АРКТИКИ

*Левенков Алексей Ефимович, канд. биол. наук, доц. каф. комплексной реабилитации НГУ им. П.Ф.Лесгафта, Санкт-Петербург;*

*Дуднев Ю.И., горный инженер ГМК «Норильский Никель», магистр ФК*

*Аннотация.* Статья посвящена обоснованию применения и оценке использования комплекса физических упражнений для реабилитации остеохондроза у ветеранов спорта работающих в условиях крайнего севера. Отмечается, что результаты проведенного эксперимента позволяют рекомендовать комплекс для реабилитации ветеранов спорта работающих в экстремальных условиях.

*Ключевые слова:* ветераны спорта, остеохондроз, крайний север, реабилитация, комплекс физических упражнений.

При проведении профессионального отбора на работу, требующую значительных физических усилий, в экстремальных климатических условиях, вахтовым методом производства предпочтение отдается соискателям, имеющим спортивную подготовку т.ч. ветеранам спорта. Считается, что данный контингент обладает лучшим уровнем физического развития, функциональными резервами, лучшими адаптационными возможностями. При этом однако не учитываются многочисленные травмы в ходе соревнований и постепенное снижение спортивной формы после прекращения тренировок. Известно, что функциональное состояние сердечно-сосудистой и дыхательной систем у ветеранов спорта выше чем у обычных людей. Однако состояние костной системы соответствует уровню нетренированных лиц [1, 2]. Показано [3], что вследствие тяжелых физических нагрузок в арктических условиях у работников отмечается резкое усиление заболеваемости костно-мышечной системы, поражения которой выходят даже на первое место по заболеваемости. Остеохондроз позвоночника [4] является самым распространенным заболеванием костно-мышечной системы, его распространенность достигает 50-70%, развивается вследствие постепенного истончения межпозвоночных дисков. Ускорение развития провоцируют тяжелые физические нагрузки, экстремальные условия трудовой деятельности. На ранних этапах заболевания отмечаются болевые ощущения в области позвоночника, определенное снижение подвижности позвоночника, онемение в мышцах. По мере прогрессирования заболевания происходит снижение трудоспособности. Для предотвращения прогрессирования заболевания в экстремальных условиях, восстановления функционального состояния работникам рекомендуется использовать различные реабилитационные методики. Для реабилитации ветеранов спорта работающих вахтовым методом в районах крайнего

севера нами разработан реабилитационно-восстановительный комплекс упражнений, объединяющий упражнения для реабилитации остеохондроза позвоночника (позднего этапа реабилитации, преимущественно упражнения на расслабление и растягивание) и упражнения для реабилитации работников после физических нагрузок (взяты упражнения для 1 и 2 категорий труда – тяжелый и средней тяжести физический труд, упражнения преимущественно на расслабление).

Комплекс состоит из 20 упражнений: 10 упражнений на растягивание и расслабление для шейного и поясничного отделов позвоночника, 4 упражнения на расслабление конечностей, 2 упражнения на координацию работы туловища и конечностей, 2 упражнения махового характера для конечностей, 2 упражнения общего воздействия.

Выполнение разработанного комплекса упражнений занимает 30-40 минут, его рекомендуется выполнять через 1-1,5 часа после работы 2-3 раза в неделю.

Исследование проводилось на базе рудника С. на территории Таймырского Долгано-Ненецкого района Красноярского края. В исследовании приняли участие бывшие спортсмены, ветераны спорта, 20 человек, стаж работы на предприятии не менее 10 лет, возраст 35-45 лет, относятся к тяжелым и среднетяжелым условиям труда, разряды во время занятий спортом 1 взрослый разряд - мастер спорта различных специализаций. Для оценки эффективности разработанного комплекса был проведен эксперимент. В течение двух месяцев 10 человек (экспериментальная группа), через 1,5 часа после окончания рабочего дня выполняли в течение 30 минут комплекс упражнений. Контрольная группа (10 человек) занималась согласно плану и режиму рабочих смен, на основании рабочего графика. При этом реабилитационно-восстановительные комплексы в контрольной группе не использовались. Для подтверждения эффективности действия комплекса в начале и в конце эксперимента проводились врачебно-педагогические обследования, определялось наличие болевого синдрома по словесно-рейтинговой шкале, подвижность позвоночника с помощью проб Шобера, Отто, Форестье.

Ниже приведены результаты изменения индекса боли по словесно – рейтинговой шкале в экспериментальной и контрольной группах (таблица 1).

Таблица 1 – Характеристика болевого синдрома до и после эксперимента по словесно-рейтинговой шкале (в %)

Характеристика признака	Баллы	ЭГ (n = 10)		КГ (n = 10)	
		До эксперимента	После эксперимента	До эксперимента	После эксперимента
Отсутствуют	5	0%	56%	0%	0%
Возникает редко во время занятий спортом или при других тяжелых нагрузках	4	16%	22%	18%	18%
Возникает часто во время занятий спортом или при тяжелых нагрузках	3	40%	24%	40%	40%
Появляются постоянно	2	44%	0%	42%	42%

До эксперимента 40% испытуемых в контрольной и экспериментальной группах жаловались на постоянные болевые ощущения в области позвоночника. Через 2 месяца после начала эксперимента у экспериментальной группы жалобы на постоянные болевые ощущения исчезли, 56% отмечают постоянное отсутствие болевых ощущений. В контрольной группе изменений не произошло. Таким образом, применение комплекса

упражнений позволило уменьшить жалобы на болевые ощущения в области позвоночника, т.е. понизить болевой синдром по словесно-рейтинговой шкале.

Для выявления ограничения подвижности в поясничном отделе позвоночника использовалась проба Шобера (таблица 2).

Таблица 2 – Тест на сгибание в поясничном отделе позвоночника (проба Шобера), см

Группа	До эксперимента	После эксперимента	%
Контрольная	4±1,3	3,9±1,3	97,5±7,9
Экспериментальная	3,6±0,8	4,5±0,9	125,5±8,5

Изначально у обеих групп статистические различия по подвижности поясничного отдела позвоночника отсутствуют, у экспериментальной группы значения чуть хуже и приближаются к нижней границе нормы. По результатам эксперимента в контрольной группе подвижность поясничного отдела позвоночника практически не изменилась (составила 97,5% от исходной), находится в пределах нормы. У экспериментальной группы подвижность поясничного отдела позвоночника повысилась, стала составлять 125,5% от исходной. Разница между 97,5±7,9 и 125,5±8,5 статистически достоверна,  $P < 0,05$ . Таким образом, разработанный комплекс улучшает подвижность в поясничном отделе позвоночника поданным пробы Шобера.

Для определения подвижности грудного отдела позвоночника использовался тест Отто (таблица 3). Тест Отто наиболее часто используется при исследовании подвижности позвоночника у спинальных пациентов.

До эксперимента подвижность по тесту Отто в обеих группах ниже нормы, снижена. После эксперимента в экспериментальной группе подвижность восстанавливается до пределов нормы, в контрольной группе остается на прежнем уровне, ниже нормы. В процентах значения в экспериментальной группе составляют 183±30 % от исходного значения, в контрольной группе 103±23 % от исходного значения, разница статистически достоверна ( $P < 0,05$ ). Таким образом, разработанный комплекс улучшает подвижность в грудном отделе позвоночника поданным пробы Отто.

Таблица 3 – Тесты на подвижность в грудном отделе позвоночника (тест Отто) и на разгибание в грудном отделе позвоночника (тест Форестье), см

Тест на подвижность в грудном отделе позвоночника (тест Отто), ст			
Группа	До эксперимента	После эксперимента	%
Контрольная	2,1±0,73	2,2±0,63	103±23
Экспериментальная	2,1±0,73	3,8±0,91	183±30
Тест на разгибание в грудном отделе позвоночника (тест Форестье), см			
Контрольная	1,1±0,87	1,2±1,03	110±19
Экспериментальная	1,2±0,78	0,6±0,69	55±16

Для определения экстензии (разгибания) грудного отдела позвоночника использовался тест Форестье (таблица 3).

Значения показателей контрольной и экспериментальной групп по тесту Форестье соответствуют норме или незначительно превышают ее. Значения оцениваются по принципу тем меньше значения тем лучше. После эксперимента показатели контрольной группы остаются прежними, показатели экспериментальной группы улучшаются. В процентах значения в экспериментальной группе составляют 55% от исходного значения, в



контрольной группы 110 % от исходного значения. Разница статистически достоверна ( $110 \pm 19\%$  в контрольной группе против  $55 \pm 16\%$  в экспериментальной группе,  $P < 0,05$ ). Таким образом, разработанный комплекс улучшает экстензию в грудном отделе позвоночника по данным пробы Форестье.

На основании сравнительного анализа проведенных тестов установлено положительное воздействие разработанного нами комплекса упражнений. Это проявляется снижением болевого синдрома по результатам опроса по словесно-рейтинговой шкале и нормализацией и улучшением подвижности позвоночного столба по данным проб Шобера, Форестье, Отто. Полученные результаты позволяют сделать вывод о целесообразности использования предложенной методики.

#### **Список использованных источников**

1. Лутков, В. Ф. Методика тейпирования для профилактики спортивного травматизма : учебное пособие / В. Ф. Лутков. – Санкт-Петербург : Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П. Ф. Лесгафта, 2008. – 76 с.
2. Левенков, А. Е. Физические методы в комплексной реабилитации заболеваний и спортивных травм : учебное пособие / А. Е. Левенков. – Санкт-Петербург : Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П. Ф. Лесгафта, 2020. – 118 с.
3. Субъективная и объективная оценки состояния костно-мышечной системы у рабочих подземных рудников арктической зоны России / Л. В. Талыкова, И. В. Гущин, С. Н. Купцова, Б. Скрипаль // Экология человека. – 2017. – № 9. – С. 28–34.
4. Челноков, В. А. Остеохондроз позвоночника: перспективы применения физических упражнений // Теория и практика физической культуры. – 2005. – № 1. – С. 11–16.

**УДК 796.01:61**

### **БИОРЕГУЛЯЦИОННЫЙ МЕТОД ПРОФИЛАКТИКИ И РЕАБИЛИТАЦИИ МИКРОТРАВМАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ У СПОРТСМЕНОВ**

*Лутков Валерий Федорович, канд. мед. наук, доц., проф.  
каф. спортивной медицины и технологий здоровья НГУ  
им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург*

*Аннотация.* В статье рассматриваются профессиональные заболевания опорно-двигательного аппарата (ОДА) у спортсменов, факторы риска, средства профилактики и реабилитации.

*Ключевые слова:* микротравматическая болезнь, факторы риска, аллостаз, реабилитация гомеостатологии, соединительнотканная медицина.

Современное развитие концепции дезадаптации к многофакторным патогенным воздействиям на организм человека связано в первую очередь с достижениями биологии и медицины. Это обусловлено тем, что многие заболевания рассматриваются как болезни гомеостаза или нарушения механизмов саногенеза [3], т.е. механизмов адаптации [2] вызванных комплексом различных стрессогенных факторов. Современное развитие теоретической и практической медицины характеризуется новой теорией функционального и патологического стресса [11], соединительнотканной теорией [1] и холистической биологической медициной (гомеостатология) [7, 8].

В настоящее время установлено, что основой здоровья человека и его нарушений является характер реакции биологических сетей и их медиаторов на стресс для поддержания

динамической стабильности в условиях действия стрессорных факторов [11]. Эти реакции осуществляются путём обработки поступающей стрессорной информации головным мозгом и координации биологических сетей (нервной, эндокринной и иммунной воспалительной) и их медиаторов.

Если эта ответная реакция соответствует стрессорным факторам, то сохраняется ауторегуляция, динамическое равновесие (аллостаз). Аллостаз – это физиологический стрессовый ответ для адаптации к изменяющейся среде, не нарушающей состояние здоровья человека. Напротив, продолжительный или сильный стресс, т.е. избыточная аллостатическая нагрузка нарушает адаптацию, и тем самым, вызывает стойкие изменения функции системы и их способности к саморегуляции. Следствием этой избыточной аллостатической нагрузки являются комплекс физических, психических, эмоциональных и поведенческих симптомов, характеризующих состояние дезадаптации. На физическом уровне признаками и симптомами избыточной аллостатической нагрузки являются болевые синдромы, головная боль, головокружение, тахикардия, частые простуды, инфекции, воспаление, физическое истощение. Следует подчеркнуть, что для восстановления функции нарушенных сетей целесообразно применение многокомпонентных лекарственных препаратов с биорегуляторным действием путём воздействия на ауторегуляцию и её оптимизацию.

Для этих целей рекомендуются использование гомотоксикологии, как биорегуляционного метода лечения антигомтоксическими препаратами. Обоснованием для применения гомотоксикологии как биорегуляционного метода лечения являются следующие положения:

- гомотоксикология предлагает врачу дополнительный инструмент для результатов лечения путём воздействия на ауторегуляцию и её оптимизацию;
- лекарственные препараты с биорегуляторными свойствами, такие как антигомтоксические препараты, являются многокомпонентными средствами, состоящими в основном из натуральных ингредиентов, нацеленными на нормализацию биорегуляторной активности в разрегулированных сетях, которые лежат в основе заболевания. Их задачей является восстановление или оптимизация естественной саморегулирующей способности пациента, т.е. возвращение пациента в оптимальное состояние для устранения болезни;
- человеческое тело состоит из множества сетей. Научные исследования и клинические эксперименты продемонстрировали, что комплексные лекарственные препараты могут быть более пригодны для воздействия на сети сложной структуры, чем монопрепараты;
- простые препараты не всегда могут обеспечить желаемое воздействие на весь организм, даже если они успешно подавляют или активируют специальную цель. Одна из причин этого заключается в том, что человеческий организм может уменьшать эффективность препарата, задействуя компенсаторные пути;
- комплексные лекарственные препараты увеличивают количество фармакологически значимых целевых молекул;
- частичное подавление малого количества мишеней может быть более эффективным, чем полное подавление одной цели (оказывает более физиологическое действие);
- использование комплексных лекарственных средств снижает вероятность побочных эффектов и токсичность.

Лекарственные средства с биорегуляторными свойствами, такие как антигомтоксические препараты, воздействуют на множество мишеней одновременно и поэтому отличаются эффективностью и безопасностью, приводя к высоким результатам и хорошему самочувствию пациента. Их можно использовать в течении длительного периода времени и комбинировать с другими препаратами и методами лечения. Рекомендованы антигомтоксические средства: Валерианхель, Нервохель и Церебрум композитум [11]. Эти средства характеризуются биорегуляторными свойствами, влияющими на аллостатические



процессы и головной мозг. Они воздействуют на многие мишени в связанных со стрессом сетях, их медиаторы и головной мозг. Их применение открывает новые возможности для профилактики и лечения нарушений физического и психического здоровья.

Биорегуляторный подход и концепция аллостатической нагрузки и болезни может быть в полной мере использована в спортивной медицине для профилактики и реабилитации микротравматической болезни у спортсменов, обусловленной действием различных стрессорных факторов. Современная система подготовки спортсменов характеризуется высокими объемами и интенсивностью тренировочных и соревновательных нагрузок (факторы риска), которые могут приводить к перенапряжению процессов адаптации и, тем самым, к заболеваниям различных систем и органов спортсмена. У спортсменов чаще всего выявляется перенапряжение опорно-двигательной системы (ОДС), которое диагностируется: микротравматическая болезнь (МТБ) [12].

Одной из актуальных проблем современного спорта является профилактика и реабилитация спортсменов с перенапряжением различных звеньев опорно-двигательной системы [12]. Это обусловлено, с одной стороны, увеличением травм и заболеваний, обусловленных перенапряжением опорно-двигательной системы, а с другой – недостаточной эффективностью средств профилактики и реабилитации на ранних стадиях дезадаптации и развития заболеваний ОДС у спортсменов.

Патогенетическим механизмом МТБ является соединительнотканная недостаточность, нарушение адаптационной функции соединительной ткани. Следует указать, что указанный патогенез соответствует общей схеме развития болезни, разработанной соединительнотканной теорией медицины (рисунок 1) [1].

Соединительнотканная теория медицины [1] основывается на данных эмбриогенеза, последовательности формирования эктодермы, энтодермы и мезодермы как источников развития всех тканей в процессе онтогенеза. Посредником в этой триединой структуре зародыша выступает мезодерма – источник формирования соединительной ткани во всех тканях и органах организма. Кроме этого, соединительная ткань в организме объединяет все системы жизнеобеспечения и реализует процесс адаптации живой ткани к окружающей среде. Инструментом в осуществлении функции соединительной ткани являются кровеносные и лимфатические сосуды, кровь, лимфа, внутриглазная и внутричерепная жидкости, строма мозга, мышц, прочих органов.

Общее руководство соединительной тканью осуществляется нейроэндокринным центром (гипоталамус-гипофиз), промежуточным звеном (периферические эндокринные железы, вегетативная нервная система) и периферическими тканевыми механизмами (волокна и основное вещество соединительной ткани, тучные клетки, фибробласты, кровь и т.д.).

Данная система работает по принципу саморегуляции и обратной связи и соответствует саногенетическим механизмам. При нарушении адаптационной функции соединительной ткани возникает соединительнотканная недостаточность, проявляющаяся в симптомокомплексах различных болезней. Следует отметить, что в настоящее время все заболевания, обусловленные соединительнотканной недостаточностью, возникают как болезни гомеостаза или нарушения механизмов саногенеза. Вследствие этого, средства и методы лечения различных заболеваний должны быть направлены на восстановления, в первую очередь, адаптационной функции соединительной ткани. Мезодермальная соединительная ткань (85% массы тела, 55% организменного белка и 70% воды) – основа интегративности, системности, стромального структурирования физико-химических процессов жизнеобеспечения, использованных в практике лечения больных. Соединительная ткань – основа профилактической, лечебной и интегративной медицины [1]. Это обусловлено тем, что типовые патологические процессы (дистрофия, воспаление, регенерация, иммунитет, реактивность, резистентность, нарушения микроциркуляции)

являются реакциями соединительной ткани, которые и определяют возникновение, течение и исход любой болезни.

Следует отметить, что соединительнотканная недостаточность соответствует признакам аллостатической стрессорной реакции, признаками нарушения адаптации саногенетических механизмов.

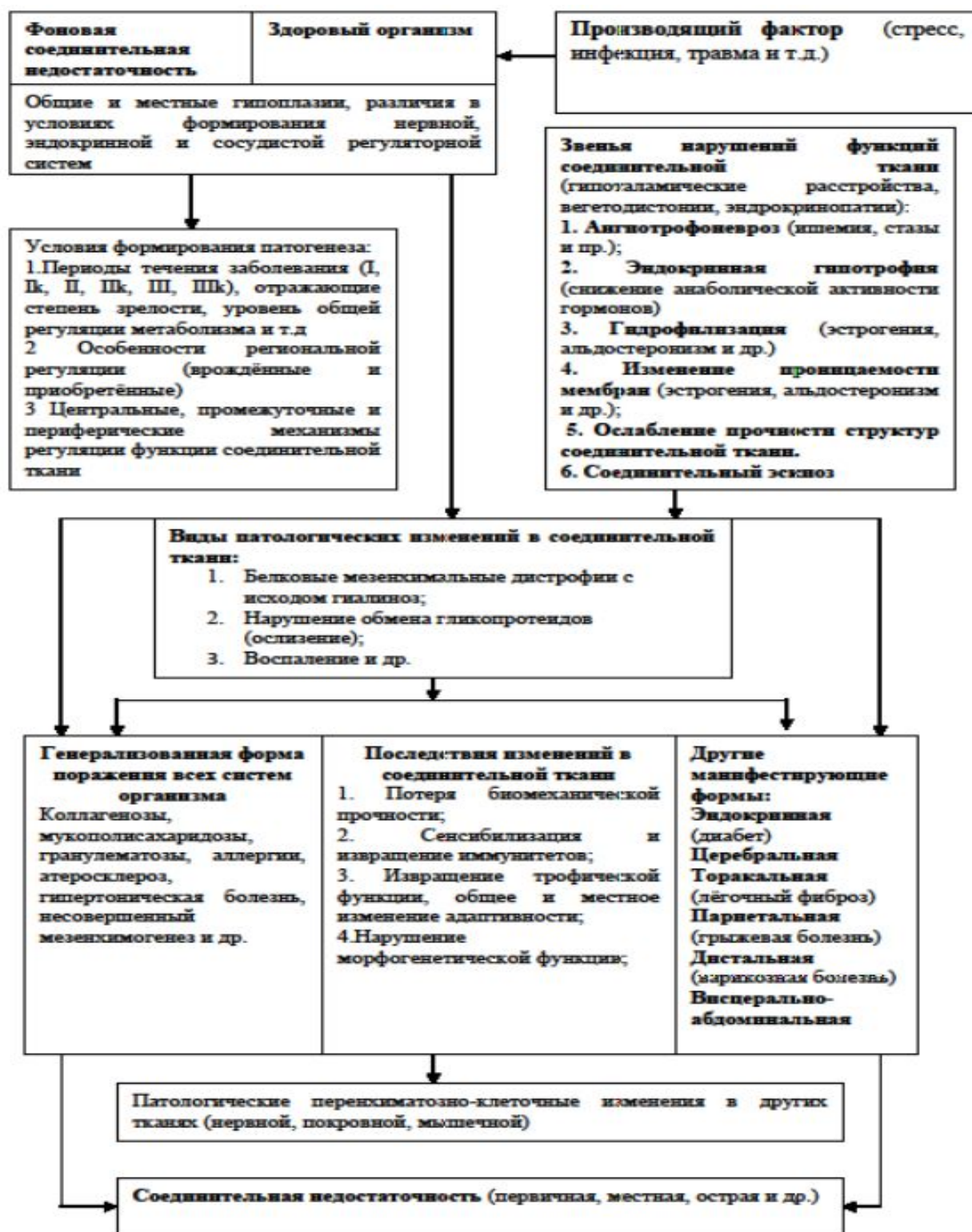


Рисунок 1 – Общая схема патогенеза соединительнотканной недостаточности (схема универсального механизма развития болезни)

Биорегуляционный метод профилактики и реабилитации хронического перенапряжения ОДС у спортсменов в настоящее время основывается на холестическом направлении синтеза аллопатии и гомеопатии – гомотоксикологии [7, 8]. Она объединяет современную концепцию стресса, соединительнотканную медицину и рассматривает нарушение состояния здоровья и развитие болезни с накоплением токсических веществ в организме человека последовательно в начале заболевания во внеклеточном матриксе (гуморальная фаза) с последующим переходом в клетку (клеточные фазы). Эти фазы соответствуют реакции саногенетических механизмов саморегуляции, механизма «Большой защитной системы». Этапность клинических проявлений протекания в организме противодействия гомотоксином и компенсации обусловленных гомотоксинами поражения могут быть выражены в виде 6 фаз гомотоксикозов (таблица 1): экскреции (физиологическое или патологическое выведения), воспаления (нейтрализация токсинов посредством воспалительных реакций), депонирования (накопление токсинов в межклеточной ткани и относительная изоляция), импрегнации (отложение токсинов в клеточных мембранах с нарушением функций клеток и более стойкая изоляция в межклеточной ткани), дегенерации (длительное и массивное поражение гомотоксинами внутри-клеточных структур), дедифференциации (злокачественное перерождение ткани). Биологический барьер – воображаемая пограничная линия между фазами депонирования и импрегнации. В фазе депонирования все еще возможно выведение токсинов путем экскреции самим организмом, в фазе импрегнации вследствие структурных и функциональных изменений спонтанное выведение гомотоксинов самим организмом затруднено. Антигомтоксическое лечение осуществляется воздействием на процессы саморегуляции «Большой защитной системы» [7, 8].

Таблица 1 – Заболевание опорно-двигательного аппарата

Система органов	Гуморальная фаза		Фаза матрикса		Клеточные фаза		
	Фаза экскреции	Фаза воспаления	Фаза депонирования	БИОЛОГИЧЕСКИЙ БАРЬЕР	Фаза импрегнации	Фаза дегенерации	Фаза дедифференциации
Опорно-двигательный аппарат					Ревматизм	Спондилез	Саркома
Кости, хрящи	Поражение костей и хряща	Остеомиелит	Экзостоз Пяточная шпора Остеома			Остеопороз Костная киста Остеомаляция	Хондрома
Позвоночник, суставы	Боли в суставах Артропатия Серозные выпоты	Полиартрит Синдром «плечо-рука» Синовит Периартрит Эпикондилит	Периартрит		Хондропатия Хронический полиартрит Цервикобрах. синдром	Дегенеративный ревматизм Генерализованный остеопороз Грыжа диска Б.Бехтерева	Остеосаркома
Соединительная ткань	Поражение связок	Фиброз тендовагинит	Подагра Фиброз Остоз		Фибромиога	Язва колени	Фиброма Фибросаркома

В настоящее время профессиональные заболевания спортсменов являются следствием факторов риска [5, 12]. Факторы риска – это вредно действующие агенты, которые сами не в состоянии вызвать травму, но в определённых условиях способствующие её возникновению

и клиническому проявлению, особенно если один фактор сочетается с другими [12]. Кроме этого, для профилактики перенапряжения ОДС у спортсменов необходимо выявление факторов риска спортивной деятельности в конкретном виде спорта. При этом, внешние и внутренние факторы следует рассматривать как условия, способствующие патогенному воздействию специфических факторов риска, определяющих локализацию перенапряжения в ОДС и её стадию.

В случае недостаточного времени ремоделирования (адаптации) микротравма постепенно аккумулируется и превращается в усталостную хроническую травму (колени волейболиста, локоть теннисиста, локоть метателя копья, бедро футболиста и др.). Клинические проявления МТБ, соответствующие асептическому воспалению, относятся уже к поздней стадии заболевания и являются основой для классификации МТБ, представленной в таблице 2 [4].

Таблица 2 – Классификация микротравматической болезни

1 стадия	2 стадия	3 стадия	4 стадия
Боль, возникающая только после физической нагрузки	Боль, возникающая во время и после физической нагрузки, но не влияющая на спортивные результаты	Боль, возникающая во время и после физической нагрузки и оказывающая влияние на спортивный результат	Боль, влияющая на повседневную активность и работоспособность спортсмена

В гомотоксикологии воспаление рассматривается как защитный саногенетический механизм, который поддерживается соответствующим комплексом антигомтоксическим препаратом для стимуляции образования гомотоксонов (безвредных веществ) и последующим их выведением из организма.

Основным средством антигомтоксической терапии этих заболеваний в фазе воспаления является комплексный препарат «Траумель С», разработанный Х.-Х. Реккевегом в его фирме «Heel». Состав этого препарата в ампульной форме содержит: Arnika D2, Calendula D2, Millefolium D3, Atropa belladonna D2, Chamomila recntita D3, Symphytum D6 по 2,2 мкл, Aconitum D2, 1,32мкл, Bellis perennis D2 1,1мкл, Hypericum D2 0,66мкл, Echinacea angustifolia D2, Echinacea purpurea D2 по 0,55 мкл, Hamamelis D1 0,22 мкл, Mercurisis solubibis Hahnemanni D6 1,1 мкл, Nepar Sulfuris D2 2,2 мкл. В соответствии с этим составом «Траумель С» характеризуется следующими комплексными фармакологическими действиями на ВКМ или соединительную ткань: противовоспалительное, антиэкссудативное, иммунно-стимулирующее, регенерирующее, обезболивающее, антигеморрагическое, вентонизирующее. «Траумель С» обладает доказательным противовоспалительным действием, основанным на регуляции факторов воспаления (провоспалительных и противовоспалительных цитокинов) [10]. При этом «Траумель С» отличается лучшим профилем безопасности [7] по сравнению с НПВП (диклофенак, селективных ингибиторов ЦОГ 2). В настоящее время «Траумель С» является базисным препаратом для терапии хронических перенапряжений ОДС. Он входит в список препаратов, разрешённых антидопинговым комитетом WADA средств для профессиональных спортсменов. По данным опросов 226 российских спортивных врачей, «Траумель С» является эффективным и безопасным препаратом, альтернативой НПВП при лечении заболеваний ОДС [6].

В качестве примера профилактики и ранней реабилитации МТБ у спортсменов рассмотрим профессиональный вид спорта – игра в городки. Для выявления факторов риска МТБ, стадий МТБ и разработки средств профилактики и реабилитации было проведено экспериментальное исследование на группе 12 спортсменов 16–19 лет высокой спортивной квалификации (I разряд, КМС, МС) на базе СОК «Ижорец».



Для выявления факторов риска в городошном спорте был проведен опрос 24 тренеров. По результатам опроса выявлены следующие факторы риска: нарушение методики тренировки; недостаточный комплекс средств восстановления; особенность техники метания биты, приводящей к переразгибанию локтевого сустава; вес бит у спортсменов высокой квалификации. Патогенное воздействие указанных факторов риска у игроков в городки проявляется хроническим перенапряжением ОДА верхних конечностей, которые локализуются в области локтевого (70,5%) и плечевого (29,5%) суставов (данные обследования 53 спортсменов 16-25 лет, высокой квалификации: I разряда, КМС и МС). В соответствии с современной классификацией МТБ [Житничкий] у 44 из 53 спортсменов выявлены признаки МТБ и только 9 были здоровы. При этом МТБ 1 стадии наблюдалась 13,2%, 2 стадии – у 28,3%, 3 стадии – у 41,5%.

Таким образом, результаты исследования выявили ведущие факторы риска в городошном спорте и патогенное действие, которые проявляются хроническим перенапряжением ОДА верхних конечностей у 83% спортсменов. Для профилактики и реабилитации МТБ у игроков в городки применялось мазь Траумель С и тейпирование локтевого сустава при тренировочных нагрузках для повышения уровня специальной работоспособности (длительность тренировки 135 мин, количество бросков — 100–130). Оценку микроциркуляции областей верхней конечности проводили с помощью инфракрасного термометра (модель ДТ-635) точность измерения  $\pm 0,10$  С. Критериями состояния микроциркуляции являлась динамика температуры после тренировочных нагрузок по сравнению с покоем. Для этого определялся тип реакции микроциркуляции: хороший (повышение температуры), удовлетворительный (без изменений) и не удовлетворительный (уменьшение температуры). Динамика температуры верхних конечностей у городошников после нагрузки с игровыми битами представлены в таблице 3. При использовании спортсменами игровых бит уменьшение температуры после нагрузки наблюдалось в областях локтевого сустава и плечелучевой мышцы.

При индивидуальном анализе выявлено, что уменьшение температуры после нагрузки в областях локтевого сустава: внутреннего надмыщелка – до 83,3% (у 10 человек), круглого пронатора – до 75% (у 9 человек), в медиальной части дельтовидной мышцы – 83,3% (у 10 человек). Такая динамика температурной реакции – признак несоответствия внешней тренировочной нагрузки функциональному состоянию опорно-двигательного аппарата (ОДС) верхней конечности, что в свою очередь является признаком нарушения методики тренировки (пренебрежением принципа индивидуализации и недостаточным восстановлением).

Таблица 3 – Направленность изменения температуры верхней конечности у городошников после нагрузки с использованием игровых бит

Локализация точки измерения температур	Температура °С		
	Без изменений	Уменьшение	Увеличение
Локоть внутренний надмыщелок	16,66%	83,33%	-
Плечелучевая мышца	50%	50%	-
Круглый пронатор	16,66%	75%	8,33%
Дельтовидная мышца (медиальные волокна)	8,33%	83,33%	8,33%

Для профилактики усталостных повреждений ОДС игроков в городки мы использовали комплексное антигомотоксикологическое средство «Траумель С». Мазь применялась за 30 минут до тренировок путем втирания в область локтевого сустава и дельтовидной мышцы в течение 14 дней. Тренировочные нагрузки проводились с использованием игровых бит (большего веса).

При индивидуальном анализе (таблице 4) выявлено, что после применения мази «Траумель С» изменение температуры на 1 минуте восстановления характеризуется уменьшением количества спортсменов, у которых наблюдалось снижение температуры: в области локтевого сустава (33,3%) и в областях дельтовидной мышцы (25%). Кроме того, без применения мази «Траумель С» увеличение температуры в области дельтовидной мышцы наблюдалось только у одного городошника (8,3%), а после - увеличилось до 5 человек (41,6%). У большинства спортсменов в различных областях верхних конечностей не наблюдалось изменения температуры.

Таблица 4 – Направленность изменения температуры верхней конечности у городошников после нагрузки с применением мази Траумель С

Локализация точки измерения температур	Температура °С		
	Без изменений	Уменьшение	Увеличение
Локоть внутренний надмыщелок	66,66%	33,33%	-
Плечелучевая мышца	58,33%	33,33%	8,33%
Круглый пронатор	66,66%	25%	8,33%
Дельтовидная мышца (медиальные волокна)	33,33%	25%	41,66%

Таким образом, после применения мази «Траумель С» у большинства спортсменов наблюдалась удовлетворительная реакция (66,6%) на тренировочные нагрузки. Хорошая переносимость тренировочных нагрузок с применением мази Траумель С чаще всего наблюдалась в области медиальных волокон дельтовидной мышцы у 41,66%. Это свидетельствует о эффективном действии «Траумель С» при перенапряжении верхних конечностей у игроков в городки при тренировке, направленной на развитие специальной работоспособности.

В заключение следует указать, что современные направления разработки саногенетических механизмов дезадаптации организма спортсмена характеризуется холестическим подходом, основанным на современной концепции стрессорной аллостатической нагрузки, соединительнотканной и биологической медицины. Симптомы фаз гомотоксикоза или дезадаптации, позволяют определить направление саногенеза и обоснованно выбрать средства для выведения гомотоксинов. В гуморальной фазе дезадаптации или перенапряжения ОДС у спортсменов таким эффективным средством является комплексный антигомтоксический препарат «Траумель С». Выведение гомотоксинов с помощью этого антигомтоксического средства и является исцеляющим алгоритмом восстановления здоровья спортсмена при хроническом перенапряжении ОДС. Антигомтоксические комплексные средства являются современными биорегуляторным методом профилактики и реабилитации микротравматической болезни у спортсменов.

#### Список использованных источников

1. Алексеев, А. А. Соединительнотканная биология и медицина XXI века на основе всеобщего закона триединства / А. А. Алексеев, О. В. Титов. – Москва : [б. и.], 1997. – 129 с.
2. Баевский, Р. М. Прогнозирование состояний на грани нормы и патологии / Р. М. Баевский. – Москва : Медицина, 1979. – 256 с.
3. Горизонтов, П. Д. Детоксикация, как один из механизмов гомеостаза и резистентности / П. Д. Горизонтов, Т. Н. Протасова // Гомеостаз / под ред. П. Д. Горизонтова. – Москва : Медицина, 1976. – С. 234–258.
4. Житницкий, Р. Е. Микротравматическая болезнь / Р. Е. Житницкий, Г. И Губин, М. Б. Брысова // Состояние и перспективы развития медицины в спорте высших достижений : материалы Междунар. науч. конф. «СпортМед2007» (г. Москва, 24-25 ноября 2007 г.). – Москва : Физическая культура, 2007. – С. 99–100.



5. Лубяко, А. А. Восстановительное лечение методами клеточной, тканевой и органной восстановительной терапии // Материалы I форума «Экстремальная медицина и биология. Инвестиционные проекты России» (10-12 сентября 2012 года, Санкт-Петербург). – Санкт-Петербург, 2013. – С. 37–43.
6. Мнение российских врачей о препарате «Траумель С» и НПВС : результаты опроса врачей // Биологическая медицина. – 2013. – № 2. – С. 4–5.
7. Реккевег, Г. Г. Об основных учениях о гомотоксикозах // Биологическая медицина. – 2010. – № 1. – С. 5–7.
8. Реккевег, Г. Г. Что такое биологическая медицина? // Биологическая медицина. – 2011. – № 2. – С. 4–12.
9. Ренстрем, П. А. Ф. Х. Спортивная травма / П. А. Ф. Х. Ренстрем. – Киев : Олимпийская литература, 2003. – 471 с.
10. Риккен, К. Х. Воспаление: ключевая функция процесса излечения : пер. с нем. / К. Х. Риккен. – Москва : Арнебия, 2005. – 80 с.
11. Хейне, Х.-Х. Учебник биологической медицины : пер. с нем. / Х.-Х. Хейне. – Москва : Арнебия, 2008. – 244 с.
12. Чащин, М. В. Профессиональные заболевания в спорте / М. В. Чащин, Р. В. Константинов. – Москва : Советский спорт, 2010. – 176 с.

УДК 796.9:612.2

### **ВЗАИМОСВЯЗЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТРЕМОМЕТРИИ И ХАРАКТЕРИСТИК ВАРИАЦИОННОЙ ПУЛЬСОМЕТРИИ У ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ КЁРЛИНГИСТОВ**

*Мельников Дмитрий Сергеевич, канд. биол. наук, доц.,  
зав каф. физиологии НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург;  
Чернозипунникова Елена Владимировна, каф. теории и  
методики биатлона НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург*

*Аннотация.* Уровень нервно-мышечного напряжения оказывает существенное влияние на качество выполнения соревновательных действий кёрлингистов, требующих дифференцировки мышечного усилия. В представленной работе выявлена корреляция между отдельными параметрами функционального состояния регуляторных систем и значениями тремора верхних конечностей у кёрлингистов высокой квалификации в подготовительном периоде годового цикла подготовки, что позволяет использовать тремометрию в качестве одного из способов медико-биологического контроля.

*Ключевые слова:* кёрлингисты, тремометрия, вариационная пульсометрия, функциональное состояние, корреляция.

Основным элементом игровой деятельности в кёрлинге, направленным на набор очков, является выполнение «прицельных» двигательных действий (пуски кёрлингового камня) [1, 2]. Для успешного выполнения броска кёрлингового камня, игрок должен обладать следующим набором качеств:

- умением точно выпустить спортивный снаряд на заданный ориентир (щетка скипа),
- умением задавать оптимальное усилие, придаваемое спортивному снаряду в момент его выпуска игроком,
- умением придавать необходимое количество вращений камню перед его выпуском [3].

Тремор, который является «непроизвольными, быстрыми, ритмичными колебательными движениями частей тела, связанными с временной задержкой корректирующих афферентных сигналов» [4] способен существенно повлиять на эффективность выполнения точностного прицельного действия (броска камня). В то же время вопрос о взаимосвязи степени проявления статического и динамического тремора и степени напряжения регуляторных систем у кёрлингистов высокой квалификации на настоящий момент практически не рассматривается.

Исследование проводилось на базе СПб ГБУ СШОР «ШВСМ по ЗВС» (Санкт-Петербург), расположенной в п. Токсово. В качестве испытуемых выступали 16 спортсменов групп высшего спортивного мастерства и совершенствования спортивного мастерства, возраста 18-24 лет. Все обследуемые спортсмены имели уровень спортивной квалификации не ниже КМС по кёрлингу, один из обследуемых имел спортивное звание МСМК. Результаты были получены в процессе однократного обследования в середине базового микроцикла тренировки. Для оценки степени выраженности тремора использовалась методика постуральной и кинетической тремометрии. Определение уровня напряжения регуляторных систем проводилось посредством анализа variability сердечного ритма (ВСР).

В ходе исследования применялся прибор «Устройство психофизиологического тестирования компьютеризированное для проведения индивидуального или группового предсменного контроля функционального состояния и работоспособности оператора УПФТ-1/30-«Психофизиолог», производства фирмы «Медиком МТД» (ООО НПКФ «Медиком МТД»), Таганрог, РФ, имеющий регистрационное удостоверение № ФСР 2007/00125 от 07.11.2014 г.

Запись вариационной кардиоинтервалометрии (ВКМ) осуществлялась у спортсменов, находящихся в состоянии покоя, через 1,5 часа после приема пищи по истечении 5-ти минутного периода адаптации. Испытуемые находились в комфортном для себя положении, которое не меняли в течение всей регистрации. Статистический анализ сердечного ритма осуществлялся автоматически предустановленным программным обеспечением. В качестве показателей variability ритма сердца, в наибольшей степени взаимосвязанных с результативностью игровой деятельности в кёрлинге, выделяют [5]: ИН (Индекс напряжения), у. е., ТР (Total Power), мс<sup>2</sup>, АМо (Амплитуда моды), %, HF, мс<sup>2</sup>, LF, мс<sup>2</sup>, VLF, мс<sup>2</sup>, LF/HF (индекс вагосимпатического взаимодействия) у.е.

В качестве критерия комплексной оценки функционального состояния организма по данным вариационной пульсометрии использовался показатель активности регуляторных систем (ПАРС), позволяющий дифференцировать различные степени напряжения и оценивать адаптационные возможности организма [6].

Результаты тестирования выборки испытуемых приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – Показатели статического и динамического тремора у кёрлингистов уровня ВСМ/ССМ (n = 14) (по материалам собственных исследований)

№ испытуемого	Число кас. (5 мм) п	Число кас. (5 мм) л	% вр кас (п) стат	% вр кас (л) стат	Число кас. (дин) п	Число кас. (дин) л	% вр кас (п) дин	% вр кас (л) дин
1	42	48	12	14	11	17	4	9
2	14	37	5	15	7	16	2	10
3	7	36	3	13	3	6	0	1
4	27	46	6	13	6	14	2	6
5	12	39	4	10	7	11	2	5
6	11	31	2	12	1	9	0	7

Продолжение таблицы 1

7	16	31	1	4	8	9	2	2
8	11	24	3	5	7	17	2	5
9	7	29	3	8	3	9	1	2
10	29	39	10	7	19	15	8	7
11	29	42	11	15	13	13	3	11
12	27	39	9	16	6	10	1	9
13	16	25	4	11	4	7	2	4
14	24	34	4	14	7	6	2	5
Хср ± m	<b>19,43± 2,76</b>	<b>35,00± 2,10</b>	<b>5,50± 0,95</b>	<b>11,21± 1,03</b>	<b>7,29± 1,23</b>	<b>11,36± 1,06</b>	<b>2,21± 0,53</b>	<b>5,93± 0,83</b>

Показатели тремора во многом определяются свойствами нервной системы и мышечного аппарата человека, при этом значительное психоэмоциональное воздействие, сопровождающееся напряжением нервно-мышечного аппарата, увеличивает частоту и амплитуду тремора.

Анализируя результаты статической тремометрии, можно сделать следующие выводы. Все спортсмены демонстрируют более высокие показатели контроля постурального тремора для правой руки, при этом для броска каждый из испытуемых применяет «правостороннюю» стойку, когда статическую работу выполняет левая рука. Возможно, это связано с малым объемом тренировочной нагрузки, направленной на совершенствование статической выносливости, за период, предшествующий тестированию. О недостаточном уровне готовности свидетельствует также общее количество касаний у испытуемых.

Асимметрия наблюдается также по значениям процента времени касания. В обследованной выборке отмечается достаточно большой разброс показателей. Результаты, соответствующие нормативам, демонстрируют кёрлингисты № 7, 8 и 9. У спортсмена №1 с минимальным коэффициентом асимметрии процент времени касаний достаточно большой для обеих конечностей, что свидетельствует об общем низком уровне статической устойчивости.

Показателями динамического тремора являются время прохождения траектории и количество ошибок. Уровень эмоциональной возбудимости оценивают по количеству колебаний установочного тремора. Для оценки координации используют скорость и точность динамического тремора. Разность количества колебаний установочного и основного треморов рассматривается как показатель подавления тремора, по которому судят об умении испытуемого произвольно управлять своими движениями.

В обследованной выборке у всех испытуемых отмечается уменьшение числа касаний при выполнении динамической работы по сравнению с тестированием в статике. Данная тенденция заметна как для ведущей, так и для неведущей конечности. Таким образом, у всех кёрлингистов хорошо развита способность к произвольному управлению движениями. О более совершенном выполнении задания свидетельствует более чем двукратное снижение процента времени касания в среднем по группе по сравнению с постуральным тестированием.

Таблица 2 – Результаты анализа кардиоинтервалограммы у высококвалифицированных кёрлингистов (n = 14) (по материалам собственных исследований)

№ испытуемого	ИН (y.e.)	TP (мс <sup>2</sup> )	HF (мс <sup>2</sup> )	LF (мс <sup>2</sup> )	VLF (мс <sup>2</sup> )	LF/H F (y.e.)	АМо (%)	ПАРС (y.e.)
1	27	15816	5993	8681	1134	1.45	19	8
2	188	1741	296	685	764	2.31	59	5

Продолжение таблицы 2

3	215	1343	379	366	594	0.97	53	4
4	98	1521	753	384	388	0.50	59	2
5	255	676	308	112	254	0.36	60	3
6	346	1038	389	367	281	0.94	61	3
7	229	1767	314	1211	238	3.98	25	4
8	187	1127	648	273	204	0.42	58	2
9	288	1091	375	372	354	0.99	63	3
10	103	3607	833	2278	483	2.73	47	4
11	121	2367	1003	1016	348	1.01	44	4
12	107	2484	671	1231	582	1.83	46	4
13	89	3093	739	1837	463	2,49	53	3
14	113	1984	674	932	378	1,38	49	4
<b>Хср ± m</b>	<b>169,00± 23,98</b>	<b>2832,50± 1023,20</b>	<b>955,36± 392,35</b>	<b>1410,36 ±584,25</b>	<b>461,79±66,5 4</b>	<b>1,53±0,2 8</b>	<b>49,71± 3,54</b>	<b>3,79±0,40</b>

Очевидно, что игроки № 1,5, 6, 7, 9 демонстрируют относительно низкий уровень функционального состояния регуляторных систем. По показателям комплексной оценки [6] кёрлингист № 1 демонстрирует выраженный срыв адаптационных механизмов и состояние перетренированности (ПАРС – 8), остальные спортсмены поддерживают адекватный уровень приспособительных процессов за счет большего напряжения биологических резервов и централизации регуляторных процессов. Можно предположить, что дальнейшее увеличение объема или интенсивности выполняемой тренировочной нагрузки может привести к развитию состояния перенапряжения или перетренированности.

Остальные спортсмены демонстрируют приближенные к нормативным показатели функционального состояния регуляторных систем, однако обращает на себя внимание преобладание сниженных, по сравнению с нормой, показателей общей мощности спектра (TP) у обследованных, и высокие значения АМо, что указывает на понижение эффективности автономного контура регуляции и повышение роли центральных механизмов, что позволяет также предположить у спортсменов состояние выраженного снижения адаптивных резервов.

Для определения степени взаимосвязи между показателями треметрии и результатами вариационной кардиоинтервалографии использовался метод корреляционного анализа. Определялась корреляция у показателей тремора с Индексом напряжения (стресс-индексом), характеризующим степень напряжения регуляторных систем и уровень централизации в управлении сердечным ритмом.

Наибольшую степень взаимосвязи среди показателей постуральной треметрии с ИН демонстрируют «Число касаний для правой руки» и «Процент времени касаний для правой руки» -  $r = -0,82$  и  $-0,73$  соответственно. По шкале Чеддока подобную степень взаимосвязи определяют, как «высокую». Расчётные значения  $r$  оказываются выше критичного для данного числа степеней свободы ( $n-2 = 12$ ) при  $p = 0,05$ , таким образом, значения коэффициента корреляции являются статистически достоверными. В обоих случаях связь оказывается отрицательной, то есть рост степени симпатического влияния и уровня централизации в управлении ритмом сердца приведет к снижению выраженности постурального тремора. При повышении степени парасимпатического воздействия показатели статического тремора будут превышать нормативные значения. Для аналогичных показателей левой руки уровень взаимосвязи оказывается незначительным.

Для характеристик кинетического тремора «Числа касаний для правой руки» и «Процента времени касаний для правой руки» была определена «умеренная» степень корреляции с ИН –  $r = -0,55$ , и  $-0,54$ . Значения коэффициента корреляции статистически достоверны. Как и в случае с результатами статической треметрии, для показателей

кинетического тремора наблюдается обратная корреляция. Для неведущей конечности выявлена низкая степень взаимосвязи между характеристиками тремора и стресс-индексом.

Таким образом, очевидно существование корреляции между степенью напряжения механизмов нейрогуморальной регуляции и некоторыми характеристиками тремометрии ведущей (правой) руки у высококвалифицированных кёрлингистов в подготовительном периоде годового цикла подготовки. Наличие достоверной взаимосвязи между величинами тремометрии и характеристиками резервных возможностей регуляторных систем позволяет применять данную методику для оценки функционального состояния и индивидуализации тренировочного процесса у высококвалифицированных кёрлингистов.

#### **Список использованных источников**

1. Андрианова, О. А. Техничко-тактическая подготовка кёрлингисток на этапе начальной спортивной специализации : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Андрианова О. А. – Москва, 2009. – 25 с.
2. Задворнов, К. Ю. Теория и методика избранного вида спорта (кёрлинг) : учебное пособие / К. Ю. Задворнов, Д. С. Мельников, А. О. Бадилин ; Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – Санкт-Петербург : [б. и.], 2015. – 90 с.
3. Сепсяков, В. А. Особенности управления движениями при выполнении броска камня в кёрлинге // Научные исследования и разработки в спорте : вестник аспирантуры. – Санкт-Петербург, 1998. – Вып. 6. – С. 232–237.
4. Павлова, Н. В. Оценка психофизиологического состояния у биатлонистов на этапе совершенствования спортивного мастерства / Н. В. Павлова, О. И. Орлова // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2019. – № 11 (177). – С. 332–337.
5. Отчет о научно-исследовательской работе «Разработка научно обоснованных модельных характеристик специальной подготовленности в годовом цикле тренировки высококвалифицированных кёрлингистов» (заключительный). – Санкт-Петербург : Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, 2018. – 81 с. – Рег. № НИОКТР АААА-А18-118091390020-4. – Рег. № ИКРБС АААА-А19-219020190241-3.
6. Методы и приборы космической кардиологии на борту Международной космической станции : монография / под ред. Р. М. Баевского, О. И. Орлова ; Государственный научный центр Российской Федерации – Институт медико-биологических проблем РАН. – Москва : ТЕХНОСФЕРА, 2016. – 368 с.

**УДК 796.012**

### **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТРЕКИНГА НА ОСНОВЕ СКАНДИНАВСКОЙ ХОДЬБЫ ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ С ВЕРТЕБРОГЕННОЙ ПАТОЛОГИЕЙ ШЕЙНОГО УРОВНЯ**

*Мечетный Юрий Николаевич, д-р мед. наук, проф., зав. каф. физической реабилитации ВГУ им. Даля ЛНР г. Луганск*

*Аннотация.* В статье исследован алгоритм рекреационного и реабилитационного тренинга на основе скандинавской ходьбы для пациентов с вертеброгенной патологией шейного уровня. Рассматриваются положительные изменения, которые происходят у пациентов с вертеброгенной патологией шейного уровня при регулярных и осмысленных тренировках.



*Ключевые слова:* остеохондроз, «вертеброгенные» заболевания, трекинг, скандинавская ходьба, реабилитация.

Остеохондроз шейного отдела позвоночника и связанные с ним «вертеброгенные» заболевания и синдромы остаются в группе наиболее распространенных заболеваний. Огромное количество теоретических работ привело к возникновению множества теорий возникновения и развития этого заболевания [1, 2]. Частота его распространенности в популяции послужила основанием для внедрения десятков разнонаправленных терапевтических методик.

Сегодня принято считать, что в развитии остеохондроза большое значение имеет сочетание эндогенных и экзогенных факторов. К первым относятся генетическая предрасположенность к аутоиммунным, эндокринным, обменным нарушениям и конституционные аномалии позвоночника. Ко вторым множество физических (в том числе травмы, последствия профессиональной деятельности, гипо- и гипердинамия, избыточные статические или динамические нагрузки), биохимических и инфекционных патогенных факторов [2, 3].

Изолированное или комплексное воздействие указанных патогенов приводит к декомпенсации в трофических системах суставного, связочного, соединительно тканного и мышечного аппаратов. К возникновению локальных перегрузок в позвоночно-двигательном сегменте (ПДС). Дегенеративный процесс проявляется в студенистом ядре межпозвоночного диска, оно, теряя влагу и центральное расположение, деформируется и может распадаться на отдельные сегменты. Фиброзное кольцо диска теряет эластичность, размягчается, истончается, в нем появляются трещины, разрывы. В случаях, когда происходит прорыв фиброзного кольца с экструзией пульпозного ядра или его части диагностируют грыжу диска [1, 4].

Следствием описанных процессов можно считать ряд динамических нарушений в пораженном и соседними с ним ПДС. Может развиваться гипермобильность позвонков с появлением спондилолистеза. В дальнейшем, как следствие гиперкомпенсации указанных нарушений может возникать костные разрастания тел позвонков (остеофиты) с формированием спондилеза и ограничением движений, соответствующих ПДС.

В результате указанных изменений в позвоночнике страдают нервные структуры соответствующего уровня, появляется полиморфная симптоматика [1, 3].

Для профилактики указанных и иных соматических заболеваний, в комплексе оздоровительных мероприятий необходимо использовать адекватную, дозируемую, легко контролируемую физическую нагрузку. Все виды ходьбы идеально подходят под описанные критерии. Физическая нагрузка может легко дозироваться по ряду параметров: длине маршрута, времени занятия данным, субъективного состояния, скорости движения, перепаду высот, крутизне подъёмов и спусков, данным кардиомониторинга.

Максимально соответствующей этим требованиям можно считать нагрузку ходьбой, а как более продвинутой вариант – скандинавскую ходьбу (СХ) и трекинг на её основе [7].

При таком виде физической активности в двигательный процесс вовлекаются мышцы шеи и головы, верхних и нижних конечностей, плечевого пояса, грудной клетки, живота, таза, всех отделов позвоночника. Активизируются функции вестибулярного аппарата, восстанавливаются паттерны синергетической деятельности различных уровней. Вместе с этим активизируется сердечная мышца, усиливается работа дыхательной системы, оптимизируется тканевой метаболизм и энергетический обмен [4, 5].

Важной особенностью трекинга на основе скандинавской ходьбы может считаться минимизация возможностей получения травм. Палки страхуют тренирующихся от растяжений и вывихов в коленных и голеностопных суставах. Они действуют как дополнительные точки опоры при спусках и подъёмах по крутым склонам, помогают разгрузить стопу при непроизвольном скольжении [7].



Правильно выработанный паттерн ходьбы включает плавный переход стопы с пятки на носок, способствует восстановлению тонуса подошвенного апоневроза, служит профилактикой появления «пяточной шпоры».

Цель работы. Доказать эффективность разработанного алгоритма рекреационного и реабилитационного тренинга на основе скандинавской ходьбы по пересеченной местности для пациентов с вертеброгенной патологией шейного уровня.

Материалы и методы. В исследование были включены 28 пациентов невролога с верифицированными проблемами шейного отдела позвоночника и разнообразной вертеброгенной симптоматикой. В исследовании участвовали 11 мужчин и 17 женщин. 18 из них были включены в основную группу тренирующихся, 10 (3 мужчины и 7 женщин) составили контрольную группу.

Возраст пациентов варьировал от 35 до 56 лет, в среднем составил 43 года. Все пациенты прошли полноценное неврологическое обследование с учетом субъективных жалоб и объективного статуса. КТ или МРТ шейного отдела, дуплексное ультразвуковое исследование экстракраниальных сосудов шеи.

Результаты наблюдений выявили наличие жалоб на боли в задних отделах шеи и головы, ограничение подвижности и чувство скованности в шее, надплечьях, плечевом суставе. Указанные жалобы резко ограничивали трудоспособность пациентов, вынуждали принимать анальгетические положения, приспосабливать паттерн двигательной активности, часто использовать вынужденные патологические позы и варианты движений. Контрольное обследование проводилось через 60 дней после окончания терапии

Все пациенты получали комплексное лечение с использованием немедикаментозной терапии, массажных и кинезиологических практик. Позитивные результаты терапии были достоверны у всех пациентов (таблица 1).

Всем исследуемым были предложены методики двигательной реабилитации с использованием скандинавской ходьбы и трекинга на ее основе. 18 человек в течении 60 дней выполняли реабилитационные мероприятия, 10 человек (которые вошли в контрольную группу) пренебрегли реабилитационными техниками.

Таблица 1 – Динамика субъективных жалоб и объективных симптомов в процессе лечения и реабилитации

Основная группа 28 пациентов		28 пац.	18 пац.	10пац.
	До леч.%	После леч.%	Реабилитация%	Конт роль%
<b>Субъективно</b>				
жалобы на боли в задних отделах шеи	90	12	14	40
жалобы на боли в задних отделах головы	75	11	15	50
жалобы на боли в надплечьях	64	8	12	40
жалобы на боли в плече	48	4	9	30
чувство скованности в шее	92	12	20	40
чувство скованности в плече	36	7	11	20
ограничение подвижности головы	56	4	8	20
ограничение подвижности шеи	62	11	14	30
ограничение подвижности рук	48	12	16	30
Слабость в одной или обеих руках	53	6	10	30
Интенсивность выраженности жалоб	100	5	15	30
<b>Объективно</b>				
патологическое напряжение мышц шеи	98	24	32	50
МФБС в мышцах надплечий	56	14	18	30
ограничение активных и пассивных движений шеи	88	12	16	40
участки гипер- и гипочувствительности в зонах иннервации шейных спинномозговых нервов	84	10	14	30
трофические нарушения в зонах иннервации нервов C1 –T1	38	14	18	20

Продолжение таблицы 1

нейрогенные периферические нарушения движений в зонах иннервации шейных спинномозговых нервов	42	11	14	20
анталгическая поза шеи	54	2	4	10
синдром плечелопаточного периартрита	36	4	6	20
кардиальный синдром	52	15	19	30
задний шейный симпатический синдром	34	5	14	20
координаторные нарушения	76	18	20	30

Как видно из приведенных в таблице 1 данных, у всех пациентов в результате проведенной терапии отмечалась позитивная динамика субъективного и объективные статусы. Регресс полученных результатов зависел от интенсивности реабилитационных и рекреационных мероприятий в последующие за лечением 60 дней. Достоверно лучшие показатели отмечались у пациентов, включивших в реабилитационный процесс практику СХ. Это позволило испытуемым выработать новый физиологически верный паттерн ходьбы, что улучшило координаторную, статическую и динамическую функции.

Вывод. СХ является не только средством реабилитации и профилактики, но и лечебно-педагогическим процессом, который воспитывает у пациента осознанное участие в реабилитационном и лечебном процессе. Регулярные, осмысленные тренировки приводят к повышению неспецифической адаптации организма пациента, восстановлению паттерна ходьбы, нормализации нарушенной осанки. Указанные позитивные изменения позволяют восстанавливать динамику всех отделов позвоночника, включая шейный. Происходит восстановление трофики тканей, исчезновение МФБС синдромов, патологических дефансов мышц надплечий и задних отделов шеи. Результатом является регресс всех патологических синдромов. Регулярные занятия позволяют профилактировать вертеброгенную патологию обменного и травматического генеза.

#### Список использованных источников

1. Антонов, И. П. Шейный остеохондроз: клиника, лечение и профилактика / И. П. Антонов. – Москва : Антидор, 2000. – 568 с.
2. Белая, Н. А. Лечебный массаж / Н. А. Белая. – Москва : Советский спорт, 2001. – 300 с.
3. Демиденко, Т. Д. Основы реабилитации неврологических больных / Т. Д. Демиденко, Н. Г. Ермакова. – Санкт-Петербург : ООО «Изд-во ФОЛИАНТ», 2004. – 304 с.
4. Дривотинов, Б. В. Физическая реабилитация при неврологических проявлениях остеохондроза позвоночника : учеб. пособие / Дривотинов Б. В., Полякова Т. Д., Панкова М. Д. – Минск : Бел. гос. ун-т физ. культуры, 2005. – 211 с.
5. Епифанов, В. А. Лечебная физическая культура и массаж / В. А. Епифанов. – Москва : ГЕОТАР – МЕДИА, 2002. – 558 с.
5. Иванова, Г. Е. Медицинская реабилитация в России. Перспективы развития // Consilium Medicum. – 2016. – № 18 (2.1). – Р. 9–13.
6. Никифоров, А. С. Остеохондроз позвоночника: патогенез, неврологические проявления и современные подходы к лечению : лекция для практических врачей / А. С. Никифоров, О. И. Мендель // Укр. мед. часопис. – 2009. – № 1 (69). – С. 10. – URL: <http://www.umj.com.ua/article/2655> (дата обращения: 15.02.2021).
7. Погодина, А. Б. Геронтология, гериатрия / А. Б. Погодина, А. Х. Газимов. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2007. – 253с.
8. Nordic walking for cardiovascular prevention in patients with ischaemic heart disease or metabolic syndrome / C. Vehi, C. Falces, M. A. Sarlat, A. Gonzalo, R. Andrea, M. Sitges // Medicina Clinica. – 2017. – Vol. 147 (12). – P. 537–539. – DOI: 10.1016/j.medcli.2016.09.041.

УДК 796.01:61

## **ФАКТОРЫ РИСКА ВНЕЗАПНОЙ СЕРДЕЧНОЙ СМЕРТИ В СПОРТЕ**

*Миллер Людмила Леонидовна, канд. мед. наук, доц., и.о. зав. каф. спортивной медицины и технологий здоровья НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург*

*Аннотация.* По данным итальянских исследователей частота внезапной сердечной смерти у спортсменов в 2,4 раза выше, чем у лиц сопоставимого возраста, но не занимающихся спортом регулярно. Данные национального регистра внезапной сердечной смерти спортсменов молодого возраста в США свидетельствуют о прогрессивном увеличении внезапной сердечной смерти в течение последних 2,5 десятилетий в среднем на 6% в год. В настоящее время в России подобные статистические отчеты отсутствуют. Наиболее часто внезапная сердечная смерть регистрируется у лиц, профессионально занимающихся футболом (от 30% до 40% всех случаев внезапной сердечной смерти в спорте в странах Европы и США). С несколько меньшей частотой внезапная сердечная смерть выявляется в баскетболе, велогонках и в контактных видах спорта [1].

*Ключевые слова:* факторы риска, внезапная сердечная смерть, сердечно-сосудистые заболевания, основные и второстепенные факторы риска, модификация факторов риска, атеросклеротическое поражение коронарных артерий, гипертрофическая кардиомиопатия, артериальная гипертензия (АГ), сотрясение сердца, врожденные аномалии отхождения коронарных артерий, ишемическая болезнь сердца (ИБС), гипертрофия миокарда левого желудочка, инсульт, гиперсимпатикотония, гиперлипидемия, синкопе (обмороки).

Актуальность проблемы внезапной смерти в спорте объясняется в настоящее время следующими обстоятельствами: Во-первых, мировой тенденцией к увеличению частоты внезапной сердечной смерти в спорте [1]. Во-вторых, в России смертность от сердечно-сосудистых заболеваний занимает первое место, при этом на долю внезапной сердечной смерти приходится около половины всех летальных исходов [1]. В-третьих, возрастанием роли профилактики внезапной сердечной смерти (комплекс мероприятий, проводимых с целью предупреждения или уменьшения вероятности развития внезапной сердечной смерти, включающий в себя выявление факторов риска, модификацию факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний (первичная профилактика).

Внезапная смерть в спорте [2] – это смерть, наступившая в течение часа с момента возникновения острых симптомов и совпадающая по времени со спортивной деятельностью (непосредственно перед стартом, во время соревнований, сразу после финиша), при отсутствии внешних причин, которые сами по себе могли бы быть ее причиной). На сегодняшний момент существует несколько классификаций Внезапной сердечной смерти в спорте:

1) Россия:

- внезапная сердечная смерть у молодых спортсменов в возрасте до 35 лет, преимущественно связанная с генетически обусловленными причинами (наиболее частой причиной внезапной сердечной смерти у молодых спортсменов является гипертрофическая кардиомиопатия и врожденные аномалии отхождения коронарных артерий);
- внезапная сердечная смерть у спортсменов, старше 35 лет, причиной которой чаще всего, становится атеросклеротическое поражение коронарных артерий [3].

2) Великобритания:

- внезапная сердечная смерть у молодых спортсменов в возрасте до 30 лет, преимущественно связанная с генетически обусловленными причинами;

- внезапная сердечная смерть у спортсменов, старше 30 лет, причиной которой чаще всего, становится атеросклеротическое поражение коронарных артерий.

- внезапная сердечная смерть в результате сотрясения сердца.

### 3) США:

- в данной классификации указывается возрастная граница (35 лет) и не выделяется отдельно сотрясение сердца, но при этом данное состояние считается одним из ведущих причин неблагоприятных исходов в спорте.

Вероятность внезапной сердечной смерти лиц с наличием структурной патологии сердца в течение года в 7,5 выше, чем у пациентов без структурной патологии сердца. Среди заболеваний сердца основной причиной ВСС является ИБС, на долю которой приходится до 80% всех случаев [1]. Внезапная сердечная смерть отмечается у лиц с дилатационной кардиомиопатией, аритмогенной дисплазией правого желудочка (АДПЖ), синдроме Бругада, синдроме удлинённого интервала QT, синдроме Марфана. По данным некоторых исследований, наиболее частой причиной ВСС среди молодых спортсменов является гипертрофическая кардиомиопатия, доля которой может достигать 28-36% случаев. Из других причин ВСС выделяют различные аномалии коронарных сосудов (14-17%, миокардиты (около 5%), АДПЖ (около 5%) [1].

Выделяют основные и второстепенные факторы риска внезапной сердечной смерти:

1) основные факторы риска, к ним относятся эпизоды синкопе (обмороки).

2) второстепенные факторы риска: к ним относятся:

- возраст,
- мужской пол,
- гипертрофия миокарда левого желудочка (ГЛЖ),
- артериальная гипертензия (АГ),
- гиперлипидемия,
- курение,
- избыточная масса тела,
- увеличение частоты сердечных сокращений (ЧСС),
- гиперсимпатикотония,
- нарушения толерантности к глюкозе.

При наличии основных факторов риска внезапной сердечной смерти, спортсмен должен быть отнесен к категории лиц с высоким или умеренным риском ВСС в течение календарного года (вероятностный риск может достигать 20-50% или 5-15% соответственно). Риск внезапной сердечной смерти у пациентов с синкопе может быть связан как с наличием структурной патологии сердца, так и с механизмом развития обмороков. Фрамингеймское исследование продемонстрировало, что смертность пациентов с кардиогенными обмороками в течение календарного года значительно выше (до 33%), чем у больных с некардиальными причинами (до 12 %) или обмороками неясного генеза (до 6 %). При обмороках рефлекторного происхождения, которые чаще развиваются у спортсменов без структурных заболеваний сердца или электрической нестабильности миокарда, прогноз благоприятный. Тем не менее, имеются наблюдения, свидетельствующие о возможной связи рефлекторных обмороков и ВСС. У молодых спортсменов, склонных к вазовагальным обморокам, не исключается участие рефлекторных механизмов и в обмороках, индуцируемых физической нагрузкой – их результатом иногда являлась смерть в результате асистолии [1].

Наличие второстепенных факторов риска может определять риск внезапной сердечной смерти выше общепопуляционного уровня.

Рекомендации по снижению относительного риска развития внезапной сердечной смерти включают еженедельное употребление рыбы, что снижает относительный риск развития внезапной сердечной смерти в два раза, данный эффект не зависел от наличия других факторов риска, использование в рационе морепродуктов с высоким содержанием полиненасыщенных жирных кислот также ассоциировалось с уменьшением риска ВСС.

Существует взаимосвязь между интенсивной физической нагрузкой и развитием внезапной сердечной смерти. Умеренная физическая активность в сочетании с модификацией факторов риска ишемической болезни сердца снижает относительный риск развития внезапной сердечной смерти в 3-4 раза по сравнению с лицами, с модификацией факторов риска, но с отсутствием физической активности. Курение – является одним из важнейших факторов риска развития внезапной сердечной смерти. Увеличение активации симпатической нервной системы снижает вариабельность сердечного ритма и повышает вероятность возникновения внезапной сердечной смерти. Неоднозначны данные о взаимосвязи употребления алкоголя и внезапной сердечной смерти. Избыточное употребление крепких алкогольных напитков увеличивает риск развития, одновременно имеются данные исследований о протективном действии небольших доз алкоголя в отношении развития жизнеугрожающих желудочковых аритмий. В исследовании British Regional Heart Survey было показано, что употребление алкогольных напитков в небольшом количестве ассоциируется со снижением риска фатального исхода. Прослеживается отчетливая взаимосвязь ВСС в спорте с гендерным признаком – более 90% умерших внезапно спортсменов – мужчины [1].

В 2011 г. в России опубликованы первые Национальные рекомендации по допуску спортсменов с отклонениями со стороны сердечнососудистой системы к тренировочно-соревновательному процессу]. Они включают 2-этапное обследование спортсмена с целью решения вопроса о допуске к занятиям спортом: 1) анализ данных анамнеза, осмотра и 12-канальной ЭКГ; 2) углубленное медицинское обследование (при отягощенном семейном анамнезе, симптомах, патологии при осмотре или изменениях на ЭКГ, не связанных с тренировочным процессом). Также отмечена необходимость и важность обучения тренеров и персонала спортивных центров действиям в случае экстренных ситуаций, проведению сердечно-легочной реанимации и использованию автоматических наружных дефибрилляторов [4].

Рекомендации по профилактике внезапной сердечной смерти:

- необходимо тщательно собирать анамнез спортсменов с целью выявления патологии сердечно-сосудистой системы, нарушений ритма, синкопальных состояний или случаев внезапной сердечной смерти в семье;
- необходимо использовать электрокардиографию, эхокардиографию при обследовании спортсменов с целью исключения патологии сердечно-сосудистой системы;
- необходимо проводить обучение персонала, принимающего участие в организации спортивных соревнований, навыкам сердечно-легочной реанимации и правильному использованию автоматических наружных дефибрилляторов.

#### **Список использованных источников**

1. Национальные рекомендации по определению риска и профилактике внезапной сердечной смерти. – 2-е изд. – Москва : ИД «МЕДПРАКТИКА-М», 2018. – 247 с.
2. Швелиус, М. Олимпийское руководство по спортивной медицине : пер. с англ. / М. Швелиус ; науч. редактор В. В. Уйба. – Москва : Практика, 2011. – 672 с.
3. Земцовский, Э. В. Спортивная кардиология / Э. В. Земцовский. – Санкт-Петербург : Гиппократ, 1995. – 447 с.
4. Национальные рекомендации по допуску спортсменов с отклонениями со стороны сердечно-сосудистой системы к тренировочно-соревновательному процессу // Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии. – 2011. – № 7 (6), приложение. – С. 1–60.



УДК 37.037

## ДВИГАТЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ И ОБРАЗ ЖИЗНИ ЖЕНЩИН ПЕРВОГО ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫМ ФИТНЕСОМ

*Олейник Елена Анатольевна, канд. пед. наук, доц., доц. каф. анатомии НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург*

*Аннотация.* В статье представлены данные исследования в форме социологического опроса женщин, занимающихся шестовой акробатикой. Целью данного исследования явилось изучение у женщин, занимающихся оздоровительным фитнесом, образа их жизни и их отношения к здоровому образу жизни, а также влияние занятий шестовой акробатикой на их организм. Была составлена авторская анкета. В анкетировании приняли участие 26 женщин в возрасте 23-33 лет, посещающие занятия по шестовой акробатике. В результате опроса были получены сведения об образе жизни женщин, избравших направление оздоровительного фитнеса, что в свою очередь способствовало созданию комплекса обучающих упражнений по акробатике с учетом особенностей контингента занимающихся. Как оказалось, в совокупности, участницы опроса стараются следовать принципам, отвечающим понятиям здорового образа жизни, что способствует освоению новой сферы двигательной деятельности, облегчает адаптацию организма к физическим нагрузкам, поддерживает мотивацию к занятиям и в целом создает благоприятную обстановку на занятиях, повышает стрессоустойчивость и является положительным фактором в сохранении здоровья.

*Ключевые слова:* женщины, первый зрелый возраст, здоровый образ жизни, фитнес, шестовая акробатика

Одобрена Российской Правительством на ближайшее десятилетие «Стратегия развития физической культуры и спорта до 2030 года» [1] и предшествующая программа «Стратегия развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2020 года» [2] определяет любительский спорт и активную двигательную активность населения как одно из одиннадцати выделенных Правительством приоритетных направлений в области физической культуры. Стратегические задачи, поставленные перед обществом в данных документах стратегии, предусматривают значительное расширение сферы деятельности в области физической культуры, развитие инфраструктуры и создание всех востребованных и необходимых условий для поддержания и сохранения здоровья населения, доступность услуг, а также пропаганду и формирование здорового образа жизни лиц обоего пола и всех возрастных категорий. Формирование культуры и ценности активного образа жизни — это основы устойчивого развития общества и укрепления авторитета государства на международной арене. Назначение и миссия спорта, а также физической культуры в нашей стране состоит в духовном и физическом развитии населения, формирование культуры и физическое воспитание, понимание и принятия ценности активного образа жизни, что является основой устойчивого развития общества и способствует укреплению авторитета государства в гуманитарной сфере на международной арене.

Важным показателем при этом является доступность занятий физической культурой и спортом для всех проживающих в нашей стране. Особую роль играют развитие и популяризация не только спорта, но и внедрение в жизнедеятельность разных направлений фитнеса. Быстрое развитие фитнес-индустрии по всей России, создание клубной фитнес-системы и отдельных небольших клубов и студий по различным направлениям, способных быстро переориентироваться на новые востребованные направления физической активности, растущая популярность среди населения занятиями новыми видами двигательной



активности, создает острую проблему комплектования квалифицированными двигательными программами, адаптированными под различные половозрастные группы. Наиболее многочисленной группой, отдающей предпочтение занятиям различного вида фитнеса, являются женщины юношеского и зрелого возраста. В настоящее время одну из главных ролей в здоровом образе жизни, профилактике болезней берет на себя физическая культура, поэтому в условиях городской среды все большую актуальность получают доступные направления фитнеса [3-5]. В этой связи актуальным является поиск форм оздоровительных занятий двигательной активностью, при которых важной составляющей становится не только развитие физических качеств, но и регуляция психоэмоционального состояния. Совершенно очевиден факт, что изучение отношения разных контингентов занимающихся к своему здоровью, образу жизни и его следованию является одной из важнейших задач для работника сферы физической культуры при работе с различными половозрастными группами в различных социо-культурных и бытовых условиях проживания [5, 6].

Целью данного исследования явилось изучение у женщин, занимающихся оздоровительным фитнесом, образа их жизни и их отношения к здоровому образу жизни, а также влияние занятий шестовой акробатикой на их организм

Методы исследования. Была применена авторская анкета, разработанная Олейник Е.А. [5, 6]. Вопросы были апробированы в предшествующих исследованиях на различном контингенте и адаптированы для настоящего исследования. Были изучены показатели образа и качества жизни, отвечающие понятию здорового образа жизни.

В социологическом опросе приняли участие 26 женщин первого зрелого возраста, проживающие в городе Уфа и занимающиеся в РОСОРША Чили.

Результаты исследования. Проведенное исследование показало, что средний возраст занимающихся составил 28,5 лет, в возрастном диапазоне от 23 до 33 лет.

Средний стаж занятий данным видом акробатики составил 4 месяца. Из данных респондентов 78% тренируется регулярно 2 раза в неделю, 18% – 3 раза в неделю, и один человек – 5 раз в неделю. Половина занимающихся дополнительно посещают тренировки по растяжке 1 раз в неделю.

Результаты исследования. Как показало анкетирование, 82% респондентов ранее не занимались спортом, остальные 18% уже имели спортивный опыт в прошлом. Уровень физической активности предлагалось оценить по следующим критериям:

- а) малая физическая активность (офисная работа, передвижение на машине);
- б) умеренная физическая активность (прогулка 1 час в день/40 минут на беговой дорожке);
- в) повышенная физическая активность (2–3 интенсивных тренировок в неделю);
- г) высокая физическая активность (5–6 интенсивных тренировок в неделю);
- д) экстремально высокая физическая активность (профессиональный спортсмен).

Результаты опроса показали, что 50% считают свою физическую активность повышенной, 41% – умеренной и 9% – ведут малоподвижный образ жизни.

Здоровый образ жизни создает реальные предпосылки высокой работоспособности, трудовой и общественной активности, наиболее полного раскрытия психофизиологического потенциала личности, совершенствования ее [4, 5, 7].

Как считают занимающиеся систематические занятия шестовой акробатикой, достаточные по величине нагрузки, учитывающие возрастные, половые особенности, мотивацию и личностные интересы поддерживают и совершенствуют физическое и функциональное состояние, способствуют повышению эффективности трудовой деятельности в различных сферах.

Анализируя материальное положение занимающихся, было установлено, что 91% совмещают занятия фитнесом с работой, а 9% – не работают в данное время. Выявляя финансовую возможность заниматься регулярно в течение 1 года, 95% респондентов ответили «да», 5% посчитали себя в этом неуверенными. Отвечая на вопрос, сколько %

личного бюджета девушки готовы тратить в месяц на тренировки в студии, получены следующие ответы: 41% готовы вкладывать до 3% дохода, столько же человек – 3-5%, 14% занимающихся могут позволить себе 5-10%, 4% – более 10%.

Оценивая семейное положение, сделаны выводы, что половина занимающихся (45%) еще не замужем, вторая половина (45%) – замужем, 5% женщин живут в гражданском браке, 5% – разведены.

Особенно важно учитывать и контролировать состояния здоровья занимающихся женщин, поэтому некоторые вопросы разработанной анкеты были направлены на самооценку их состояния здоровья. По данным анкетирования большинство респондентов с оптимизмом оценивают свое здоровье, определяя его как «хорошее» (46%) и «очень хорошее» (32%). Тем не менее, 12% женщин считает его только «удовлетворительным».

Респондентов просили дать информацию о влиянии шестовой акробатикой на осанку, фигуру. Так общее состояние их тела улучшилось у 87% занимающихся, у 13% изменений не произошло.

Понимая под здоровьем динамичное состояние организма человека в различные возрастные периоды, обеспечивающее возможность оптимальной реализации его функций и приспособительных реакций, целесообразной двигательной деятельности, поддерживающей на необходимом уровне функциональное состояние всех систем организма, увеличивающей его энергетический потенциал, повышающей эффективность его деятельности, отводится важнейшее место в формировании здорового образа жизни.

Спрашивалось мнение о том, представляет ли данный вид двигательной активности угрозу для состояния их здоровья. У 73% занимающихся травм во время занятий не случалось, у 27% отмечались легкие травмы (растяжение мышцы или связки, спазмирование мышц).

Контроль за состоянием здоровья и своевременная диагностика возможных заболеваний у женщин в данном возрасте имеет большое значение в поддержании здорового образа жизни. Однако, вызывает тревогу тот факт, что среди опрошенных всего 45% обследуются у врача один раз в год, реже одного раза наблюдаются 32% женщин, а 23% респондентов уверены в своем хорошем физическом состоянии и вообще не обследовались за последнее время. Простудным заболеваниям подвержены все занимающиеся и болеют со следующей частотой: 1 раз в год – 37%, 2 раза в год – половина всех тренирующихся, и всего 5% – 4 раза и более. Стоит отметить, что хронические заболевания имеют 22% женщин.

Была проанализирована информация о наличии вредных привычек у занимающихся шестовой акробатикой. Выявлены следующие результаты: никогда не курили 68%, признались, что в настоящее время курят 9%, и 23% курили когда-то в прошлом. Собраны факты о частоте употребления алкоголя. 55% утверждают, что употребляют спиртные напитки только в торжественных случаях, не употребляют вовсе 27%, 14% девушек – не чаще 1 раза в неделю, и только 4% призналось, что включают алкоголь в свой рацион более 1 раза в неделю.

Анализируя тренировочный процесс, возникновение мышечных болей после занятий отмечается более чем у половины занимающихся (68%). У 9% болей в мышцах никогда не бывает, а 23% лишь изредка испытывают их. Проблемы с повышенным артериальным давлением имеют 36% респондентов. Головокружения случаются у 27% опрошенных. Несмотря на то, что элементы в шестовой акробатике выполняются на крутящемся пилоне, проблемы с вестибулярным аппаратом случаются не часто – в 14% случаях.

Физическое совершенствование как динамическое состояние отражает стремление личности к развитию с помощью избранного вида физкультурной деятельности, осуществляя выбор средств и методов направленных воздействий в соответствии с морфофункциональными и психологическими особенностями для наиболее полного их раскрытия.

Общеизвестно, масса тела играет существенную роль в достижении хорошей физической формы и спортивных результатов во многих видах спорта и двигательной активности. 68% занимающихся считают, что их вес находится в норме, превышение нормы констатирует 18% девушек и 14% опрошенных находят, что их вес ниже нормы. При этом 41% респондентов принимают пищу регулярно, столько же человек не всегда придерживаются такого подхода, а 18% питаются как придется.

Рациональное сбалансированное регулярное питание является важным фактором в поддержании уровня функционального состояния человека. Среди опрошенных больше половины (68%) – приверженцы традиционного типа питания, 14% – относят себя к вегетарианцам. Питаются согласно определенным диетам также 14%, и 4% используют прочие типы питания.

Какие же изменения произошли в психоэмоциональном состоянии? 86% опрошенных считают, что тренировки повлияли на формирование такого качества как дисциплинированность, 82% стали более собранными, 32% женщин отметили проявление коммуникабельности и уравновешенности в повседневной жизни, ощутили стремление к лидерству 18% занимающихся и 9% почувствовали себя более сдержанными.

Анализ результатов проведенного исследования свидетельствует о положительном влиянии на общее состояние здоровья женщин выбранного нового для них вида фитнеса – занятий шестовой акробатикой. Совершенно очевидно, что занятия шестовой акробатикой чаще всего приносят желаемые положительные результаты, вызывают ощущение удовлетворения в жизни и улучшают эмоциональное состояние в том случае, если они адекватны по величине нагрузок и носят регулярный характер, и тем самым, благоприятно влияют на общее состояние здоровья занимающихся женщин. Можно констатировать, что занимающиеся женщины данной возрастной группы стремятся следовать тем жизненным предпочтениям и привычкам, которые ассоциируются со здоровым образом жизни, направленным на сохранение здоровья, профилактику болезней и укрепление человеческого организма в целом, отвечают положительным стандартам качества жизни, обеспечивает физическое, душевное и социальное благополучие в реальной окружающей среде. Участницы опроса стараются следовать принципам, отвечающим понятиям здорового образа жизни, что способствует освоению новой сферы двигательной деятельности, облегчает адаптацию организма к физическим нагрузкам, поддерживает мотивацию к занятиям и в целом создает благоприятную обстановку на занятиях, повышает стрессоустойчивость и является положительным фактором в сохранении здоровья.

#### **Список используемых источников**

1. Стратегия развития физической культуры и спорта до 2030 года [Электронный ресурс]. – URL: <https://minsport.gov.ru/activities/proekt-strategii-2030/> (дата обращения: 11.12.2020).
2. Об утверждении Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2020 года [Электронный ресурс]. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/902169994> (дата обращения: 11.12.2020).
3. Держинская, Л. Б. Возможности повышения уровня здоровья женщин 25-30 лет средствами силовой аэробики / Л. Б. Держинская, И. В. Прохорова // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2013. – № 5 (99). – С. 41–46.
4. Платонова, Т. В. Влияние программ зож и фитнес клубов на систему оздоровления населения РФ // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2017. – № 3 (145). – С. 148–151.
5. Олейник, Е. А. Физкультурно-оздоровительная направленность занятиями пилатесом в формировании здорового образа жизни женщины в городской среде / Е. А. Олейник, В. В. Анненко // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2018. – № 6 (160). – С. 139–143.

6. Олейник, Е. А. Женщины, спорт, здоровье. Конституциональные особенности, состояние здоровья и образ жизни женщин-спортсменок : монография / Е. А. Олейник. – Saarbrücken, Deutschland : LAP LAMBERT Academic Publishing, 2013. – 163 с.

7. Шаманов, И. В. Пропаганда здорового образа жизни // Материалы IV Всерос. науч.-практ. конф. «Физическая культура и здоровье студентов вузов. – Санкт-Петербург, 2010. – С. 122–123.

**УДК 615.82**

## **ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ МАССАЖА В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19**

*Позняков Василий Сергеевич, канд. мед. наук, доц., доц. каф. комплексной реабилитации НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург*

*Аннотация.* В статье представлены результаты исследований по созданию методики преподавания массажа в период пандемии коронавируса. Проанализированы основные противоэпидемические мероприятия при проведении очных занятий по массажу. Разработана методика дистанционного преподавания спортивного массажа на основе многолетнего опыта педагогической деятельности в НГУ им. П.Ф. Лесгафта. Показана необходимость при дистанционном обучении применения разнообразных методов подачи информации для успешного освоения учебного материала студентами.

*Ключевые слова:* дистанционное обучение, спортивный массаж, противоэпидемические меры, самомассаж, идеомоторная тренировка, визуалы, аудиалы, кинестетики, двигательный стереотип, учебные видеofilмы по массажу.

Пандемия коронавируса поставила перед профессорско-преподавательским составом ВУЗов неотложные задачи, от решения которых зависит не только качество учебного процесса, но и во многих случаях здоровье и жизнь участников образовательного процесса.

Переход на дистанционную и смешанные формы обучения обусловил необходимость в экстренном порядке менять и совершенствовать ранее разработанные учебные планы. На данный момент существуют противоречивые прогнозы о возможной длительности пандемии Covid-19. В доступной нам литературе нам не удалось найти данных об особенностях преподавания массажа в условиях пандемии.

Целью работы является необходимость создания методики очного, дистанционного и смешанного преподавания массажа в условиях пандемии.

Основные задачи работы:

1. Анализ основных защитных мер для профилактики заражения коронавирусом при очной и смешанной формах обучения массажу.

2. Разработка методики преподавания массажа при дистанционной форме обучения.

3. Оценка эффективности преподавания массажа при различных формах обучения.

В основе исследования лежит опыт преподавания массажа, клинические и педагогические наблюдения, проводимые в НГУ им. П.Ф. Лесгафта на протяжении почти 40 лет, в том числе во время эпидемий гриппа, а также результаты, полученные непосредственно в период пандемии коронавируса в 2020 году.

Следует отметить, что вероятность заражения любой респираторно-вирусной инфекцией во время проведения сеанса массажа резко возрастает. Так, мы неоднократно наблюдали во время эпидемий гриппа (ОРВИ) распространение заболеваний среди студентов группы, где имелись инфицированные, скрывавшие свое заболевание. Выполнение

(изучение) массажа предусматривает близкий контакт между массажистом и массируемым. При разговоре вероятность заражения возрастает. Поэтому необходимо в период эпидемии, а тем более пандемии выполнять следующие обязательные требования:

1. Тщательный предварительный осмотр перед началом занятия (термометрия, выявление студентов с катаральными явлениями (кашель, чихание, покраснение конъюнктивы глаза, гиперемия лица и другими симптомами). Необходимо, чтобы студенты усвоили, что скрывая свою болезнь, они подвергают серьезному риску всех.

2. Обязательное мытье рук с последующей обработкой дезинфицирующими средствами. На период пандемии обязательно следует использовать только индивидуальные полотенца для рук.

3. Категорический запрет на любые посторонние разговоры во время практического занятия. При разговорах распространение респираторных вирусов передающихся воздушно-капельным путем возрастает.

4. Ношение масок не только выполняющими роль массажиста на занятии, но и массируемыми.

5. Применение ультрафиолетового облучения массажной аудитории в перерывах между занятиями.

Следует донести до студентов информацию, что во время массажа запрещается дотрагиваться до своего лица, т.к. возможно заражение короновирусной инфекцией через слизистую оболочку конъюнктивы глаз и слизистую оболочку носа- контактный путь инфицирования.

Особо велика вероятность заражения респираторными вирусными инфекциями в период сессии студентов заочной формы обучения. Мы неоднократно наблюдали повторные респираторные заболевания у преподавателей, которые сталкивались с новыми штаммами вирусов, привезенных из отдаленных регионов России и зарубежья. Поэтому в период пандемии необходим перевод заочников на дистанционную форму обучения.

Дистанционная форма обучения является вынужденной мерой в период пандемии. У большинства людей основной канал получения информации – зрительный (до 80-85% - визуалы). Визуалы воспринимают большую часть информации через зрение. Для них крайне важно увидеть, как выполняется массажный прием. Через другие каналы визуалы получают информацию с затратой больших усилий и менее эффективно. При обучении визуалов акцент делается на демонстрации техник спортивного массажа преподавателем, просмотр учебных видеофильмов. Значительно меньше тех, кто получает информацию преимущественно через слуховой канал - аудиалов (10-12 %). Для аудиалов важно услышать информацию. Они лучше усваивают информацию, слушая преподавателя. И встречаются кинестетики. Они получают информацию через тактильные ощущения. По различным данным кинестетиков 3-5 %. Кинестетику при изучении массажа важно непосредственное выполнение приема, тактильные ощущения, возникающие при массирование тканей массируемого. Кинестетики хуже воспринимают визуальную и аудиальную информацию. Также можно отметить дискретов 1-2 %. У них восприятие информации происходит через логическое осмысление с помощью цифр, знаков, логических доводов. Существуют методики, позволяющие отнести человека к тому или иному типу. При дистанционной работе чаще всего отсутствует возможность экспресс-диагностики определения основного канала получения информации. Поэтому следует воздействовать на все каналы получения информации. Нами созданы три учебных фильма по всем разделам программы «Массаж», а также учебные пособия по массажу. Мы рекомендуем при изучении массажа многократный просмотр как отдельных разделов, так и фильмов полностью.

Работа в парах, что практикуется при работе в очном формате, при дистанционной форме обучения часто невозможна. Так, в большинстве случаев отсутствуют массажные столы, нежелательны контакты с посторонними людьми (возможность заражения короновирусом). Выходом из этого положения является изучение выполнения приемов массажа на себе в виде самомассажа. Нами разработаны учебные пособия для студентов по



изучению самомассажа. Вначале осваиваются отдельные приемы массажа, а затем и общий массаж, при котором массируется все тело. Особенностью массажа является то, что на каждом занятии изучаются не только новые отдельные приемы массажа, но и повторяются ранее изученные приемы. Изучив самомассаж, в дальнейшем при необходимости студент сможет выполнить сеанс спортивного массажа кому-либо.

Применение идеомоторной тренировки при дистанционном обучении позволяет повысить скорость освоения материала. Также идеомоторная тренировка способствует ускорению адаптации при переходе от самомассажа к массажу в парах.

Имеются и некоторые недостатки самомассажа по сравнению с работой в парах. Так при самомассаже не все области тела доступны для воздействия. Даже при хорошей подвижности в суставах невозможно выполнять массаж и соответственно и изучать массажные приемы на паравerteбральной области. Самомассаж, к сожалению, менее эффективен по сравнению с массажем, выполняемым массажистом. Исходные положения, в которых производится самомассаж требуют значительных усилий со стороны массажиста.

Тестовая часть курса стимулирует студентов к изучению не только практических, но и теоретических разделов программы. Акцент следует делать на методические особенности выполнения приемов спортивного массажа, так как этот раздел остается наиболее проблемным при дистанционном обучении.

Дистанционное обучение массажу не может в полной мере компенсировать непосредственное изучение массажа в очном режиме. Если на начальном этапе обучения у студента появляется ошибка в технике выполнения массажного приема, и она сразу же не исправляется, то это закрепляется в неправильном двигательном стереотипе движения. При подготовке спортивных массажистов на факультете повышения квалификации и переподготовки кадров мы неоднократно наблюдали ошибки техники массажа у тех слушателей, которые изучали массаж преимущественно по книгам. При длительной практической работе без своевременной коррекции техники массажа практически невозможно в дальнейшем провести исправление двигательного стереотипа.

Зимой и весной 2020 года наши студенты проходили обучение в очном и дистанционных форматах. По результатам весенней сессии мы не обнаружили существенного различия в успеваемости. Однако дистанционный формат требует больших временных и психоэмоциональных затрат со стороны преподавательского состава.

Таким образом, при дистанционном обучении требуется применение разнообразных методов подачи информации для успешного освоения учебного материала студентами. Желательно, по возможности, после периода обучения в удаленном формате проведение нескольких очных практических занятий для коррекции техники массажа.

УДК 797.21

### **ВЛИЯНИЕ КРАТКОВРЕМЕННЫХ ЗАДЕРЖЕК ДЫХАНИЯ НА СРОЧНОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЧСС У ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ПЛОВЦОВ ПОСЛЕ ИНТЕНСИВНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК**

*Рыбьякова Татьяна Всеволодовна, канд. пед. наук, доц. каф. теории и методики плавания НГУ им. П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург;*

*Баранова Татьяна Ивановна, д-р биол. наук, ст. науч. сотр. каф. общей физиологии СПбГУ, Санкт-Петербург*

*Аннотация.* Обследовано шесть пловцов высокой спортивной квалификации. Исследование касалось определения влияния кратковременных задержек дыхания на

срочное восстановление после работы в зоне субмаксимальной мощности. По данным предварительных исследований авторы высказывают предположение, что изменение сатурации крови кислородом после выполнения работы в зоне данной мощности может служить для оценки алактатных резервов, а динамика сатурации в процессе восстановления - для оценки скорости ресинтеза фосфогенов. Показано также, что кратковременные задержки дыхания после интенсивных физических нагрузок можно использовать для ускорения восстановления частоты сердечных сокращений (ЧСС).

*Ключевые слова:* пловцы, средства срочного восстановления, дыхательные упражнения, ЧСС, сатурация крови кислородом, алактатный резерв.

Подготовка спортсменов высшего мастерства, направленная на повышение спортивных результатов в плавании, требует совершенствования методов тренировок [1]. Важнейшим аспектом при этом является оценка быстрого восстановления ЧСС пловцов после интенсивных физических нагрузок и разработка подходов по улучшению процесса срочного восстановления.

Ускорение процессов срочного восстановления важно в тех случаях, когда пловцу предлагается повторная работа в зонах максимальной и субмаксимальной мощности с отдыхом между отрезками до 8 минут.

Такая нагрузка наблюдается на соревнованиях, в которых спортсмену необходимо выступать на нескольких дистанциях в один день с небольшим перерывом между ними, а также в процессе тренировочной деятельности.

На наш взгляд, в процессе срочного восстановления с этой целью могут использоваться кратковременные задержки дыхания, которые, как хорошо известно [2,3], вызывают снижение ЧСС и улучшают утилизацию кислорода тканями, способствуя восстановлению кислородного гомеостаза организма.

В связи с этим цель нашей работы состояла в изучении влияния кратковременных задержек дыхания на срочное восстановление пловцов после работы в зоне субмаксимальной мощности.

*Методы исследования.* Исследование проведено на пловцах высокой спортивной квалификации, членах сборных команд Санкт-Петербурга и России по плаванию. Нами обследовано шесть пловцов, имеющих квалификацию МС.

Для реализации поставленной цели проведено исследование, в котором оценивалась динамика восстановления сердечно-сосудистой системы по показателям ЧСС и оксигенации крови в течение 4-х минут после работы в зоне субмаксимальной мощности - проплывание 75 м основным способом при поддержании постоянного темпа на всем протяжении дистанции. В этот же период на 2-й минуте восстановления оценивалось влияние задержки дыхания на показатели ЧСС и сатурацию кислорода. В ответ на задержку дыхания определялись:

1. Реактивность хронотропной функции сердца (по изменению ЧСС),
2. Восстановление кислородного режима организма пловцов, в частности, алактатного энергетического резерва (по изменению сатурации крови кислородом).

Исследования первой серии проводили в плавательном бассейне колледжа олимпийского резерва №1 28 мая 2018г. в период с 7:50 до 10:10. Во время проведения эксперимента температура воды составила +27 °С, температура воздуха + 25 °С.

Для регистрации пульса и ЧСС применяли пульсоксиметр (ООО «Мицар», СПб), для регистрации артериального давления использовали полуавтоматический тонометр «Omron S1» (Япония), для регистрации ЭКГ – кардиополианализатор «Нейрософт» (ООО «Нейрософт», г. Иваново, РФ).

Для обработки и анализа экспериментальных данных использовалась программа «Statgraphics».

*Результаты исследования и их обсуждение.* В серии исследования приняли участие шесть Мастеров Спорта, тренировавшиеся у одного тренера по одинаковой программе. ЧСС и сатурация крови кислородом определялись в исходном состоянии и в течение 4-х минут после проплывания спортсменами 75 м в режиме субмаксимальной мощности основным способом плавания. Четыре спортсмена плыли вольным стилем, один брассом и один баттерфляем. Минимальное время заплыва составило 40,54с (вольным стилем), максимальное - 48,23с (брассом). На 60с восстановления пловцы делали задержку дыхания. Длительность задержки дыхания определялась самими испытуемыми (до первого дискомфорта – 10-15с).

Согласно данным, представленным в таблице 1, в состоянии покоя до начала тренировки показатель SpO<sub>2</sub> у всех испытуемых находится в пределах нормы (97 – 99%).

Сразу после выполнения работы в зоне субмаксимальной мощности (после заплыва) наблюдается достоверное снижение сатурации крови кислородом ( $p < 0,05$ ), что является одним из показателей наличия кислородного долга, возникшего во время выполнения работы. Задержка дыхания после минуты восстановления только у одного спортсмена вызвало снижение показателя SpO<sub>2</sub> (с 99% до 94%), что может свидетельствовать о недостаточном восстановлении кислородного гомеостаза у него к этому времени. Учитывая, что алактатный резерв после нагрузки восстанавливается в течение 3-5 минут [4], можно предположить, что различное снижение SpO<sub>2</sub> после данной нагрузки и снижение сатурации крови кислородом после задержки дыхания у пловцов во время 4-х минутного восстановления отражает различный объем алактатных резервов и скорость их восстановления.

Таблица 1 – Изменение сатурации крови кислородом в период восстановления после физической нагрузки субмаксимальной мощности и после задержки дыхания

№ пп	Ф.И. испытуемого	SpO <sub>2</sub> в покое	SpO <sub>2</sub> , сразу после заплыва	SpO <sub>2</sub> , конец 1-й минуты восстановления	SpO <sub>2</sub> после задержки дыхания
1	Б.И.	99	97	99	99
2	Ж.Т.	99	76	99	94
3	Н.Л.	99	53	96	99
4	Н.А.	99	98	99	99
5	С.А.	99	78	99	98
6	У.Д.	99	91	99	96
Среднее значение		99,0	82,2	98,5	97,5
Стандартное отклонение		0,0	17,1	1,1	2,1
Достоверность отличий относительно покоя			0,03	0,36	0,07

У всех пловцов под воздействием задержки дыхания (ЗД) в период восстановления наблюдается статистически значимое снижение ЧСС. У одних это происходит во время задержки (Ж.Т., Н.Л., НА, УД, С.А), у других по ее окончании (Б.И.) (таблица 2).

Через минуту после задержки дыхания ЧСС вновь поднимается. Уменьшение ЧСС под влиянием задержки дыхания также различно (рисунок1). У одного пловца (Ж.Т.) ЧСС снижается в 4,4 раза, у другого (Б.И.) - в 1,31 раза.

В связи с этим возникло предположение, что степень снижения частоты сердечных сокращений под влиянием задержки дыхания связана с индивидуальными особенностями реактивности парасимпатического звена регуляции хронотропной функции сердца [5].

Таблица 2 – Динамика ЧСС (уд./мин) под влиянием нагрузки субмаксимальной мощности и задержки дыхания в процессе срочного восстановления после заплыва

№	Ф.И.	ЧСС в покое	ЧСС сразу после заплыва	ЧСС начало ЗД	ЧСС минимальная при ЗД	ЧСС конец ЗД	ЧСС сразу после ЗД	ЧСС 1 мин после ЗД
1	Б.И.	66	165	130	126	116	71	88
2	Ж.Т.	63	141	141	32	80	54	142
3	Н.Л.	60	174	124	67	67	110	108
4	Н.А.	78	164	128	62	107	111	104
5	С.А.	64	172	137	124	137	118	135
6	У.Д.	69	150	107	71	71	109	70
Среднее значение		66,7	161,0	127,8	80,3	96,3	95,5	107,8
Стандартное отклонение		6,3	12,9	11,9	37,2	28,0	26,3	27,4

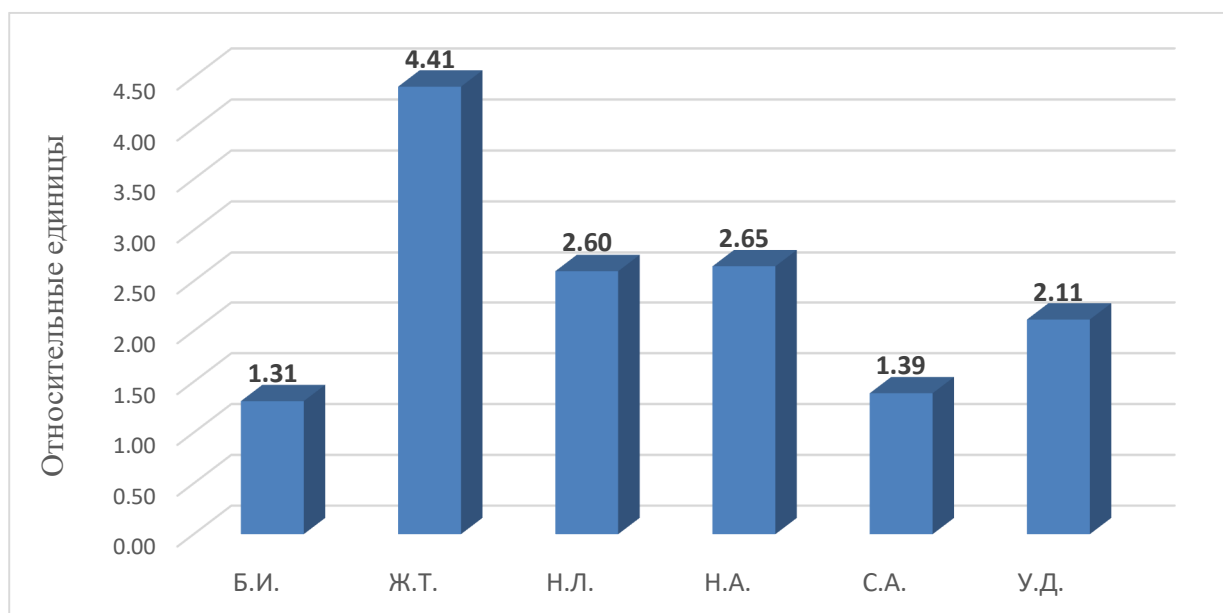


Рисунок 1 – Индивидуальные показатели изменения ЧСС под влиянием нагрузки после задержки дыхания в процессе срочного восстановления после заплыва

На рисунке 1 по оси абсцисс – испытуемые, по оси ординат – относительная величина – ЧСС после нагрузки / ЧСС после задержки дыхания, отн.ед.

**Выводы.** Падение насыщения гемоглобина кислородом после нагрузки в зонах максимальной и субмаксимальной мощностей отражает объем алактатных резервов, а падение сатурации под влиянием задержек дыхания в период срочного восстановления скорость их возобновления. По динамике показателя SpO<sub>2</sub> после кратковременных задержек дыхания в процессе пятиминутного восстановления можно оценивать скорость ресинтеза фосфогенов.

Кратковременные задержки дыхания после интенсивных физических нагрузок можно использовать для ускорения восстановления ЧСС, но при этом следует учитывать реактивность ЧСС пловцов на задержку дыхания.

#### Список использованных источников

1. Платонов, В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В. Н. Платонов. – Киев : Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
2. Маршак, М. Е. Регуляция дыхания у человека / М. Е. Маршак. – Москва : Медиздат, 1961. – 267 с.
3. Малкин, В. Б. Физиологические эффекты произвольной задержки дыхания у детей и подростков / В. Б. Малкин, Е. П. Гора // Физиология человека. – 1998. – Т. 24, № 1. – С. 46–52.
4. Тамбовцева, Р. В. Динамика биохимических процессов в период восстановления после мышечной работы // Вопросы функциональной подготовки в спорте высших достижений. – 2013. – № 1. – С. 124–133.
5. Баранова, Т. И. Об особенностях сердечно-сосудистой системы при нырятельной реакции у человека // Физиолог журн. им. И.М. Сеченова. – 2004. – Т. 90, № 1. – С. 20–31.

УДК. 572. 51

### ВЛИЯНИЕ СОМАТОТИПА НА ТЕМПЕРАМЕНТ СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ РАЗЛИЧНЫМИ ВИДАМИ ЕДИНОБОРСТВ

*Ткачук Марина Германовна, д-р биол. наук, проф., зав.  
каф. анатомии НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург*

*Аннотация.* В исследовании приняло участие распределение 62 спортсмена, специализирующихся в дзюдо и тхэквондо средних весовых категорий, в возрасте 18-25 лет, имеющих спортивную квалификацию КМС – МС. Средний стаж занятий спортом составил 10 лет. Всем испытуемым были проведены необходимые антропометрические измерения тела. Соматотип оценивали по методу Хит-Картера. Для определения темперамента применяли «Опросник формально-динамических свойств индивидуальности» В.М.Русалова. Результаты исследования позволили выделить спектр психологических показателей, характерных для разных типов телосложения. Установлено, что свойства темперамента единоборцев зависят прежде всего от морфологических параметров спортсменов и в меньшей степени обусловлены условиями спортивной деятельности и уровнем их спортивного мастерства. Практическим итогом работы является возможность получить психологический портрет спортсмена любого соматотипа.

*Ключевые слова:* конституция, соматотип, темперамент, антропометрия, дзюдо, каратэ, тхэквондо.

Конституциональные особенности спортсменов представляют интерес для ученых и тренеров в решении реализации идей о наследственной обусловленности развития двигательных функций организма, ассоциируемых с генетическими маркерами. К числу последних традиционно относятся соматотип, особенности дерматоглифики, группа крови и некоторые другие морфологические показатели, позволяющие прогнозировать многие индивидуальные особенности человека [7]. Соматотип человека оказывает влияние на формирование физических качеств и двигательных навыков, а также определяет проявление адаптации организма к различным условиям внешней среды, в том числе и к соревновательной деятельности. Люди разных конституциональных типов отличаются



нормой реакции организма на внешние воздействия. Для долихоморфов характерен замедленный темп роста и развития, растянутость этих процессов во времени, в то время как у брахиоморфов они, наоборот, спрессованы [4]. К настоящему времени собрана обширная информация о связях между разными параметрами конституции [3, 4, 6, 7, 9]. Установлены определенные зависимости между соматотипом спортсменов и физиологическими показателями, между соматотипом и свойствами нервной системы. Несмотря на то, что конституциональные особенности единоборцев изучаются многими авторами [1, 2, 3, 6], остаются малоизученными соматопсихологические характеристики спортсменов с учетом их возраста и уровня спортивного мастерства. Имеющиеся в доступной литературе работы посвящены изучению взаимосвязи морфологических и функциональных показателей спортсменов-единоборцев, адекватному выбору спортивной специализации и стиля соревновательной деятельности. В связи с этим предпринято настоящее исследование, цель исследования – выявить взаимосвязь между компонентами соматотипа и свойствами темперамента у спортсменов, занимающихся различными видами единоборств.

Методы и организация исследования. В исследовании приняло участие распределение 62 спортсмена, специализирующихся в дзюдо и тхэквондо средних весовых категорий, в возрасте 18-25 лет, имеющих спортивную квалификацию КМС – МС (таблица 1). Средний стаж занятий спортом составил 10 лет. Всем испытуемым были проведены необходимые антропометрические измерения тела. Соматотип оценивали по методу Хит-Картера [8]. Для определения темперамента применяли «Опросник формально-динамических свойств индивидуальности» В.М.Русалова [5]. Статистическую обработку экспериментальных данных осуществляли с использованием пакета статистической обработки *STATGRAPHICS CENTURION*.

Таблица 1 – Характеристика участников исследования

Вид единоборства	Спортивная квалификация		Количество человек
	КМС	МС	
Дзюдо	16	11	27
Тхэквондо	20	15	35
Всего	36	26	62

Результаты исследования и их обсуждение. При оценке соматотипа спортсменов-единоборцев у них были выявлены следующие типы телосложения: сбалансированный мезоморфный, экто-мезоморфный и эндо-мезоморфный. Все перечисленные соматотипы характеризовались высокими значениями мезоморфии. Среди всех спортсменов сбалансированный мезоморфный тип телосложения встречался в 48% случаев, у 28% обследованных спортсменов был отмечен экто-мезоморфный соматотип и у 24% – эндо-мезоморфный тип. Наибольшие показатели мезоморфии были обнаружены в группе дзюдоистов. Средние значения компонентов телосложения спортсменов, специализирующихся в дзюдо и тхэквондо, представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Показатели соматотипа спортсменов-единоборцев ( $\bar{x} \pm S_x$ )

Показатель	Вид единоборства	
	Дзюдо (n= 27)	Тхэквондо (n= 35)
Эндоморфия (баллы)	3,2 $\pm$ 0,16	3,0 $\pm$ 0,11
Мезоморфия (баллы)	5,4 $\pm$ 0,24	5,0 $\pm$ 0,18*
Эктоморфия (баллы)	3,0 $\pm$ 0,18	2,8 $\pm$ 0,17

Примечание: n – объем выборки; \* – между дзюдоистами и тхэквондистами различия статистически достоверны,  $p < 0,05$ .

Представленные в исследовании соматотипы имеют достаточно широкий спектр качеств темперамента: эргичность, пластичность, скорость и эмоциональный порог в трёх сферах поведения: психомоторной, интеллектуальной, коммуникативной [5]. Спортсмены сбалансированного мезоморфного типа телосложения достоверно отличаются от представителей остальных соматотипов в предметной и социальной эргичности, «коммуникативной пластичности» и «интеллектуальной скорости» ( $P < 0,05$ ). Для них характерно стремление к лидерству, общительность, легкость и быстрота переключения с одних программ поведения на другие. Спортсменов экто-мезоморфного соматотипа отличает склонность к разнообразию форм предметной деятельности и коммуникативных программ, скорость речи, быстрота перехода с одного рода деятельности на другую. Спортсменам эндо-мезоморфного типа присуща высокая эмоциональная чувствительность, характеризующая порог чувствительности к неудачам в работе, в общении, к оценкам окружающих людей. Они также имеют достоверные отличия, по сравнению с представителями остальных соматотипов в «психомоторной эргичности» и в «психомоторной пластичности» ( $P < 0,05$ ).

Сравнительная оценка свойств темперамента у единоборцев с учетом спортивной специализации осуществлялось по отношению к самому распространенному соматотипу – сбалансированному мезоморфному. Анализ полученных результатов обнаружил, что из числа изучаемых свойств темперамента дзюдоисты сбалансированного мезоморфного соматотипа достоверно отличаются от тхэквондистов с таким же типом телосложения только в эргичности (таблица 3).

Далее мы провели сравнительную оценку свойств темперамента у единоборцев сбалансированного мезоморфного соматотипа различного уровня спортивной квалификации. Результаты анализа не выявили достоверных отличий в свойствах темперамента у мастеров спорта по дзюдо и тхэквондо и спортсменов более низкой квалификации (кандидатов в мастера спорта).

Таблица 3 – Сравнительная характеристика свойств темперамента у представителей единоборств сбалансированного мезоморфного соматотипа (в стенах)

Свойства темперамента	Вид единоборства		t	P
	Дзюдо (n=27)	Тхэквондо(n= 35)		
Эргичность	6,08	5,14	2,12	0,05
Скорость	6,42	6,33	1,18	-
Пластичность	5,89	5,21	1,34	-
Эмоциональная чувствительность	5,13	5,17	0,02	-

Примечание: n – объем выборки; t – коэффициент Стьюдента, P – уровень значимости.

Таким образом, проведенное нами исследования доказывает наличие связей между морфологическими и психологическими показателями спортсменов. Свойства темперамента единоборцев зависят прежде всего от соматотипа и в меньшей степени обусловлены условиями спортивной деятельности и уровнем их спортивного мастерства.

#### Список использованных источников

1. Афанасьева, И. А. Генетические особенности тренируемости таэквондистов и их спортивный отбор : монография / И. А. Афанасьева ; С.-Петерб. гос. акад. физ. культуры им. П. Ф. Лесгафта. – Санкт-Петербург : [б. и.], 2004. – 96 с.
2. Бакулев, С. Е. Генеалогические основы прогнозирования успешности соревновательной деятельности единоборцев / С. Е. Бакулев, В. А. Таймазов // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2006. – Вып. 19. – С. 7–15.

3. Мартиросов, Э. Г. Соматический статус и спортивная специализация : автореф. дис. ... д-ра биол. наук в виде научн. докл. / Мартиросов Э. Г. – Москва, 1998. – 87 с.
4. Никитюк, Б. А. Интеграция знаний в науках о человеке (современная интегративная антропология) / Б. А. Никитюк. – Москва : Спортакадемклуб, 2000. – 440 с.
5. Русалов, В. М. Биологические основы индивидуально-психологических различий / В. М. Русалов. – Москва : Наука, 1979. – 352 с.
6. Соболев, А. А. Морфофункциональные критерии быстрой тренируемости самбистов / А. А. Соболев, М. Г. Ткачук, А. А. Левицкий // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2018 – № 7. – С. 247–250.
7. Сологуб, Е. Б. Спортивная генетика / Е. Б. Сологуб, В. А. Таймазов, И. А. Афанасьева. – Санкт-Петербург : Изд-во Политехн. ун-та, 2017. – 166 с.
8. Carter, J. The Heath-Carter anthropometric somatotype / J. Carter. – Canada, 2002 – 22 p.
9. Krasnoruckaya, I. Psychophysical Features of Adolescent Girls-dancers of Various Somatotypes / I. Krasnoruckaya, M. Tkachuk, A. Levitsky // International Journal of Applied Exercise Physiology. – 2020. – Vol. 9, № 8. – С. 176–179.

**УДК 796.96:612**

### **ИЗУЧЕНИЕ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ У КЕРЛИНГИСТОВ В ТРЕНИРОВОЧНОМ ПРОЦЕССЕ**

*Цаллагова Роза Борисовна, д-р мед. наук, проф., зав. каф.  
профилактической медицины и основ здоровья НГУ  
им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург;*

*Макоева Фатима Константиновна, канд. мед. наук, доц.  
каф. профилактической медицины и основ здоровья, НГУ  
им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург;*

*Доможилова Анна Александровна, канд. биол. наук, доц.  
каф. профилактической медицины и основ здоровья НГУ  
им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург*

*Аннотация.* В статье представлены результаты оценки линейных скоростей кожного микрокровотока с помощью ультразвуковой высокочастотной доплерографии у квалифицированных керлингистов до и после тренировочного занятия. Нами было определено, что выполнение физической нагрузки вызывает снижение анализируемых параметров микроциркуляции, что позволяет судить об изменении числа функционирующих капилляров. Результаты данной работы подчеркивают перспективность применения используемого метода для исследований функционального состояния сердечно-сосудистой системы у спортсменов.

*Ключевые слова:* керлингисты, микроциркуляторное русло кожи, линейная скорость кровотока, ультразвуковая высокочастотная доплерография.

Появление новых информативных методов оценки микроциркуляции открывает широкие перспективы для их использования не только в клинической практике, но и в рамках прикладных исследований, в частности, для решения задач спортивной медицины. В этой связи необходимо отметить технологию ультразвуковой высокочастотной доплерографии, которая уже зарекомендовала себя в диагностике функциональных расстройств при различных патологиях [1-3], поскольку позволяет получить как качественную, так и количественную характеристику кровотока в микрососудах различного

типа. Однако при этом исследования, посвященные оценке состояния микроциркуляции у спортсменов с применением данного метода, в настоящий момент немногочисленны.

Таким образом, на основании вышесказанного, целью данной работы являлась оценка параметров кожной микроциркуляции с помощью метода ультразвуковой высокочастотной доплерографии у керлингистов до и после тренировочного занятия.

*Материалы и методы.* В исследовании принимали участие керлингисты (n=5, возраст 20,0±1,2 год, квалификация – кандидат в мастера спорта и мастер спорта) у которых проводили регистрацию микроциркуляции до и после тренировочного занятия, организованного в соответствии с учебно-тренировочным планом, в условиях спортивной площадки для игры в керлинг (температура – 10°C, влажность – 47%). Основным содержанием занятия являлась отработка технико-тактических действий. Запись доплерограмм производилась с помощью прибора «МИНИМАКС-ДОПЛЕР К» (ООО «СП Минимакс», Санкт-Петербург) в области ногтевого ложа I пальца кисти с последующей оценкой следующих параметров микрокровотока: Vas – средняя линейная скорость в систоле (см/с), Vam – средняя линейная скорость по сечению сосуда (см/с), Vakd – конечная диастолическая минимальная скорость (см/с). Регистрация микроциркуляции в состоянии покоя выполнялась в положении сидя после предварительного пятиминутного отдыха и измерения артериального давления и частоты сердечных сокращений.

*Результаты исследования и их обсуждение.* В состоянии покоя у испытуемых систолическое артериальное давление в среднем составило 118,0±11,3 мм рт. ст., диастолическое артериальное давление – 73,5 мм рт. ст., частота сердечных сокращений – 64,3±3,5 уд/мин, что соответствует возрастным нормам. До начала тренировочного занятия параметры микрокровотока у спортсменов были следующими: Vas – 0,34±0,11 см/с, Vam – 0,18±0,03 см/с, Vakd – 0,23±0,09 см/с. Необходимо подчеркнуть, что отмеченные значения средней линейной скорости по сечению сосуда и конечной диастолической минимальной скорости были сопоставимы с показателями, полученными М.А. Скединой и А. А. Ковалевой у футболистов возраста 14-15 лет [4], при этом средняя линейная скорость в систоле, зарегистрированная нами, была в два раза ниже чем в рассматриваемом исследовании с участием представителей другой спортивной специализации.

После тренировочного занятия у керлингистов в среднем по группе наблюдалось снижение всех параметров кожного кровотока: Vas на 21%, Vam на 11%, а Vakd на 22%, однако данные изменения не были статистически значимыми (рисунок 1).

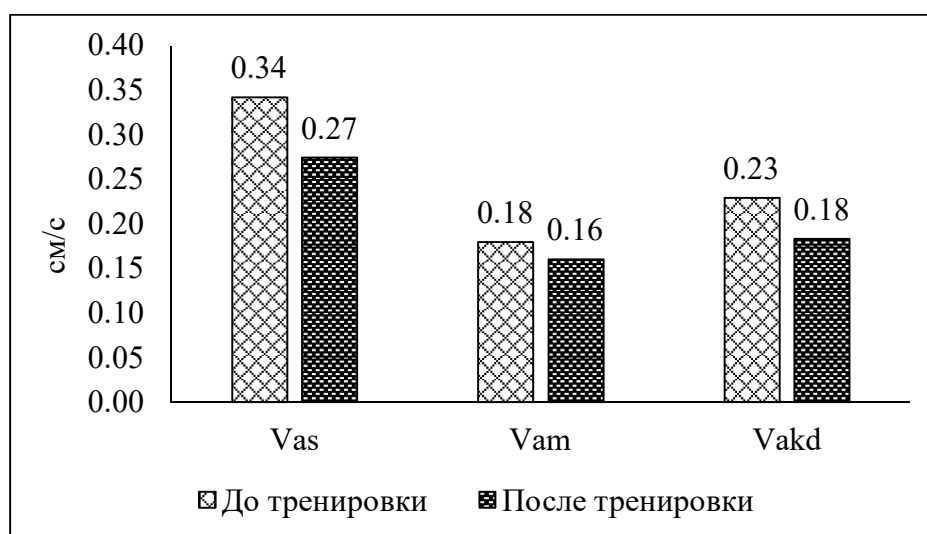


Рисунок 1 – Показатели средних линейных скоростей у керлингистов до и после тренировочного занятия

Обозначения на рисунке 1:  $V_{as}$  – средняя скорость в систоле;  $V_{am}$  – средняя по сечению сосуда скорость;  $V_{akd}$  – конечная диастолическая минимальная скорость.

Согласно положениям гемодинамики, линейная скорость обратно пропорциональна суммарной площади поперечного сечения сосудов [5], и таким образом, регистрируемое нами снижение скорости кровотока в микроциркуляторном русле может быть обусловлено включением дополнительных капилляров, которые в состоянии покоя не перфузируются.

Необходимо отметить, что повышение функциональной плотности капилляров при рабочей гиперемии продемонстрировано во многих работах [6, 7]. Однако важно подчеркнуть и тот факт, что из результатов исследований, выполненных с помощью различных методов оценки кожного кровотока, известно, что реакция кожного кровотока на физическую нагрузку значительно варьирует в зависимости от ее мощности и интенсивности [8, 9].

Керлинг относится к ситуативным видам спорта, и на протяжении соревновательной и тренировочной деятельности для него присуще чередование нагрузок различной интенсивности, при этом, исходя из оценки изменений уровня потребления кислорода, известно, что соревновательная деятельность спортсменов рассматриваемой специализации проходит преимущественно в анаэробном режиме энергообеспечения, что несомненно необходимо учитывать при анализе динамики изменений параметров кровотока после физической нагрузки [10]. Кроме того, для рассматриваемого вида спорта характерны специфические температурные условия, в которых проходит соревновательная и тренировочная деятельность, что также может оказывать влияние как на исходное состояние микрососудов различных уровней, так и на выраженность их реакции на тестирующее воздействие [11].

*Выводы.* Результаты исследования кожного микрокровотока у керлингистов позволяют судить о том, что выполнение физической нагрузки в рамках тренировочного процесса ассоциировано со снижениями линейных скоростей кровотока. Несомненно, перспективным является дальнейшее изучение реакций периферического звена сердечно-сосудистой системы у представителей рассматриваемой специализации в частности, как с применением стандартизированного тестирующего воздействия, так и в лабораторных температурных условиях.

#### **Список использованных источников**

1. Возможности медикаментозной коррекции сосудистых нарушений у пациентов с артериальной гипертензией / Л. А. Хаишева [и др.] // Российский кардиологический журнал. – 2010. – Т. 15, № 5. – С. 35–40.
2. Возможности ранней диагностики диабетической кардиоваскулярной нейропатии методом высокочастотной ультразвуковой доплерографии / Т. А. Зеленина [и др.] // Регионарное кровообращение и микроциркуляция. – 2019. – Т. 18, № 2. – С. 49–57.
3. Динамика изменения микроциркуляции при различных методах лечения больных с хронической венозной недостаточностью / С. М. Грязев [и др.] // Регионарное кровообращение и микроциркуляция. – 2008. – Т. 7, № 4 (28). – С. 42–46.
4. Скедина, М. А. Исследование параметров кровотока в микроциркуляторном русле у подростков футбольных команд в ходе тренировочного процесса / М. А. Скедина, А. А. Ковалева // Регионарное кровообращение и микроциркуляция. – 2017. – Т. 16, № 3 (63). – С. 56–61.
5. Физиология человека : учебник / под ред. Р. Шмидта и Г. Тевса ; пер. с англ. Н. Н. Алипова [и др.] ; под ред. акад. П. Г. Костюка. – Москва : Мир, 1996. – Т. 2. – 313 с.
6. Залмаев, Б. Е. Методологические аспекты изучения микроциркуляторного русла крови у спортсменов / Б. Е. Залмаев, Т. М. Соболева // Тр. учен. ЦОЛИФКа. 75 лет : ежегодник. – Москва, 1993. – С. 280–292.



7. Цаллагова, Р. Б. Изменения параметров микроциркуляции у тяжелоатлетов при выполнении дозированной мышечной нагрузки / Р.Б. Цаллагова, А.А. Доможилова // Материалы итоговой научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава Национального государственного Университета физической культуры, спорта и здоровья им. П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, за 2017 г., посвященной Дню российской науки. – Санкт-Петербург, 2018. – С. 70–72.

8. Изменение параметров системы микроциркуляции в ответ на физическую нагрузку разной интенсивности / Михайлов П.В. [и др.] // Ярославский педагогический вестник. – 2012. – Т. 3, № 1. – С. 121–124.

9. Слепова, Д. А. Влияние физической нагрузки субмаксимальной мощности на региональный кровоток у высококвалифицированных спортсменов циклических видов спорта / Д. А. Слепова, А. В. Калинин // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2016. – № 7 (137). – С. 128–133.

10. Мельников, Д. С. Физиологическая характеристика спортивной игры в керлинг : дис. .... канд. биол. наук : 03.00.13 / Мельников Дмитрий Сергеевич. – Санкт-Петербург, 1998. – 115 с.

11. Особенности микроциркуляции и факторы, ее обуславливающие, у спортсменов, тренирующихся на выносливость / Мавлиев Ф.А. [и др.] // Наука и спорт: современные тенденции. – 2019. – Т. 7, № 3. – С. 100–107.

УДК 613.21

## РОЛЬ СПОРТСМЕНОВ В ФОРМИРОВАНИИ СВОЕГО НУТРИТИВНОГО СТАТУСА

*Цаллагова Роза Борисовна, д-р мед. наук, проф., зав. каф. профилактической медицины и основ здоровья НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург;*

*Макоева Фатима Константиновна, канд. мед. наук, доц. каф. профилактической медицины и основ здоровья НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург;*

*Дубкова Надежда Владимировна канд. мед. наук, доц. каф. профилактической медицины и основ здоровья НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург*

*Аннотация.* Существуют два базовых фактора, без учета которых не может проводиться нутритивно-метаболическая поддержка: нутритивный статус и «пищевое поведение». Для изучения пищевого поведения спортсменов применяют разные методы измерения потребления пищи: «пищевой трекинг», «ведение пищевых дневников», в которых спортсмен фиксирует потребление пищи за конкретный период. Анализ результатов анкетирования показал низкий уровень информированности спортсменов в вопросах принципов организации сбалансированного пищевого рациона. По результатам проведенного исследования было установлено, что подавляющее большинство респондентов (72%) не соблюдает режим питания, не учитывает тренировочные нагрузки и, соответственно, не обеспечивает восполнение энергетических и пластических потребностей организма. При анализе пищевых дневников отмечены существенные нарушения в качественном составе пищевых рационов – 75% спортсменов не соблюдают рекомендуемые правила рационального питания в тренировочно-соревновательной деятельности.

*Ключевые слова:* нутритивный статус, дневник питания, режим дня, режим питания, спортсмен.

Нутритивный (нутриционный, трофологический, пищевой) статус (НС, ТС, ПС) — состояние организма, которое определяется генотипом и фенотипом спортсмена, его рационом (количеством и составом поступающих нутриентов) и способностью поддерживать адекватный уровень метаболизма в организме при физических нагрузках определенной интенсивности и объема, а также в состоянии относительного мышечного покоя [1]. Нутритивный статус спортсмена, определяющий антрометрические, физические и функциональные характеристики, формируется в течение годового цикла тренировочно-соревновательной деятельности посредством медленной метаболической оптимизации, подводя спортсмена к пику спортивной формы в соревновательный период [2,3].

На состояние НС спортсмена влияют многочисленные факторы: объективные и субъективные, одним из определяющих следует считать так называемое «пищевое поведение спортсмена» [1]. Поэтому важно изучение организации и собственно рациона питания, пищевые предпочтения и др. характеристики питания спортсменов в течение годового цикла подготовки.

Наиболее распространенными способами изучения пищевого рациона спортсмена являются «пищевой трекинг» и «ведение пищевого дневника». Часто используется «пищевой трекинг», или «самостоятельное отслеживание приема пищи», основанный на индивидуальных, меняющихся во времени параметрах поступления пищи у спортсмена за весь период наблюдения и ведения пищевых дневников. «Ведение пищевого дневника» осуществляется с регистрацией основных параметров пищевого рациона при одновременном учете расхода энергии обычной и тренировочной деятельности спортсмена [4].

Варианты ведения пищевых дневников включают количество дней регистрации и метод количественной оценки потребляемой пищи (например, прямое взвешивание или описание качественных и количественных особенностей приготовления дома). Педантичность ведения дневника очень важна, поэтому спортсмен должен быть достаточно мотивирован, чтобы не воспринимать эту процедуру как простую и ненужную формальность. К сожалению, существует высокая вероятность ошибок при заполнении пищевых дневников, связанная с завышением потребления компонентов пищи, ошибками в качественной и количественной оценке, зависимостью от уровня общего образования атлета и др. Наиболее типичный срок ведения дневника для научных и практических целей — 3-4 дня, с увеличением срока возрастает стабильность получаемых результатов [5].

*Цель исследования:* изучение информированности спортсменов об организации рационального сбалансированного питания в течение годового цикла подготовки.

*Материал и методы исследования.* Нами проведено анкетирование 70-ти спортсменов различных видов спорта 16-22-летнего возраста (мужчин 48, женщин 22). Спортивная квалификация респондентов – КМС, МС. Основные вопросы анкеты были направлены на выяснение уровня информированности спортсменов о правилах организации сбалансированного пищевого рациона, о роли режима питания, о влиянии питания на спортивную успешность, о способах оценки и самооценки собственного пищевого рациона и как следствие собственного нутритивного статуса.

Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием компьютерной программы Microsoft Excel. При обработке материала использовались методы статистического анализа.

*Результаты исследования и их обсуждение.* Анализ результатов анкетирования показал в целом низкий уровень информированности спортсменов в вопросах принципов организации сбалансированного пищевого рациона. Подавляющее большинство респондентов (72%) не соблюдает режим питания, не учитывает тренировочные нагрузки и, соответственно, не обеспечивает восполнение энергетических и пластических потребностей

организма. Средний возраст спортсменов этой группы составил 17,8 лет и мужчин среди них было 68%.

Среди спортсменов, показавших достаточно высокий уровень знаний в области спортивной нутрициологии (28%), имели более высокий уровень спортивного мастерства, большинство из них (75%) представители женского пола и средний возраст в этой группе составил 21,4 года.

Аналогичные результаты по уровню знаний спортсменов высокой квалификации в области спортивной нутрициологии были получены нами в предыдущих исследованиях [6].

Кроме того, 20-ти (12 мужчин, 8 женщин) спортсменам было предложено ведение пищевого дневника в течение четырех дней. Мы изучили четырехдневные (по два дня с тренировками) рационы спортсменов с нагрузками, сопоставимыми с соревновательными в дни соревнований и с двумя тренировками и по два дня отдыха – между тренировками.

Отдельно учитывался питьевой режим спортсмена. Все спортсмены были проинструктированы о правилах учета и записи употребляемых продуктов и блюд. В дневник спортсмены вносили сведения о количестве тренировок в течение одного дня и недели, а также сведения о соблюдении режима питания, режима дня.

Спортсмены в тренировочном периоде вне сборов не имеют постоянного распорядка дня, о чем свидетельствует большой разброс в показателях основных режимных моментов как в течение недели одного спортсмена, так и у группы в целом: кратность приемов пищи колеблется от 2 до 5 раз в сутки, продолжительность сна от 4 до 10 часов (табл.1).

Таблица 1 – Режим дня и кратность приемов пищи спортсменов в течение суток (n=20)

Режим	Соблюдает		Периодически		Не соблюдает		
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	
<i>Сон</i>	4	20	7	35	9	45	
<i>Питание</i>	6	30	7	35	7	35	
<i>Кратность приема пищи в сутки</i>							
5 раз		3-4 раза		2-3 раза		2 раза	
Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
6	30	6	30	6	30	2	10

Около 70 % спортсменов (преимущественно мужчины) имеют различные нарушения в организации питания. Кратность приёмов пищи сокращается до 2-х или 3-х раз в сутки. Время приёмов пищи и допустимые интервалы между приёмами не соблюдаются. Интервалы между приёмами пищи могут достигать 6-7- часов. Только половине спортсменов удается соблюдать режим дня, соответствующий адекватному режиму спортсменов для сохранения здоровья и физической работоспособности.

Отмечены существенные нарушения в качественном составе пищевых рационов. В 75% проанализированных меню не соблюдаются рекомендуемые пропорции между белками, жирами и углеводами, наблюдается избыток животных жиров, избыток простых углеводов. Обращает на себя внимание однообразие используемых продуктов, что кардинально нарушает схему питания, построенную на чередовании блюд и продуктов в течение дня и периода от 7 до 14 дней.

Таким образом, ключевым инструментом оказания помощи спортсмену в улучшении его пищевой практики является повышение уровня самоанализа спортсменом своего пищевого поведения и выявления факторов, которые это поведение определяют. При этом спортсмен должен овладеть навыками в режиме реального времени, сопоставлять качество и количество потребляемой пищи, проводить коррекцию объемов и частоты приемов пищи, улучшая пищевое поведение в прямой ассоциации со спортивными результатами

(установление прямой позитивной связи между улучшением пищевой практики и уровнем физической готовности).

#### **Список использованных источников**

1. Suggestions for terminology in clinical nutrition / Valentini L., Volkert D., Schutz T. et al. // e-SPEN J. – 2014. – V. 9 (Iss. 2). – P. e97–108. – <https://doi.org/10.1016/j.clnme.2013.12.004>.
2. Платонов, В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения : учебник (для тренеров) : в 2-х кн. Кн. 2 / В. Н. Платонов. – Киев : Олимпийская литература, 2015. – 750 с.
3. Основы клинического питания (материалы лекций для курсов Европейской ассоциации парентерального и энтерального питания) / Сobotка Л., Эллисон С. П., Форбс А. и др. ; под ред. Л. Сobotки. – 4-ое изд. – Москва : Интел Тек, 2016. – 751 с.
4. Цаллагова, Р. Б. Нутрициология. Нутриентный состав пищевых продуктов : учебное пособие / Р. Б. Цаллагова, Ф. К. Макоева. – Санкт-Петербург : [б. и.], 2020. – 120 с.
5. Burke, L. M. Dietary assessment methods for the athletes: PROs and CONs of different methods // Sports Sci. Exch. – 2015. – V. 28 (150). – P. 1–6.
6. Анализ схем питания спортсменов-единоборцев (на примере вольной борьбы) / Цаллагова Р. Б., Задорожная Н. А., Дубкова Н. В., Башмаков В. П., Болотова И. А., Овчинников Н. А. // Олимпийский спорт и спорт для всех. XX Международный научный конгресс. – Санкт-Петербург, 2016. – С. 173–175.

**УДК 796.077.5**

### **ПРИМЕНЕНИЕ БЕСПРОВОДНЫХ ИГРОВЫХ СИСТЕМ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» У СТУДЕНТОВ НГУ ИМ. П.Ф. ЛЕСГАФТА**

*Шадрин Денис Игоревич, канд. пед. наук, доц. каф. спортивной медицины и технологий здоровья НГУ им. П.Ф.Лесгафта, Санкт-Петербург;*

*Смирнов Геннадий Иванович, канд. мед. наук, доц., доц. каф. спортивной медицины и технологий здоровья НГУ им. П.Ф.Лесгафта, Санкт-Петербург*

*Аннотация.* в материалах раскрываются возможности применение беспроводных игровых систем в процессе обучения дисциплины «Лечебная физическая культура» у студентов НГУ им. П.Ф. Лесгафта.

*Ключевые слова:* лечебная физическая культура, беспроводные игровые системах, процесс обучения.

В последние годы активно используются технические средства и игры симуляторы в физической культуре (ФК) (двигательной рекреации, подготовке и тренировки избранного вида спорта, лечении и профилактике заболеваний). Использование таких технических средств и игровых систем мотивируют занимающихся к самостоятельным занятиям по ФК, а также знакомят и обучают новым двигательным действиям и видам спорта [3]. В укреплении интереса к двигательной активности на первое место выходит заинтересованность личности, мотивация занимающегося физической культурой, т.к. мотив является главной движущей силой [1]. Педагог подбирает «свой» мотив для каждого занимающегося, показывает эффективность занятия (ий) и стимулирует его

(занимающегося) положительными результатами, соревнованиями, поощрением и другими методами стимулирования [2]. Одним из вариантов стимулирования интереса и активации познавательной деятельности занимающихся в учебном процессе используются игровой метод. На наш взгляд использование беспроводных игровых систем в процессе обучения студентов НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург на дисциплине «Лечебная физическая культура» («ЛФК») будет расширять информационное пространство применение беспроводных игровых систем на этапах реабилитации. Для проверки этой гипотезы использовалась беспроводная игровая система Nintendo Wii (теннис, настольный теннис, бокс, боулинг и др.).

Цель: изучить применение беспроводных игровых систем в процессе обучения дисциплины «Лечебная физическая культура» у студентов НГУ им. П.Ф. Лесгафта.

Задачи: 1. Организовать занятия с беспроводными игровыми системами по дисциплине «ЛФК»; 2. Проверить информированность студентов о применении беспроводных игровых систем.

Для решения этих задач проводился анкетный опрос у студентов 4 курса НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург в процессе обучения дисциплины «ЛФК».

Результаты опроса представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты анкетного опроса о беспроводных игровых системах (n-93)

Вопрос	Результаты
Знаете ли вы какие-либо игровые беспроводные системы	94%
Играли ли вы в игровую беспроводную систему	72%
Понравилось ли играть в игровые беспроводные системы	98%
Познакомились ли вы с новыми играми используя беспроводные системы	46%
Считаете ли вы использование на уроках физкультуры эти системы	45%
Считаете ли вы использование этих систем в лечебных занятиях	88%
Считаете ли вы использование в рекреационных занятиях эти системы	85%
Считаете ли вы использование в тренировочном процессе эти системы	36%
Как можно классифицировать эти двигательные действия	82%
	имитационные
Необходимо ли знакомить с игровыми беспроводными системами	100%

Анализ проведённого анкетного опроса показал:

- 94% знают о беспроводных игровых системах (PlayStation, X Box, Nintendo Wii).
- 72% играли в беспроводные игровые системы.
- 98% понравилось использование такой системы на занятиях.
- 46% познакомились или расширили свои знания представленных видов спорта.
- 100 % респондентов считают необходимым знакомить с беспроводными игровыми системами.

Выводы: исследование показало, что большинство студентов НГУ им. П.Ф. Лесгафта имеют информацию о беспроводных игровых системах. Опрошенные студенты двигательные действия с применением беспроводных игровых систем классифицируют, как имитационные. Все студенты считают необходимым включение беспроводных игровых систем в процесс обучения.

#### Список использованных источников

1. Подласый, И. П. Мотивы – движущие силы познания // Педагогика : учебник для вузов. – Москва, 2002. – Кн. 1. – С. 360–375.



2. Подласый, И. П. Методы стимулирования // Педагогика : учебник для вузов. – Москва, 2002. – Кн. 2. – С. 125–136.

3. Опыт применения игровой системы Wii Nintendo у детей с бронхолегочными заболеваниями / Д. И. Шадрин, Г. И. Смирнов, Н. Н. Самойло, Н. Н. Ракина, А. В. Орлов / Лечебная физическая культура: достижения и перспективы развития : материалы IV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (27-28 мая 2015г.) / под общей редакцией Н. Л. Козыревой. – Москва, 2015. – С. 205–207.

УДК 796.96:612.2

## **ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЮНЫХ КЕРЛИНГИСТОВ**

*Шулико Юрий Владимирович, канд. пед. наук, проф., зав. каф. теории и методики керлинга НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург;*

*Мельников Дмитрий Сергеевич, канд. биол. наук, доц., доц. каф. теории и методики керлинга НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург;*

*Бадилин Александр Олегович, канд. пед. наук, доц. каф. теории и методики керлинга НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург*

*Аннотация.* Функциональное состояние формируется благодаря совместной деятельности физиологического, психологического и поведенческого уровней, поэтому конкретные проявления носят взаимообусловленный характер. При оценке функционального состояния необходимо применять интегральный показатель работоспособности. Этот комплексный параметр позволяет оценить различные аспекты уровня готовности спортсменов, своевременно скорректировать и индивидуализировать тренировочный процесс.

*Ключевые слова:* кёрлингисты, функциональное состояние, интегральная подготовленность, профилактика развития неблагоприятных состояний.

Целью процесса многолетней подготовки в спорте является воспитание квалифицированного атлета, всесторонне и гармонично развитого. Это возможно только в том случае, если средства и методологические подходы, применяемые к физической, тактической, технической и другим частям подготовки, адекватны уровню развития, занимающегося и его функциональному состоянию.

Под функциональным состоянием специалисты понимают «...наличную совокупность характеристик физиологических функций и психофизиологических качеств, определяющих уровень активности функциональных систем организма и обеспечивающих выполнение конкретного вида профессиональной деятельности» [4].

Для функционального состояния характерны 5 групп основных компонентов. Энергетические компоненты обеспечивают должный уровень энергоснабжения, сенсорные компоненты связаны с приемом и первичной переработкой получаемой информации. Информационные компоненты обеспечивают дальнейшую обработку информации и принятие решений на основе ее анализа и синтеза. Четвертая группа содержит эффорторные компоненты деятельности, ответственные за реализацию принятых решений в

поведенческих актах. В пятом блоке представлены активационные компоненты, обуславливающие направленность и степень выраженности поведенческой реакции [2].

Функциональное состояние формируется благодаря совместной деятельности физиологического, психологического и поведенческого уровней, поэтому конкретные проявления носят взаимообусловленный характер [3]. Именно поэтому при оценке функционального состояния необходимо применять интегральный показатель работоспособности. Этот комплексный параметр позволяет оценить различные аспекты уровня готовности спортсменов, спрогнозировать успешность выступления на соревнованиях, своевременно скорректировать и индивидуализировать тренировочный процесс с целью профилактики развития неблагоприятных состояний [1].

В нашей работе использовался компьютерно - измерительный комплекс «КРАБ» отечественного производства. В качестве составляющих интегрального показателя работоспособности использовались следующие характеристики:

$$P_c = 0,191ПГ + 0,295ИСТ + 0,202СВ + 0,155 КЧССМ - 0,002ЧСС - 0,155ЛПССР,$$

где  $P_c$  – Интегральный показатель работоспособности,

ПГ – показатель пробы Генчи,

ИСТ – индекс 5-тиминутного степ-теста,

СВ – показатель статической выносливости,

КЧССМ – значение критической частоты слияния световых мельканий,

ЧСС – величина частоты сердечных сокращений в покое,

ЛПССР – латентный период простой сенсомоторной реакции.

В исследованиях принимали участие керлингисты 12-13 лет, всего было обследовано 20 юных спортсменов. Временной промежуток между первичным и повторным тестированием составлял 2 месяца (с октября по декабрь). Несмотря на то, что тренировки в группе проводились по общему плану, и все занимающиеся подвергались воздействию одинаковых по объему и интенсивности нагрузок, полученные данные свидетельствуют о необходимости индивидуализации тренировочного процесса уже в этой возрастной группе.

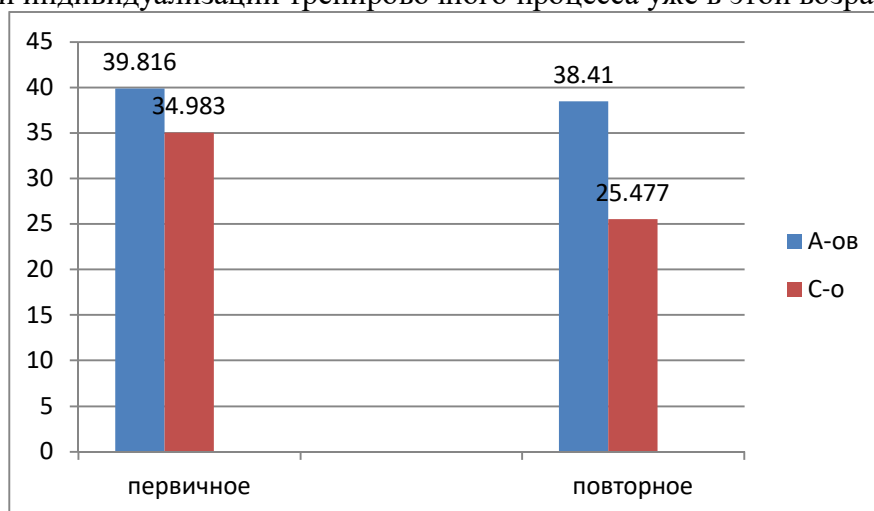


Рисунок 1 – Значения интегрального показателя работоспособности у юных керлингистов в первичном и повторном тестировании (по материалам собственных исследований)

Если по отдельности анализировать компоненты интегрального показателя, то у спортсмена А-ова практически не изменяется ЧСС покоя, возрастает критическая частота слияния световых мельканий, снижается результат теста на определение латентного периода

ПСМР, значимо увеличивается время удержания статического усилия, увеличивается длительность задержки дыхания по пробе Генча, незначительно снижается аэробный резерв организма. В целом спортсмен адекватно реагирует на нагрузки, характерные для данного периода годичного цикла тренировки.

Керлингист С-о демонстрирует резкое увеличение ЧСС по сравнению с первичным тестированием, что связано с повышенным тонусом симпатического отдела ВНС. Показатель времени удержания статического усилия у испытуемого практически неизменен в обоих тестированиях. Результаты определения латентного периода ПСМР, индекс степ-теста и время задержки дыхания (проба Генча) демонстрируют тенденцию к ухудшению, что и сказывается на выраженном падении интегрального показателя работоспособности. Подобный результат указывает на снижение уровня функционального состояния и требует коррекции тренировочного процесса, что еще раз подчеркивает значимость применения способов интегральной оценки на различных этапах годичного цикла подготовки хоккеистов.

#### **Список использованных источников**

1. Способы и методы оценки функционального состояния, здоровья и работоспособности хоккеистов различной квалификации и возраста : методические рекомендации / И. В. Левшин, Л. В. Михно, Д. С. Мельников [и др.]. – Санкт-Петербург : Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П. Ф. Лесгафта, 2013. – 65 с.
2. Медико-биологический контроль функционального состояния и работоспособности пловцов в тренировочном и соревновательном процессах: методические рекомендации / А. Н. Поликарпочкин, И. В. Левшин, Ю. А. Поварещенкова [и др.]. – Москва : Советский спорт, 2014. – 128 с.
3. Поликарпочкин, А. Н. Использование интегрального показателя уровня работоспособности  $P_c$  в детско-юношеском спорте / А. Н. Поликарпочкин, И. В. Левшин, В. А. Поликарпочкин // Материалы III Всерос. с междунар. участием конф. по управлению движением. – Великие Луки, 2010. – С. 70–71.
4. Солодков, А. С. Физиологические механизмы и закономерности восстановительных процессов в спорте в различных климатических и географических условиях / А. С. Солодков, И. В. Левшин, А. Н. Поликарпочкин, А. А. Мясников // Экология человека. – 2010. – № 6. – С. 36–41.

**СЕКЦИЯ 6**  
**ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**  
**И ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ**

УДК: 796.011

**РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ СРЕДНЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА НА ИНКЛЮЗИВНЫХ ЗАНЯТИЯХ КРЕАТИВНЫМИ (ХУДОЖЕСТВЕННО-МУЗЫКАЛЬНЫМИ) ВИДАМИ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ**

*Аксенов Андрей Владимирович, канд. пед. наук, доц., зав. каф. теории и методики адаптивного спорта НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург;*

*Ковалева Юлия Александровна, канд. пед. наук, доц. каф. теории и методики адаптивного спорта НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург*

*Аннотация.* В данной статье рассматривается вопрос развития координационных способностей у детей со спастической диплегией на инклюзивных занятиях креативными (художественно - музыкальными) видами двигательной активности. Представлен разработанный комплекс физических упражнений, алгоритм проведения занятий с элементами танца Джайв в условиях инклюзии, а также разработаны методические рекомендации.

*Ключевые слова:* координационные способности, дети среднего школьного возраста, инклюзивные занятия, креативные виды двигательной активности, танец Джайв.

Результат гуманистического развития современного общества - инклюзивное образование, которое дает возможность всем детям в полном объеме участвовать в жизни коллектива детского сада, школы, университета, в дошкольной и школьной жизни. В Федеральном законе «Об образовании в РФ» № 273-ФЗ от 29.12.12 впервые закреплены положения об инклюзивном, то есть совместном, обучении и воспитании детей с ограниченными возможностями здоровья. Создаются необходимые условия для получения без дискриминации качественного образования лицами с ограниченными возможностями здоровья, для коррекции нарушений развития и социальной адаптации, оказания ранней коррекционной помощи на основе специальных педагогических подходов и наиболее подходящих для этих лиц языков, методов и способов общения и условия, в максимальной степени способствующие получению образования определенного уровня и определенной направленности, а также социальному развитию этих лиц, в том числе посредством организации инклюзивного образования лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Инклюзивное образование – это обеспечение равного доступа к образованию для всех обучающихся с учетом разнообразия особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей. Многие специалисты не верят в эффективность подобной системы, а некоторые вообще считают ее неосуществимой в условиях нашей образовательной системы. Между тем инклюзивное обучение было внедрено в 70-х гг. 20 века [2].

В связи с этим современному педагогу необходимо не только владеть разнообразными средствами, методами и принципами реабилитации, но и вовлечь ребенка в этот процесс. Спортивные бальные танцы являются одним из доступных, ярких и популярных стилей современного танца. Они дают ребенку возможность проявить себя, свои

эмоции в танце. Использование данного стиля в процессе инклюзивных занятий позволит сформировать мотивацию к занятиям, способствует развитию физических способностей.

Чтобы соответствовать гуманистической ориентации образования, современному педагогу, работающему в сфере инклюзии, необходимы такие качества, как педагогическая наблюдательность (умение определять потребности ребенка и те ограничения, которые мешают ему их реализовать), педагогический оптимизм (желание видеть сильные стороны ребенка и опираться на них), педагогическая ответственность (умение понимать индивидуальные проявления в поведении ребенка, создавать условия для дальнейшего развития его как индивидуальности), педагогическая настойчивость (потребность определять и отстаивать интересы ребенка в различных жизненных ситуациях) [1].

Одно из средств креативных (художественно- музыкальных) видов двигательной активности – танцевальная терапии. Танец, как и другой вид искусства, являясь продуктом жизнедеятельности человека, способен удовлетворять целый спектр потребностей человека [3].

Организация исследования. Исследование проводилось в ЧОУ ДОД «Танцевально-спортивный клуб «ГЛОРИЯ», Курляндская ул., 44 в условиях инклюзивных занятий. Была сформирована экспериментальная группа, в которой приняли участие 5 детей со спастической диплегией и 5 здоровых детей среднего школьного возраста.

Занятия проходили 3 раза в неделю по 45 минут в течение трех месяцев, которые состояли из трех частей: подготовительной, основной и заключительной. Разработанный комплекс физических упражнений с элементами танца Джайв проводился в основной части инклюзивных занятий.

Нами были подобраны методы тестирования, направленные на определение координационных способностей детей, занимающихся в условиях инклюзивных занятий. Тестирование проводилось до и после апробирования комплекса физических упражнений с элементами танца Джайв.

Подготовительная часть инклюзивных занятий включала восемь физических упражнений, которые выполнялись в течение 7-10 минут; основная часть была разделена на три последовательных и взаимосвязанных между собой этапа и составляла 30 минут от всего занятия; заключительная часть, которая осуществлялась 5-8 минут и включала 5 упражнений. Данная группа занималась по разработанному нами комплексу физических упражнений с использованием элементов танца Джайв (рисунок 1).

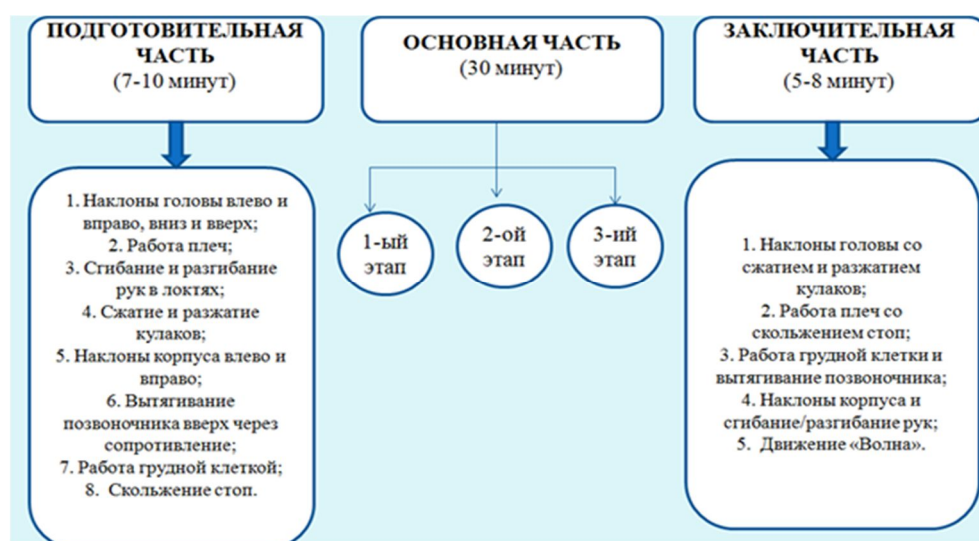


Рисунок 1 – Содержание разработанного комплекса физических упражнений с использованием элементов танца Джайв в подготовительной, основной и заключительной частях инклюзивных занятий



На рисунке 2 представлен комплекс физических упражнений с элементами танца Джайв (применялся в основной части занятия), который был разделен на три этапа. Они осуществлялись и разучивались последовательно от более простых движений к сложно скоординированным. 1 этап основной части инклюзивных занятий проходил с 1 по 2 неделю и включал простые элементы базовых движений, далее с 3-8 – дети изучали семь танцевальных фигур. Постановка общей композиции танца Джайв осуществлялась с 9 по 12 недели. На протяжении всего времени проведения инклюзивных занятий, учитывались все психофизические особенности детей со спастической диплегией. Родителям детей с ограниченными возможностями здоровья даны были практические рекомендации для индивидуальных и самостоятельных занятий дома. Это помогло детям с последствиями церебрального паралича быстрее овладеть сложными элементами всех танцевальных фигур, а на инклюзивных занятиях - закрепить разученные двигательные действия.

Средства, которые были включены в основу разработанного нами комплекса физических упражнений с элементами танца Джайв, имели большую вариативность для успешной работы в условиях инклюзивных занятий. Данный подбор средств осуществлялся индивидуально для детей с последствиями церебрального паралича, с целью того, чтобы они могли совместно со здоровыми сверстниками выполнять одни и те же упражнения, предлагаемые педагогом с учетом их основного диагноза, индивидуальных особенностей, и физического развития.

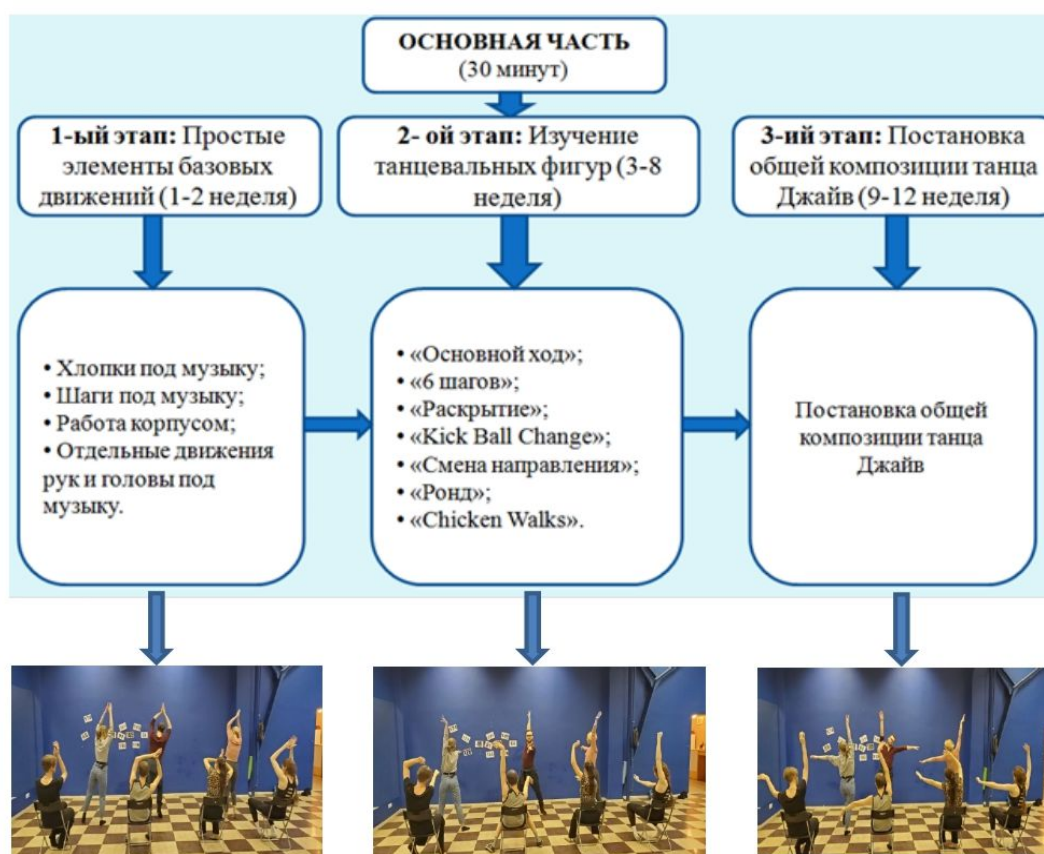


Рисунок 2 – Этапы, разработанного нами комплекса физических упражнений с использованием элементов танца Джайв в основной части инклюзивного занятия

Результаты исследования. В результате проведенного тестирования детей установлено, что комплекс физических упражнений с использованием элементов танца Джайв является эффективным для развития координационных способностей, как детей со спастической диплегией среднего школьного возраста, так и их здоровых сверстников.

Достоверные сдвиги отмечаются в следующих тестах. В тесте «Стойка на ногах без опоры руками (сек.)». До эксперимента показатели составляли 17,6 сек, после эксперимента показатели улучшились до 20,4 сек. В тесте «Стойка на одной ноге с закрытыми глазами (сек.)». До эксперимента показатели составляли 18,7 сек., после эксперимента показатели улучшились до 20,2 сек. В тесте «Сохранение динамического равновесия при поворотах вправо и влево (сек.)». До эксперимента показатели составили 12,7 сек. после 10,3 сек.

Результаты исследования подтвердили эффективность разработанного комплекса физических упражнений с использованием элементов танца Джайв. Здоровые дети развиваются в соответствии со своей возрастной нормой и отвечают требованиям нормативов по физической культуре для школьного среднего возраста. Дети со спастической диплегией активно участвуют в образовательном процессе, их физические кондиции так же имеют положительную динамику роста.

Нами были разработаны также и методические рекомендации, которые необходимы для успешной реализации комплекса физических упражнений с элементами танца Джайв на инклюзивных занятиях. Они включали следующие позиции:

1. В содержание инклюзивных занятий учащихся, необходимо включать все упражнения предложенного комплекса с элементами танца Джайв - постепенно внедряя их в учебный процесс детей среднего школьного возраста со спастической диплегией.

2. Педагогу необходимо использовать музыкальные композиции танца Джайв, отличающегося по темпу и характеру. Для начального обучения используется медленный темп – 52 удара в минуту. Дальнейшее повторение под темп 64 удара в минуту.

3. В процессе инклюзивных занятий, педагогу необходимо подкреплять словесную информацию визуальным показом и физическим контактом с учениками.

4. В процессе обучения движениям необходимо двигаться от простого (хлопки под музыку, отдельные движения рук и ног), к сложному (связки отдельных движений).

5. Для эффективного распределения времени на инклюзивных занятиях, рекомендуется заранее подбирать музыкальное сопровождение.

6. Педагогу необходимо иметь опыт работы с детьми со спастической диплегией и их обучения технике балльных танцев.

7. Педагогу необходимо владеть интонациями и силой своего голоса для создания обеспечения эмоциональной окрашенности, а также сообщаемой детям информации.

8. Желательно присутствие тьютера или одного из родителей ребенка со спастической диплегией в процессе инклюзивных занятий.

9. Комплекс физических упражнений с элементами танца Джайв можно проводить в парах, стоя друг к другу, для более успешной отработки двигательных действий и их запоминания. Здоровый ребенок встает в пару с ребенком со спастической диплегией, и тем самым выполняет функцию помощника учителя.

10. Не допускать переутомления детей, следить за ЧСС после каждого 2-3 упражнений.

11. В процессе инклюзивных занятий, родителям детей с последствиями церебрального паралича дается домашнее задание, для индивидуального прорабатывания отдельных танцевальных фигур.

#### **Список использованных источников**

1. Ахметова, Д. З. Инклюзивное образование – путь к инклюзивному обществу / Д. З. Ахметова ; Институт экономики, управления и права, Казань // Педагогическое образование и наука. – 2014. – № 1. – С. 65–70.

2. Адаптивная физическая культура в практике работы с инвалидами и другими маломобильными группами населения : учебное пособие для образовательных учреждений высшего профессионального образования, осуществляющих образовательную деятельность по направлению 034300 (62) "Физическая культура" / С. П. Евсеев [и др.] ; под общ. ред. С. П. Евсеева. – Москва : Советский спорт, 2014. – 297 с. : ил. – ISBN 978-5-9718-0714-8.

3. Бахарева, О.А. Танец как форма рекреативной технологии / О. А. Бахарева ; Орловский гос. техн. ун-т // Физическая культура и спорт: анализ социальных процессов : материалы междунар. науч. конф., 24-27 сент. 2008 г. – Санкт-Петербург, 2008. – С. 21–23.

УДК 376.4

### **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СОЦИАЛЬНО-БЫТОВЫХ НАВЫКОВ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ ПОСРЕДСТВОМ СЮЖЕТНО-РОЛЕВОЙ ИГРЫ**

*Дроздова Ксения Юрьевна, магистрант 3 курса, заочной формы обучения, ФОТ АФК НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург;*

*Ладыгина Елена Борисовна, канд. пед. наук, доц., проф. каф. теории и методики адаптивной физической культуры НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург;*

*Никифорова Наталья Владимировна, ст. преп. каф. теории и методики адаптивной физической культуры НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург*

*Аннотация.* В статье рассматривается вопрос совершенствования социально-бытовых навыков у детей дошкольного возраста с интеллектуальными нарушениями посредством экспериментального содержания занятий по адаптивному физическому воспитанию, разработанное на основе сюжетно-ролевой игры.

*Ключевые слова:* социально-бытовые навыки, дети с нарушением интеллекта, дети дошкольного возраста, сюжетно-ролевая игра.

На данный момент имеется высокий интерес к проблеме развития детей с интеллектуальными нарушениями, в связи с чем имеется высокий спрос на квалифицированное коррекционное образование. Л. С. Выготский считал, что в основе умственной отсталости лежит неполноценность центральной нервной системы в минимальном взаимодействии с социальной средой [1].

Ребенок с интеллектуальными нарушениями уже с раннего возраста кардинально отличается от нормально развивающихся сверстников. У такого ребенка моторика и навыки самостоятельности формируются медленно. Он позднее начинает сидеть, стоять, передвигаться, позднее научается пользоваться ложкой, пить из чашки. Самостоятельное одевание, застегивание пуговиц, молний, завязывание шнурков представляют большую трудность для детей с интеллектуальными нарушениями. Для них характерно легкость внушения, противодействие всему новому и незнакомому, отсутствие инициативы, активности, произвольные реакции на внешние впечатления, безрассудные поступки [2].

Под социально-бытовыми навыками детей младшего дошкольного возраста с умеренной и тяжелой умственной отсталостью подразумеваются навыки социального (навыки самообслуживания и культурно-гигиенические навыки) и бытового (навыки, необходимые в быту, например, умение вешать одежду на стульчик или убирать одежду в шкаф) характера [3].

Формирование социально-бытовых навыков имеет огромное значение и должно осуществляться с учетом личностно ориентированных моделей воспитания [4].

Обучение навыкам самообслуживания позволяет эффективно решать задачи расширения представлений и знаний детей об окружающих вещах, сенсорного воспитания. Формирование этих навыков способствует процессу социализации ребенка, то есть вхождению в его общество, в котором он будет достаточно самостоятелен, где будет чувствовать себя полноценным его членом [5].

Один из ведущих видов развития для ребенка дошкольника всегда была игра. Такие ученые и педагоги, как Д.В. Менджерицкая, говорили о том, что дошкольный возраст – это возраст игры [6].

Творческая составляющая сюжетно-ролевой игры проявляется в том, что ребенок как бы превращается в того, кого он хочет изобразить, он искренне верит в то, что происходит вокруг него, и также искренне радуется или огорчается происходящим в игре событиям [7].

Именно в сюжетно-ролевой игре идет процесс воспитания, обучения и развития старшего дошкольника, в том числе и гуманного отношения к окружающим людям: овладевая ролью, ребенок учится понимать другого человека и входить в его положение, через игру дети знакомятся с нормами поведения, образцами межличностного общения, формируют свои знания о правилах общения со сверстниками, взрослыми людьми [8].

Согласно многим исследованиям, сюжетно-ролевая игра возникает у ребенка не спонтанно, а передается другими людьми. В игре ребенок учится подчинять свое поведение правилам игры, познает правила общения с людьми, развивает свои умственные способности и познавательные интересы, которые особенно важны для успешного обучения в школе [9].

Цель исследования: разработать и обосновать содержание занятий по адаптивному физическому воспитанию на основе сюжетно-ролевой игры для детей дошкольного возраста с интеллектуальными нарушениями для совершенствования социально-бытовых навыков.

Практическая значимость работы заключается в разработке сюжетно-ролевой игры, которая может быть использована на занятиях по адаптивному физическому воспитанию дошкольников с интеллектуальными нарушениями.

Организация исследования включала в себя три этапа. Первый этап исследования сентябрь 2018 – апрель 2019 года: проводился анализ профессиональной литературы по выбранной теме исследования. Были выявлены и сформулированы: объект и предмет исследования, цель, задачи и гипотеза исследования, сформированы контрольная и экспериментальная группы, разработано содержание занятий по адаптивному физическому воспитанию на основе сюжетно-ролевой игры.

Вместе с экспериментальной группой детей-дошкольников был разработан сценарий занятия по адаптивной физическому воспитанию по мотивам сказки «Колобок». Детям необходимо было выполнять упражнения, которые следовали поочередно друг за другом. Дети должны были играть как одна команда, мысленно перевоплощаясь в персонажей сказки. В начале педагогического эксперимента многим детям было сложно связать мимику и жесты с физическими упражнениями. В зависимости от выполнения детьми всех упражнений в ходе занятия, финал сказки менялся. Перед детьми стояла задача – не дать съесть Колобка, и тем самым изменить финал известной сказки с отрицательного на положительный, что побуждало детей к нравственной осознанности.

В ходе 10 недельного эксперимента, был разработан алгоритм проведения сюжетно-ролевой игры «Поможем Колобку», направленный на совершенствование социально-бытовых навыков перемещения, мобильности, подъема по лестнице и манипуляции с предметами. Для наглядности данные представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Алгоритм проведения экспериментального комплекса занятий

Недели эксперимента	Содержание
1	2
1-2 неделя	Адаптационные недели. Знакомство и беседы с детьми, сбор информации, проведение первичных тестов. Знакомство детей со сказкой и с персонажами.
3-4 неделя	Сценарий сюжетно-ролевой игры направлен на совершенствование навыка перемещения. Упражнение «Прокатись как колобок» - перекаты на гимнастических матах боком. В усложненном варианте используется гимнастическая скамья — лечь на скамью и подтягивать себя руками. Упражнение «Цветной туннель» - проползти по туннелю, в соответствии с указанным цветом.
5-6 неделя	Сценарий сюжетно-ролевой игры направлен на совершенствование навыка мобильности и подъема по лестнице. Упражнения «Запутанные тропинки» - используются гимнастические конусы и гимнастические палки. Из конусов строится полоса, гимнастические палки ставятся каждый раз на разной высоте, тем самым усложняя процесс преодоления препятствия. Упражнение «Скамеечка» - используется гимнастическая скамья. В простом варианте упражнения ребенку нужно самостоятельно зашагнуть на скамью и пройти по ней. В усложненном варианте — нужно пройти по скамье, по очереди опускаясь со скамьи на пол то на левую, то на правую ногу.
7-8 неделя	Сценарий сюжетно-ролевой игры направлен на совершенствование навыка манипуляции с предметами. Упражнения «Цветные корзинки» и «Цветные колобки» - Используется разный инвентарь: разные мячи, кольца, конусы. Детям дается задание: разложить предметы по цвету, форме в соответствующие корзины. В усложненном варианте: накинуть кольца на конусы, в соответствии с цветом кольца и конуса.
9-10 неделя	Сценарий сюжетно-ролевой игры охватывает все развиваемые навыки одновременно. Выстраивается полоса препятствий с применением всего вышеперечисленного инвентаря и упражнений в усложненном варианте.

Второй этап исследования январь – март 2020 года: проводился педагогический эксперимент на базе Санкт-Петербургского государственного бюджетного учреждения социального обслуживания населения «Центр социальной реабилитации инвалидов и детей-инвалидов Калининского района Санкт-Петербурга». Экспериментальное содержание занятий было направлено на совершенствование социально-бытовых навыков у детей дошкольного возраста с интеллектуальными нарушениями посредством сюжетно-ролевой игры. Разработанное содержание занятий было внедрено в процесс адаптивного физического воспитания в экспериментальной группе, контрольная группа занималась по имеющимся программам в центре реабилитации инвалидов и детей-инвалидов.

Третий этап исследования сентябрь – октябрь 2020 года: анализ полученных результатов.

Для решения поставленных задач, были использованы следующие методы исследования:



- анализ и обобщение научно-методической литературы по теме исследования,
- опрос (анкетирование) специалистов реабилитационного центра и детей,
- педагогический эксперимент,
- тестирование,
- методы математико-статистической обработки полученных данных.

Для оценки социально-бытовых навыков испытуемых контрольной и экспериментальной групп (их навыков самообслуживания) применялся Индекс Бартела по оцениванию повседневной активности жизни. На рисунке 1 представлены полученные результаты по каждой группе испытуемых.

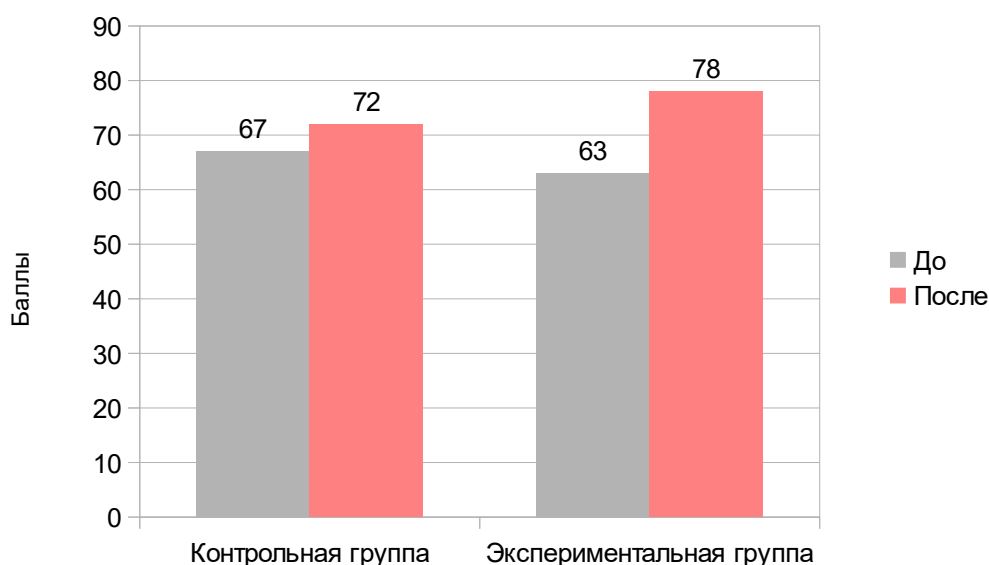


Рисунок 1 – Динамика социально-бытовых показателей в контрольной и экспериментальной группах до и после эксперимента

Анализа полученных данных тестирования индекса повседневной активности Бартела показал, что разработанное содержание занятий благотворно влияет на процесс совершенствования социально-бытовых навыков испытуемых. В экспериментальной группе после проведения эксперимента выявлена положительная динамика данных показателей. А именно: перемещения, мобильности и подъема по лестнице.

Для оценки психо-эмоционального состояния дошкольников с интеллектуальными нарушениями был использован тест Тревожности Р. Тэмпл, М. Дорки, В. Амен. На рисунке 2 представлены результаты тестирования до начала эксперимента и после.

По завершению эксперимента средний уровень тревожности снизился в обеих группах в пользу экспериментальной группы, что говорит об эффективности разработанного содержания занятий по адаптивному физическому воспитанию на основе сюжетно-ролевой игры.

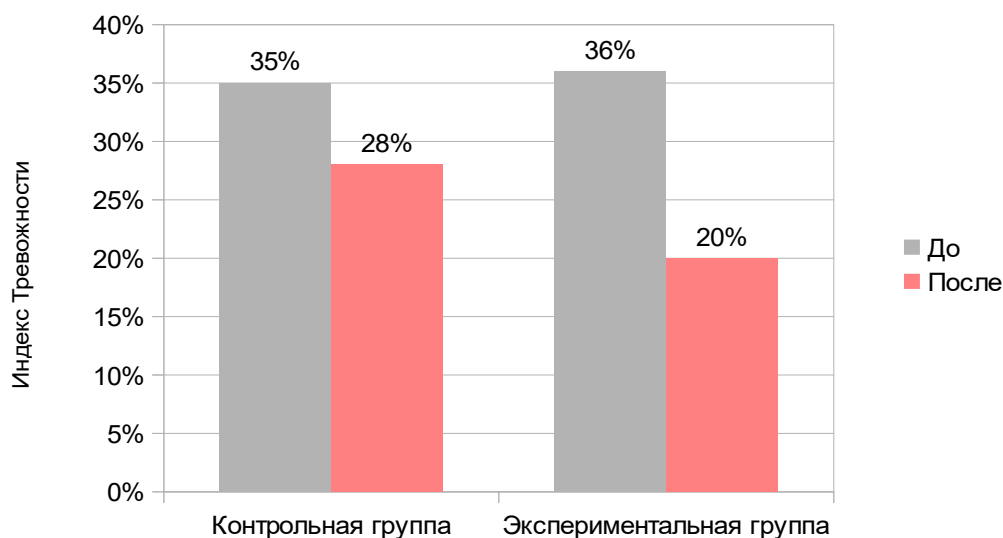


Рисунок 2 – Оценка уровня тревожности в контрольной и экспериментальной группах до и после эксперимента

*Заключение.* Обзор и аналитика научно-методической литературы по теме исследования выявил, что дети дошкольного возраста с интеллектуальными нарушениями имеют ряд психоэмоциональных и физических нарушений: нарушение и отставание в общем развитии, отклонение поведенческих навыков, задержка развития социально-бытовых навыков, эмоциональная неприспособленность к социальным ситуациям.

На основе полученной информации было разработано и апробировано экспериментальное содержание занятий по адаптивному физическому воспитанию у детей дошкольного возраста с интеллектуальными нарушениями легкой степени умственной отсталости посредством сюжетно-ролевой игры, направленное на совершенствование социально-бытовых навыков.

По итогам проведенного педагогического эксперимента было выявлено, что применение в процессе адаптивного физического воспитания детей дошкольного возраста с интеллектуальными нарушениями экспериментального содержания занятий с использованием сюжетно-ролевой игры, оказало положительное влияние на совершенствование социально-бытовых навыков. Наиболее существенные сдвиги, в пользу экспериментальной группы, были зафиксированы в показателях индекса активностей повседневной жизни Бартела. Отмечено существенное увеличение показателей мобильности и самообслуживания у испытуемых. Кроме того, в конце эксперимента снизились показатели тревожности и более существенно в экспериментальной группе.

Таким образом, можно говорить об эффективности специально разработанного экспериментального содержания занятий по адаптивному физическому воспитанию детей дошкольного возраста с интеллектуальными нарушениями с применением сюжетно-ролевой игры.

#### Список использованных источников

1. Выготский, Л. С. Собрание сочинений : в 6 т. Том 5 / Л. С. Выготский. – Москва : Педагогика, 1983. – 369 с.
2. Лебединская, К.С. Особенности эмоционально-волевой регуляции при умственной отсталости / К. С. Лебединская. – Москва : Просвещение, 2002. – 225 с.

3. Зак, Г.Г. Методика обследования социально-бытовых навыков у детей младшего дошкольного возраста с умеренной и тяжелой умственной отсталостью / Г. Г. Зак, О. Г. Нугаева, Н. В. Шульженко // Специальное образование. – 2014. – № 1. – С. 52–59.
4. Козырева, О.А. Особенности социально-бытовых навыков детей старшего дошкольного возраста с умеренной умственной отсталостью / О. А. Козырева, Е. А. Клишина // Вестник КГПУ им. В.П. Астафьева. – 2017. – № 1 (39). – С. 77–81.
5. Климон, Н. Л. Влияние семьи на формирование социально-бытовых навыков у дошкольников // Вестник ЛГУ им. А.С. Пушкина. – 2010. – № 1. – С. 78–88.
6. Менджерицкая, Д.В. Воспитателю о детской игре : пособие для воспитателя детского сада / Д. В. Менджерицкая ; под редакцией Т.А. Марковой. – Москва : Просвещение, 1982. – 128 с.
7. Комарова, Т. В. Сюжетно-ролевая игра как средство развития дошкольников / Т. В. Комарова, О. В. Пронина, В. А. Астапова // Молодой ученый. – 2018. – № 34 (220). – С. 102–106.
8. Голубков, В. О. Сюжетно-ролевая игра как средство развития эмпатии у детей дошкольного возраста // Проблемы Науки. – 2016. – № 12 (54). – С. 118–120.
9. Буршит, И. Е. Влияние сюжетно-ролевой игры на развитие детей дошкольного возраста / И. Е. Буршит, А. А. Зайцева // Символ науки. – 2016. – №1-2. – С. 139–141.

**УДК 796.077.5**

## **РЕАЛИЗАЦИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ПРОГРАММ ПО АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

*Евсеева Ольга Эдуардовна, д-р пед. наук, проф., директор  
Института адаптивной физической культуры НГУ им. П.Ф.  
Лесгафта, Санкт-Петербург;*

*Вишнякова Юлия Юрьевна, канд. пед. наук, доц., доц.  
каф. теории и методики адаптивной физической культуры НГУ  
им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург*

*Аннотация.* Подготовка кадров и проведение повышения квалификации специалистов в сфере физической культуры и спорта за счет средств федерального бюджета для увеличения количества профессионалов с квалификацией для оказания услуг по адаптивной физической культуре всем категориям и группам населения с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура) и требований профессиональных стандартов.

*Ключевые слова:* адаптивная физическая культура, профессиональная переподготовка, повышение квалификации, дополнительная профессиональная программа.

Зарождение и развитие адаптивной физической культуры в Российской Федерации началось в 1993 году именно с реализации программ дополнительного профессионального образования в нашем Университете (тогда еще – ГДОИФК), которые были направлены на подготовку учителей по физической культуре, работающих в специальных образовательных учреждениях.

В те годы этот проект активно поддерживал проректор по учебной работе ГДОИФК д-р пед. наук, профессор Сергей Петрович Евсеев.

Курсы проводились по инициативе педагогического сообщества (декана факультета повышения квалификации ГДОИФК Геннадия Петровича Виноградова, представителей Специального Олимпийского комитета г. Санкт-Петербурга и городской федерации спорта для инвалидов Сергея Владимировича Гутникова и Татьяны Андреевны Шамрай-Гутниковой, а также декана факультета дефектологии государственного педагогического Университета имени Герцена д-ра биол. наук, профессора Людмилы Михайловны Шипициной.

Курсы повышения квалификации учителей по физической культуре явились началом нового направления в образовании по подготовке и переподготовке специалистов по реабилитационной физической культуре, а позднее с 1995 года – адаптивной физической культуре.

За двадцатипятилетний путь развития адаптивной физической культуры в Российской Федерации профессорско-преподавательский состав НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург оказывал и продолжает оказывать образовательные услуги по дополнительному профессиональному образованию на региональном и федеральном уровнях.

С 2011 года по настоящее время НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург оказывает образовательные услуги в рамках государственной программы Российской Федерации «Доступная среда». Повышение квалификации специалистов проводится в форме курсов по программе «Инновационные технологии адаптивной физической культуры, физической культуры и спорта в практике работы с инвалидами и другими маломобильными группами населения» в объеме 72 академических часов.

Программа содержит следующие разделы и модули:

Раздел 1. Модуль «Организация системы комплексной реабилитации лиц с отклонениями в состоянии здоровья, создание условий безбарьерной среды, этика общения с инвалидами».

Раздел 2. Модуль «Теоретико-методологические основы адаптивной физической культуры, роль в социальной интеграции лиц с отклонениями в состоянии здоровья, основные концепции теории, функции и принципы».

Раздел 3. Модуль «Адаптивное физическое воспитание для лиц с отклонениями в состоянии здоровья»:

Раздел 4. Модуль «Адаптивный спорт, структура и содержание, спортивно-медицинская классификация, психолого-педагогические аспекты работы тренера, обеспечение безопасности, профилактика травматизма, допинг-контроль».

Раздел 5. Модуль «Нормативно-правовое обеспечение адаптивной физической культуры, доступности физкультурно-спортивных объектов, деятельности образовательных учреждений дополнительного образования детей-инвалидов спортивной направленности».

Курсы повышения квалификации в рамках государственной программы Российской Федерации «Доступная среда» проведены преподавателями НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург в 8-ми федеральных округах Российской Федерации. География курсов повышения квалификации представлена на рисунке 1.

За период проведения курсов по программе повышения квалификации успешно окончили обучение 2 599 специалистов, из них 90 человек с ограниченными возможностями здоровья.

Всего за двадцатипятилетний период развития адаптивной физической культуры только в Университете им. П.Ф. Лесгафта повысили свою квалификацию более 10 000 специалистов. Данные приведены по приказам из архива.

Накопленный профессорско-преподавательским составом опыт по разработке и реализации программ дополнительного профессионального образования в Университете и опыт выездных курсов в регионы Российской Федерации позволил преподавателям принять участие в федеральном проекте «Спорт – норма жизни». Федеральный проект «Спорт норма жизни» реализуется в период с 01.01.2019 по 31.12.2024 гг.



Рисунок 1 – Федеральные округа Российской Федерации, в которых проведены курсы повышения квалификации за период с 2011 по 2020 гг.

Федеральный проект «Спорт норма жизни» направлен на создание для всех категорий и групп населения условий для занятий физической культурой и спортом, массовым спортом, включая обеспеченность объектами спорта, а также направлен на подготовку спортивного резерва.

В паспорте проекта «Спорт – норма жизни» большое внимание уделяется подготовке и переподготовке кадров в сфере физической культуры и спорта.

Обучение финансируется федеральным бюджетом. К освоению дополнительных профессиональных программ профессиональной переподготовки лица, имеющие среднее профессиональное или высшее профессиональное образование (кроме адаптивной физической культуры).

По направлению подготовки «Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура)» профессорско-преподавательским составом Института адаптивной физической культуры НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург разработаны и предложены к реализации три дополнительных профессиональные программы профессиональной переподготовки и повышения квалификации в рамках федерального проекта «Спорт – норма жизни!» под руководством Евсеева Сергея Петровича, доктора пед. наук, профессора, члена-корреспондента Российской академии образования.

Первая дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки объемом 724 часа «Адаптивный спорт» направлена на переподготовку специалистов, не имеющих профильное базовое образование для работы в должности тренеров по адаптивной физической культуре и адаптивному спорту в организациях осуществляющих спортивную подготовку лиц с ограниченными возможностями здоровья, включая инвалидов по видам адаптивного спорта: для Спорта слепых; Спорта глухих; Спорта лиц с поражением опорно-двигательного аппарата; Спорта лиц с интеллектуальными нарушениями; Футбола ДЦП с учетом требований профессионального стандарта – 05.002 Тренер по адаптивной физической культуре и адаптивному спорту.



Возможное наименование должностей по Единому квалификационному справочнику должностей руководителей, специалистов и других служащих с присвоением квалификаций, на которые могут быть трудоустроены выпускники курсов: тренер; тренер-преподаватель по адаптивной физической культуре; старший тренер-преподаватель по адаптивной физической культуре.

Вторая дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки объемом 300 часов «Адаптивная физическая культура: физкультурно-оздоровительные мероприятия и спортивно-массовая работа» направлена на переподготовку специалистов не имеющих профильное базовое образование для работы в должности инструкторов-методистов по адаптивной физической культуре и адаптивному спорту в организациях, осуществляющих физкультурно-оздоровительную и спортивно-массовую работу с населением и лицами с ограниченными возможностями здоровья, включая инвалидов с учетом требований профессионального стандарта – 05.004 Инструктор-методист по адаптивной физической культуре и адаптивному спорту.

Возможное наименование должностей по Единому квалификационному справочнику должностей руководителей, специалистов и других служащих с присвоением квалификаций, на которые могут быть трудоустроены выпускники курсов: инструктор по адаптивной физической культуре; инструктор-методист по адаптивной физической культуре; старший инструктор-методист по адаптивной физической культуре; инструктор-методист спортивной сборной команды РФ по адаптивной физической культуре.

Третья дополнительная профессиональная программа повышения квалификации объемом 150 часов «Адаптивная физическая культура: физкультурно-оздоровительные мероприятия, спорт» направлена на повышение квалификации работников, имеющих среднее профессиональное и (или) высшее профессиональное образование в области физической культуры и спорта; адаптивной физической культуры и адаптивного спорта; педагогических наук и образования по направленности (профилю) физическая культура; обороны и безопасности государства по служебно-прикладной физической подготовке, для осуществления деятельности в организациях по физкультурно-оздоровительной и спортивно-массовой работе с населением и лицами с ограниченными возможностями здоровья, включая инвалидов в следующих сферах: физическая культура и спорт, образование, здравоохранение, социальной защиты населения с учетом требований профессионального стандарта – 05.004 Инструктор-методист по адаптивной физической культуре и адаптивному спорту.

Дополнительные профессиональные программы профессиональной переподготовки и повышения квалификации разработаны с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 49.03.02 Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура) и требований профессиональных стандартов к обобщенным трудовым функциям, трудовым функциям и трудовым действиям.

В ходе реализации федерального проекта «Спорт – норма жизни» в период с 2019 по 2024 год планируется подготовка новых кадров и проведение повышения квалификации специалистов в сфере физической культуры и спорта за счет средств федерального бюджета, что позволит увеличить количество профессионалов с квалификацией для оказания услуг по адаптивной физической культуре всем категориям и группам населения.

#### **Список использованных источников**

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 49.03.02 Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура), утвержденный приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 942. – URL: <http://www.fgosvo.ru/news/21/3273> (дата обращения: 15.02.2021).

2. Профессиональный стандарт 05.002 «Тренер по адаптивной физической культуре и адаптивному спорту», утвержденный приказом Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 апреля 2019 г. № 199н. – URL: <https://classinform.ru/profstandarty/05.002-trener-prepodavatel-po-adaptivnoi-fizicheskoi-kulture-i-sportu.html> (дата обращения: 15.02.2021).

3. Профессиональный стандарт 05.004 «Инструктор-методист по адаптивной физической культуре и адаптивному спорту», утвержденный приказом Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 апреля 2019 г. № 197н. – URL: <https://classinform.ru/profstandarty/05.004-instruktor-metodist-po-adaptivnoi-fizicheskoi-kulture.html> (дата обращения: 15.02.2021).

УДК 376.37

## **ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ОСОБЕННОСТИ АДАПТИВНОГО ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЕМ РЕЧИ**

*Заходякина Кристина Юрьевна, канд. пед. наук, доц.  
каф. теории и методики адаптивной физической культуры НГУ  
им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург*

*Аннотация.* Дети с тяжелыми нарушениями речи являются одной из самых массовых категорий детей с нарушениями в развитии. Особенности развития речи у них сопровождаются нарушениями со стороны двигательного анализатора и психоэмоциональной сферы. В связи с этим в процессе адаптивного физического воспитания детей дошкольного и школьного возраста необходимо учитывать организационно-педагогические условия и требования к проведению занятий физическими упражнениями в зависимости от психофизического развития занимающихся.

*Ключевые слова:* адаптивное физическое воспитание, дети с тяжелыми нарушениями речи.

К категории детей с тяжелыми нарушениями речи относят детей с речевыми дисфункциями при нормальном слухе и сохранном интеллекте. Наличие речевых расстройств у детей определяет своеобразие в развитии и психической, и двигательной сфер. Адаптивное физическое воспитание, обладая инструментом влияния на развитие двигательной функции, использует его и в коррекции психоэмоционального статуса и волевой сферы детей с тяжелыми нарушениями речи (ТНР).

Процесс адаптивного физического воспитания детей с нарушением речи предполагает обязательный учет ряда требований к организации физкультурно-оздоровительной работы в дошкольной образовательной организации и школе для детей с тяжелыми нарушениями речи.

Для наибольшей эффективности коррекционно-развивающего направления работы в образовательной организации все специалисты должны объединяться в междисциплинарную команду, обеспечивая комплексный подход в решении задач воспитания и обучения ребенка. Так, например, в работе специалиста адаптивной физической культуры (АФК) и логопеда есть множество точек соприкосновения. В частности, в задачи обоих специалистов входит стимуляция развития мелкой и общей моторики, развитие способности к воспроизведению ритма и темпа движений, пространственных представлений, активизация речевого развития, а также развитие диафрагмального дыхания, как основы речевого. Следовательно, работая в содружестве, согласовывая свою деятельность, задачи и применяемые средства их решения,

данные специалисты будут взаимно усиливать эффективность как логопедических, так и физкультурных занятий.

Известно, что одной из особенностей развития детей с ТНР является снижение фонематического восприятия, то есть недостаточно развита способность различения и узнавания фонем родного языка и, как следствие, им трудно понять, воспринимая на слух объяснения нового материала, правил новой подвижной игры или эстафеты [1]. Следовательно, специалисту АФК необходимо учитывать этот факт в своей работе. При объяснении новой темы целесообразно подкреплять речевой материал различными наглядными пособиями, карточками, схемами, демонстрацией учебных видеофильмов для более качественного восприятия учебного материала.

Еще одной особенностью проведения занятий по адаптивной физической культуре с детьми с нарушением речи является применение метода сопряженной речи. Данный метод представляет собой проговаривание двигательного действия, которое ребенок выполняет в настоящий момент («Руки вперед ладонями книзу, ...» и т.п.). Проговаривание может быть как самостоятельным, так и совместным с другими занимающимися или с педагогом. Применение метода сопряженной речи на занятиях физическими упражнениями позволяет решить сразу несколько задач. Проговаривание помогает ребенку с ТНР осмыслить и запомнить упражнение; соотнести положения частей тела в пространстве и названия положений частей тела при выполнении двигательного действия, а также решается задача активизации речи детей, что немаловажно в условиях наличия сниженного коммуникативного потенциала.

Если в группе или классе обучается ребенок с нарушением голоса, то специалисту АФВ при проведении занятий, необходимо следить за соблюдением правил гигиены голоса, причем не только при уже возникших нарушениях, но и в качестве превентивной меры [2].

В соответствии с правилами гигиены голоса следует избегать форсированных звуков (не допускать криков, визгов), чередовать режим голосовой нагрузки и отдыха, ограничивать длительные голосовые нагрузки при проведении занятий по АФК на открытом воздухе в осенне-зимний период, проведение занятий в хорошо проветренных помещениях с достаточной влажностью. Кроме этого, при некоторых нарушениях голоса в процессе коррекционной работы детям рекомендуется соблюдение голосового покоя, что также необходимо учитывать педагогу при проведении занятий физическими упражнениями.

Особое внимание нужно обратить на условия организации занятий по АФК с детьми с нарушением темпа речи, в частности с заиканием. В первую очередь необходимо учитывать этап логопедической коррекции речевого расстройства и режимные моменты, рекомендуемые логопедом в связи с этим [3]. Кроме этого, при объяснении нового упражнения, задания речь педагога не должна быть перегружена труднопроизносимыми для детей словами, фразы должны быть достаточно простыми. Занимающемуся с заиканием следует задавать простые конкретные вопросы и ни в коем случае не торопить с ответом, дать возможность высказаться до конца, не договаривать за него. Такого ребенка не следует ставить первым в шеренге или колонне, спрашивать первым, настаивать на ответе, если ребенок молчит.

Детям с заиканием не рекомендуются такие виды спорта как футбол, баскетбол, борьба, бокс и другие неритмичные виды спорта, связанные с большим мышечным напряжением. Рекомендуются виды спорта, которые координируют движения и упорядочивают дыхание (художественная гимнастика, гребля, плавание, лыжи, коньки). Однако следует помнить, что, занимаясь в секции по любому виду спорта, участие в соревнованиях следует ограничить, так как любое соревнование будет провоцировать эмоциональное возбуждение и напряжение нервной системы, что может усиливать симптомы заикания или вызвать рецидив речевого расстройства.

Необходимым условием проведения занятий по АФК с детьми с нарушением речи является постоянная психологическая поддержка со стороны педагога, создание

благоприятного психологического климата в группе занимающихся, а также коммуникативных условий для взаимодействия со сверстниками, доверительных отношений между педагогом и ребенком. Учитывая низкую мотивацию к деятельности, в том числе к учебной, и к занятиям физическими упражнениями у детей с ТНР педагог по АФК должен подкреплять желание ребенка заниматься, создавать умышленную ситуацию успеха на занятии, поддерживать интерес к данной деятельности.

Таким образом, соблюдая рассмотренные особенности организации занятий по АФК можно обеспечить эффективное решение коррекционно-развивающих задач адаптивного физического воспитания детей с нарушением речи.

#### **Список использованных источников**

1. Краузе, Е. Н. Логопедия / Е. Н. Краузе. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург : Учитель и ученик, КОРОНА принт, 2003. – 208 с. : ил.
2. Дети с ограниченными возможностями здоровья в средней общеобразовательной школе : учебно-методическое пособие / И. А. Михаленкова, Л. И. Логинова, И. А. Григорьевна, И. Е. Ростомашвили, Д. В. Григорьев ; под ред. И. А. Михаленковой. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2018. – 89 с.
3. Волкова, Г. А. Логопедическая ритмика / Г. А. Волкова. – Санкт-Петербург : Изд-во «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2010. – 352 с.

**УДК 615.825**

### **ВЛИЯНИЕ ГИДРОРЕАБИЛИТАЦИИ НА РАЗВИТИЕ РЕБЕНКА ДО ОДНОГО ГОДА**

*Зинченко Анна Дмитриевна, преп. каф. теории и методики адаптивного спорта НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург;*

*Грачиков Андрей Александрович, д-р пед. наук, проф. каф. теории и методики адаптивного спорта НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург*

*Аннотация.* Влияние раннего плавания на системы организма ребенка до 1 года. Анализ данных показывает, что в сфера раннего плавания развивается очень стремительно, однако часть специалистов в данной сфере, а также родителей грудных детей имеет посредственное представление о влиянии подобных занятий на организм и системы ребенка. Грудничковое плавание оказывает положительный эффект на организм ребенка. Данная статья обеспечивает комплексное представление о воздействии занятий по раннему плаванию на различные системы организма.

*Ключевые слова:* гидрореабилитация, обучение плаванию, гидрореабилитация детей до года, грудничковое плавание.

В наше время все большую популярность получает раннее (грудничковое) плавание. Однако не все специалисты в данной сфере действительно понимают, как влияет водная среда на человека, так как информации по данной проблематике мало, а обучающие курсы на коммерческой основе чаще всего проводят люди, не имеющие профильного образования, которые не могут ответить на важнейшие вопросы о влиянии воды на системы организма маленького человека. На данном этапе развития раннего плавания важно обеспечить

специалистов, работающих с детьми, базовыми знаниями о положительном эффекте занятий на системы организма детей до 1 года.

У грудных детей основой жизни является движение, они стремятся к новому и преодолевают препятствия. Маленький человек не сразу после рождения может себя обеспечить достаточным уровнем физической нагрузки, которая так необходима для полноценного развития ребенка. К нам на помощь приходят массаж, гимнастика для новорожденных и раннее плавание. В связи с тем, что у детей нет возможности выплёскивать свою энергию в первые месяцы жизни, рационально будет приобщать малыша к водным процедурам с самого рождения. Тяга к плаванию у новорожденных очень высока, поэтому рекомендуется сразу же после рождения эту тягу постоянно подкреплять постоянными тренировками. Сейчас плавание ребенка до 1 года привычное явление, этим мало кого можно удивить, а пестрящие вывески бассейнов, предлагающих услуги по грудничковому плаванию можно разглядеть уже почти во всех городах нашей необъятной страны. Специалисты убедительно доказали, что дети рождаются с условным рефлексом задержки дыхания и надо вовремя начать занятия, чтобы врожденная способность плавать не угасла [3].

Всем известно, что рефлекс задержки дыхания сохраняется у грудных детей до 4-5 месяцев, а затем постепенно угасает. При попадании воды на лицо малыш инстинктивно задерживает дыхание, что позволяет воде не попадать в дыхательные пути. В первое время, в 2-3 месяца, ребенок может задержать дыхание до 5-6 секунд, но регулярные занятия ранним плаванием и нырянием приводит к увеличению времени задержки дыхания. Спустя 6 месяцев ребенок задерживает дыхание уже на 20-25 секунд, к году интервал может увеличиться до 40. Этот навык полезен сам по себе - для дальнейших занятий плаванием и не только. Понятно, что при задержке дыхания мы расходует кислород, и его уровень в организме снижается. Не всем очевидно, что при этом повышается содержание углекислого газа. Такое перераспределение газов приводит к физиологическим изменениям, направленным, в первую очередь, на повышение эффективности потребления кислорода. Благодаря задержке дыхания улучшается кровообращение и обогащение крови кислородом. В момент ныряния задерживается дыхание, а после, за счет компенсации нехватки кислорода в организме происходит стимулирование кровообращения. Все системы организма начинают работать в активном режиме, стимулируется психомоторное развитие младенца, улучшается кровоток головного мозга. Также ныряние способствует увеличению объема легких, что позволяет в дальнейшем задерживать дыхание дольше, что в свою очередь увеличивает жизненную емкость легких. Также гипоксия во время ныряния стимулирует увеличение гемоглобина в крови, делая вегетативную систему более устойчивой к понижению кислорода и повышению углекислого газа. При ныряниях увеличивается глубина вдоха и выдоха, что является лучшей профилактикой болезней органов дыхания. Кроме того, после нырка ребенок прочищает нос, что помогает бороться с ринитом, поэтому даже при легкой заложенности носа занятия по раннему плаванию имеют место быть. Также навык ныряния может быть полезен при преодолении критических ситуаций на воде, так как натренированный ребенок при возникновении опасной ситуации в воде сможет задержать дыхание, тем самым спасти себе жизнь.

Также плавание положительно влияет на сердечно-сосудистую систему организма грудного ребенка. Горизонтальное положение тела в воде похоже на невесомость, оно активизирует кровоток, при этом также развивает и укрепляет сердечно-сосудистую систему.

Плавание так же влияет и на опорно-двигательный аппарат так как в воде снимаются статические нагрузки на скелетную мускулатуру, снижается нагрузка на позвоночник. Укрепляются мышцы, суставы и связки – дети хорошо развиваются физически. [1] Во время занятия тело расслабляется, происходит естественное расслабление позвонков от давления на них всего веса тела; укрепляются паравертебральные мышцы; плавание способствует повышению координации движений; исчезает ассиметрия в работе мышц;



восстанавливаются условия для нормального роста тел позвонков. Все эти условия способствуют правильному формированию позвоночника в детском возрасте и создают условия для правильного формирования опорно-двигательного аппарата. Вода создает большое сопротивление, поэтому для того, чтобы плыть, человек затрачивает значительные усилия. Регулярное плавание также развивает силу, эластичность и выносливость мышц. У пловца гармонично развиваются все группы мышц, так как нагрузка падает не только на крупные мышцы ног, рук, туловища и шеи, но и на большое количество мелких мышц.

Также необходимо отметить, что при постоянных занятиях плаванием укрепляется нервная система: сон становится спокойнее, повышается аппетит и общий тонус организма ребенка. Это достигается благодаря большому энергопотреблению при занятиях плаванием, что благоприятно сказывается на физическом развитии ребенка. Также занятия плаванием уравновешивают процессы возбуждения и торможения и улучшают кровоснабжение мозга.

Не так давно было доказано влияние раннего плавания на иммунитет ребенка. В ходе эксперимента были получены такие данные: дети, которые часто посещают тренировки по плаванию болеют меньше, чем те, кто не тренируется. В той группе, где малыши не занимались, случаев болезни (11 неболевших и 49 болеющих) больше в 4,5 раза. В той группе грудничков, занимающихся ранним плаванием 20-24 раза в месяц (то есть занятия практически каждый день) (50 не болели и 10 заболели) – болели реже, но если ребенок заболел, то заболевание протекало в нетяжелой форме, и малыши быстро поправлялись. Влияние грудничкового плавания на развитие детей раннего возраста носит комплексный характер и включает в себя воздействие на различные физиологические системы организма и позволяет в полной мере заниматься совершенствованием физических и моральных качеств и психологической устойчивости. Грудничковое плавание помогает растить ребенка здоровым и любознательным, совершенствуются движения, увеличивается выносливость, появляется выраженный закалывающий эффект. Недоношенные малыши, занимаясь плаванием, быстрее догоняют в развитии своих сверстников [2].

Обязательно стоит отметить воздействие раннего плавания на формирование личности ребенка. Раннее плавание способствует гармоничному развитию психики малыша, так как учит его преодолевать трудности, стараться и упорствовать уже в таком раннем возрасте. Также дети, которые ходят на занятия легче переживают кризис 8 месяцев. В этом возрасте дети часто становятся капризны, с большим недоверием отпускают маму и беспокоятся, когда родитель уходит из поля зрения. Те дети, кто занимаются ранним плаванием уже привычны к меняющейся ситуации и легче переживают отсутствие родителей в чаше бассейна, реже просятся на руки и меньше капризничают. Также этому способствует интерес к занятиям в воде, что не может не сказываться благотворно на психическом и физическом развитии грудного ребенка. Дети, занимающиеся ранним плаванием, легче переживают разлуку с родителями уже вне тренировок, что положительно влияет на психическую составляющую как родителей, так и самого ребенка.

Таким образом мы видим, что раннее плавание имеет положительное влияние на все жизненно важные системы человеческого организма. Раннее плавание способствует гармоничному развитию ребенка первого года жизни и может являться средством улучшения качества жизни не только для ребенка, но и для его родителей, так как положительное влияние на организм ребенка неизбежно ведет к положительным эмоциям его родителей.

#### **Список использованных источников**

1. Григан, С. А. Особенности обучения плаванию детей грудного возраста / С. А. Григан, Г. Н. Белых, А. Л. Вишина // Транспорт: наука, образование, производство : труды Международной научно-практической конференции. Часть 5 : Гуманитарные и юридические науки / Рост. гос. ун-т. путей сообщения. – Ростов-на-Дону, 2018. – С. 194–198.
2. Григан, С. А. Влияние плавания на развитие и здоровье детей в раннем возрасте / С. А. Григан, Н. Н. Нещерет // Современные наукоемкие технологии. – 2019. – № 12-1. – С.

154–158. – URL: <http://top-technologies.ru/ru/article/view?id=37851> (дата обращения: 18.12.2020.)

3. Исламова, Д. А. Раннее плавание в комплексе мер по поддержанию нормального роста и развития детей первого года жизни / Д. А. Исламова, Д. Г. Платунова // Результаты фундаментальных и прикладных исследований в области естественных и технических наук : сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции / Агентство перспективных научных исследований (АПНИ). – Москва, 2017. – С. 94–97.

УДК 796.011

**МНЕНИЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ВОПРОСУ УЧАСТИЯ ДЕТЕЙ 13-15 ЛЕТ С  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ ВО ВСЕРОССИЙСКОМ  
ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОМ КОМПЛЕКСЕ «ГОТОВ К ТРУДУ И ОБОРОНЕ»  
(ГТО) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ**

*Крюков Илья Геннадьевич, ст. преп. каф. теории и  
методики адаптивной физической культуры НГУ  
им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург*

*Аннотация.* В данной статье представлен анализ анкетирования специалистов в сфере физической культуры и спорта, образования, социальной защиты населения, участвующих в реализации Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) для инвалидов, в частности для лиц с учетом ментальных нарушений. Данное анкетирование было проведено в рамках разработки методики комплексного развития физических качеств у детей 13-15 лет с интеллектуальными нарушениями в процессе подготовки к участию во Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне» (ГТО) для инвалидов.

*Ключевые слова:* мнение специалистов, дети 13-15 лет с интеллектуальными нарушениями, ВФСК ГТО для инвалидов, нормативы испытания (тесты), адаптивная физическая культура.

По данным Федеральной службы Государственной статистики, на 1 января 2019 года численность детей-инвалидов в возрасте до 18 лет составляет 670006 человек. Самыми частыми заболеваниями, являющимися причиной инвалидности, являются психические расстройства и расстройства поведения, в том числе нарушения интеллекта. Согласно сведениям Федеральной службы Государственной статистики, в 2019 количество детей с интеллектуальными нарушениями составило 24,3% [1].

В настоящий момент перед социумом поставлена важная задача создания и обеспечения благоприятных условий для воспитания, образования, трудовой деятельности лиц с ограниченными возможностями здоровья, включая инвалидов с целью дальнейшего включения их в общество. Для решения этой существенной задачи была создана нормативно-правовая основа. Основываясь на Федеральном государственном стандарте начального общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, актуальным вопросом являются систематические занятия физической культурой и спортом лиц с отклонениями в состоянии здоровья, включая инвалидов. Процесс подготовки к тестированию и выполнение нормативов испытаний (тестов) на знаки отличия открывает для лиц с ограниченными возможностями здоровья, включая инвалидов, возможность погружения в соревновательную деятельность и приобщения к адаптивной физической

культуре, что является мощными путями социальной и физической реабилитации лиц с различными нарушениями [2, 3, 4].

В процессе изучения научно-методической литературы нами было обнаружено недостаточное количество научно-обоснованных данных о развитии двигательных функций лиц с интеллектуальными нарушениями, которые могут быть использованы в процессе реализации Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) для инвалидов.

Целью научного исследования являлось разработка и обоснование методики, направленной на комплексное развитие физических качеств у детей 13-15 лет с интеллектуальными нарушениями для участия во Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне» (ГТО) для инвалидов.

С целью выявления уровня осведомленности специалистов различных сфер, работающих с детьми с интеллектуальными нарушениями по вопросу внедрения в практику работы с лицами, имеющими инвалидность и ограниченные возможности здоровья Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) для инвалидов, нами была разработана анкета, включающая в себя 10 вопросов. В исследовании приняло участие 86 респондентов, из них учителя школ, сотрудники центров социальной реабилитации инвалидов и детей-инвалидов, специалисты центров физической культуры и спорта, центров тестирования ВФСК ГТО.

Из 86 опрошенных респондентов, 68 специалистов (79%) ознакомлены с государственными требованиями Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее - комплекс ГТО для инвалидов), представленными в приказе Министерства спорта Российской Федерации от 12.02.19 № 90. Тогда как 18 специалистов (21%) из числа опрошенных не обладают данной информацией [5, 6, 7].

На вопрос «Проводят ли работу по информированию населения с ограниченными возможностями здоровья, включая инвалидов, о возможности участия в Комплексе ГТО для инвалидов?» 65 респондентов (76%) ответили, что проводят работу, а 21 респондент (24%) не информируют лиц с ограниченными возможностями здоровья о возможности участия в Комплексе ГТО для инвалидов.

На вопрос самостоятельно или с помощью родителей дети и подростки с интеллектуальными нарушениями подготавливались к участию в Комплексе ГТО для инвалидов: 34 респондента ответили положительно (40%), а 60% (n=52) респондентов не считают возможным самостоятельно подготовиться обучающимся 13-15 лет с интеллектуальными нарушениями к участию в ВФСК ГТО для инвалидов.

На вопрос, в каких организациях и учреждениях может осуществляться подготовка детей с интеллектуальными нарушениями к выполнению нормативов испытаний (тестов) ВФСК ГТО для инвалидов, из числа опрошенных 30% респондентов утверждают, что организации образования: школы, детские дома, психоневрологические интернаты должны обеспечивать подготовку обучающихся к участию в физкультурном комплексе ГТО, 37% полагают, что подготовкой должны заниматься отделения адаптивной физической культуры в районных центрах физической культуры и спорта, 26 % специалистов выбрали в качестве приоритетной для данного вида деятельности сферу социального обслуживания населения и 7% респондентов полагают, что дети с интеллектуальными нарушениями могут самостоятельно подготовиться к нормативам испытаниям (тестам). Данные представлены на рисунке 1.

В рамках анализа результатов анкетирования учителей школ, сотрудники центров социальной реабилитации инвалидов и детей-инвалидов, специалисты центров физической культуры и спорта, центров тестирования ГТО, были выявлены проблемные факторы, препятствующие увеличению доли лиц, желающих выполнить нормативы испытания (тесты) Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) для

инвалидов. К таким проблемам относится воспитательная работа с учащимися имеющими интеллектуальные нарушения о важности ведения здорового образа жизни и систематической двигательной активности, целенаправленное развитие физических качеств у детей с интеллектуальными нарушениями, а также популяризация Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) для инвалидов, т.к. из 86 опрошенных специалистов 68 участников (79%) ознакомлены с государственными требованиями комплекса ГТО для инвалидов), представленными в приказе Министерства спорта Российской Федерации от 12.02.19 № 90 [6, 7].

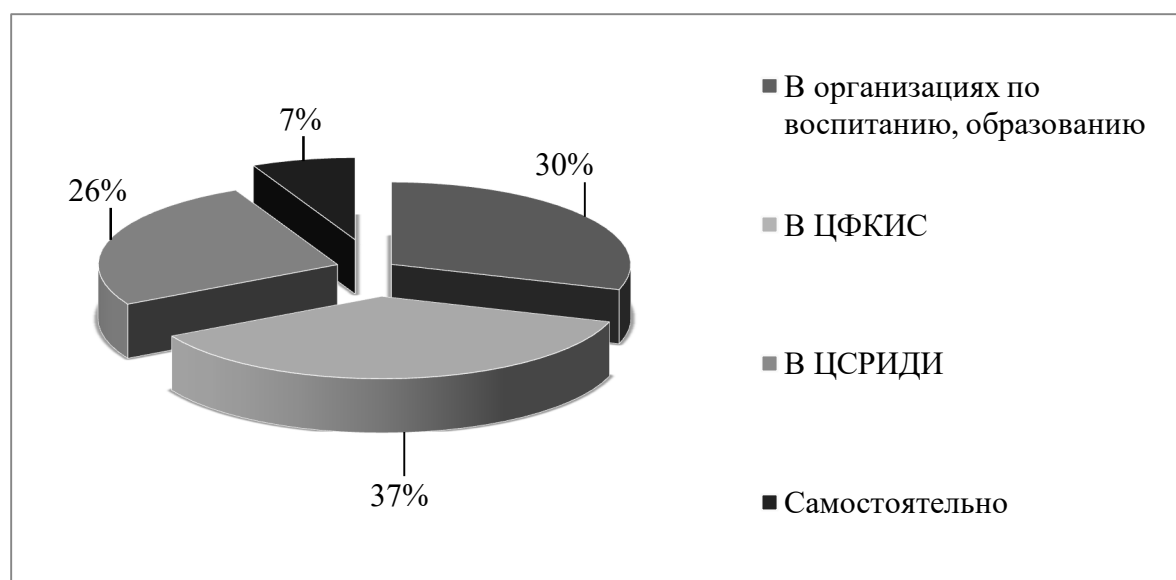


Рисунок 1 – Мнение специалистов о выборе организации и учреждения, осуществляющих подготовку детей с интеллектуальными нарушениями к выполнению нормативов испытаний (тестов) ВФСК ГТО для инвалидов

В связи с вышеизложенным, нами была сформулирована и разработана методика, цель которой заключается в комплексном развитии физических качеств и повышении эффективности подготовки детей 13-15 лет с интеллектуальными нарушениями к успешному участию во Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне» (ГТО) для инвалидов.

Данная методика, реализуемая на дополнительных занятиях по адаптивной физической культуре в рамках внеурочной деятельности, включает в себя образовательный, воспитательный и развивающий компоненты, каждый из которых имеет свои цели и задачи в процессе подготовки к участию во Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне» (ГТО) для инвалидов.

#### Список использованных источников

1. Положение инвалидов [Электронный ресурс] // Федеральная служба государственной статистики. – URL: <https://gks.ru/folder/13964> (дата обращения: 11.12.2020).
2. Научно-методическое сопровождение Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) для инвалидов / С. П. Евсеев, О. Э. Евсеева, А. В. Аксенов, И. Г. Крюков // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2017. – № 10 (152). – С. 54–58.
3. Современное состояние апробации Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) для инвалидов с учетом сенсорных, двигательных и ментальных нарушений : учеб. пособие / С. П. Евсеев, А. В. Аксенов, Е. Б.

Ладыгина, О. Э. Евсеева, А. В. Шевцов, И. Г. Крюков, Ю. А. Ковалева, Н. В. Никифорова. – Санкт-Петербург : Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, 2018. – 89 с.

4. Аксенов, А. В. Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) для инвалидов как средство мотивации лиц с интеллектуальными нарушениями для занятий адаптивной физической культурой / А. В. Аксенов, И. Г. Крюков // Материалы итоговой научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава Национального государственного университета физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, за 2017 г., посвященной Дню Российской науки. – Санкт-Петербург, 2018. – С. 77–79.

5. Аксенов, А. В. Становление и развитие Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) для инвалидов и лиц с ОВЗ / А. В. Аксенов, И. Г. Крюков // Адаптивная физическая культура. – 2020. – № 2 (82). – С. 8–10.

6. Аксенов, А. В. Уровень развития физических качеств детей с интеллектуальными нарушениями в процессе выполнения нормативов испытаний (тестов) Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) для инвалидов / А. В. Аксенов, И. Г. Крюков // Материалы итоговой научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава Национального государственного Университета физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта Санкт-Петербург, за 2019 г., посвященной 75-летию Победы в Великой Отечественной войне и Дню российской науки. – Санкт-Петербург, 2020. – С. 247–249.

7. Приказ Министерства спорта Российской Федерации N 90 «Об утверждении государственных требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) // Министерство спорта Российской Федерации. – URL: <https://www.minsport.gov.ru/2019/doc/Prikaz90ot12022019.pdf> (дата обращения: 11.12.2020).

**УДК: 376.433**

### **РАЗВИТИЕ СОГЛАСОВАННОСТИ ДВИЖЕНИЙ У ДЕТЕЙ СРЕДНЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С УМСТВЕННОЙ ОТСТАЛОСТЬЮ В ПРОЦЕССЕ АДАПТИВНОГО ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ**

*Ларионова Роза Талгатовна, магистрант 3 курса, заочной формы обучения, ФОТ АФК НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург;*

*Ковалева Юлия Александровна, канд. пед. наук, доц. каф. теории и методики адаптивной физической культуры НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург*

*Аннотация.* В данной статье рассматривается вопрос развития согласованности верхних и нижних конечностей детей среднего школьного возраста с умственной отсталостью на занятиях внеурочной деятельности. Представлен разработанный комплекс упражнений с включением подвижных игр и упражнений на «координационной лестнице», а также приведён алгоритм проведения занятий.

*Ключевые слова:* развитие согласованности движений, умственная отсталость, адаптивное физическое воспитание, средний школьный возраст.

Актуальность. По данным Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации и Федеральной службы государственной статистики по состоянию на 1 января



2020 года в Российской Федерации насчитывается 11,875 млн. инвалидов из них 3 456 млн. – инвалиды трудоспособного возраста. Лица с интеллектуальными нарушениями составляют значительный процент в структуре общей инвалидности.

Актуальной проблемой адаптивной физической культуры является физическое воспитание детей с нарушением интеллекта. Интеллектуальные нарушения, почти всегда, сопровождаются аномальным развитием двигательной сферы детей [2]. Немаловажное значение для социализации личности умственно отсталых детей имеет организация физического воспитания в педагогическом процессе общеобразовательных школ, в ходе которого преимущественно осуществляется коррекция нарушений двигательной сферы, повышение физической подготовленности, уровня здоровья и функциональных возможностей детей с данной патологией. Для работы с ними целесообразно разрабатывать индивидуальные специальные методики физического воспитания, направленные на развитие координационных способностей [1].

Организация исследования. Исследование проводилось на базе Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения школы № 502 Кировского района Санкт-Петербурга. В исследовании приняли участие 8 человек (4 девочки и 4 мальчика) в возрасте 12-13 лет учащихся в 6-7 классах.

Для оценки уровня развития согласованности движений использовались следующие тесты:

Методика «Кактус». Панфиловой М.А. Данная методика выполнялась разово в начале эксперимента, совместно с педагогом- психологом школы № 502. Цель: выявление состояния эмоциональной сферы ребенка, наличия агрессии, ее направленности и интенсивности.

«Переключивание мячей», «Оценка одновременности движений», «Перешагивание через гимнастическую палку», «Упор присев – упор лежа».

На рисунке 1, представлен разработанный нами комплекс с включением подвижных игр и упражнений на «координационной лестнице» во внеурочной деятельности, который поможет обучающимся 6-7 классов в 3 четверти более успешно овладеть элементами спортивных игр по программе школы.

В подготовительной части занятия проходила игра «Пятнашки-повторяшки» и упражнения на «координационной лестнице», а в заключительной части - игры «Горячий камень» и «Прыгающие цапли».

Проанализировав данные, полученные в ходе проведения обследования по методике «Кактус», у детей среднего школьного возраста с умственной отсталостью были выявлены следующие данные: у двух обучающихся (Коля, Андрей), просматривается высокая степень уровня агрессии. Во время обследования, обучающиеся проявляли агрессивную реакцию, тревожность, импульсивность, использовали ненормативную лексику при выражении своих эмоций. Обучающиеся с умеренной степенью агрессии (Сергей, Мария) - боязливы, скрыты, могут проявлять грубость, присутствует неуверенность в собственных силах. У остальных детей наблюдается достаточно низкий уровень агрессии (Михаил, Ирина, Арина, Евгения). Об этом свидетельствует открытость, спокойствие, заинтересованность во время обследования. Они улыбались, творчески выполняли задание, некоторые из них пытались ставить себя выше других.

По результатам данного обследования можно сделать определенный вывод – в группе обследуемых у половины - преобладает повышенный уровень агрессивности, что свидетельствует о необходимости проведения коррекционно-развивающей работы, направленной на снижение уровня агрессии, снижение и стабилизацию состояния эмоционального напряжения, сплоченности коллектива.

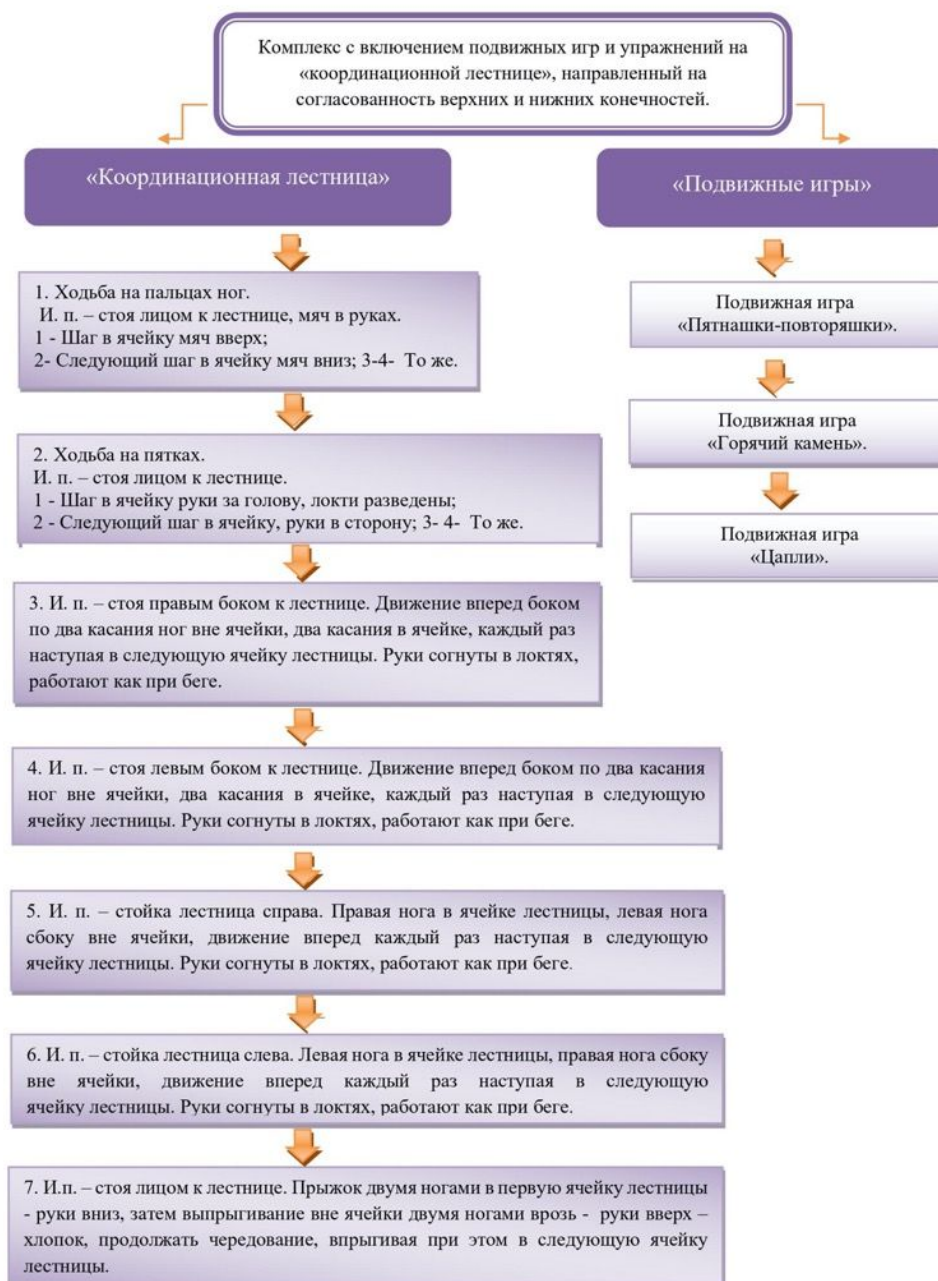


Рисунок 1 – Разработанный комплекс с включением подвижных игр и упражнений на «координационной лестнице»

На рисунке 2 представлен алгоритм проведения внеурочной деятельности на одно занятие, состоящий из 8 блоков (номера 1, 3, 5 и 6 - разработанный нами комплекс, номера 2, 4, 7 и 8 – программа школы).

Построение. Игра «Пятнашки повторяшки» (8 минут)

Элементы игры в баскетбол. Упр 1. Ведение малого мяча поочередно правой и левой руками «змейкой». Выполняется по два раза. (7 минут)

Упражнения на «координационной лестнице»

- И.п.- стойка лестница слева, левая нога в ячейке, правая нога сбоку вне ячейки, движение вперед, руки согнуты в локтях, работают как при беге. Выполняется 1 раз. (11 минут)

Элементы игры в баскетбол. Упр 2. Передача мяча от груди в пол в парах. Выполняется по 2 раза (7 минут)

Подвижная игра «Горячий камень» (8 минут)

Подвижная игра «Цапли» (8 минут)

Элементы игры в баскетбол. Упр 3. Передача мяча в парах от груди по воздуху. Выполняется по 2 раза (7 минут)

Упражнение на дыхание. Дыхание по подражанию «понюхать цветок» - вдох, «дуем на кашу» - выдох. Построение. (3 минуты)

## Рисунок 2 – Алгоритм проведения внеурочной деятельности на одно занятие

Так как рассчитанное значение уровня значимости равно меньше  $p \leq 0,05$ , то, результаты в тесте - «Перекалывание мячей» представленных на рисунке 3 свидетельствуют, что после проведения эксперимента занимающиеся улучшили свой результат (по сравнению с остальными обучающимися у Ирины и Арины результаты в этом тесте наиболее положительны).

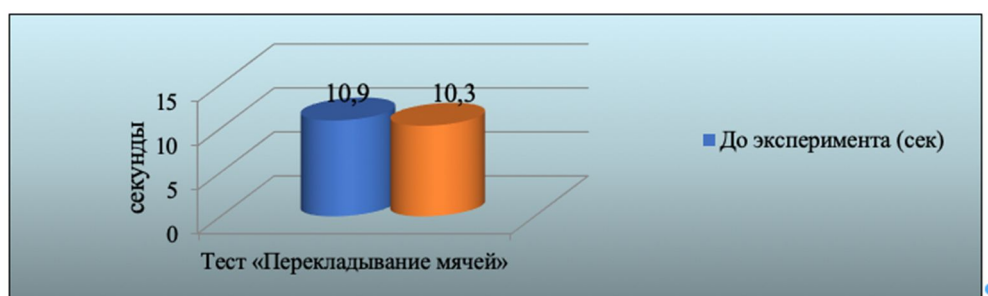


Рисунок 3 - Результаты теста «Перекалывание мячей»

На рисунке 4 представлены результаты теста «Оценка одновременности движений».

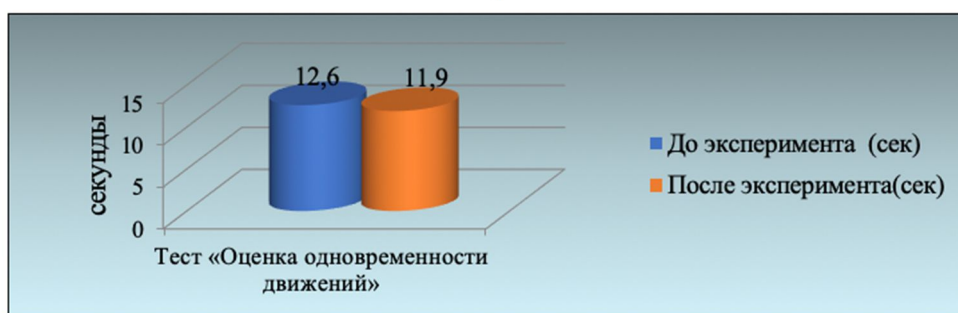


Рисунок 4 – Результаты теста «Оценка одновременности движений»

Так как рассчитанное значение уровня значимости равно меньше  $p \leq 0,05$ , то, результаты в тесте свидетельствуют, что после проведения эксперимента занимающиеся улучшили свой результат (по сравнению с остальными обучающимися у Михаила и Арины результаты в этом тесте наиболее положительны).

На рисунке 5 представлены результаты теста «Перешагивание через гимнастическую палку».

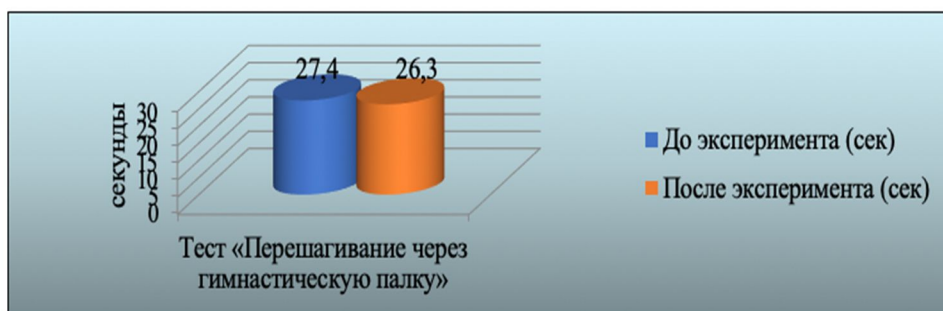


Рисунок 5 – Результаты теста «Перешагивание через гимнастическую палку»

Так как рассчитанное значение уровня значимости равно меньше  $p \leq 0,05$ , то, результаты в тесте свидетельствуют, что после проведения эксперимента занимающиеся улучшили свой результат (по сравнению с остальными обучающимися у Михаила и Марии результаты в этом тесте наиболее положительны).

На рисунок 6 представлены результаты теста «Упор присев – упор лежа».

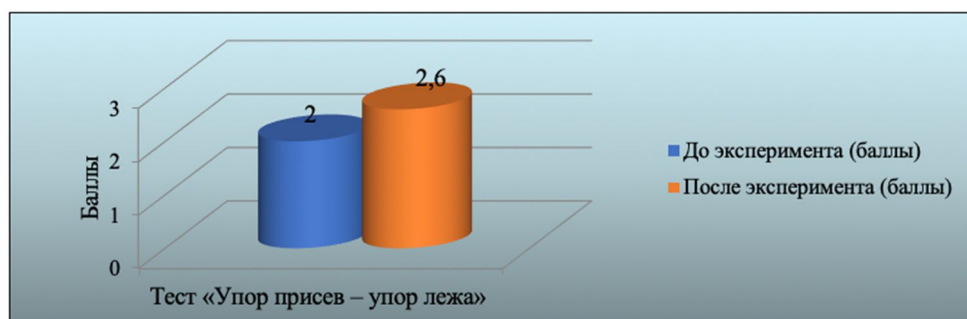


Рисунок 6 – Результаты теста «Упор присев – упор лежа»

Так как рассчитанное значение уровня значимости равно меньше  $p \leq 0,05$ , то, результаты в тесте свидетельствуют, что после проведения эксперимента занимающиеся

улучшили свой результат (по сравнению с остальными обучающимися у Михаила и Коли результаты в этом тесте наиболее положительны).

*Заключение.* В результате анализа специальной литературы был разработан комплекс физических упражнений, направленный на развитие согласованности верхних и нижних конечностей у детей среднего школьного возраста с умственной отсталостью в процессе адаптивного физического воспитания. Комплекс состоит из 3 подвижных игр и упражнений на «координационной лестнице», направленных на развитие динамической координации, быстроты реагирования, согласованности движений. В подготовительной части занятия проходила игра «Пятнашки-повторяшки» и упражнения на координационной лестнице, а в заключительной части занятия игры «Горячий камень» и «Цапли».

Математико-статистическая обработка данных указывает на положительное влияние применение комплекса физических упражнений, направленного на развитие согласованности работы верхних и нижних конечностей у детей среднего школьного возраста с умственной отсталостью. Для достижения наиболее высоких результатов следует продолжать внедрение данного комплекса в процесс адаптивного физического воспитания детей среднего школьного возраста с умственной отсталостью с дальнейшим усложнением применяемых в комплексе упражнений и игр по мере взросления обучающихся.

#### Список использованных источников

1. Частные методики адаптивной физической культуры : учебное пособие / под ред. Л. В. Шапковой. – Москва : Советский спорт, 2003. – 464 с. : ил. – ISBN 5-85009-743-0.
2. Шелехов, А. А. Организация работы с родителями как фактор повышения эффективности процесса адаптивного физического воспитания детей с нарушением интеллекта // Адаптивная физическая культура. – 2017. – № 2 (70). – С. 11–13.

УДК. 376.33

### ПРОФИЛАКТИКА ПЕРЕУТОМЛЕНИЯ ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЕМ СЛУХА СРЕДСТВАМИ АДАПТИВНОЙ ДВИГАТЕЛЬНОЙ РЕКРЕАЦИИ

*Матвеева Светлана Сергеевна, ст. преп. каф. теории и методики адаптивной физической культуры НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург;*

*Соколова Кристина Олеговна, студ. 4 курса, очной формы обучения, ФОР АФК НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург*

*Аннотация.* Организованная подвижная игра является профилактикой переутомления детей дошкольного возраста с нарушением слуха и создает благоприятные условия для речевого общения, расширяет диапазон двигательных возможностей, обогащает словарный запас, развивает психические качества, приучает ребенка к осознанному поведению, стимулирует инициативу и самостоятельность, корректирует нарушения психомоторики.

*Ключевые слова:* средства, адаптивная двигательная рекреация, дети с нарушением слуха дошкольное образование, психопрофилактика, переутомление.

На сегодняшний день большое внимание уделяется образованию детей начиная с дошкольного возраста: уже в детских садах их обучают читать, писать, рисовать, считать. Доля детей в возрасте от 5 до 18 лет, охваченных программами дополнительного образования (% от общего числа детей данного возраста по данным Минобрнауки России) в



2006 году составила 45%, в 2018 году - 74%. Из-за большого объема новых знаний, требуемых для усвоения материала, у детей могут снижаться познавательная активность и качество познавательной деятельности, а утомляемость повышаться [1].

Поскольку у детей с нарушением слуха уровень развития психических качеств отстают от нормы развития здоровых детей, то, соответственно, готовясь к школе, посещая дополнительные занятия, им тяжелее даются новые знания. Поэтому вопрос адаптивной двигательной рекреации детей с нарушением слуха дошкольного возраста актуален.

У некоторых дошкольников с пониженным слухом в большей степени проявляются следующие нарушения и расстройства:

- эмоциональные нарушения (проявление гнева, страха, боязни, тревоги),
- нарушения поведения (негативизм, агрессивность, жестокость к сверстникам),
- моторные расстройства (гиперактивность, психомоторное возбуждение, беспокойство, нервные тики, блефароспазм),
- вестибулярные расстройства (шаткая походка, "шарканье" ногами при ходьбе, головокружения),
- нарушения речи (мутизм, невнятность, скандированность речи) [2].

На всех этапах школьного обучения продуктивность внимания глухих учащихся остается более низкой по сравнению со слышащими сверстниками. Зрительный анализатор глухих принимает почти все раздражения на себя. По мере развития охранительного торможения в зрительных анализаторах происходит иррадиация тормозного процесса по коре головного мозга, захватывая и другие корковые центры [3].

Ребенок должен видеть то, что ему предстоит делать, поэтому показ движений (направление, темп, скорость, последовательность действий, маршруты перемещения и т.п.) должен быть особенно точным и обязательно сопровождаться словесной инструкцией (объяснением, указанием, командой и т.п.). При этом особое внимание следует обращать на два момента:

- 1) дети должны хорошо видеть движения губ, мимику, жесты говорящего,
- 2) при показе дети должны повторять задание вслух. Ведущий (вожатый, инструктор, педагог, методист или родитель) должен быть абсолютно уверен, что каждый участник игры понял ее правила [4].

Продуманная, хорошо организованная подвижная игра создает благоприятные условия для речевого общения детей, расширяет диапазон двигательных возможностей, обогащает словарный запас, развивает психические качества, приучает ребенка к осознанному поведению, стимулирует инициативу и самостоятельность, корректирует нарушения психомоторики.

Исследование проводилось в ГБДОУ детский сад «Кудесница» компенсирующего вида Петроградского района г. Санкт-Петербург два раза в неделю. Два раза в день - утром и вечером на протяжении шести недель. К исследованию были привлечены дети подготовительной группы с нарушением слуха - 2 группы, контрольная и экспериментальная, по 4 человека в каждой. В экспериментальной группе был применен разработанный комплекс, состоящий из подвижных игр, как одного из средства адаптивной двигательной рекреации.

На первом этапе был осуществлен анализ научно – методической литературы по вопросам применения подвижных игр как средства адаптивной двигательной рекреации для детей с нарушением слуха дошкольного возраста.

На втором этапе нами были подобраны методы и тесты для исследования эмоционального фона, психического и психологического состояния детей дошкольного возраста.

На третьем этапе был разработан и применен специальный комплекс подвижных игр, направленных на рекреацию и улучшение работоспособности умственной деятельности детей дошкольного возраста.

Комплекс подвижных игр состоял из трех блоков:

1 блок направлен на выплеск эмоций. Игры из данного блока применялись в середине недели, когда дети морально уставшие, у них накопились эмоции, раздражение, усталость. Например, игра «Нападение», смысл которой заключается в том, что за определенное время необходимо как можно больше раз ударить грушу.

Игра «Круши, ломай». Дети сначала строили башни, фигуры, а потом ломали все это и строили заново. В процессе реализации игры преподаватель следил за безопасностью.

В указанных играх дети могли выплеснуть свои негативные эмоции и с новыми силами продолжить заниматься подготовкой к школе.

2 блок был направлен на повышение эмоционального фона детей. Если у ребенка было хорошее настроение, он позитивно был настроен, то и подготовка к школе давалась ему легче.

Первая игра «Танцы». Учитель включал музыку, передавал движением стиль песни (веселая, грустная, медленная, быстрая) и танцевал, дети понимали какая музыка играла и начинали повторять, а также придумывать свои движения. Опыт показал, что данная игра очень нравится детям и участвуют они в ней с удовольствием.

Вторая игра «Отражение». Дети становились в одну шеренгу лицом к зеркалу, сзади вставал учитель и задавал смешные физиономии, которые дети должны были повторить, в данной игре они видели не только учителя в отражении, но и своих друзей, что хорошо влияло на проведение игры, т.к. они начинали смеяться и уже сами придумывали физиономии, которые должны все повторить.

3 блок был направлен на саморегуляцию и самоконтроль. Так как детям скоро предстояло сидеть за партой 45 минут, то им нужно было тренировать свою саморегуляцию, чтобы выдержать нагрузку на уроке, а также стать более внимательными и усидчивыми.

Первая игра «Миссия невыполнима». Дети проходили полосу препятствий, в руках у каждого ребенка было по 2 буквы. Цель игры - пройти полосу препятствий (например, пройти по узкой скамейке, прыгнуть аккуратно на маленький круг, пройти по прямой линии, проползти по натянутой с колокольчиком веревкой так, чтобы ничего не задеть), положить 2 буквы на стол и ждать остальных участников своей команды. Если полоса препятствий была пройдена с нарушением, то преподаватель забирал одну букву. После выполнения задания всеми участниками составлялось слово из всех букв.

Вторая игра «Донеси». Детям помещали на ладонь предмет, и они должны были донести его в вытянутой руке (также на ладони) до определенного места. Далее игра усложнялась, путем перемещения предмета на голову ребенка, но задание оставалось прежним. Следующий этап игры, (еще более сложный) — это положить один предмет на

ладонь и другой предмет на голову ребенка. Задание – донести предметы до определенного места, но каждый раз маршрут менялся.

По итогам проведенного исследования, можно сделать вывод, что все перечисленные игры оказали положительное влияние на детей с нарушением слуха, в них они могли выплеснуть свои негативные эмоции, а также научиться контролировать свое внимание. Также, немаловажно, что дети освоили коммуникативные навыки.

Таким образом, предложенные игры для детей с нарушением слуха благоприятно повлияли на процесс подготовки будущих школьников к предстоящему учебному году.

#### **Список использованных источников**

1. Минобрнауки России. – URL: <https://minobrnauki.gov.ru/> (дата обращения: 16.11.2020).
2. Королева, И. В. Дети с нарушениями слуха : книга для родителей и педагогов / И. В. Королева, П. Янн. – Санкт-Петербург : Каро, 2011. – 223 с.
3. Программа воспитания и обучения глухих детей дошкольного возраста / под ред. Л. П. Носковой. – Москва : Просвещение, 1991. – 120 с.
4. Коррекционные подвижные игры и упражнения для детей с нарушениями в развитии / под общей ред. проф. Шапковой Л. В. – Москва : Советский спорт, 2002. – 212 с.

**УДК: 796.012.2**

### **РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С НАРУШЕНИЕМ ЗРЕНИЯ СРЕДСТВАМИ ЙОГИ**

*Нови Татьяна Юрьевна, магистрант 3 курса, заочной формы обучения, ФОТ АФК НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург;*

*Ковалева Юлия Александровна, канд. пед. наук, доц. каф. теории и методики адаптивной физической культуры НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург*

*Аннотация.* В данной статье рассматривается вопрос развития статического и динамического равновесия на уроках адаптивной физической культуры детей с нарушением зрения. Представлен алгоритм проведения разработанного комплекса физических упражнений с элементами йоги.

*Ключевые слова:* развитие координационных способностей, дети младшего школьного возраста, нарушение зрения, йога.

Одним из наиболее тяжелых видов нарушения здоровья, приводящих к социальному дефекту, социальной недостаточности, является полная или частичная утрата зрения: слепота и слабовидение. Несмотря на реальные достижения офтальмологии, распространенность слепоты в мире снижается медленно. Средства адаптивной физической культуры активно влияют не только на двигательную сферу, но и способствуют всестороннему развитию личности и подготовке к обучению и дальнейшей социальной адаптации и трудовой деятельности [2, 3]. У детей с нарушением зрения физические способности по сравнению со здоровыми сверстниками снижены. В данной статье мы рассматриваем развитие координационных способностей детей младшего школьного возраста, а именно статическое и динамическое равновесие.

Упражнения координационной направленности – позитивно влияют на уровень физического развития и физической подготовленности, одновременно оказывает существенное влияние и на умственное развитие ребенка.

Проблема развития координации движений достаточно многогранна. А дети младшего школьного возраста находятся в том периоде своей жизни, когда можно заложить хороший фундамент и создать положительные предпосылки для развития всех физических качеств, в том числе и координационных [4].

Йога для детей – это отличное средство, которое способствует гармоничному развитию личности, развитию координации движений, укреплению здоровья и повышению иммунитета, а также позволяет улучшить самооценку и познать свой внутренний мир [1].

Йога для детей направлена на то, чтобы развить у малышей внимательное и уважительное отношение к своему телу, состоянию здоровья и эмоциональному настроению, а также поддержать самооценку и, конечно же, укрепить здоровье.

Организация исследования. В исследовании принимали участие 12 школьников, мальчики и девочки 10-11 лет, которые были распределены на контрольную и экспериментальную группы: 6 человек из 4а класса и 6 человек из 4б класса. В рамках педагогического эксперимента, на базе ГБОУ Школы-интерната №1 им. К. К. Грота в урок по адаптивному физическому воспитанию 4а класса, был включен разработанный нами комплекс физических упражнений с элементами йоги. Под реализацию разработанного комплекса было выделено 8-10 минут урока.

Комплекс физических упражнений с элементами йоги для развития координационных способностей был включен в заключительную часть урока по адаптивному физическому воспитанию в 4а классе. Уроки проходили 3 раза в неделю.

Содержание разработанного комплекса физических упражнений с элементами йоги.

Представленный комплекс с элементами йоги включает в себя упражнения для развития статического и динамического равновесия для детей младшего школьного возраста с нарушением зрения.

Комплекс упражнений включает в себя упражнения, которые можно выполнять из положения стоя, сидя, лежа на спине, животе, боку, стоя на четвереньках, стоя на коленях (рисунок 1).

Все упражнения необходимо выполнять в правую и левую стороны. Каждое упражнение начинается с процесса освоения, поэтому первое время, оно выполняется в статическом варианте.

Комплекс упражнений, направленный на развитие статического и динамического равновесия у детей младшего школьного возраста с нарушением зрения средствами йоги

Асаны,  
выполняемые  
в положении  
лежа

Асаны,  
выполняемые в  
положении  
сидя

Асаны,  
выполняемые в  
положении упор  
стоя на коленях

Асаны,  
выполняемые  
в положении  
стоя

Рисунок 1 – Комплекс упражнений, направленный на развитие статического и динамического равновесия у детей младшего школьного возраста с нарушением зрения, средствами йоги

В зависимости от направленности лечебного действия упражнения, мы с детьми учились сосредотачиваться на ощущениях своего тела. Для облегчения детям предлагалось представлять себя в образе, которому соответствовало название асан (например: собака, бабочка, слон и т.д.). Перечень упражнений (асан) представлен в соответствии с рисунком 2.

**Асаны, выполняемые в положении лежа**

«Сапожник», «поза зародыша», «мостик», «змея», «крокодил», «кобра», «лук», «саранча», «кузнечик», «акула».

**Асаны, выполняемые в положении сидя**

«Стол», «ребенок», «алмаз», «чебурашка», «гора», «корова», «ролик», «лодка», «бабочка», «черепаха», «получерепаха», «по-турецки».

**Асаны, выполняемые в положении упор стоя на коленях**

«Добрая кошечка», «сердитая кошечка», «ласковая кошечка», «полусобака», «стол-баланс».

**Асаны, выполняемые в положении стоя**

«Тадасана», «орел», «пальма», «дерево».

**Рисунок 2 – Перечень асан, применяемых на занятиях с детьми младшего школьного возраста с нарушением зрения**

На развитие динамического равновесия, начиная с 3 недели, асаны стоя выполнялись с постепенным усложнением. После асан поза «дерева» и поза «тадасана» необходимо было выполнить 3 поворота вокруг своей оси. А после позы «орел» и позы «пальма», детям было необходимо пройти по прямой 4 шага, затем присесть- встать, развернуться на 180 градусов и вернуться на свое место.

Был использован медленный, умеренный и средний темп выполнения упражнений, чтобы у каждого ребенка в экспериментальной группе была возможность выполнить задание. В зависимости от сложности упражнения и возможности детей выбиралась дозировка.

Комплекс был использован, в основном, в заключительной части урока. Редко, некоторые упражнения были использованы в вводной части. В основной части урока- дети работали по школьной программе. На рисунке 3 представлено распределение экспериментального комплекса упражнений с элементами йоги для детей младшего школьного возраста с нарушением зрения на 10 недель.

Также большое внимания уделялось упражнениям на дыхание, релаксацию, гимнастике для глаз.





Рисунок 3 – Распределение экспериментального комплекса упражнений с элементами йоги для детей младшего школьного возраста с нарушением зрения на 10 недель

Результаты исследования. На рисунке 4 представлена динамика показателей сохранения динамического равновесия при поворотах вправо и влево до и после эксперимента в экспериментальной и контрольной группах.

Как видно из рисунка 4, показатели сохранения динамического равновесия до эксперимента лучше в контрольной группе, чем в экспериментальной. После проведения эксперимента наибольшее улучшение показателей наблюдается в экспериментальной группе, чем в контрольной. В данном случае уменьшение показателей свидетельствует об улучшении результатов.

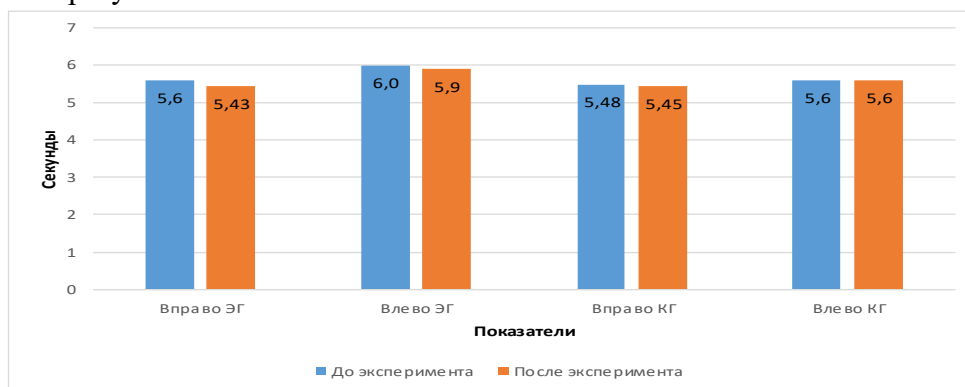


Рисунок 4 – Динамика показателей сохранения динамического равновесия при поворотах вправо и влево до и после эксперимента в экспериментальной и контрольной группах

Тенденция к приросту показателей в экспериментальной группе связана с тем, что в ней проходили уроки с использованием специально разработанного комплекса упражнений с элементами йоги, для развития динамического равновесия, что положительно повлияло на

улучшение показателей. Анализ результатов уровня развития динамического равновесия детей контрольной группы свидетельствует о том, что до и после эксперимента уровень развития динамического равновесия и при поворотах в правую и в левую стороны практически не изменился. Средний групповой показатель удержания динамического равновесия при вращениях вправо уменьшился на 0,063 с., влево – на 0,04 с. В данном случае уменьшение показателей является улучшением результатов. Полученные данные при исследовании способности к удержанию динамического равновесия при вращениях вправо статистически недостоверны,  $P > 0,05$ . Полученные данные при исследовании способности к удержанию динамического равновесия при вращениях влево статистически достоверны,  $P < 0,05$ .

Для оценки уровня статического равновесия использовался тест проба Ромберга «Аист». Результаты представлены на рисунке 5.

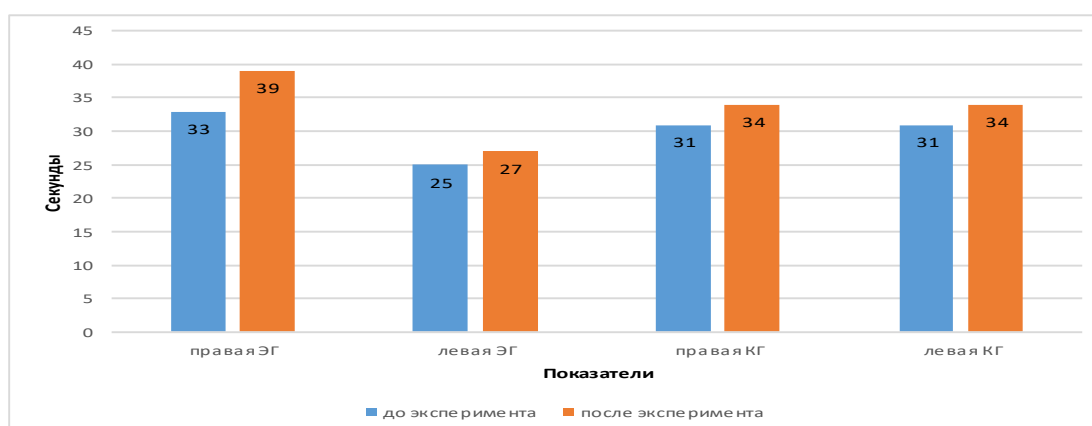


Рисунок 5 – Динамика показателей удержания статического равновесия на правой и левой ноге до и после эксперимента в экспериментальной и контрольной группах

Показатели сохранения статического равновесия на правой ноге до эксперимента в экспериментальной группе выше, чем в контрольной, показатели на левой ноге выше в контрольной группе, чем в экспериментальной. После проведения эксперимента наблюдается рост показателей, как в экспериментальной, так и в контрольной группах. Большой рост показателей наблюдается в экспериментальной группе, это связано, непосредственно, с тем, что в этой группе проводились уроки по специально разработанному комплексу упражнений для развития статического равновесия, что положительно сказалось на повышении показателей сохранения статического равновесия у детей.

Анализируя результаты уровня развития статического равновесия на правой и левой ногах у детей экспериментальной группы, видно, что в начале эксперимента показатели статического равновесия ниже, чем после эксперимента. Средний групповой показатель удержания статического равновесия на правой ноге после эксперимента увеличился на 5,1 с., на левой – на 7,5с., что свидетельствует о положительном влиянии использования разработанного комплекса физических упражнений. Полученные данные статистически достоверны,  $P < 0,05$ .

Анализ результатов уровня статического равновесия на правой и левой ногах у детей контрольной группы свидетельствует о том, что до и после эксперимента уровень развития статического равновесия, как на правой, так и на левой ногах практически не изменился. Средний групповой показатель удержания статического равновесия на правой ноге увеличился на 2,2 с., на левой – на 2,9 с. Полученные данные статистически достоверны,  $P < 0,05$ .

Для оценки к сохранению динамического равновесия был использован тест «Передвижение по ограниченной опоре с заданием». Результаты тестирования можно наблюдать на рисунке 6.

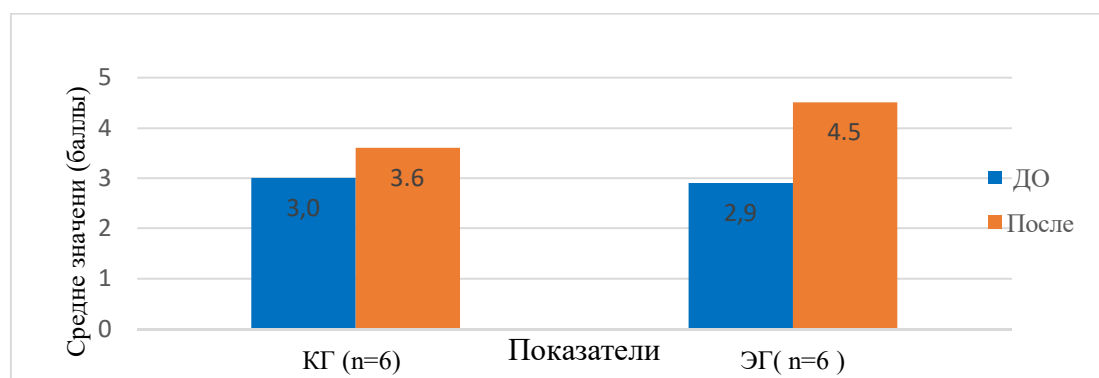


Рисунок 6 – Оценка способности к сохранению динамического равновесия

Результаты контрольной и экспериментальной групп до эксперимента имеют среднюю оценку (3 и 2,9 балла). После проведения эксперимента, оценка способности к сохранению динамического равновесия возросла, в контрольной группе на 0,6 баллов, в экспериментальной на 1,6 балла, что достоверно на значимом уровне ( $P < 0,05$ ).

Исследуемые показатели, после эксперимента, в контрольной группе улучшились на 20% в экспериментальной на 55%.

Для оценки психоэмоционального состояния детей был использован тест Люшера-Дорофеевой. Результаты представлены на рисунке 7.

У большинства детей (7 человек) до начала эксперимента, как в контрольной, так и в экспериментальной группах по цветовой формуле было выявлено функциональное напряжение (ФН). Данное состояние характеризовалось состоянием настороженности, которому характерны ориентировочные эмоции, увеличение интереса, активность; это состояние считается наилучшим вариантом реагирования функциональной системы.

У четверых человек наблюдалось функциональное торможение (ФТ). Данное состояние является следствием неудовлетворения потребностей. Оно свидетельствует о доминировании отрицательных эмоций (печаль, тоска).

И лишь у одного ребенка в контрольной группе наблюдалось состояние аффективного торможения (АТ). Наблюдалось преобладание сильных негативных эмоций в диапазоне от состояния растерянности, психического дискомфорта до страха.

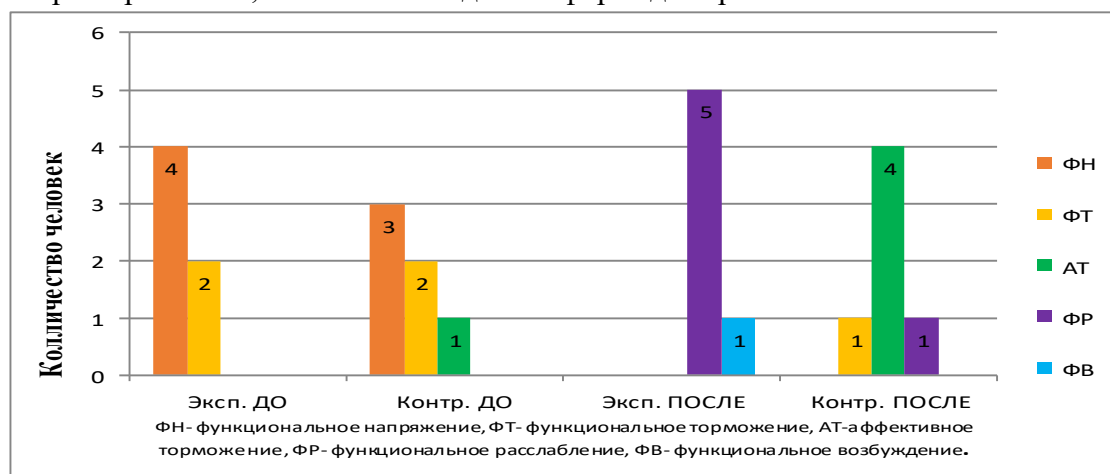


Рисунок 7 – Оценка психоэмоционального состояния детей

После использования комплекса, были отмечены следующие изменения. В экспериментальной группе у пяти детей наблюдалось функциональное расслабление (ФР). Наблюдалось спокойное, уравновешенное состояние. Является самым лучшим вариантом для разнообразных видов деятельности, не требующих напряжения; данное состояние свидетельствует, о том, что переживания отсутствуют.

У одного ребенка в экспериментальной группе наблюдалось функциональное возбуждение (ФВ). Состояние характеризуется преобладанием положительных эмоций, от чувства радости до восторга.

В контрольной группе у четырех детей из шести наблюдалось состояние аффективного торможения. Преобладание отрицательных эмоций в диапазоне от состояния растерянности, психического дискомфорта до страха.

Еще у одного ребенка наблюдалось функциональное торможение, и лишь у одного ребенка было выявлено функциональное расслабление. Это состояние свидетельствует об отсутствии выраженных переживаний.

*Заключение* Разработанный комплекс физических упражнений с элементами йоги для детей младшего школьного возраста с нарушением зрения, направленный на развитие координационных способностей, способствовал положительному эффекту развития статического и динамического равновесия у детей с нарушением зрения в экспериментальной группе. В процессе уроков происходило не только усовершенствование уже имеющихся навыков и их закрепление, но и формирование новых качеств личности ребенка. Обобщение полученных экспериментальных данных подтверждает, что использование комплекса упражнений с элементами йоги у детей младшего школьного возраста с нарушением зрения, положительно влияет на развитие статического и динамического равновесия, физических способностей, а также способствует улучшению психоэмоционального состояния.

#### **Список использованных источников**

1. Сидоренко, И. А. Хатха-йога в процессе физического воспитания детей среднего школьного возраста / И. А. Сидоренко. – Москва : Эксмо, 2017. – 206 с.
2. Ростомашвили, Л. Н. Методические рекомендации и требования к организации процесса адаптивного физического воспитания детей со сложными нарушениями развития // Адаптивная физическая культура. – 2013. – № 1 (53). – С. 46–48.
3. Солнцева, Л. И. Воспитание и обучение слепого дошкольника / Л. И. Солнцева. – Москва : Просвещение, 2011. – 286 с.
4. Литвак, А. Г. Психология слепых и слабовидящих : учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений / А. Г. Литвак. – Санкт-Петербург : Каро, 2015. – 336 с.

**УДК 796.011**

### **ФОРМИРОВАНИЕ МОТИВАЦИИ У ЛИЦ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА К ВЫПОЛНЕНИЮ НОРМАТИВОВ ИСПЫТАНИЙ (ТЕСТОВ) ВСЕРОССИЙСКОГО ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОГО КОМПЛЕКСА «ГОТОВ К ТРУДУ И ОБОРОНЕ» ДЛЯ ИНВАЛИДОВ (НА ПРИМЕРЕ АДАПТИВНОГО ТУРИЗМА)**

*Рябчиков Артем Юрьевич, ст. преп. каф. теории и методики адаптивного спорта НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург;*

*Евсеев Сергей Петрович, д-р пед. наук, проф., член-корреспондент РАО, проф. каф. теории и методики адаптивной физической культуры НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург;*

*Ладыгина Елена Борисовна, канд. пед. наук, доц., проф. каф. теории и методики адаптивной физической культуры НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург*

*Аннотация.* В статье предлагается нестандартное решение проблемы продления активного периода жизни пожилого человека и профилактики заболеваний сердечно-сосудистой системы путем привлечения представителей старшего поколения, имеющих инвалидность, к участию в ВФСК ГТО для инвалидов, а также к систематическим занятиям физической культурой и спортом с применением средств адаптивного туризма.

*Ключевые слова:* лица пожилого возраста, сердечно-сосудистые заболевания, Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) для инвалидов, адаптивный туризм, формирование мотивации к занятиям физической культурой и спортом.

Российская Федерация, как и многие другие страны, имеет в своем составе высокий процент населения старше трудоспособного возраста. По данным Федеральной службы государственной статистики удельный вес лиц старшей возрастной группы в составе населения продолжает повышаться [1]. Поэтому сегодня важно уделять более пристальное внимание заботе о здоровье граждан преклонного возраста и вопросам продления активного периода жизни человека. Одно из первых мест по снижению данного показателя долголетия пожилого человека занимают сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ). Причем, многие из факторов, приводящих к развитию ССЗ прямо или косвенно связаны со снижением двигательной активности. Люди пожилого возраста часто ведут малоподвижный образ жизни и больше подвержены психоэмоциональным переживаниям. Жизнь и деятельность представителей старшего поколения более монотонны, им чаще свойственны гиподинамия и гипокinezия [2], что, в свою очередь, усугубляет течение хронических заболеваний и делает данный контингент более уязвимым для развития болезней, характерных для пожилых людей.

Возрастные физиологические изменения органов и систем человека, являясь неуправляемым фактором риска формирования ССЗ (возраст, пол, наследственность и др.) с одной стороны, являются причиной снижения двигательной активности и способствуют увеличению воздействия управляемых факторов риска ССЗ (гиперхолестеринемия, гиподинамия, стресс и др.) с другой, замыкая порочный круг [3]. Физическое упражнение является мощным средством сохранения на высоком уровне всех функциональных параметров организма, тормозя процессы старения и формирования заболеваний сердца и сосудов, но не всегда у лиц пожилого возраста имеется мотивация и положительные установки на занятия физической культурой и спортом.

Так, в проект Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации до 2030 года включена задача, направленная на вовлечение граждан трудоспособного и пожилого возраста в систематические занятия физической культурой и спортом, путем формирования у них системы мотивации к здоровому образу жизни. Фактором, позволяющим сформировать у большинства населения активно-деятельностные установки на занятия физической культурой и спортом, а также способствующему самореализации граждан даже в преклонном возрасте, может выступить Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО), в рамках которого имеется две ступени: X ступень (возрастной диапазон: 60 – 69 лет) и XI ступень (возрастной диапазон: 70 лет и старше) [4, 5]. Однако по данным Федеральной службы государственной



статистики более половины инвалидов в Российской Федерации – это лица старше трудоспособного возраста [6]. Следовательно, представители данной возрастной категории, имеющие группу инвалидности, не могут быть допущены к выполнению нормативов (тестов) ВФСК ГТО. Данная проблема может решаться в рамках ВФСК ГТО для инвалидов, где также имеются требования к выполнению нормативов испытаний (тестов) согласно X ступени (возрастная группа - 60 – 69 лет) и XI ступени (возрастная группа - 70 лет и старше). При этом, актуальным вопросом является поиск средств и методов привлечения пожилой части населения, включая лиц с инвалидностью, к занятиям, направленным на подготовку и последующее выполнение нормативов (тестов) ВФСК ГТО. Особый интерес в данном направлении представляет адаптивный туризм, обладающий всеми возможностями для формирования мотивации у лиц пожилого возраста, в том числе имеющих инвалидность, к активному образу жизни и систематическим занятиям физической культурой и спортом.

Негативные моменты проживания в городе могут быть компенсированы пребыванием и деятельностью в природных условиях. Под влиянием природных факторов восстанавливаются многие нарушенные процессы в организме человека. Туристический быт оказывает мобилизирующее воздействие на человека в целом, а также на его двигательный режим. Оздоровительный эффект от пребывания в природных условиях значительно увеличивается, если в содержание туристических мероприятий включается рационально организованная двигательная активность. Практика показывает, что адаптивный туризм оказывает воздействие на личностные установки любого человека, способствуя переформатированию ценностных ориентаций [7].

Туристические мероприятия рекреационного характера служат эффективным средством привлечения населения к систематическим занятиям физической культурой и спортом. Реализация туристической деятельности пожилого человека в безопасных и эмоционально благоприятных условиях безусловно окажет положительное влияние на его мотивацию к активному отдыху. Кроме того, в туристических мероприятиях могут принимать участие родственники, волонтеры и другие заинтересованные лица, но наибольший эффект от данных мероприятий будет в том случае, если в их организации и проведении будут участвовать специалисты по адаптивной физической культуре (АФК) [8]. Именно при правильной организации адаптивного туризма рекреационной направленности будет достигнута главная цель – получение удовольствия от активных занятий, формирование мотивации к их последующему систематическому повторению, оздоровление организма. Для достижения поставленных целей и задач, в программу адаптивных туристических походов, оздоровительных лагерей, фестивалей можно включать различные творческие мероприятия, конкурсы, концерты, мастер классы, теоретические занятия и беседы, подвижные игры, соревнования и др. Для привлечения лиц старшего поколения, включая инвалидов, к подготовке и сдаче нормативов ВФСК ГТО, а также адекватной оценки своего состояния и возможностей, в занятия адаптивным туризмом можно включать испытания (элементы испытаний) ВФСК ГТО для инвалидов, организованные в соответствии с основными принципами построения занятий рекреационной направленности.

Многолетний опыт проведения туристических мероприятий показал большую заинтересованность среди представителей старшего поколения адаптивным туризмом [9]. Для решения профилактических и оздоровительных задач, а также привлечения и подготовки к сдаче тестов ВФСК ГТО лиц старшего поколения предпочтителен туризм социально-досуговой направленности (рекреационный туризм) - тип туризма, имеющий основную целевую функцию – восстановление физических и психических сил человека, переключение с основного вида деятельности на интересное, для занимающихся, активное время препровождения, получение от таких занятий положительных эмоций, впечатлений. Т.к. для пожилых людей свойственен гиперадаптоз, они дольше времени адаптируются в непривычных для них климатических условиях, необходимо применять туризм организованный, самостоятельный, внутренний в форме прогулок, походов выходного дня,

оздоровительного туристического лагеря, туристического фестиваля. Массовость такого туризма должна достигаться не за счет длительности туристических занятий, а за счет увеличения их частоты.

Основными целями адаптивного туризма для лиц пожилого возраста можно назвать: удовлетворение биологических потребностей человека в двигательной активности; обеспечение восстановления психических и физических резервов здоровья пожилого человека в условиях естественной среды; социально-коммуникативная адаптация (реадаптация) граждан пожилого возраста; осуществление контингентом познавательной деятельности в процессе отдыха; создание условий для самопознания, самореализации и самоутверждения; повышение жизненной активности; привлечение к здоровому образу жизни детей, внуков, родственников [9].

Для формирования мотивации и заинтересованности у лиц пожилого возраста, включая инвалидов, к подготовке и последующего выполнения нормативов (тестов) ВФСК ГТО для инвалидов в процессе адаптивного туризма ставятся следующие задачи: информирование лиц пожилого возраста о существовании ВФСК ГТО для инвалидов, в рамках которого могут выполнять нормативы лица преклонного возраста, имеющие инвалидность; апробация тестов ВФСК ГТО и/или их элементов в процессе туристических мероприятий в интересной, благоприятной, безопасной, положительно окрашенной психоэмоциональной обстановке.

Для решения первой задачи используются методы рассказа и показа. В процессе туристических мероприятий используют беседы, лекционные занятия, консультирование по вопросам, посвященным современному статусу возрожденного ВФСК ГТО, процедуре регистрации и выполнении тестов, раскрывается содержание обязательных тестов и тестов на выбор в зависимости от возрастной категории, а также наличия или отсутствия инвалидности. При этом, содержание тестов ВФСК ГТО, ход выполнения каждого из них раскрываются последовательно в процессе показа.

Для некоторых лиц старшего поколения, ведущих малоактивный образ жизни, страдающих от хронических заболеваний, подготовка и сдача нормативов ВФСК ГТО может казаться недостижимой целью, сопровождаясь страхом ухудшить свое состояние здоровья. Для таких лиц необходимо организовать благоприятные условия для апробирования каждого испытания в комфортных условиях, а благоприятный эмоциональный фон будет способствовать получению удовольствия от выполнения конкретных двигательных действий и упражнений, связанных с тестированием ВФСК ГТО.

Одним из решений поставленной задачи может служить организация прохождения испытаний ВФСК ГТО в форме «Квеста» с двигательными испытаниями. «Квест» (от английского слова «quest» – «поиск») – это разновидность игр, требующих от игрока решения умственных задач для продвижения по сюжету. Сюжет может быть predetermined или же давать множество исходов, выбор которых зависит от действий игрока [10].

По сути, «Квест» состоит из серии испытаний различного характера, объединенные единой сюжетной линией. Это могут быть испытания, связанные с проверкой знаний, интеллекта, волевых качеств и физических возможностей и др. Для приобщения пожилого человека к подготовке и сдаче нормативов ВФСК ГТО целесообразно организовывать командные «Квесты» в содержание которых можно включить соответствующие двигательные испытания. Причем, команды могут содержать в своем составе и более молодых участников, для того чтобы при отказе (по какой-либо причине) от прохождения испытания человеком старшего поколения, была возможность продвигаться дальше по сюжетной линии и закончить игру. В таких «Квестах» могут участвовать родственники (дети, внуки) пожилых представителей команды, волонтеры, специалисты по АФК. В зависимости от уровня сложности (с точки зрения физических нагрузок), в «Квест» может

быть включено различное количество двигательных испытаний, а уровень сложности предлагаемых «Квестов» постепенно возрастать от похода к походу.

Любые занятия адаптивным туризмом в пенсионном возрасте невозможны без обеспечения врачебно-педагогического контроля за туристами преклонного возраста, который должен проводиться в три этапа: 1 этап – врачебное обследование перед выездом на природу; 2 этап – врачебно-педагогический контроль и самоконтроль во время мероприятия; 3 этап – врачебное обследование после мероприятия. Важно подобрать форму адаптивного туризма, с учетом показаний и противопоказаний к психофизическим нагрузкам и другим характеристикам контингента.

Несмотря на высокий реабилитационный потенциал адаптивного туризма, сегодня имеется недостаток информации о средствах и методах туристической деятельности лиц пожилого возраста. Существует необходимость привлечения специалистов, студентов, волонтеров к проведению туристических мероприятий различных форм, сбора эмпирической информации об особенностях туристической деятельности с лицами пожилого возраста, а также в разработке туристических программ для данной категории населения, позволяющих заинтересовать людей преклонного возраста данным видом рекреации и привлечь их с систематическим занятиям физической культурой и спортом, и, в том числе, к участию в ВФСК ГТО для инвалидов.

#### **Список использованных источников**

1. Федеральная служба государственной статистики: численность населения российской федерации [Электронный ресурс]. – URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/dem1.xls> (дата обращения: 10.12.2020).
2. Солодков, А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная : учебник / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. – Москва : Спорт, 2017. – 570 с.
3. Горбачев, В. В. Клиническая кардиология. Руководство для врачей : практ. пособие / В. В. Горбачев [и др.]. – Минск : Книжный Дом, 2007. – 73 с.
4. Нормативы испытаний (тестов) Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО). X ступень (возрастная группа от 60 до 69 лет) [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.gto.ru/files/uploads/stages/5cdacc9bd15e5.pdf> (дата обращения: 10.12.2020).
5. Нормативы испытаний (тестов) Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО). XI ступень (возрастная группа 70 лет и старше). [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.gto.ru/files/uploads/stages/5cdaccb1f3603.pdf> (дата обращения: 10.12.2020).
6. Федеральная служба государственной статистики: распределение инвалидов по полу и возрасту [Электронный ресурс]. – URL: [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/grhxiehW/1-2\\_2016-2020.doc](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/grhxiehW/1-2_2016-2020.doc) (дата обращения: 10.12.2020).
7. Ахметшин, А. М. Туризм как метод реабилитации и оздоровления инвалидов и пожилых людей / А. М. Ахметшин. – Уфа : Издательство «Даурия», 2000. – 19 с.
8. Евсеев, С. П. Теория и организация адаптивной физической культуры : учебник / С. П. Евсеев. – Москва : Спорт, 2016. – 489 с.
9. Основы адаптивного туризма : учеб. пособие / Е. Б. Ладыгина, А. Ю. Рябчиков, А. А. Шелехов, Ю. А. Ковалева ; Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – Санкт-Петербург : [б. и.], 2020. – 99 с.
10. Егоренко, О. А. Квест как элемент культурного досуга / Егоренко О. А., Веденева Е. Г. // Российские регионы: взгляд в будущее. – 2017. – № 2. – С. 92–105.

УДК 615.825.4

## ГИДРОРЕАБИЛИТАЦИЯ КАК СРЕДСТВО ПРОФИЛАКТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ У ЛИЦ С МИОПАТИЕЙ ДЮШЕННА

*Сидорина Анна Сергеевна, магистрант 2 курса, очной формы обучения, ФОТ АФК НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург;*

*Грачиков Андрей Александрович, д-р пед. наук, проф. каф. теории и методики адаптивного спорта НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург*

*Аннотация.* В статье представлены результаты апробации комплекса физических упражнений в воде, направленного на развитие дыхательной системы у лиц с миопатией Дюшенна, с целью профилактики заболеваний органов дыхательной системы.

*Ключевые слова:* миопатия Дюшенна, гидрореабилитация, дыхательная система, профилактика вторичных заболеваний, адаптивная физическая культура.

Гидрореабилитация – является одним из средств адаптивной физической культуры, применяемых для укрепления сердечно-сосудистой, респираторной системы организма человека. Используемые дыхательные упражнения также способствуют коррекции психомоторного развития, вызванного систематическими заболеваниями органов дыхательной системы.

Одной из главных причин возникновения вторичных заболеваний и впоследствии летального исхода у лиц с нервно-мышечной дистрофией Дюшенна является дыхательная недостаточность. Ее характерными признаками являются: одышка, слабость, утомление дыхательной мускулатуры и др.

Миодистрофия Дюшенна – это прогрессирующее заболевание, характеризующееся мышечной слабостью. По статистике 1 из 5000 мальчиков рождается с данным диагнозом [3].

При нервно-мышечной дистрофии Дюшенна свойственные признаки и симптомы появляются примерно в возрасте 3 лет. Развиваются контрактуры, повышается утомляемость, снижается жизненная дыхательная способность. Согласно данным в период от 10 до 12 лет ребенок теряет способность ходить.

Респираторные проблемы являются наиболее частыми причинами заболеваемости и летального исхода у лиц с мышечной дистрофией. При МДД респираторные проблемы являются причиной смерти в большей степени. 75% умирают от дыхательной недостаточности в возрасте от 17 до 20 лет [4]. Уменьшение объема легких и подвижности грудной клетки, которое часто отмечается у лиц с миопатией Дюшенна, увеличивает механическую нагрузку, испытываемую при каждом вдохе уже ослабленной мускулатурой.

У лиц с миодистрофией Дюшенна на высоком уровне находится риск возникновения респираторных заболеваний, нередко отмечается недостаточное насыщение кислородом организма. Малый объем легких, ослабленные мышцы органов дыхательной системы, низкая способность потребления кислорода тканями являются фактором нехватки кислорода.

Благодаря большому количеству существующих исследований, известно, что занятия в условиях водной среды оказывают благотворное влияние на развитие дыхательной системы организма, систематические занятия позволяют эффективно осуществлять профилактику большого количества заболеваний [1].

Жизненная емкость легких (ЖЕЛ) – максимальный объем воздуха, который человек может выдохнуть после самого глубокого вдоха. Отмечается взаимосвязь ЖЕЛ и способностью человека поглощать кислород. Как известно, чем данный показатель выше, тем человек способен вдохнуть больший объем кислорода, и, следовательно, совершить больше движений за длительный промежуток времени [2].

Мы предположили, что повысить устойчивость к возникновению респираторных заболеваний возможно проводя занятия по гидрореабилитации, направленные на повышение показателей ЖЕЛ лиц с миопатией Дюшенна. По нашему мнению, применение упражнений в плавательном бассейне с акцентом на задержку дыхания позволят развить ослабленную дыхательную систему.

В процессе гидрореабилитации необходимо:

- регулярно использовать на занятиях упражнения с задержкой дыхания под водой, оценивая их влияние на показатели ЖЕЛ;
- совершенствовать технику процесса погружения под воду и непосредственно плавания.

Для организации проведения исследования были использованы такие методы, как: тестирование, педагогическое наблюдение, спирометрия, которая позволяет точно определить показатель ЖЕЛ.

Эксперимент проводился на базе СПб ГБУСОН ЦСРИиДИ Калининского района на протяжении полугода, в период с октября 2019 по март 2020. Подход к организации занятий в условиях плавательного бассейна с каждым ребенком носил индивидуальный характер. Занятия проводились 2 раза в неделю длительностью 30 минут. В эксперименте приняло участие 4 мальчика с миодистрофией Дюшенна, средний возраст – 12 лет. Занятия с участниками эксперимента включали в себя регулярное использование активных упражнений с задержкой дыхания под водой.

На каждом занятии по гидрореабилитации больше всего внимание уделялось упражнениям с задержкой дыхания. В качестве контрольных упражнений были выбраны 3 с акцентом на дыхание:

- ныряние за тонущими игрушками на глубину до 1,5 м;
- плавание на поверхности воды;
- задержка дыхания под водой на максимально возможный период времени

При оценке способностей ребенка плавать под водой на глубине до 1,5 м были использованы тонущие игрушки различных форм, цветов и размеров, располагавшиеся по периметру всего бассейна на расстоянии 30 см друг от друга, которые необходимо было собрать как можно больше.

Для того, чтобы оценить способность преодолевать дистанцию в воде - ребенку нужно было проплыть как можно больше метров без остановки.

Задержка дыхания в покое проходила при погружении в воду, и при этом измерялось время нахождения в воде в секундах.

По результатам проведенного исследования, мы видим, что ЖЕЛ повысился. Это свидетельствует о том, что упражнения с задержкой дыхания в условиях водной среды способствуют развитию дыхательной системы (таблица 1).

Таблица 1 – Показатели способности выполнения упражнений в условиях водной среды с задержкой дыхания

№ п/п	Физическое упражнение	Месяц		
		Октябрь, 2019 г.	Декабрь, 2020 г.	Март, 2020 г.



1	Плавание на глубине до 1,5 м (максимальное кол-во собранных предметов)	3	7	10
2	Плавание на поверхности воды (м)	6	10	13
3	Задержка дыхания в покое (с)	15	26	33

В результате проведенных контрольных измерений по каждому упражнению - на протяжении всего исследования, мы можем увидеть положительную динамику, отражающую улучшение результатов выполнения каждого использованного физического упражнения.

Совершенствование показателей выполнения физических упражнений являются одной из причин правильной техники выполнения погружения под воду и плавания. Мы можем определенно точно проследить взаимосвязь показателей ЖЕЛ (таблица 2) и показателей физической и технической подготовленности лиц с МДД в выполнении упражнений с задержкой дыхания.

Таблица 2 – Показатели жизненной емкости легких (ЖЕЛ) участников исследования

Месяц	Показатели ЖЕЛ (мл)
Октябрь, 2019 г.	1600
Декабрь, 2019 г.	1750
Март, 2019 г.	1800

Следуя данным в таблице 2, первичные показатели ЖЕЛ были минимальны. Повторные измерения проводились каждые 3 месяца. На протяжении полугода мы видим положительную динамику. Конечные данные свидетельствуют нам о накопительном эффекте и благотворном влиянии физических упражнений в воде на укрепление дыхательной системы. Стоит отметить, по оценке родителей, на протяжении данного периода времени был отмечен более низкий показатель респираторных заболеваний дыхательных путей в сравнении с предыдущим годом, когда такие занятия еще не проводились.

Как видно из статистики, итоговые показатели ЖЕЛ группы превышают начальные показатели на 200 единиц.

Важно обратить внимание, что выполнять упражнения в воде с задержкой дыхания необходимо последовательно, постепенно и регулярно. Необходимо помнить о принципах педагогического воздействия, обеспечивать постепенный рост физических нагрузок, учитывать индивидуальные особенности каждого занимающегося, контролировать состояние здоровья. Также необходимо отметить, что при проведении занятия инструктор по адаптивной физической культуре находится в бассейне с ребенком, обеспечивая его безопасность.

Немалое внимание уделялось мотивации детей в овладении данными упражнениями. В процессе работы использовались всевозможные игры с разнообразными предметами, соревнования.

Участники исследования успешно смогли освоить представленные с акцентом на задержку дыхания упражнения, в результате показатели жизненной емкости легких

повысились. Положительный результат использования упражнений в условиях плавательного бассейна может успешно применяться в других учреждениях при работе с данной нозологической группой.

В сегодняшних реалиях укрепление дыхательной системы данной нозологической группы становится как никогда необходимо, по причине не так давно выявленного ранее неизвестного острого респираторного заболевания - новой коронавирусной инфекция (COVID-19). Уже сейчас известно, что заболевание особенно негативно влияет на иммунную, дыхательную и сердечно-сосудистую систему. Лицам с мышечной дистрофией Дюшенна, имеющих в целом слабую устойчивость к различным заболеваниям следует уделять особое внимание укреплению иммунитета.

Результаты исследования подтверждают необходимость проведения занятий по гидрореабилитации для лиц с миопатией Дюшенна, с целью профилактики вторичных заболеваний органов дыхательной системы.

На сегодняшний день, учитывая коррекционное, оздоровительное, профилактическое и социальное влияние занятий по гидрореабилитации, направленных на повышение качества жизни лиц с миопатией Дюшенна – совершенствование занятий и упражнений - является возможным и необходимым. Требуется разработка программ, методик по работе с данным контингентом.

#### **Список использованных источников**

1. Оздоровительное, лечебное и адаптивное плавание : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Н. Ж. Булгакова, С. Н. Морозов, О. И. Попов [и др.] ; под ред. Н. Ж. Булгаковой. – Москва : Издательский центр «Академия», 2005. – 432 с.
2. Основные принципы ведения неврологических пациентов в период пандемии COVID-19 / С. В. Копишинская, Н. О. Жаринова, И. А. Величко [и др.] // Нервно-мышечные болезни. – 2020. – № 10 (1). – С. 31–42.
3. Современный подход к диагностике и лечению первичных и вторичных миопатий / О. В. Курушина, Ф. А. Андрющенко, О. И. Агаркова, Ю. А. Дворецкая // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. – 2017. – № 01. – С. 16–17.
4. Петрухин, А. С. Детская неврология : учебник : в 2 т. / А. С. Петрухин. – Москва : ГЭОТАР - Медиа, 2012. – Т. 2. – 560 с.

**УДК 796.011**

### **РАЗВИТИЕ ЛОВКОСТИ И АКТИВИЗАЦИЯ РЕЧИ ДЕТЕЙ С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СРЕДСТВАМИ ПОДВИЖНЫХ ИГР**

*Скачкова Юлия Игоревна, магистрант 3 курса, заочной формы обучения, ФОТ АФК НГУ им. П.Ф.Лесгафта, Санкт-Петербург;*

*Заходякина Кристина Юрьевна, канд. пед. наук, доц. каф. теории и методики адаптивной физической культуры НГУ им. П.Ф.Лесгафта, Санкт-Петербург*

*Аннотация.* В статье рассмотрены особенности развития ловкости у детей старшего дошкольного возраста с задержкой психического развития. Представлены результаты положительного влияния разработанного комплекса подвижных игр с речевым

сопровождением на уровень развития ловкостных качеств и активизацию речи дошкольников с задержкой психического развития.

*Ключевые слова:* задержка психического развития, подвижные игры, ловкость, адаптивное физическое воспитание, активизация речи.

Задержка психического развития (ЗПР) является одной из наиболее распространенных форм психических нарушений. ЗПР – это особый тип психического развития ребенка, формирующийся под влиянием наследственных, социально – средовых и психологических факторов, характеризующийся незрелостью отдельных психических и психомоторных функций или психики в целом [1].

Проблема обучения и воспитания детей с ЗПР стоит на данный момент достаточно остро. С одной стороны, – это обусловлено неуклонным ростом количества детей с ОВЗ, с другой – недостаточным методическим обеспечением адаптивного физического воспитания детей с психическим недоразвитием. Необходимо отметить, что если для нормально развивающихся дошкольников существует большое количество программ физического совершенствования, количество которых постоянно увеличивается, то для детей с отклонениями в развитии есть только единичные рекомендации и немногочисленные научные исследования [2].

Особенности детей с ЗПР – это быстрая утомляемость, низкий уровень работоспособности, неустойчивость эмоционально-волевой сферы. Более низкие показатели физического развития и физической подготовленности, по сравнению с нормально развивающимися сверстниками. Также наблюдаются проблемы с такими качествами как точность, согласованность и ритмичность выполнения отдельных движений. Сложности возникают с ориентировкой в пространстве, равновесием, умением согласовывать свои действия в соответствии с изменениями окружающей среды. Страдают такие качества, как осознанность и координация выполнения движений с использованием двигательного опыта, быстрота реакции и быстрота усвоения нового.

Все названные качества или способности в теории и методике физического воспитания связывают с понятием «ловкость».

В связи с тем, что у детей с задержкой психического развития снижен уровень ловкостных качеств, своевременная коррекция и целенаправленная деятельность по развитию ловкости создают предпосылки для исправления недостатков в физическом развитии, а речевое сопровождение, используемое в подвижных играх, оказывает позитивное влияние на развитие и активизацию речи дошкольников с ЗПР.

Кроме того, включение подвижных игр в занятия адаптивной физической культурой создает условия для полноценного развития детей рассматриваемой категории. Игровая двигательная активность в значительной степени стимулирует положительные эмоции, содействует гармоничному развитию детей. Использование разнообразных сюжетов позволяет осуществить взаимосвязь физического воспитания с другими видами обучения и воспитания дошкольников с ЗПР, создать максимально успешные условия для их развития и коррекции имеющихся отклонений [1].

Применение в процессе адаптивного физического воспитания комплекса подвижных игр с речевым сопровождением является наиболее актуальным средством коррекции и развития ловкости у детей с ЗПР в дошкольном возрасте и оказывает опосредованное позитивное влияние на развитие речи.

Цель исследования – обосновать применение комплекса подвижных игр с речевым сопровождением в отношении развития ловкости и активизации речи у детей дошкольного возраста с задержкой психического развития.

Материалы и методы исследования. Педагогический эксперимент был организован на базе Коррекционного общеобразовательного государственного учреждения «Владивостокская коррекционная начальная школа – детский сад VII вида». В исследовании принимали участие 22

ребенка 6-7 лет с задержкой психического и речевого развития. Дошкольники были разделены на две группы – экспериментальную и контрольную, в каждую из которых вошло по 11 человек. Как контрольная, так и экспериментальная группы занимались физической культурой по 30 минут 3 раза в неделю с сентября 2019 по март 2020 гг.

Занятия в контрольной группе проводились по рабочей программе инструктора по физической культуре на основе программы «Радуга» принятой в детском саду. В занятия по адаптивному физическому воспитанию экспериментальной группы был включен разработанный нами комплекс подвижных игр с речевым сопровождением.

Разработанный комплекс подвижных игр с речевым сопровождением включал подвижные игры, направленные на развитие ловкостных качеств. Комплекс был разработан поквартально в соответствии с лексическими темами дошкольной образовательной организации. Для лучшего понимания игрового сюжета и разучивания речевого сопровождения велась предварительная работа с воспитателем и логопедом: проводились беседы по теме, организовывалось чтение художественных произведений и наблюдений за окружающей природой, повадками животных, деятельностью людей разных профессий и т.д., предварительно разучивалось речевое сопровождение с акцентом на лексическом и фонетическом значении слов.

Уникальность разработанного комплекса состоит в том, что при целенаправленном включении подвижных игр с речевым сопровождением в процесс адаптивного физического воспитания помимо развития ловкости у детей с ЗПР, происходит опосредованное влияние на развитие речевой функции, что особенно актуально для детей, принимавших участие в педагогическом эксперименте, имеющих общее недоразвитие речи II-IV уровня.

Для оценки эффективности проведенных коррекционно-развивающих мероприятий в отношении развития ловкости были применены следующие тесты: «Челночный бег 2х5» (с), «Бег зигзагом» (с), «Отбивание мяча о пол» (кол-во раз), «Комбинированная проба на ловкость» (с).

Статистический анализ и обработку полученных данных производили с использованием пакетов прикладных программ “STATISTICA”, версия 7.0, применялись непараметрические методики вариационной статистики. Значимость различий рассчитывали с использованием непараметрического критерия Т-Вилкоксона. Различия между исследуемыми параметрами признавались достоверными и «нулевая» гипотеза об отсутствии различий отвергалась при значениях Т-Вилкоксона больше, чем критическое значение. Критическими принимали значения для вероятности различий в 95 %.

Результаты исследования. По окончании педагогического эксперимента в экспериментальной группе детей дошкольного возраста с задержкой психического развития прослеживается позитивная динамика по всем показателям, что подтверждает позитивное влияние включения в занятия по адаптивному физическому воспитанию подвижных игр с речевым сопровождением (таблица 1).

Таблица 1 – Результаты тестирования в экспериментальной (n=11) и контрольной (n=11) группах до и после эксперимента

Тест	Группа	Этап эксперимента	(x)±(Sx)	Значение критерия	P-value
Челночный бег, с	Экспериментальная	До	6,33±0,32	t=4,9	0,0007
		После	5,64±0,34		
	Контрольная	До	6,65±0,64	t=0,7	0,5
		После	6,69±0,33		
Бег зигзагом, с	Экспериментальная	До	17,78±1,22	t=3,4	0,007
		После	15,64±0,93		

	Контрольная	До	16,38±0,63	t=3,4	0,006
		После	14,82±0,53		
Отбивание мяча, кол-во раз	Экспериментальная	До	4,18±1,03	t=2,9	0,004
		После	15±4,93		
	Контрольная	До	5,36±0,93	t=2,9	0,004
		После	10,27±1,61		
Комбинированная проба на ловкость, с	Экспериментальная	До	12,11±2,03	t=1,9	0,06
		После	9,05±0,62		
	Контрольная	До	11,3 ±1,14	t=1,13	0,3
		После	10,55±1,18		

По тесту «Челночный бег» дети экспериментальной группы достоверно ( $P \leq 0,05$ ) снизили время выполнения задания с  $6,33 \pm 0,32$  с в начале эксперимента до  $5,64 \pm 0,34$  с в конце эксперимента. В контрольной группе результаты практически не изменились:  $6,65 \pm 0,64$  с в начале года и  $6,69 \pm 0,33$  с в конце.

По результатам выполнения теста №2 «Бег зигзагом» в экспериментальной группе выявлена достоверная динамика, которая составила 2,14 с ( $P \leq 0,05$ ). Полученные результаты выше, чем в контрольной, где улучшение составило 1,58 с ( $P \leq 0,05$ ).

Результаты теста «Отбивание мяча от пола» свидетельствуют о более выраженной динамике в экспериментальной группе дошкольников - прирост показателей составил 11 раз ( $P \leq 0,05$ ). При этом дети контрольной группы в конце года стали отбивать мяч от пола всего лишь на 5 раз больше в среднем по группе, чем в начале года.

При выполнении теста «Комбинированная проба на ловкость» в экспериментальной группе динамика составила 3,18 с, в то время как дети контрольной группы продемонстрировали несущественную динамику к концу года (менее 1 с).

В течение всего педагогического эксперимента совместно со штатным логопедом детского сада проводилось отслеживание динамики речевого развития детей, участвующих в исследовании. В экспериментальной группе после проведения коррекционно-развивающих мероприятий выявлено улучшение показателей речевого развития по таким параметрам как увеличение активного словарного запаса, согласно усвоенным лексическим темам, улучшение понимания обращенной речи и выполнения инструкций педагога, избавление от аграмматизмов. В контрольной группе также были выявлены улучшения, но менее выраженные. Специалистом было отмечено улучшение понимания обращенной речи, прослеживалось использование постоянного, хотя все еще искаженного и ограниченного запаса общеупотребительных слов.

Заключение. Таким образом, можно констатировать, что после проведения педагогического эксперимента в экспериментальной группе выявлена более позитивная динамика показателей ловкостных качеств и речевого развития по сравнению с контрольной группой, что является подтверждением эффективности включения экспериментального комплекса подвижных игр с речевым сопровождением в процесс адаптивного физического воспитания детей с задержкой психического развития старшего дошкольного возраста.

#### Список используемых источников

1. Максимова, С. Ю. Изучение особенностей физического развития дошкольников 6-7 лет с ЗПР // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2009. – № 8 (54). – С. 83–85.
2. Евсеев, С. П. Теория и организация адаптивной физической культуры : учебник / С. П. Евсеев. – Москва : Спорт, 2016. – 615 с.



3. Степаненкова, Э. Я. Воспитание ловкости у детей шестого года жизни в подвижных играх : монография / Э. Я. Степаненкова, Т. А. Семенова. – Москва : Издательство «Спутник +», 2013. – 199 с.

4. Лях, В. И. Развитие координационных способностей у дошкольников / В. И. Лях. – Москва : Спорт, 2019. – 127 с.

5. Бернштейн, Н. А. О ловкости и ее развитии / Н. А. Бернштейн. – 2-е издание. – Москва : ТВТ Дивизион, 2017. – 328 с.

**УДК 376.24**

## **РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЕМ СЛУХА СРЕДСТВАМИ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ АЭРОБИКИ**

*Терентьева Ирина Геннадьевна, доц. каф. теории и методики адаптивного спорта НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург;*

*Терентьев Федор Валентинович, ст. преп. каф. теории и методики адаптивного спорта НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург*

*Аннотация.* Данная статья посвящена возможности применения средств оздоровительной аэробики в практике работы с детьми с нарушением слуха. Представлены примеры применения средств аэробики, направленные на развитие координационных способностей.

*Ключевые слова:* нарушение слуха, оздоровительная аэробика, развитие координационных способностей.

В настоящее время отмечается динамика увеличения числа лиц с нарушением слуха не достигших восемнадцатилетнего возраста. Согласно статистике Всемирной организации здравоохранения, в индустриально развитых странах насчитывается 300 миллионов человек, имеющих нарушение слуха разной этиологии. В Российской Федерации данный показатель составляет 13 миллионов человек, 1 миллион из них составляют лица, не достигшие совершеннолетнего возраста [1].

Стоит отметить, что из-за условий, диктуемых основным дефектом, процесс коррекционной и развивающей работы с детьми с нарушением слуха имеет специфические особенности. Среди характерных особенностей можно выделить недостаточное функционирование вестибулярного аппарата, проявляющейся в нарушении динамического и статического равновесия. При этом, у детей с нарушением слуха отмечается отставание в сроках и уровне развития координационных способностей, по сравнению, со здоровыми сверстниками. Возрастает значимость развития кинестетической чувствительности, которая способствует поддержанию положения тела при выполнении сложно координационных движений.

*Материалы и методы исследования.* На наш взгляд, важным остается вопрос возможности использования средств оздоровительной аэробики в работе с детьми с нарушением слуха, направленной на развитие координационных способностей.

Аэробика в первую очередь направлена на развитие кардиореспираторной системы и выносливости, при этом отдельные упражнения аэробики характеризуются необходимостью поддерживать равновесие при их выполнении, сложно координационным обеспечением, важностью соизмерять и дифференцировать мышечное напряжение, умением

ориентироваться в пространстве. Подобные упражнения будут выступать в качестве эффективного средства развития координационных способностей у детей с нарушением слуха, не требуют особых условий для проведения, обилия инвентаря и специальной физической подготовки.

Более рациональным будет использование средств оздоровительной аэробики, по причине адаптированной направленности. Оздоровительная аэробика решает задачи совершенствования энергообеспечивающих функциональных систем организма, обеспечения оптимального физического развития и двигательного совершенствования [2].

В оздоровительной аэробике выделяют следующие направления:

1) Лечебно-реабилитационное. Специфика данного направления заключается в процессе восстановления и оздоровления пациентов различного профиля, после перенесенных заболеваний или оперативного вмешательства, в следствии, которых наблюдается снижение показателей функционального состояния систем организма.

2) Адаптивное. Данное направление реализуется путем развития у лиц с отклонениями в состоянии здоровья физических способностей, в той или иной мере компенсирующих сниженные функции организма. Также данное направление характеризуется социализирующей функцией и получением положительных эмоций от занятий двигательной активностью.

3) Рекреативное. С помощью активного отдыха и переключения с обычного типа деятельности на другой с помощью использования средств физической культуры. Оздоровительный эффект достигается путем получения положительных эмоций, психологической разгрузки в ходе двигательной активности.

4) Кондиционно-профилактическое. В данном направлении занятия подразумевают поддержание оптимального уровня физических способностей, профилактику заболеваний, возрастных изменений, общее оздоровление.

Наиболее подходящим направлением для развития координационных способностей

детей с нарушением слуха является адаптивное, по причине того, что оно ориентировано на работу с лицами с отклонениями в состоянии здоровья.

Занятиям оздоровительной аэробикой свойственно:

1. Выполнение упражнений, разделенных на отдельные элементы, с учетом смены ритма и темпа двигательных действий, поз, положений тела с разноуровневой пространственной ориентацией.

2. Повторение упражнений или чередование упражнений разной мощности, интенсивности.

Занятия оздоровительной аэробикой проходят на среднем уровне функциональной напряженности с акцентом на развитие координационных способностей и суставной подвижности.

Стоит отметить, что необходимо соблюдать определенные методические требования при проведении занятий оздоровительной аэробикой с детьми с нарушением слуха. Так, например, занятия должны обязательно сопровождаться не только наглядным показом упражнений и последовательности их выполнения, но и проговариванием изучаемого материала. Обязательно нужно убедиться, что все участники занятия понимают задание и ознакомились со спецификой оздоровительной аэробики. Для организации занятий рекомендуется использовать специальную систему жестовых сигналов, выполняемых кистями рук. Большое значение при проведении занятий оздоровительной аэробикой имеет мимика и эмоциональное состояние преподавателя, не рекомендуется проводить занятия с чувством выраженного недовольства, раздражительностью и усталостью [3,4].

Занятия оздоровительной аэробикой рекомендуется проводить в просторном, хорошо освещенном помещении, обязательно наличие высоких зеркал, для дополнительной возможности визуального подкрепления повторения разучиваемых упражнений, лучше,

чтобы дети могли видеть себя не только спереди, но и с боку. Рекомендуется проводить занятия под музыкальное сопровождение, колонки стоит располагать таким образом, что даже если занимающие в силу основного дефекта не могут слышать музыку, могли почувствовать вибрацию. Рекомендуется выполнять движения в обе стороны, принцип симметричного обучения должен быть реализован при составлении комбинаций.

Таблица 1 – Система команд при обучении детей с нарушением слуха на занятиях оздоровительной аэробикой

№ п/п	Команда	Положение кистей рук	Движение
1	Марш	Кисти ребром, параллельно ладонями внутрь	Противоположные движения вниз
2	Прямо	Правая кисть ребром вперед	Движение сверху вниз
3	Начинаем	Кисть правой руки сжата в кулак, указательный палец выпрямлен	Наложение ладони левой кистью правой руки
4	Заканчиваем	Кисти фронтально ладонями к животу, одна кисть сверху, другая снизу	Опускание верхней кисти – ребро в ребро
5	Хорошо	Кисть правой руки ладонью к подбородку	Опускание кисти от подбородка вперед, ладонью вверх
6	Плохо	Кисть правой руки ладонью к подбородку	Опускание кисти от подбородка вперед, ладонью вверх
7	Правильно	Пальцы выпрямлены, большой и указательный пальцы соприкасаясь образуют кольцо	Движение вперед-назад
8	Вокруг	Кисть сжата в кулак, указательные пальцы выпрямлены	Круговое движение кисти
9	Быстрее	Кисть сжата в кулак, указательные пальцы выпрямлены горизонтально	Быстрое движение указательных пальцев вокруг друг друга
10	Медленнее	Кисть левой руки ладонью вниз, кисть правой руки ладонью вверх над левой	Постукивание ребром правой кисти по левой
11	Смотреть	Кисть левой руки ладонью вверх	Поднимание кисти вверх
12	Стоп	Кисть левой руки ладонью вверх	Кончиками указательных и среднего пальцев правой кисти упереться в ладонь левой кисти

Содержание и объем информации в занятии зависит от этапа обучения и уровня общей физической подготовленности занимающихся. Использование системы сигналов, представленной выше, рекомендуется к применению на занятиях с начальной группой, участники которой, еще не овладели всей структурой построения занятия и не разучили элементы связок упражнений.

С целью развития координационных способностей можно применять следующие средства оздоровительной аэробики:

- упражнения с шагами вперед, назад и в сторону,
- упражнения на согласованное движение рук и ног,
- прыжки со сменой положения рук и ног,
- упражнения с изменением ритма и темпа движения,
- упражнения направленные на соизмерение усилий.

Упражнения следует выполнять малогрупповым методом для того, чтобы занимающиеся могли повторять движения не только за педагогом, но и оценивать свои действия сопоставляя их с действиями сверстников. Для этапа раннего обучения характерно использование музыкальных композиций в медленном темпе, в последствии, постепенно с

повышением уровнем физической подготовки и координационного обеспечения повышается и темп музыкального сопровождения и выполнения упражнений. Важно использовать разные исходные положения и упражнения разного уровня координационной сложности. Включать упражнения на соизмерение усилий, как в мелких, так и в крупных мышечных группах.

Выводы. Подводя общий итог, можно говорить о рациональности использования оздоровительной аэробики в работе с детьми с нарушением слуха. Оздоровительная аэробика проста в применении из-за доступности средств, при этом дополнительное влияние оказывают положительные эмоции, получаемые детьми в процессе занятий.

#### Список использованных источников

1. Возрастные особенности в развитии и коррекции координационных способностей детей с нарушениями слуха / Я. В. Платонова, Т. А. Селитреникова, Г. И. Дерябина, В. И. Логинова // Гаудеамус. – 2018. – № 4 (38). – С. 15–21.
2. Никитушкин, В. Г. Оздоровительная аэробика в системе физического воспитания учащихся старших классов, проживающих в неблагоприятных экорациационных условиях / В. Г. Никитушкин, О. В. Тозик // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2017. – № 11 (153). – С. 170–175.
3. Лубышева, Л. И. Инновационная технология формирования культуры здоровья старшеклассниц в системе физического воспитания // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2007. – № 5. – С. 5–12.
4. Губарева, Н. В. Дифференцированный подход в процессе коррекции и развития координационных способностей у школьников с различной степенью нарушения слуха : автореф. ... канд. пед. наук / Губарева Н. В. – Омск, 2009. – 24 с.

УДК 615.825

### ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ДЕТЕЙ С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

*Шапкина Ольга Сергеевна, студ. 5 курса, заочной формы обучения, ФОТ АФК НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург;*  
*Уракова Елена Андреевна, преп. каф. теории и методики адаптивной физической культуры НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург*

*Аннотация.* Данная статья посвящена вопросу развития психических функций у детей с задержкой психического развития в процессе занятий лечебной физической культурой. Представлены результаты исследования развития психических функций у детей с задержкой психического развития посредством разработанного комплекса физических упражнений.

*Ключевые слова:* лечебная физическая культура, дети дошкольного возраста, задержка психического развития, высшие психические функции, физические упражнения.

Актуальность вопросов обучения, воспитания, развития детей 7-8 лет с задержкой психического развития не теряет своей важности, поскольку частота данного нарушения неуклонно растет. Вопросом, который все чаще привлекает к себе пристальное внимание психологов и педагогов является развитие психических функций. Ускорение ритма жизни, особенности профессиональной деятельности, инновационные технологии. Это лишь небольшая часть перечня проблем, приводящих к интеллектуальному, духовному, физическому и эмоциональному напряжению. Последние исследования психологов и физиологов показывают, что как у детей, так и у взрослых наблюдается снижение уровня ответственности, повышение агрессивности, излишняя тревожность, важные перемены в межгрупповых и межличностных отношениях, изменение взглядов на различные условия жизни. Развитие интеллектуальных и волевых качеств, усвоение нравственных норм, принятых в обществе, представляет важнейший этап развития личности. Именно поэтому психические функции детей с задержкой психического развития являются важнейшей темой для исследований.

Одним из множества ученых, занимавшихся исследованиями психоэмоционального развития детей, был Выготский Л.С. Характеризуя эмоции как важнейший элемент психологической жизни человека и, в первую очередь ребенка, он считал сформированность эмоциональной составляющей личности ребенка важнейшим направлением работы педагогов. Его последователи, опираясь на данные этих академических исследований, далее развили идею взаимодействия эмоциональных и интеллектуальных элементов человеческой психики, указывая на их особую важность в формировании психики детей, когда еще не успели сформироваться основные механизмы нейрорегуляции. А значит этот факт является центральным в вопросе проведения образовательной работы с детьми. Очень важное значение в формировании психического благополучия ребенка играет лечебная физическая культура. Но в современной массовой практике ей уделяется недостаточное внимание в процессе формирования эмоциональной составляющей жизни ребенка [1].

Тесная взаимосвязь интенсивного воздействия физкультуры на состояние не только общего, но и психического здоровья подтверждена исследованиями И.М. Сеченова, Н.А. Бернштейна, Л.С. Выготского, Ж. Пиаже и других ученых. В результате экспериментов, проведенных учеными И.М. Сеченовым и И.П. Павловым, была доказана тесная связь психической деятельности от физической активности и внешних условий, окружающих ребенка. Увеличивая двигательную активность и развивая физические качества, можно тем самым стимулировать, как интеллектуальные и психические, так мнемические и перцептивные процессы в жизни детей. Удовлетворение естественной потребности ребенка в движении, определяющая его психическую работоспособность, является одним из важнейших условий создания основных структур в деятельности организма [3]. А в условиях роста объема учебного процесса гармоничное воспитание детей без общефизического развития просто невозможно. Приведенные выше факты указывают на достаточную степень изученности вопроса эмоциональной устойчивости детей дошкольного возраста, указывая при этом на гораздо меньшую степень ее изучения в свете физической деятельности человека. Из того следует необходимость проведения исследований по развитию психических функций при помощи физических упражнений и поиска новых методик и форм по их внедрению в практику [2].

Также следует отметить, что в сфере современного образования уделяется пристальное внимание внедрению новейших образовательных технологий, внесению в учебный процесс активных методов и форм обучения, изысканию современных методов работы с детьми с задержкой психического развития для выработки тех или иных особенностей в их поведении. Обращая внимание на исследование эмоций, чувств, внимания, памяти в процессе формирования личности, необходимо доказать их непосредственную связь с физическим развитием ребенка, которая не является столь



очевидной. Именно поэтому изучение воздействия физических качеств на психоэмоциональное состояние детей представляется столь интересным [4].

Гипотеза исследования – предполагалось, что использование экспериментального комплекса физических упражнений, направленного на развитие психических функций на занятиях лечебной физической культурой у детей 7-8 лет с задержкой психического развития, будет способствовать стабилизации эмоционально – волевой сферы.

Научная новизна исследования заключалась в экспериментальном обосновании эффективности применения разработанного комплекса физических упражнений, направленного на развитие психических функций у детей с задержкой психического развития в процессе занятий лечебной физической культурой.

Исследование длилось 6 недель и проводилось в 3 этапа на базе Медико-генетического центра г. Санкт-Петербурга. Для проведения эксперимента были выбраны 30 детей, 2 группы: контрольная и экспериментальная, по 15 человек в каждой группе. В группы входили дети 7-8 лет из классов коррекционного воспитания. Были исследованы медицинские карты испытуемых, на основании которых совместно с штатным психологом была составлена индивидуальная краткая характеристика участников эксперимента. Основным диагнозом исследуемых – задержка психического развития.

Для проведения формирующего эксперимента был разработан комплекс физических упражнений, подобранный с учетом выявленных особенностей развития психических функций детей с задержкой психического развития. За основу был взят комплекс лечебной гимнастики для детей с задержкой психического развития. В процессе разработки нового комплекса лечебной физической культуры в комплекс физических упражнений без предметов были добавлены упражнения, которые так же способствовали развитию физических процессов, но еще были направлены на развитие психических функций, как внимание, память, мышление. Занятия проводились 3 раза в неделю по 40 минут.

Заключительное тестирование показателей внимания, памяти, мышления проводилось на последней неделе педагогического эксперимента.

Результаты исследования. В тесте на внимание статистически значимых результатов в контрольной и экспериментальной группах после эксперимента получено не было, но наблюдалась положительная динамика. В экспериментальной группе до эксперимента в тесте на внимание средней результат составил – 4,26 баллов, а после эксперимента – 5,4 баллов. В контрольной группе до эксперимента – 4,26 баллов, а после эксперимента – 4,5 баллов, что представлено в таблице 1 и на рисунке 1.

Таблица 1 – Результаты теста на внимание в контрольной и экспериментальной группах после проведения эксперимента

Признак	n	$\bar{x} \pm Sx$	Уровень значимости	Стат. вывод
Контрольная группа после эксперимента	15	4,5 ± 0,4	P = 0,0773932	P > 0,05
Экспериментальная группа после эксперимента	15	5,4 ± 0,3		

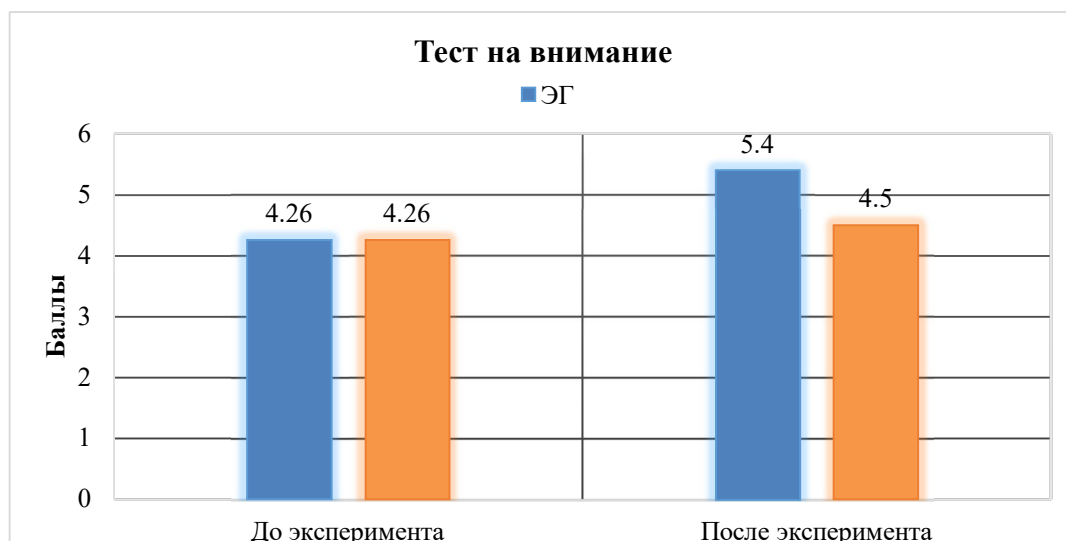


Рисунок 1 – Динамика показателей внимания в контрольной и экспериментальной группах до и после эксперимента

Статистический вывод. Так как рассчитанное значение уровня значимости равно  $0,0773932$  больше  $0,05$ , то различие результатов в тесте на внимание после эксперимента в контрольной и экспериментальной группах статистически недостоверно на уровне  $0,05$ , однако все результаты имеют положительную динамику.

Высокие темпы улучшения наблюдались в тесте на память, в экспериментальной группе были получены статистически значимые результаты. В контрольной группе выявлена положительная динамика, но результаты статистически недостоверны. В тесте на память в экспериментальной группе среднее значение увеличилось с  $1,8$  баллов до  $3,46$  баллов (таблица 2, рисунок 2).

Таблица 2 – Результаты теста на память в контрольной и экспериментальной группах после проведения эксперимента

Признак	n	$\bar{x} \pm Sx$	Уровень значимости	Стат. вывод
Контрольная группа после эксперимента	15	$2,26 \pm 0,3$	$P = 0,00284998$	$P < 0,05$
Экспериментальная группа после эксперимента	15	$3,46 \pm 0,2$		

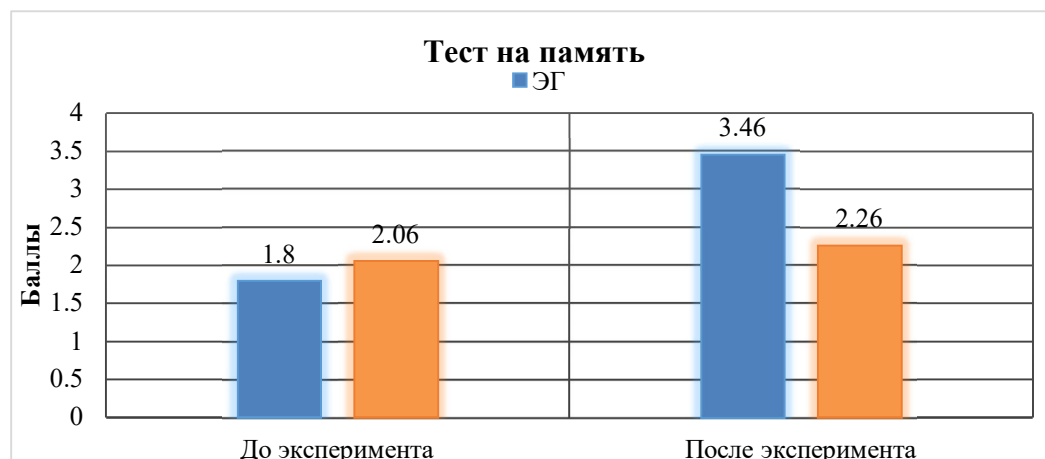


Рисунок 2 – Динамика показателей памяти в контрольной и экспериментальной группах до и после эксперимента

Статистический вывод. Так как рассчитанное значение уровня значимости равно 0,00284998 меньше 0,05, то различие результатов в тесте на внимание после эксперимента в контрольной и экспериментальной группах статистически достоверно на уровне 0,05. Полученные экспериментальные данные свидетельствуют о том, что все изменения имеют положительную динамику.

В тесте на мышление не было получено статистически значимых результатов. В экспериментальной группе до эксперимента средний результат составил 4,2 баллов, а после – 5,4 баллов. В контрольной группе до эксперимента – 4,13 баллов, а после эксперимента – 4,53 баллов (таблица 3, рисунок 3).

Таблица 3 – Результаты теста на мышление в контрольной и экспериментальной группах после проведения эксперимента

Признак	n	$\bar{x} \pm Sx$	Уровень значимости	Стат. вывод
Контрольная группа после эксперимента	15	4,53 ± 0,4	P = 0,13769	P > 0,05
Экспериментальная группа после эксперимента	15	5,4 ± 0,5		

Статистический вывод. Так как рассчитанное значение уровня значимости равно 0,13769 больше 0,05, то различие результатов в тесте на внимание до эксперимента в контрольной и экспериментальной группах статистически недостоверно на уровне 0,05.

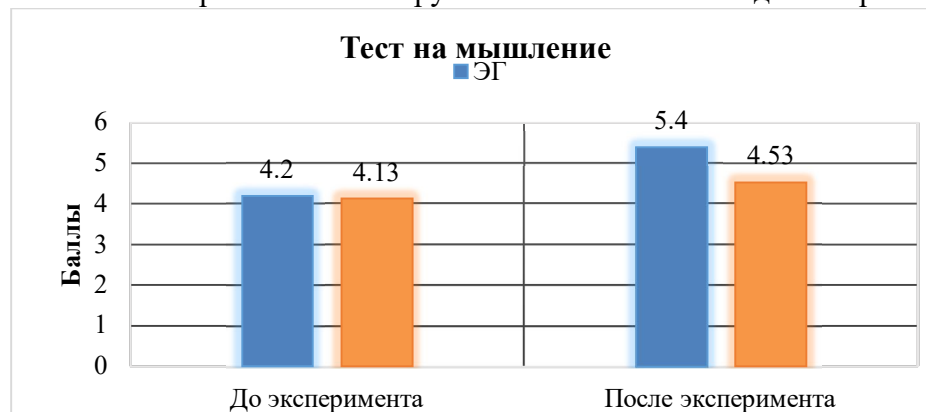


Рисунок 3 – Динамика показателей мышления в контрольной и экспериментальной группах до и после эксперимента

Таким образом, по результатам проведенного эксперимента нами были получены данные, подтверждающие гипотезу о том, использование экспериментального комплекса физических упражнений, направленного на развитие психических функций на занятиях лечебной физической культурой у детей 7-8 лет с задержкой психического развития, будет способствовать стабилизации эмоционально – волевой сферы.

#### Список использованных источников

1. Антипина, В. Н. Из практики работы с детьми, которые имеют задержку психического развития // Начальная школа. – 1997. – № 6. – С. 60–64.
2. Выготский, Л. С. Избранные психологические исследования. Мышление и речь. Проблемы психологического развития ребенка / Л. С. Выготский. – Москва : Акад. пед. наук РСФСР, 1956. – 520 с.

3. Диагностика и коррекция задержки психического развития у детей : пособие для учителей и специалистов коррекционно-развивающего обучения / под ред. С. Г. Шевченко. – Москва : Аркти, 2001. – 224 с.

4. Лебединская, К. С. Основные вопросы клиники и систематики задержки психического развития // Актуальные проблемы задержки психического развития детей. — Москва : Педагогика, 1982. – С. 5–21.

**УДК 615.825**

### **ПРОПРИОЦЕПТИВНАЯ МЫШЕЧНО-ФАСЦИАЛЬНАЯ КОРРЕКЦИЯ С ФОРМИРОВАНИЕМ ПОСТУРАЛЬНОГО БАЛАНСА ПРИ ДОРСОПАТИЯХ В ПОЗВОНОЧНО-ДВИГАТЕЛЬНЫХ СЕГМЕНТАХ**

*Шевцов Анатолий Владимирович, д-р биол. наук, проф., зав. каф. физической реабилитации НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург;*

*Ивлев Владимир Игоревич, ст. преп. кафедры физической реабилитации НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург*

*Аннотация.* С целью профилактики мышечно-фасциальных перестроек при возрастных дегенеративно-дистрофических изменениях и дорсопатиях разработан комплекс физических упражнений, направленный на проприоцептивную мышечно-фасциальную коррекцию с формированием постурального баланса, основанный на поочередном акцентированном воздействии на позвоночно-двигательные сегменты, голеностопные, коленные, тазобедренные и плечевые суставы с применением реабилитационного устройства «Армос», проприоцептивной растяжки и балансировочного тренажера «Balance board».

*Ключевые слова:* физическая реабилитация, устройство «Армос», остеохондроз, дорсопатии, постуральный баланс, проприоцепция.

Одним из факторов развития дегенеративно-дистрофических изменений в позвоночно-двигательных сегментах и остеохондроза является постуральный дисбаланс, связанный с мышечными спазмами и укорочениями, что в итоге приводит к изменению биомеханических параметров, которые в свою очередь регулируют эргономичность вертикальной позы человека [5].

Постуральный дисбаланс, сформированный в результате трудовых или спортивных перегрузок, приводит к формированию рефлекторно-тонических реакций, что приводит к постоянно нарастающим нарушениям синергии движений человека и долгосрочной хронической перегрузке мышц-антагонистов, нарушается взаимодействие внутренних органов, суставно-связочного аппарата. Это ведет к смещению центра тяжести тела и дисбалансу нагрузки по основной оси. Вследствие чего возникают компенсаторные реакции, которые способствуют возникновению избыточных компрессионных воздействий на межпозвонковые диски и спинномозговые нервы с клиническими проявлениями дорсопатии в позвоночно-двигательных сегментах и дальнейшего прогрессирования остеохондроза [1, 3, 4].

Для исследований дегенеративных нарушений позвоночного столба очень часто используется метод стабилотрии. Используя данный метод исследования, встречаются результаты, связанные с различными нарушениями постуральной устойчивости человека. Имеется прямо пропорциональная зависимость между воздействием гравитационного фактора (который также влияет на постуральный баланс) и степенью выраженности

дистрофических изменений в позвоночнике. Поэтому не стоит забывать, что при комплексном подходе к решению данной проблемы, необходимо учитывать мероприятия, которые снижают воздействие гравитационного фактора [2].

В настоящий момент остается малоизученным вопрос нарушения постурального баланса при заболеваниях опорно-двигательного аппарата. Хотя именно стабилметрия является одним из методов для проведения биомеханической диагностики и анализа двигательных патологий, тем самым позволяя составить обоснованную тактику восстановительного лечения, физической реабилитации и контроль эффективности реабилитационных мероприятий. Исследования, проведенные Д.В. Скворцовым, помогли внедрить биомеханические методы в восстановительный процесс: улучшена модификация метода искусственной коррекции движений, а также метода биологической обратной связи, основанного на регулировании проекции общего центра масс тела в статической вертикальной позе в процессе специальных тренировок. Были подробно изучены биомеханические методики обследования опорно-двигательного аппарата с использованием стабилметрии [6].

Для экспериментальной группы, был разработан комплекс, который включает в себя: проприоцептивную мышечно-фасциальную коррекцию с формированием постурального баланса, основанную на поочередном акцентированном воздействии на позвоночно-двигательные сегменты с применением реабилитационного устройства «Армос», проприоцептивные растяжки, направленные на мобилизацию голеностопных, коленных, тазобедренных и плечевых суставов и упражнения на балансировочном тренажере «Balance board». За основу брались принципы интегрирования специальных физических упражнений для применения их в реабилитационной практике [7].

В контрольной группе проводились занятия с выполнением комплекса физических упражнений, направленных на поочередное акцентированное воздействие на позвоночно-двигательные сегменты с применением реабилитационного устройства «Армос» [8].

Основная и контрольная группа состояла из мужчин зрелого возраста с подтвержденными дорсопатиями, проявляющимися системными болями в шее и поясничной области, ограничением подвижности в позвоночно-двигательных сегментах позвоночника, грыжами межпозвонковых дисков, мышечно-тоническими асимметриями в паравертебральных мышечно-фасциальных тканях.

В результате исследования было выявлено что у всех лиц мужского пола зрелого возраста имеются нарушения постурального баланса и признаки дегенеративно-дистрофических нарушений позвоночника.

Для оценки эффективности проведенного исследования применялись тесты на стабилметрической платформе определяющие отношение коэффициента статокинезиограммы и индекс энергозатрат на поддержание позы в равновесии, тесты на подвижность позвоночного столба в сагиттальной и фронтальных плоскостях.

Анализ тестов, проведенный до курса упражнений, показал, что у всех обследуемых имелось ограничение подвижности в плечевых, тазобедренных, коленных и голеностопных суставах, а также ограничение подвижности позвоночного столба во фронтальной и сагиттальной плоскостях. Обследуемые показали высокий индекс энергозатрат на поддержание позы в равновесии, коэффициент отношения статокинезиограммы показал зависимость испытуемых от зрительного анализатора, то есть ведущую роль в поддержании равновесия занимал зрительный анализатор. Все это объясняется компенсаторными механизмами, возникающими при отсутствии эффективного взаимодействия звеньев тела между собой, дегенеративно-дистрофическими изменениями в позвоночнике и постуральном дисбалансе.



Анализируя данные рисунка 1, мы делаем вывод о том, что уменьшение коэффициента отношения статокинезиограммы после проведения курса реабилитационных мероприятий показывает, что обследуемые получили стабильность, стали лучше удерживать позу в равновесии с закрытыми глазами, то есть зрительный анализатор стал менее значимым чем проприоцептивный. Такая положительная тенденция прослеживается в обеих группах. Следует отметить, что в экспериментальной группе снижение коэффициента отношения статокинезиограммы более выражено. Мы объясняем этот факт тем, что, увеличивая амплитуду движений во всех звеньях опорно-двигательного аппарата совместно с балансировочными упражнениями на Balance board улучшается способность поддерживать равновесие и выстраивается нормальная биомеханическая взаимосвязь между отдельными сегментами тела и между телом и окружающим пространством.

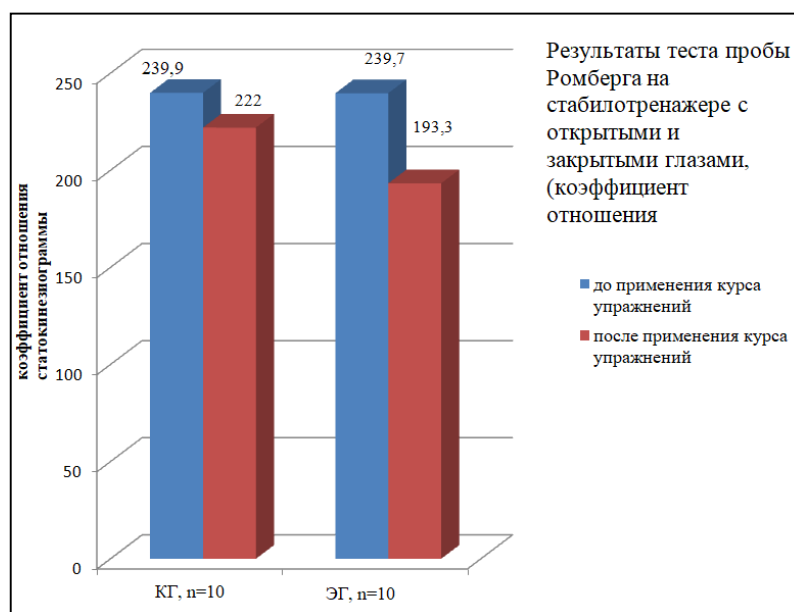


Рисунок 1 – Результаты теста пробы Ромберга на стабилометрической платформе с открытыми и закрытыми глазами (коэффициент отношения статокинезиограммы)

Важным показателем теста является индекс энергозатрат испытуемого на перемещение общего центра давления (ОЦД) на плоскости стабилометрической платформы. Для вычисления данного показателя используется значение «мгновенной скорости», рассчитываемой как скорость смещения центра давления между двумя соседними точками. Для этого при проведении стабилометрического исследования, включающий в себя процесс регистрации последовательных позиций ОЦД в плоскости опоры, измеряется скорость перемещения ОЦД на каждом отрезке, масса тела пациента и рассчитывается приращение кинетической энергии, обусловленной этим перемещением ОЦД в плоскости опоры последовательно в каждой позиции. Сумма этих приращений за время исследования или тренинга и характеризует величину энергозатрат требуемых для измеренного перемещения ОЦД.

На рисунке 2 представлены данные, полученные в результате исследования на стабилометрической платформе до и после проведения курса физической реабилитации по коррекции нарушений постурального баланса для контрольной и экспериментальной групп.

Разница индекса энергозатрат в фазе с открытыми и закрытыми глазами отражает ту дополнительную энергию, которую надо приложить только за счет проприорецепции. Снижение показателя энергозатрат в обеих группах говорит о положительной тенденции стабильно удерживать позу с закрытыми глазами, увеличения значения проприорецепции в

сохранении баланса. Однако в экспериментальной группе эти показатели ниже, чем у контрольной группы. При помощи упражнений из разработанного комплекса испытуемые стали более устойчивы, взаимосвязь звеньев тела более эффективна что приводит к снижению энергозатрат на сохранение баланса.



Рисунок 2 – Результаты теста пробы Ромберга для определения индекса энергозатрат

Исследования амплитуды движения позвоночного столба и тазобедренных суставов в сагиттальной плоскости были проведены с помощью теста методики Зембатого и Вейса. Определялось расстояние от среднего пальца руки до пола в наклоне туловища вперед с вытянутыми руками вперед, с прямыми ногами. Полученные результаты теста представлены на рисунке 3.

Как видно из рисунка 3, до курса упражнений показатели подвижности позвоночного столба у обследуемых ограничено как в контрольной, так и в экспериментальной группах. После проведения курса реабилитационных мероприятий наблюдается достоверная положительная динамика увеличения подвижности в тазобедренном, коленном и плечевых суставах в обеих группах, однако в экспериментальной группе показатели выше что объясняется влиянием разработанного комплекса упражнений проприоцептивной растяжки, которая способствовала увеличению амплитуды движений во всех звеньях опорно-двигательного аппарата.

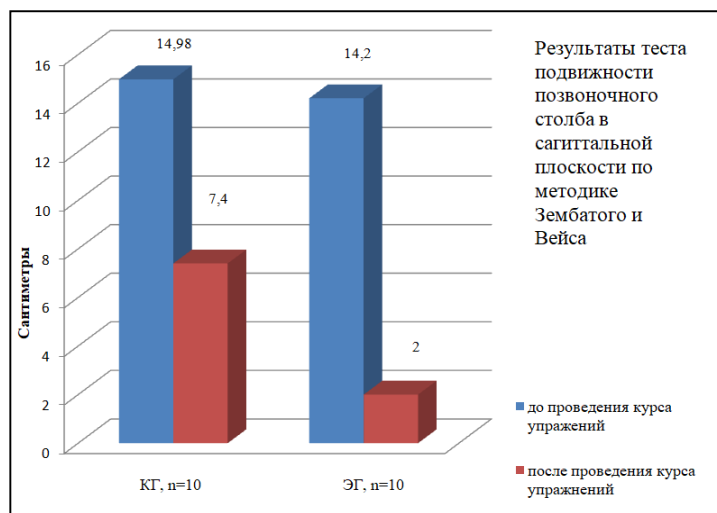


Рисунок 3 – Результаты теста подвижности позвоночного столба в сагиттальной плоскости по методике Зембатого и Вейса (см)

Второй тест из методики тех же авторов для исследования подвижности позвоночного столба во фронтальной плоскости проводится по следующим методическим указаниям: испытуемый выполняет боковые наклоны туловища во фронтальной плоскости, далее результат измеряется, как и в первом тесте. Рассчитывается разность между результатами наклоны туловища вправо и влево у обследуемых контрольной и экспериментальной групп до и после проведения курса упражнений. Полученные данные представлены на рисунке 4. Результаты говорят нам о боковой асимметрии тела во фронтальной плоскости в обеих группах. После проведения курса физической реабилитации достоверная положительная динамика наблюдается во всех сравниваемых группах. Следует отметить, что в контрольной группе показатели улучшились, но асимметрия тела сохранилась, в то время как в экспериментальной группе разница результатов в наклоне туловища влево и вправо во многом равна нулю, что говорит о положительном влиянии упражнений, используемых в экспериментальной группе. На наш взгляд это объясняется выполнением упражнений на расслабление, скрутки, и также упражнения, которые направлены на увеличение подвижности в плечевых и тазобедренном суставах.

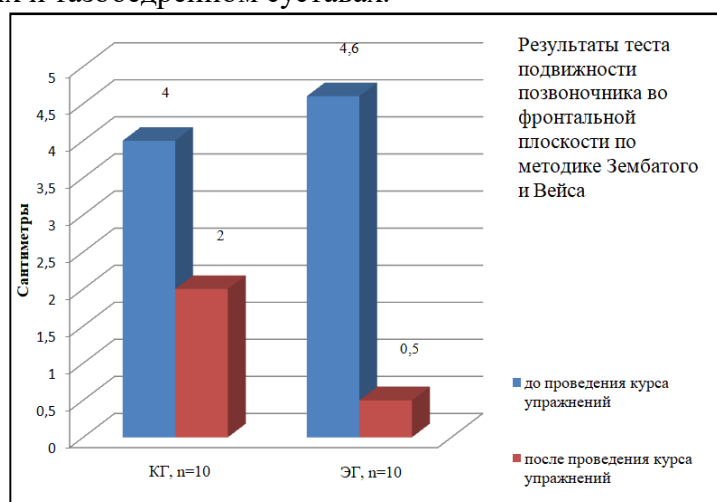


Рисунок 4 – Результаты теста подвижности позвоночника во фронтальной плоскости (см)

Таким образом, анализ результатов тестирований, показывает, что разработанный комплекс физических упражнений достоверно положительно влияет на коррекцию мышечно-тонических нарушений при дорсопатиях, формирует поструральный баланс всего опорно-двигательного аппарата, увеличивает подвижность в плечевых, тазобедренных, коленных и голеностопных суставах. Увеличивается подвижность позвоночного столба в сагиттальной и фронтальной плоскостях и улучшается проприоцептивная чувствительность. Применение разработанного комплекса физических упражнений может эффективно применяться как для профилактики развития пострурального дисбаланса, так и при стойких нарушениях позвоночного столба при дегенеративно-дистрофических заболеваниях и дорсопатии. Разработанный комплекс расширяет возможности методического и практического обеспечения физической реабилитации в работе с лицами, страдающими хроническими вертеброгенными патологиями. Применение эффективных немедикаментозных воздействий в процессе физической реабилитации является важным необходимым условием для восстановления организма и возвращения к полноценной, активной жизни и трудовой деятельности населения зрелого возраста.

#### Список использованных источников

1. Арьков, В. В. Компенсаторные механизмы нервно-мышечного дисбаланса у спортсменов высокой квалификации / В. В. Арьков, М. Н. Алфимов // Биомедицина. – 2011. – № 2. – С. 58–65.
2. Динамика показателей стабилотрии в соревновательном периоде в оценке функционального состояния хоккеистов / Е. В. Быков, Н. Г. Зинурова, А. А. Плетнев, А. В. Чипышев // Фундаментальные исследования. – 2012. – № 9, ч. 4. – С. 796–800.
3. Вауличева, А. Л. Проспективное исследование хронизации боли в спине у мужчин трудоспособного возраста / А. Л. Вауличева, О. В. Воробьева // Лечебное дело. – 2011. – № 1. – С. 17–22.
4. Воробьева, О. В. Миофасциальные болевые синдромы, локализованные в области спины // Лечащий врач. – 2013. – № 9. – С. 28–32.
5. Karimi, A. A review of relationship between fear avoidance beliefs and postural stability in non specific chronic low back pain / A. Karimi, M. Saeidi // Spine. – 2013. – Vol. 2, iss. 4. – 1000139.
6. Кручинин, П. А. Механические модели в стабилотрии // Российский журнал биомеханики. – 2014. – Т. 18, № 2. – С. 184–193.
7. Шевцов, А. В. Коррекция мышечно-тонической асимметрии при миофасциальном болевом синдроме средствами физической реабилитации / А. В. Шевцов, В. И. Ивлев // Материалы итоговой научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава Национального государственного Университета физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, за 2016 год, посвященной 180-летию со дня рождения П.Ф. Лесгафта и 120-летию Университета Национальный государственный Университета физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – Санкт-Петербург, 2017. – С. 206–209.
8. Шевцов, А. В. Морфофункциональные механизмы саморегуляции сенсомоторных действий у пациентов с болями в спине вертеброгенной этиологии // Современные наукоемкие технологии. – 2004. – № 5. – С. 109–110.

УДК 796.011

## **ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ СЕМЕЙНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ КОРРЕКЦИОННО-РАЗВИВАЮЩЕГО МАРШРУТА ДЕТЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

*Шелехов Алексей Анатольевич, канд. пед. наук, доц. каф. теории и методики адаптивного спорта НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург;*

*Ненахов Илья Геннадьевич, канд. пед. наук, доц. каф. теории и методики адаптивной физической культуры НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург*

*Аннотация.* В данной статье представлено краткое описание применения семейно-ориентированного подхода при планировании коррекционно-развивающего маршрута детей с ограниченными возможностями здоровья. Основу данного подхода составляют концепция Л.С. Выготского о зоне ближайшего развития и концепция целеполагания SMART.

*Ключевые слова:* родители, дети с ограниченными возможностями здоровья, постановка цели, цели SMART, коррекция, развитие, реабилитация, абилитация, обучение, адаптивная физическая культура.

Последние десятилетия в нашей стране отмечается значительное увеличение числа детей с различными ограничениями в состоянии здоровья. По данным Росстата 1 января 2020 года более 689000 граждан Российской Федерации являются инвалидами, отнесенными к возрастной группе до 18 лет [1]. Данное обстоятельство обуславливает актуальность поиска путей совершенствования образовательного, реабилитационного и абилитационного процессов. Ведущие отечественные и зарубежные специалисты в своих работах отмечают приоритетную роль микросоциума в развитии детей с ограниченными возможностями здоровья. Не теряют своей актуальности идеи Л.С. Выготского, о том, что процесс обучения необходимо понимать, как коллективную деятельность, осуществляемую в сотрудничестве между взрослым и ребенком на позиции "равных". Социальный мир и окружающие ребенка взрослые люди являются органически необходимым условием его человеческого развития, и чем младше ребенок, тем более социальным существом он является. В этой связи, в настоящее время наиболее признанными и актуальными являются пациент-ориентированный и семейно-ориентированный подходы к реализации данных процессов. Также необходимо отметить, что ряд специфических особенностей характерных для нашей страны обуславливают беспрецедентную по своему масштабу и значимости роль родителей в планировании и реализации коррекционно-развивающего и абилитационного маршрута своего ребёнка [2,3]. Исследование практического опыта специалистов по адаптивной физической культуре и анализ анкетирования родителей позволили определить, что наибольшие затруднения у родителей детей с ограниченными возможностями здоровья вызывает:

- выбор средств, методик и технологий коррекции и реабилитации, обоснованное или необоснованное применение которых может отразиться на качестве всего процесса в целом,
- составление рационального графика прохождения коррекционно-развивающих и реабилитационных мероприятий, учитывающего режим дня ребёнка,
- непонимание стратегии работы, выбранной специалистом, осуществляющим педагогическое или реабилитационное воздействие на ребёнка [3, 4].



Одним из способов решения данной ситуации является рациональное вовлечение родителей ребёнка с ограниченными возможностями в процесс постановки целей коррекционно- развивающего маршрута ребёнка. Обязательным условием для успешного решения данной задачи является использование специалистами концепции постановки цели понятной родителям детей с ОВЗ. В качестве такого универсального конструкта могут быть использованы концепция Л.С. Выготского заключающаяся в определении зоны ближайшего развития (рисунок 1).

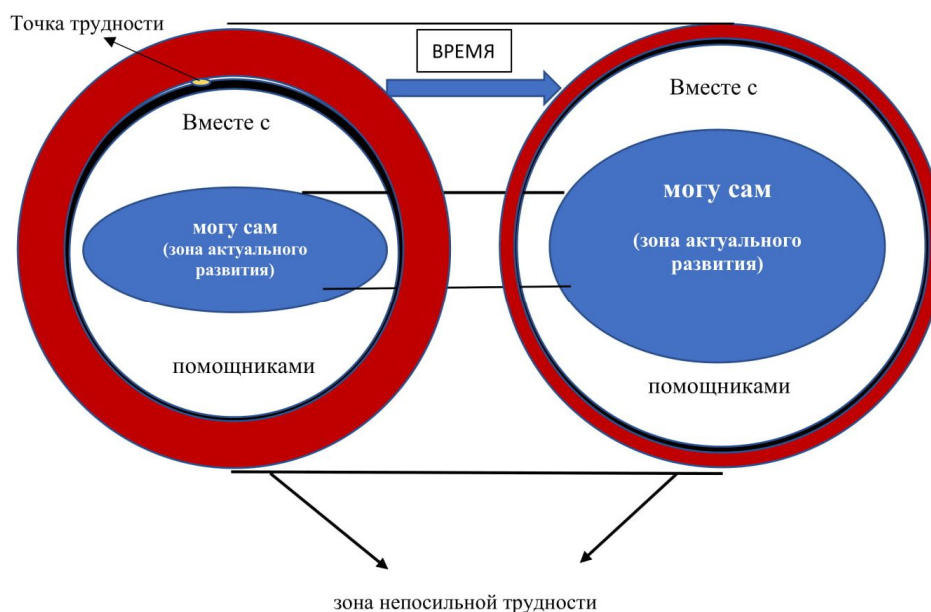


Рисунок 1 – Схематичное изображение теоретического конструкта «Зона ближайшего развития»

«Зона ближайшего развития определяет функции, не созревшие ещё, но находящиеся в процессе созревания, которые созреют завтра, которые сейчас находятся ещё в зачаточном состоянии; функции, которые можно назвать не плодами развития, а почками развития, цветами развития, то есть тем, что только созревает» [5]. Согласно Выготскому, зона ближайшего развития определяется содержанием тех задач, которые доступны для понимания ребёнка и которые он способен решить в совместной со взрослым деятельности. Таким образом при условии решения поставленных задач коррекционно-развивающего процесса, то, что изначально доступно для ребёнка под руководством взрослых, становится затем его собственным умением, навыком. Понятие Зоны ближайшего развития также позволяет охарактеризовать возможности и перспективу развития ребёнка. Знание и понимание основных принципов концепции, построение коррекционно-развивающего маршрута ребёнка в направлении из зоны актуального к зоне ближайшего развития, а также её практическая реализация необходимы мультидисциплинарной команде (в которую входят и родители ребёнка) для определения стратегических целей. Однако, важным условием успешной реализации запланированного маршрута является постановка тактических целей, достижение которых постепенно и поэтапно расширяли зону актуального развития.

В мировой практике педагогики и реабилитации все большую популярность набирает подход к постановке тактических целей учитывающий требования SMART. Согласно данным требованиям цели должны быть просты понятны, актуальны для ученика или его семьи, достижимы, измеримы, и иметь четкие временные границы. Тактическая цель может быть настолько проста, что точно будет достигнута, но при приложении некоторого усилия

со стороны ученика и его семьи. Таким образом, постепенный переход от одной тактической цели к другой формируют коррекционно-развивающий маршрут, который демонстрируется родителям ребенка с ОВЗ. Часто встречается ситуация, когда семья не понимает действий инструктора, выбор средств и методов адаптивной физической культуры. Таким образом у семьи может складываться ложное представление о неадекватности выбранных средств и методов. Постановка простой и понятной цели позволит не допустить данную проблемную ситуацию.

Необходимость постановки тактических целей обусловлена также и тем фактом, что часть задач для её достижения может быть делегирована семье (родственникам), что в свою очередь делает их активными участниками процесса. Непосредственное активное участие родителей в процессе адаптивного физического воспитания и реабилитации или абилитации (выполнение домашних заданий, соблюдение режима двигательной активности, проведение совместных занятий) в совокупности с пониманием маршрута и повышением контроля над ситуацией позволяет родителям успешнее преодолеть стадии принятия инвалидности своего ребёнка. Понимание целей и задач коррекционно-развивающего маршрута позволит родителям более рационально распределять свои экономическими и временными ресурсами в большинстве случаев семья ребёнка определяет кратность и продолжительность занятий, выбор средств, методик и технологий сопоставляя со своими.

Также необходимо отметить, что поэтапная постановка целей с учётом требований SMART может содействовать профилактике эмоционального выгорания специалиста, осуществляющего работу с лицами с ОВЗ. В практической деятельности педагога и инструктора могут встретиться случаи, когда применение всех возможных средств, методик и технологий не может обеспечить положительную динамику. В таких случаях приоритетной целью становится поддержание функциональных возможностей ребёнка. Правильно поставленные тактические цели и чётко распланированный коррекционно-развивающий маршрут, согласованный с родителями ученика, позволяет преодолеть данную критическую ситуацию.

Из вышеописанного, можно сделать вывод о необходимости вовлечения родителей в процесс построения коррекционно-развивающего маршрута ребёнка с ОВЗ. А осуществлять данное планирование целесообразно посредством определения зоны ближайшего развития ребёнка и применения концепции постановки целей SMART, которые органично дополняют друг друга. Концепция Л.С. Выготского может применяться для стратегического ведения процессов обучения и реабилитации, а концепция SMART будет реализована в тактическом ведении ученика, реабилитанта.

#### **Список использованных источников**

1. Распределение численности лиц, впервые признанных инвалидами в Российской Федерации, по причинам инвалидности. – URL:[http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/population/healthcare/#](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/healthcare/#) (дата обращения: 23.11.2020).
2. Шелехов, А. А. Отношение специалистов к вовлечению родителей детей-инвалидов в процесс адаптивного физического воспитания / А. А. Шелехов, О. Э. Евсева // IX Санкт-Петербургские социологические чтения : сборник материалов Всероссийской научной конференции с международным участием. – Санкт-Петербург, 2017. – С. 246–249.
3. Шелехов, А. А. Роль семьи в процессе адаптивного физического воспитания дошкольников с нарушением интеллекта // Сборник научных статей по материалам III Конгресса «Психическое здоровье человека XXI века». – Москва, 2020. – С. 178–181.
4. Шелехов, А. А. Участие родителей в планировании и реализации реабилитационного маршрута детей с ограниченными возможностями здоровья / А. А. Шелехов, О. Э. Евсева // Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции Медицинский научно-образовательный кластер «Трансляционная медицина». – Санкт-Петербург, 2018. – С. 79–84.

5. Выготский, Л. С. Собрание сочинений : в 6 томах. Т. 5 : Основы дефектологии / Л. С. Выготский. – Москва : Книга по требованию, 2012. – 234 с.

УДК 615.825.1

## **ИНТЕГРИРОВАНИЕ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕСС ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ЛИЦ, ПЕРЕНЕСШИХ ОСТРОЕ НАРУШЕНИЕ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ**

*Яковлева Ольга Андреевна, преп. каф. физической реабилитации НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург*

*Аннотация.* В статье представлен анализ существующих подходов к организации занятий по физической реабилитации с лицами, перенесшими острое нарушение мозгового кровообращения. Особое внимание уделено особенностям контактного и дистанционного подхода. Предложена новая полудистанционная модель организации занятий, интегрирующая контактный и дистанционный подходы, и направленная на коррекцию техники ходьбы у лиц, перенесших острое нарушение мозгового кровообращения.

*Ключевые слова:* острое нарушение мозгового кровообращения, физическая реабилитация, двигательные нарушения, коррекция техники ходьбы, полудистанционная модель организации занятий.

Острое нарушение мозгового кровообращения на сегодняшний день является одной из важнейших и актуальных медико-социальных и экономических проблем. Статистические данные свидетельствуют о систематическом и неуклонном росте частоты встречаемости данного заболевания, а также обусловленной им смертности и стойкой инвалидизации населения [1].

В результате перенесенного острого нарушения мозгового кровообращения у большинства пациентов отмечаются разнообразные по форме и степени выраженности нарушения двигательной сферы. Особое место в плеяде двигательных нарушений занимают параличи, парезы, нарушение координационных способностей, которые могут быть отягощены расстройствами чувствительности, изменением мышечного тонуса, что в совокупности приводит к значительным нарушениям способности к самостоятельному передвижению, изменяет стереотип ходьбы, затрудняет выполнение целенаправленных двигательных действий. Двигательные нарушения вкупе с различными речевыми, когнитивными, психоэмоциональными и иными следствиями острого нарушения мозгового кровообращения существенно изменяют привычный темп и ритм жизни, часто приводит к потере способности к самообслуживанию и осуществлению трудовой деятельности, ведет к депривации социализации и социальной интеграции [2].

Одним из наиболее важных средств, направленных на восстановление нарушенных в результате заболевания функций, является физическая реабилитация. Обладая обширным инструментарием, она, тем не менее, нуждается в совершенствовании существующих и разработке новых, эффективных и доступных максимальному количеству пациентов средств, методик и подходов, позволяющих наиболее полно реализовать их реабилитационный потенциал [3, 4].

На сегодняшний день подходы к реализации методик физической реабилитации разделены на два противоположных вектора:

- *полностью контактный (классический) подход*, подразумевающий постоянный контакт пациента с инструктором во время проведения занятий. Данный подход может быть реализован как в центрах физической реабилитации, так и в домашних условиях пациента.

- *полностью дистанционный подход*, организуемый удаленно при помощи специального оборудования (компьютера, веб-камеры, компактных тренажеров и других устройств) и средств связи (интернет). В рамках данного подхода не происходит физического контакта пациента и инструктора, взаимодействие осуществляется посредством видеосвязи [5].

Анализ современных исследований по данной проблеме позволил сделать вывод об эффективности как контактного, так и дистанционного подхода, и возможности их обособленного использования в процессе физической реабилитации данного контингента, с одной стороны, а с другой – позволил выделить положительные и отрицательные аспекты данных подходов, которые необходимо учитывать при разработке индивидуальных программ реабилитации.

Процесс физической реабилитации в классической форме, с реализацией контактного подхода, позволяет достигать хороших результатов и активно используется на всех этапах реабилитационного процесса. Однако, высокое развитие науки и техники обусловило появление современной тенденции, основанной на применении в рамках реабилитационного процесса высокотехнологичных средств физической реабилитации [6], использование которых возможно в реабилитационных центрах. Это обусловлено высокой стоимостью, технологической сложностью и большими габаритами используемого оборудования, в том числе тренажеров. Помимо этого, фактором, ограничивающим возможность достижения положительного эффекта от занятий на подобном оборудовании, являются двигательные нарушения лиц, перенесших острое нарушение мозгового кровообращения, которые затрудняют возможность беспрепятственного передвижения до указанных центров [7].

Также в ряде исследований демонстрируется факт стагнации или регресса, достигнутых в процессе занятий с инструктором, результатов, после завершения курса реабилитации [8]. Это обусловлено тем, что в процессе занятий побуждающую и контролирующую функцию выполняет инструктор, после завершения курса реабилитации – эта роль отводится самим пациентам, у которых часто не хватает мотивации и самоорганизации для продолжения самостоятельных занятий.

Важнейшим плюсом дистанционно-контролируемой реабилитации является возможность максимального охвата нуждающегося в помощи населения, за счет преодоления географических, временных, социальных и культурных барьеров [9, 10]. Однако, на наш взгляд, полностью дистанционный подход, ограничивает возможность полноценной реализации педагогического подхода, в том числе не позволяют инструктору осуществлять необходимые приемы физической помощи пациенту и своевременную коррекцию техники выполнения упражнений с целью предупреждения возникновения и закрепления ошибок.

Учитывая особенности контактного и дистанционного подходов, нами был проведён анализ научно-методической литературы на предмет их интегрированного использования в процессе физической реабилитации пациентов неврологического профиля. И подобных исследований выявлено не было, что обуславливает актуальность и новизну данного исследования.

В педагогическом эксперименте приняли участие двадцать человек среднего возраста ( $57,2 \pm 1,2$  года) с последствиями острого нарушения мозгового кровообращения, находящихся на раннем этапе реабилитации ( $4,15 \pm 0,18$  месяца после инсульта). По результатам первичных тестов не было выявлено статистически значимых различий ( $P \geq 0,05$ ), что говорит об однородности выборок. На этом основании пациенты были включены в состав исследуемых и распределены на 2 группы – контрольную ( $n=10$ ) и экспериментальную ( $n=10$ ).

Содержание занятий в обеих группах было абсолютно идентичным. Отличие состояло лишь в технологии организации второго этапа занятий (в контрольной группе он был контактным и не имел отличий в технологии организации от первого и третьего этапов; в экспериментальной группе второй этап был дистанционным, так как занятия проходили по разработанной полудистанционной модели организации занятий).

Разработанная *полудистанционная модель организации занятий*, направленная на коррекцию техники ходьбы у лиц, перенесших острое нарушение мозгового кровообращения, применяющаяся в экспериментальной группе, содержит три этапа.

– Первый этап занятий – контактный (занятия с инструктором в домашних условиях пациента).

– Второй этап занятий – дистанционный (занятия с инструктором онлайн по видеосвязи на платформах Skype/Zoom).

– Третий этап занятий – контактный (занятия с инструктором в домашних условиях пациента) с выполнением самостоятельной части занятий.

Продолжительность каждого этапа занятий у занимающихся контрольной и экспериментальной группы составила 3 недели. Занятия проводились с периодичностью 3 раза в неделю.

На всех этапах занятий пациентам был предложен комплекс блоков физических упражнений. Каждый из пяти блоков имел свою целевую направленность в достижении общей цели – коррекции техники ходьбы.

Основу разработанного комплекса блоков физических упражнений составили упражнения, направленные на коррекцию факторов, вызывающих нарушения техники ходьбы, таких как: слабость мышц, осуществляющих вынос ноги в фазе переноса, повышенный тонус мышц антагонистов, недостаточный контроль движения паретичной конечности, снижение зрительно-моторной координации, недостаточная опора на пораженную конечность и других.

В содержание третьего этапа занятий, помимо комплекса блоков физических упражнений, вошли упражнения прикладной направленности, выполняемые пациентом самостоятельно. Данные упражнения направлены на формирование готовности занимающихся к сохранению стабильной техники ходьбы в различных условиях.

Одним из тестов по которым проводилась оценка двигательных возможностей участников эксперимента, в том числе ходьбы, являлась шкала НИИ Неврологии РАМН [11]. Результаты в обеих группах имеют отрицательную тенденцию, что иллюстрирует расширение арсенала двигательных возможностей занимающиеся, так как норме соответствует 0 баллов. Статистически значимые различия ( $P \leq 0,01$ ), представленные в таблице 1, свидетельствуют об эффективном влиянии применяемых средств физической реабилитации на стереотип ходьбы пациентов.

Таблица 1 – Динамика показателей шкалы НИИ Неврологии РАМН в контрольной и экспериментальной группах до и после эксперимента

Группа	Этап исследования	N	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	Значение p-value	Статистический вывод
КГ	До эксперимента	10	2,7±0,2	0,00274115	P≤0,01
	После эксперимента	10	1,6±0,2		
ЭГ	До эксперимента	10	2,6±0,2	0,00415677	P≤0,01
	После эксперимента	10	1,3±0,2		



Динамика результатов по рассматриваемой шкале представлена на рисунке 1. Данные свидетельствуют о том, что результаты занимающихся экспериментальной группы улучшились на 1,3 балла (50%) от первичных, в контрольной группе улучшение произошло на 1,1 балла (40,7%). Большинство занимающихся экспериментальной группы (7 человек – 70%) и 4 человека (40%) контрольной группы перестали нуждаться в необходимости использования средств дополнительной опоры при ходьбе, что свидетельствует о повышении стабильности техники ходьбы.

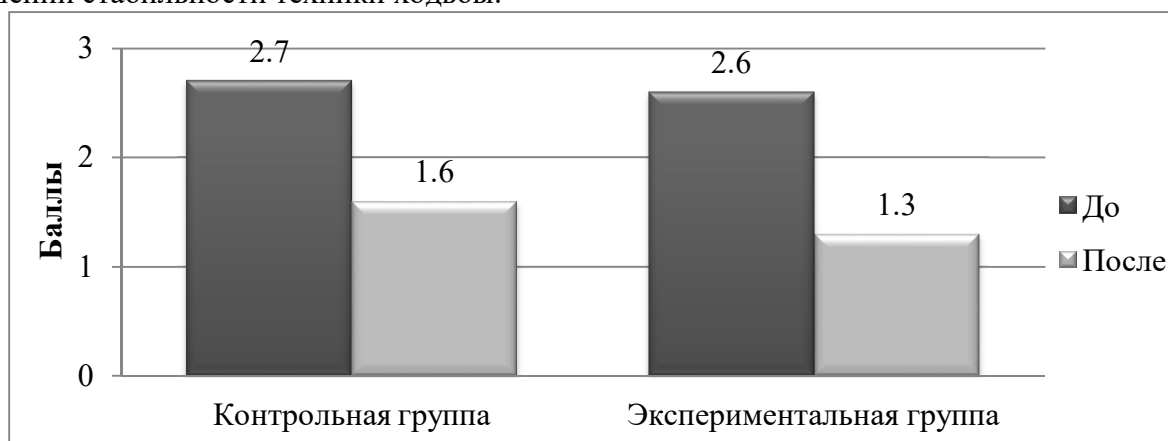


Рисунок 1 – Динамика показателей шкалы НИИ Неврологии РАМН в контрольной и экспериментальной группах до и после эксперимента

Исходя из полученных данных, можно утверждать, что применяемые средства физической реабилитации способствовали: улучшению двигательных возможностей лиц, перенесших острое нарушение мозгового кровообращения; снижению степени выраженности патологического стереотипа ходьбы; уменьшению степени нуждаемости в средствах дополнительной опоры. Более выраженная динамика результатов, зафиксированная в экспериментальной группе, дает основание для констатации большей эффективности сочетания в процессе физической реабилитации дистанционных и контактных форм организации занятий.

#### **Список использованных источников**

1. Попов, А. П. Коррекция двигательных-координационных способностей при остром нарушении мозгового кровообращения с применением средств физической реабилитации / А. П. Попов, В. И. Сюткина // Вестник ТГУ. – 2020. – № 184. – С. 91–97.
2. Пономарев, Г. Н. Педагогические технологии в современной системе непрерывной реабилитации постинсультных пациентов / Г. Н. Пономарев, Ж. Е. Фирилёва // Теория и практика физической культуры. – 2018. – № 8. – С. 45–47.
3. Евсеев, С. П. Физическая реабилитация в адаптивной физической культуре // Физическая реабилитация в спорте, медицине и адаптивной физической культуре : материалы IV Всероссийской научно-практической конференции. – Санкт-Петербург, 2018. – С. 14–18.
4. Соколова, Ф. М. Современные представления о психолого-педагогическом подходе в нейрореабилитации / Ф. М. Соколова, Н. Е. Иванова, В. А. Таймазов // Поленовские чтения : материалы XVII научно-практической конференции. – Санкт-Петербург, 2018. – С. 319.
5. Клинические рекомендации: дистанционно-контролируемая реабилитация (комплексная медицинская реабилитация с применением телемедицинской технологии) для пациентов со спастическим гемипарезом после перенесенного острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) или черепно-мозговой травмы (ЧМТ) / под ред. Г.Е. Ивановой – Москва : [б.и.], 2019. – 66 с.

6. Ключков, А. С. Роботизированные системы в восстановлении навыка ходьбы у пациентов, перенесших инсульт : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.01.11 / Ключков А.С. ; Научный центр неврологии. – Москва, 2012. – 26 с.

7. Яковлева, О. А. Коррекция техники переноса ноги в акте ходьбы у лиц с последствиями острого нарушения мозгового кровообращения на раннем этапе реабилитации // Физическая реабилитация в спорте, медицине и адаптивной физической культуре : материалы IV Всероссийской научно-практической конференции. – Санкт-Петербург, 2018. – С. 421–429.

8. Соколова, Ф. М. Восстановление рациональной техники ходьбы у пациентов нейрохирургического профиля на стационарном этапе / Ф. М. Соколова, О. А. Яковлева // Физическая реабилитация в спорте, медицине и адаптивной физической культуре : материалы IV Всероссийской научно-практической конференции. – Санкт-Петербург, 2018. – С. 492–497.

9. Проектные решения портала дистанционной нейрореабилитации «Нейродом» / Т. Н. Иванилова [и др.] // Врач и информационные технологии. – 2019. – № 1. – С. 73–80.

10. Снопков, П. С. Дистанционно-контролируемая реабилитация у пациентов с центральным гемипарезом вследствие инсульта : дис. ... канд. мед. наук : 14.03.11 : защищена 28.09.2017 / Снопков Павел Сергеевич ; ИППО ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. Бурназяна ФМБА России. – Москва, 2017. – 117 с.

11. Соколова, Ф. М. Проблемы оценки результативности восстановления техники ходьбы у пациентов нейрохирургического профиля / Ф. М. Соколова, А. В. Царева, О. А. Яковлева // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2020. – № 9 (187). – С. 254–362.

УДК 37.037.2

## **ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ ГИДРОРЕАБИЛИТАЦИЕЙ НА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ОТКЛОНЕНИЯМИ В СОСТОЯНИИ ЗДОРОВЬЯ**

*Ярыгина Марина Александровна, ст. преп. каф. теории и методики адаптивной физической культуры НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург*

*Аннотация.* В статье рассматривается авторский опыт применения технологий физкультурно-спортивной деятельности в адаптивной физической культуре, на примере гидрореабилитации. Приводятся результаты оценки влияния занятий гидрореабилитацией на психоэмоциональное состояние детей младшего школьного возраста с отклонениями в состоянии здоровья.

*Ключевые слова:* гидрореабилитация, дети младшего школьного возраста с отклонениями в состоянии здоровья, здоровьесберегающие технологии, психоэмоциональное состояние, восьмицветовой тест Люшера.

Известно, что эмоции играют исключительную роль в жизни и развитии человека. Множество исследований посвящено влиянию тех или иных эмоций на общее состояние здоровья и самочувствие человека. Некоторые современные исследования посвящены роли эмоций в развитии психосоматических заболеваний. Так, по мнению ряда авторов, имея тесную взаимосвязь с вегетативной нервной системой, эмоции способны активировать тот или иной её отдел (либо симпатический, либо парасимпатический). А их дисбаланс, в свою

очередь, ведёт к различным неблагоприятным состояниям, и, в конечном итоге, приводит к развитию, так называемых психосоматических заболеваний [1]. Есть данные о влиянии эмоционального фона на функционирование иммунной системы. Эти данные основаны на взаимодействии эмоций и гормонов в организме человека. Исходя из понимания эмоции как реакции на окружающую среду, с целью максимального к ней приспособления [2,3], можно заключить, что они, вкуче с эндокринной системой и вегетативной нервной системой, играют важнейшую роль в адаптационных процессах и поддержании постоянства внутренней среды организма (гомеостаза). Что особенно важно в период повышенных нагрузок на организм со стороны внешней среды (в том числе стрессовых), особенно в условиях пандемии.

Нельзя исключать роль эмоций и в биосоциальном компоненте человеческого бытия. Известно, что эмоции, в особенности положительные, в ходе образовательного процесса влияют на активизацию физических и психических качеств, что способствует улучшению процесса обучаемости. Никакое движение мыслительного процесса невозможно без эмоций. Эмоции сопровождают наиболее творческие виды мыслительной деятельности. [4]. Доказано, что восприятие словесного и несловесного материала зависит от исходного эмоционального состояния обучаемых. Положительные эмоции закрепляют и эмоционально окрашивают наиболее удачные и результативные действия, возникающие в ходе выполнения учебных задач. Даже искусственно вызванные положительные эмоции могут оказать положительное влияние на решение задач. В хорошем настроении у человека наблюдается большее упорство, он решает большее количество задач, чем при нейтральном состоянии. [5].

Эмоции так же играют важную роль в процессах социализации, самоактуализации и социальной интеграции человека в общество. Особую актуальность это приобретает для лиц с отклонениями в состоянии здоровья.

Двигательная активность в целом, и занятия в условиях водной среды, в частности, являются мощным средством активации психофизиологических процессов. Таким образом, представляется, что занятия гидрореабилитацией могут выступать как один из наиболее благоприятных средовых факторов для проявления эмоциональной деятельности индивида с возможностью влияния на неё, и через неё на общее состояние организма.

Гипотеза. Предполагалось, что грамотное использование средств и методов гидрореабилитации позволит оказать положительное влияние на психоэмоциональное состояние детей младшего школьного возраста с отклонениями в состоянии здоровья, что положительным образом скажется на их здоровье, в целом.

Цель исследования. Разработать модель гидропедагогической коррекции с акцентом на эмоциональный компонент для детей младшего школьного возраста с отклонениями в состоянии здоровья и проверить её воздействие.

Методика исследования. Для проверки выдвинутой гипотезы, нами была разработана модель гидропедагогической коррекции, с учётом индивидуальных особенностей занимающихся. Модель включала в себя 8 компонентов с «путями индивидуализации», «критериями отбора» и «средствами индивидуализации» для каждого. Один из компонентов «коррекция психоэмоционального состояния» был посвящён воздействиям на эмоциональную сферу занимающихся, средствами и методами гидрореабилитации.

Участники эксперимента: 5 детей с функциональными поражениями опорно-двигательного аппарата в возрасте от 5 до 15 лет, занимающиеся гидрореабилитацией в рамках системы дополнительного образования на базе ГБОУ СОШ № 131 Красносельского района, Санкт-Петербурга. Занятия проходили в групповой форме в условиях мелкого бассейна 1 раз в неделю. Продолжительность 30 минут.

В ходе исследования для определения психоэмоционального состояния детей до и после занятия по гидрореабилитации была проведена экспресс-диагностика по методике цветового теста Люшера (восьмицветового его варианта). Как известно цветовой тест Люшера - всемирно известная методика, использующая феномен цветопредпочтения для

диагностики нервно-психических состояний и выявления внутриличностных конфликтов, используемая в практике психологов и широко применяемая в научных исследованиях в области спортивной и организационной психологии [6]. В нашем случае он был наиболее подходящим, так как прост в применении и доступен практически для любого контингента детей.

В ходе исследования процедура тестирования проводилась трижды. В начале учебного года (в октябре), с целью выявления актуального психического состояния занимающихся. И в конце учебного года (в марте) до и после занятия по гидрореабилитации. Затем проводилось сравнение полученных результатов. Оценивались два показателя: «суммарное отклонение от аутогенной нормы» - показатель интегрально отражающий уровень непродуктивной нервно-психической напряженности, присущий испытуемому. Чем он больше, тем, предположительно, более неэффективно осуществляется психическая деятельность индивида под влиянием стресс-факторов. Второй - «вегетативный коэффициент», оценивает состояние работы вегетативной нервной системы, а именно доминирование симпатического или парасимпатического её отдела, либо согласованную работу.

Полученные в результате исследования данные показали, что в среднем у всех испытуемых произошла оптимизация психического состояния. Отклонение от аутогенной нормы уменьшилось, а вегетативная нервная система стала работать более сбалансированно. Что свидетельствует о благоприятном воздействии на организм занимающихся занятий в условиях водной среды.

Исключение составили результаты лишь одного испытуемого (Галя) у которой после занятия по гидрореабилитации наблюдались выраженные ухудшения по обоим показателям. Это подтверждалось так же и субъективными наблюдениями преподавателя, встречающего явный протест со стороны учащегося. Это может быть связано с наличием индивидуальных особенностей занимающейся, таких как водобоязнь, неприязнь холодной воды, аллергические реакции или другие объективные и субъективные факторы, связанные с водной средой (таблица 1, рисунки 1, 2).

Таблица 1 – Сводная таблица показателей суммарного отклонения от аутогенной нормы (СО) и вегетативного коэффициента (ВК) у всех испытуемых (n=5)

Испытуемый	В начале учебного года (на суше)		В конце учебного года			
			до занятия		после занятия	
	СО (баллы)	ВК (баллы)	СО (баллы)	ВК (баллы)	СО (баллы)	ВК (баллы)
Кирилл	16,00	1,86	16,00	0,73	12,00	1,08
Олег	14,00	0,57	20,00	1,00	18,00	1,37
Варя	14,00	2,60	30,00	0,33	24,00	0,42
Галя	14,00	1,86	14,00	1,86	28,00	0,30
Расул	16	1,08	22	0,64	16	1,8
S ± Sx	14,8±0,4	1,6±0,3	20,4±2,7	0,9±0,3	19,6±2,8	0,9±0,2
Статистический вывод				P≥0,05	P≥0,05	P≥0,05

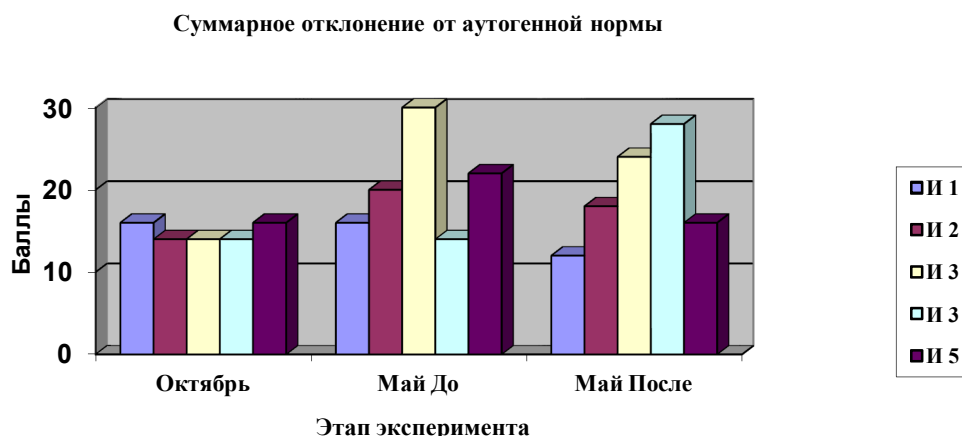


Рисунок 1 – Значения «суммарного отклонения от аутогенной нормы» у детей с отклонениями в состоянии здоровья в процессе занятий гидрореабилитацией на разных этапах педагогического эксперимента

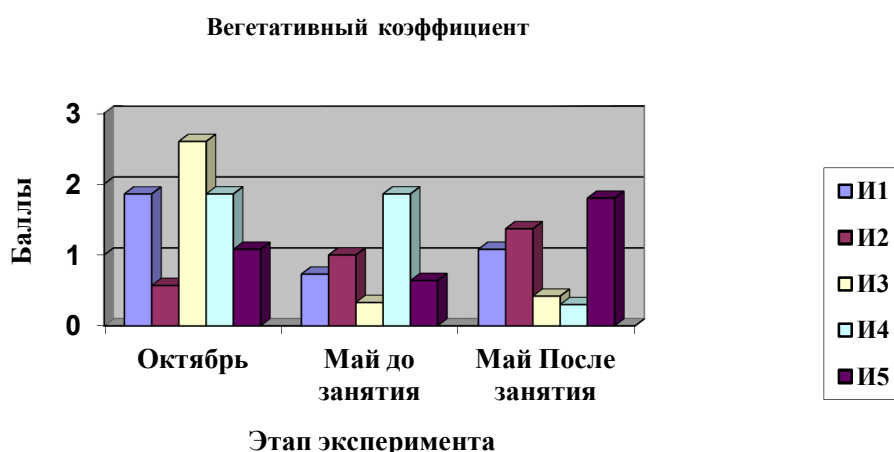


Рисунок 2 – Значения «вегетативного коэффициента» у детей с отклонениями в состоянии здоровья в процессе занятий гидрореабилитацией на разных этапах педагогического эксперимента

Выводы. Из полученных данных видно, что в целом после занятия по гидрореабилитации наблюдается тенденция к снижению показателей «суммарного отклонения от аутогенной нормы» и преобладанию парасимпатикотонических процессов вегетативной нервной системы.

При этом результаты, полученные в ходе вычисления «вегетативного индекса» («индекса Кердо») и «вегетативного коэффициента» не всегда совпадают. Что может объясняться некоторыми неточностями в измерениях.

Но, в целом, и в том, и в другом методе исследования, динамика процессов совпадает и выявляется тенденция к балансу симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы. Что подтверждает выдвинутую гипотезу.

#### Список использованных источников

1. Вончакова, Н. П. Лекция «Эмоции и психосоматические механизмы» // Международная неделя мозга. Санкт-Петербург, 2020. – URL: <https://www.lspbgmu.ru/ru/component/jcalpro/489-konferentsii/3-mezhdunarodnaya-nedelya-mozga> (дата обращения: 15.06.2020).



2. Фетисова, Н. В. Лекция «Гормоны, эмоции, стресс» // Международная неделя мозга. Санкт-Петербург, 2020. – URL: <https://www.lspbgmu.ru/ru/component/jcalpro/489-konferentsii/3-mezhdunarodnaya-nedelya-mozga> (дата обращения: 15.06.2020).

3. Симонов, В. П. Эмоциональный мозг / В. П. Симонов. – Москва : Наука, 1981. – 216 с.

4. Люсин, Д. В. Влияние эмоций на креативность // Творчество: от биологических оснований к социальным и культурным феноменам / под ред. Д. В. Ушакова. – Москва : Институт психологии РАН, 2011. – С. 372–389.

5. Мамцов, Д. А. Влияние эмоций на результаты обучения / Д. А. Мамцов, В. Н. Саданова // Материалы XI Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум». – URL: <http://scienceforum.ru/2019/article/2018015309> (дата обращения: 06.12.2020).

6. Тимофеев, В. И. Цветовой тест. Диагностика эмоционального состояния и прогноз стрессоустойчивости : методическое руководство / В. И. Тимофеев, Ю. И. Филимоненко. – 3-е изд. – Санкт-Петербург : ИМАТОН, 2020. – 36 с.

**СЕКЦИЯ 7**  
**ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ФИЗИЧЕСКОЙ**  
**КУЛЬТУРЫ. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО**  
**ОБРАЗОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА**

УДК 796.077.5

**ОСОБЕННОСТИ ВОСПРИЯТИЯ И ТРУДНОСТИ ОСВОЕНИЯ**  
**ДИСЦИПЛИНЫ «НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»**  
**СТУДЕНТАМИ ФИЗКУЛЬТУРНОГО ВУЗА**

*Гомзякова Инга Петровна, канд. пед. наук, доцент,  
доцент кафедры педагогики НГУ им.П.Ф.Лесгафта,  
Санкт-Петербург*

*Аннотация:* Проблема повышения качества подготовки будущих специалистов в области физической культуры требует овладения научно-методическими знаниями. Анализ учебной деятельности студентов позволил выявить особенности восприятия и интерпретации студентами учебной информации, проанализировать причины трудностей восприятия, влияющих на учебную деятельность студентов, проанализировать и выявить пути устранения недостатков. Осуществление воспитательной деятельности наряду с учебной в ходе подготовки специалистов предполагает формирование ценностно-ориентационных установок будущего профессионала, профессиональной позиции, формирования чувства уверенности в демонстрации собственных знаний. Основными методами данного направления исследования явились наблюдения за деятельностью студентов, опросы, тестирования по учебной дисциплине, анализ учебной документации студентов.

*Ключевые слова:* особенности восприятия, трудности усвоения материала, воспитательные задачи, приемы воздействия на ученика в ходе преподавания.

Мониторинг контроля качества образования проводится на различных этапах подготовки специалистов. Осуществлялся анализ процесса преподавания отдельных дисциплин на 3 курсе, в частности дисциплины «Научно-методическая деятельность», обучающихся по направлению подготовки 49.03.01 – Физическая культура, направленность (профиль) подготовки – «Спортивная тренировка в избранном виде спорта». Дисциплина реализуется в объеме 108 часов, 3 зачетные единицы, включает 10 лекций и 13 семинаров, 56 часов самостоятельной работы. В основу анализа деятельности студентов легла методическая составляющая. Целевой установкой явилась оценка эффективности системы промежуточного контроля и аттестации по дисциплине. Для чего необходимым явилось выявление и анализ особенностей и трудностей учебной деятельности будущих специалистов. Таким образом, основные задачи данного направления исследования: - выявить особенности восприятия и интерпретации студентами учебной информации; - проанализировать причины трудностей восприятия, влияющих на учебную деятельность студентов, проанализировать и выявить пути устранения недостатков.

Основываясь на установке профессиональных стандартов, а также опираясь на анализ особенностей учебной деятельности студентов, потребности модернизации поисково-исследовательской функции [1], потребности усиления методической службы [2], и постоянной активизации данного процесса существует актуальность и практическая значимость научно-методической подготовки будущих специалистов на разных уровнях.

В поиске эффективности процесса обучения нами была разработана схема управленческих действий преподавателя по систематизации обучения студентов в рамках дисциплины «Научно-методическая деятельность». Предполагалось, что обеспечение

учебной работы преподавателем, подача системы контроля осуществляется при управленческих действиях: подготовка рабочих программ по дисциплине, подготовка содержания программ дистанционного обучения, представление тематики, схем, моделей, логики учебного материала, нацеленного на целостное восприятие и воспроизводство, мотивационно-воспитательная деятельность преподавателя по формированию профессиональных взглядов и ценностей, с компонентами повышения и сохранения престижа педагогической профессии, базирование управленческих действий преподавателя на основе сотрудничества и формирование профессиональной самооценки личности студента.

Деятельность обучающихся складывается из восприятия учебной информации на основе – систематизации, логики, оперирования, мобильности и воспроизводства знания, отработанного на занятии под руководством преподавателя, усвоение знаний с изменением структуры изучения и воспроизведения учебного материала по дисциплине, формирование профессиональной компетентности, как конечного результата освоения образовательной программы, происходит с учетом требований «трудовых функций» и «трудовых действий», логика изложения, усвоения и воспроизведения строится через представление знаниевого и процессуального компонента, студент демонстрирует собственную позицию и отношение, репродуктивный стиль обучения функционирует параллельно с активными формами работы, приоритет использования активных методов обучения, участие в интерактивных формах обучения, самостоятельное наполнение студентом схем и моделей систематизации учебного материала, последующее устное воспроизведение, оперирование терминами, понятиями, теориями (профессиональный язык), самоконтроль студента в воспроизведении теоретических знаний с акцентом на мобильность, логику.

Второй этап работы заключался в анализе специфики осуществления воспитательной деятельности наряду с учебной. Выявлены содержательные аспекты профессионального воспитания будущих специалистов, результатами которого являются: - ценностно-ориентационные установки будущего профессионала; - собственная личностная позиция демонстрации профессионального потенциала взглядов и установок; - чувство уверенности в демонстрации собственных знаний; - представление о себе как о будущем профессионале, встающем в ряд педагогов современности, на этой основе видение собственной позиции; - качества личности, способствующие проявлению педагогических позиций;- уверенность, непосредственность в демонстрации личности профессионала, эмоциональная устойчивость при декларации педагогических правил, требований, предъявляемых в педагогическом процессе ученикам, родителям, коллегам.

На третьем этапе осуществлялось наблюдение за содержанием учебной деятельности по освоению дисциплины, анализировались особенности восприятия и интерпретации учебного материала (таблица 1).

Таблица 1 – Особенности восприятия учебного материала в процессе преподавания дисциплины «Научно-методическая деятельность» у студентов 3 курса

Особенности восприятия учебной информации	Причины трудностей восприятия учебной информации	Пути устранения трудностей восприятия учебной информации
1. Восприятие и обработка учебной информации студентом осуществляется без опоры на базовые знания. Студенты пытаются оценить информацию в рамках имеющейся реальности,	- причины данного аспекта, во-первых, связаны с системой современной социализации молодежи в целом; - неготовность прилагать усилие к сосредоточенной работе с информационными	- формирование мотивации профессиональной деятельности; - формирование осознанного отношения к процессу воспитания и самовоспитания личностных качеств, самооценки в профессии, в частности качества конкурентоспособности,

**Итоговая научно-практическая конференция профессорско-преподавательского состава НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург**

	носителями, конкретно по	как комплексной
--	--------------------------	-----------------

Продолжение таблицы 1

имеющегося опыта и представления профессиональной деятельности.	тематике «научно-методическая деятельность» (т.к. требует аналитических, диагностических, прогностических усилий и пр.)	характеристики; - дробная подача материала учебных заданий с целью анализа и видения результативности каждого этапа (работа с отдельными вопросами в системе целостного задания, при большом количестве вопросов); - проработка учебных заданий с ориентацией на базовые педагогические знания, опыт теоретиков во взаимосвязи с инновационными технологиями. В данном процессе постоянная ориентация на демонстрацию собственного профессионального мнения студента как участника системы «опыт-реальность, инновации».
2. При изучении сущности и специфики научно-методической деятельности студенты не демонстрируют восприятия себя как управляющего данным процессом. Оценивают данный вид деятельности как второстепенный, не главный в профессии.	- личностная неуверенность, - невозможность оценить себя как специалиста, выполняющего иные функции кроме воспитательной и обучающей	- использовать задания и виды контроля, направленные на демонстрацию собственных профессиональных взглядов и позиции будущего специалиста;
3. В теоретическом плане усложнено само понимание сути и содержания научно-методической деятельности, отражающееся и на восприятии работы над выпускной квалификационной работой (ВКР).	-отсутствие методологической грамотности; - сложность, логичность научной информации.	- адаптация сложного научного материала в начале курса, по принципу от частного к общему; - увеличение методических приемов обучения по примеру: «составьте шпаргалку», «запишите тезисы», «составьте собственное представление», «расскажите другу-коллеге о том, как вы осуществляете деятельность в профессии»
4. Понимание сути и содержания понятия методология	-отсутствие методологической грамотности; - сложность, логичность научной информации.	- построение заданий с описанием способов и приемов работы с литературным обзором в целом, с литературным обзором ВКР .
5. Восприятие глобальности научного-подхода, необходимости рассмотрения взглядов	-отсутствие методологической грамотности; - сложность, логичность	- подача учебного материала в максимально приближенной к практике интерпретации; - в работе самого студента

различных теоретиков, видение закономерностей и способов интерпретации научных мнений;	научной информации.	постоянная теоретическая проработка в параллели с практикой реальной педагогической деятельности или ее учебных макетов.
--	---------------------	--

Окончание таблицы 1

6. Восприятие материала по требованиям ВКР	- сложность, логичность научной информации.	- увеличение методических приемов обучения по примеру: «составьте шпаргалку», «запишите тезисы», «составьте собственное представление», «расскажите другу-коллеге о том, как вы осуществляете деятельность в профессии»
--	---	---

Результат наблюдения за учебной деятельностью студентов третьего курса и анализ информации позволил выявить особенности восприятия учебного материала. Предполагалось, что разработка путей устранения трудностей в виде дополнительных приемов обучения и воспитания позволит повысить эффективность учебного процесса по изучаемой дисциплине.

Анализ проделанной работы позволил сделать следующие выводы:

1. В ходе проведения контроля по дисциплине «Научно-методическая деятельность» необходимо учитывать сложность и логичность научной информации содержания дисциплины, несформированность методологической грамотности студентов и как следствие несформированность умений оперировать данными видами информации;

2. Для повышения методологической грамотности студентов необходима подача учебного материала в интерпретации максимально приближенной к практической деятельности. Такой подход достигается усилением применения различных приемов обучения и воспитания в ходе преподавательской деятельности;

3. Эффективными воспитательными задачами личности студентов и приемами повышения качества обучения студентов и влияние на формирование их профессиональных взглядов и позиций явились:

- формирование осознанного отношения к процессу воспитания и самовоспитания личностных качеств, самооценки в профессии, в частности качества конкурентоспособности, как комплексной характеристики;

- эмоциональное воздействие на мотивацию профессиональной деятельности;

- дробная подача материала учебных заданий с целью анализа и видения результативности каждого этапа (работа с отдельными вопросами в системе целостного задания при большом количестве вопросов);

- проработка учебных заданий с ориентацией на базовые педагогические знания, опыт теоретиков во взаимосвязи с инновационными технологиями. В данном процессе постоянная ориентация на демонстрацию собственного профессионального мнения студента как участника системы «опыт- реальность, инновации».

- использование заданий и видов контроля, направленных на демонстрацию собственных профессиональных взглядов и позиции будущего специалиста;

- адаптация сложного научного материала в начале курса, по принципу от частного к общему;

- увеличение методических приемов обучения по примеру: «составьте шпаргалку», «запишите тезисы», «составьте собственное представление», «расскажите другу-коллеге о том, как вы осуществляете деятельность в профессии»;

- построение заданий с описанием способов и приемов работы с литературным обзором в целом, с литературным обзором ВКР.



- подача учебного материала в максимально приближенной к практике интерпретации;
- в работе самого студента постоянная теоретическая проработка в параллели с практикой реальной педагогической деятельности или ее учебных макетов.

**Список использованных источников**

1. Ким, С. В. Основы научно-методической деятельности педагога сферы физкультурного образования : учебно-методическое пособие / С. В. Ким. – Санкт-Петербург : Издательство «Шатон», 2003. – 197 с.
2. Бекасова, С. Н. Основы научно-методической деятельности : учебное пособие / С. Н. Бекасова, Т. Е. Баева ; Национальный гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – Санкт-Петербург : [б. и.], 2009. – 220 с.

УДК 796.011

**ОСОБЕННОСТИ И ОПЫТ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ ПО ПЛАВАНИЮ В  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ**

*Герасимова Юлия Сергеевна, канд. пед. наук, доц. каф.  
теории и методики плавания НГУ им. П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург;*

*Орехова Алла Владимировна, канд. пед. наук, доц. каф.  
теории и методики плавания НГУ им. П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург;*

*Агапов Дмитрий Олегович, педагог дополнительного  
образования по плаванию школы № 376 Московского района,  
Санкт-Петербург*

*Аннотация.* В статье указаны особенности проведения занятий по плаванию с детьми в общеобразовательной школе, сравнивается опыт и проблемы работы педагога на занятиях по плаванию с тренировочным процессом в спортивной школе.

*Ключевые слова:* Здоровый образ жизни, оздоровление, общеобразовательная школа, тренировочный процесс, плавание, обучение плаванию, дети.

В настоящее время в России наблюдается низкий уровень общественного здоровья, поэтому одной из главных задач отечественного образования является формирование личности, обладающей духовным, психическим и физическим здоровьем, адекватным условиям современного социокультурного информационного общества. Основная цель педагога в общеобразовательной школе на занятиях по плаванию - это укрепить здоровье детей и подростков и приобщить их к здоровому образу жизни [1]. Плавание считается одним из самых эффективных способов укрепления здоровья, занимает второе место по нагрузке на все группы мышц после лыжного спорта. Профилактика респираторных заболеваний и повышение защитных функций организма намного эффективнее происходит во время тренировок в бассейне [2].

Работа педагогом по плаванию в общеобразовательной школе во многом отличается от работы тренера в СШОР или СДЮШОР.

Главное отличие в тренировочном процессе заключается в том, что в школе процесс направлен на обучение плаванию и оздоровление организма, а в спортивной школе направлен на результат и спортивное совершенствование.

В общеобразовательной школе в основном работают с умеренной или большой мощностью, в спортивной школе применяются нагрузки различной мощности. В школе акцент делается на обучение плаванию и совершенствование данного навыка, тогда как в спортивной школе идет уклон на многостороннюю подготовку.

Преимущество же работы педагогом по плаванию в обычной школе заключается в следующем:

- Возможность выступления на городских школьных соревнованиях с детьми такого же (не профессионального) уровня подготовки. Работа направлена на обучение и оздоровление, а не на спортивный результат, соответственно никто не требует показывать высокие результаты, даже на промежуточных и годовых контролях.

- Возможность педагога повышать свой уровень квалификации, путем выступления на педагогических конкурсах, семинарах и других школьных районных и городских мероприятиях.

- Возможность повышать категорию (первая или высшая), которая дает повышение собственной педагогической квалификации что ведет к увеличению заработной платы и своей самооценки.

Существуют и отрицательные стороны. Высокая загруженность, в день через педагога проходит от 200 до 250 детей в возрасте от 7 до 16 лет. Короткие перемены, педагог не всегда успевает освободить помещения раздевалки перед приходом следующего класса. Это ведет к отсутствию отдыха, и работа продолжается в режиме «нон-стоп». Низкий уровень организации у самих занимающихся. В спортивной школе трудовая деятельность начинается с 7 лет и уже с этого возраста элемент уважения и послушания тренера является неотъемлемой частью тренировочного процесса. В общеобразовательной школе этот момент не возведен в «культ», поэтому команды тренера выполняются не так четко и быстро, как в спортивной школе. Это очень заметно при работе с младшими классами (1-3 класс), большое количество времени тратится на переодевание, что ведет к уменьшению времени обучения плаванию, из-за чего снижается эффективность процесса.

Проблемы с дисциплиной. Учащиеся кричат, балуются, нарушают технику безопасности, это тоже сказывается на эффективности обучения, а иногда и на безопасности самих учеников.

Низкий иммунитет обучающихся. Дети достаточно часто болеют и могут пропустить значительное количество занятий, что негативно сказывается на эффективности обучения плаванию.

В школу берут детей, освобожденных от физических нагрузок и от плавания в частности, имеется в виду, что такой ребенок занимает место в группе по плаванию, хоть и не плавает сам.

Чем старше класс, тем меньше посещаемость занятий по плаванию. Связано это с нежеланием заниматься, готовить плавательные принадлежности (поэтому идут отговорки, что забыл дома), кроме того, у занимающихся начинается переходный возраст и открываются различные комплексы, связанные с их физиологическими изменениями в организме, внешностью, а также с их психоэмоциональным состоянием.

Конфликты с родителями. Есть несколько причин, первая, нежелание родителей отправлять детей на занятия по плаванию. Некоторым родителям проще написать записку об освобождении, чем собрать ребенка в школу, в бассейн. Вторая причина, нежелание самих родителей держать со школой «обратную» связь. Родителя, зачастую, интересует оценка, а не то как ребенок научился плавать.

В настоящее время, тренировочный процесс обучения плаванию в общеобразовательном учреждении построен максимально эффективно, исходя из тех реалий, которые нас окружают. В любой сфере деятельности есть свои преимущества и сложности.

Сложности бывают связаны с организационными моментами (долго переодеваются, невнимательно слушают), хотелось бы, чтобы родители были более ответственными и работали над этим дома, хочется увидеть большую отдачу родителей по отношению к школе.

#### **Список использованных источников**

1. Концепция социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 г., Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа», утвержденная распоряжением Правительством Российской Федерации от 17.11.2008 г. № 1662-р. [Электронный ресурс]. – URL: [http://school26.tgl.ru/sp/pic/File/dokument\\_i\\_federalnogo\\_urovnya/kontsepsiya\\_razvitiya\\_obrazovaniya.pdf](http://school26.tgl.ru/sp/pic/File/dokument_i_federalnogo_urovnya/kontsepsiya_razvitiya_obrazovaniya.pdf) (дата обращения 10.12.2020).

2. Теория и методика обучения базовым видам спорта. Плавание : учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / А. А. Литвинов, А. В. Козлов, Е. В. Ивченко [и др.] ; под ред. А. А. Литвинова. – Москва : Издательский центр «Академия», 2013. – 268 с.

**УДК 378.14**

### **ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОЕКТИРОВОЧНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ У БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ**

*Джабатырова Белла Казбековна, канд. пед. наук, доцент, доц. каф. социальной работы и туризма Адыгейского государственного университета, г. Майкоп;*

*Крафт Наталия Николаевна, канд. пед. наук, доцент, доц. каф. педагогики НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург;*

*Мустафина А.А., магистрант каф. социальной работы и туризма Адыгейского государственного университета, г. Майкоп*

*Аннотация.* Статья посвящена изучению теоретических аспектов формирования проектной компетентности у будущих педагогов. Проанализированы подходы к определению понятия «проектная компетенция педагога», выявлены компоненты проектной компетентности. На основании подробного изучения научной литературы по теме исследования сформулированы ключевые педагогические условия, необходимые для обеспечения успешного формирования проектной компетентности у будущих педагогов в рамках образовательного процесса в системе высшего образования. Реализация обоснованных педагогических условий связана с внедрением в процесс профессиональной подготовки будущих педагогов модели, включающей целевой, содержательный, процессуальный и результативно-оценочный компоненты.

*Ключевые слова:* педагогическое проектирование, уровни педагогического проектирования, проектная компетенция педагога, проектная компетентность, педагогические условия формирования проектной компетентности, модель формирования проектной компетентности будущих педагогов.

На сегодняшний день в рамках подготовки будущего специалиста особое внимание уделяется реализации творческого потенциала личности, в частности, успешной реализации таких навыков как творческий исследовательский потенциал, а также развитию критического мышления, всестороннему развитию личности, формированию высокого уровня профессиональной конкурентоспособности, высокого уровня социальной мобильности и

активности личности. Актуальной проблемой в этих условиях становится задача формирования проектировочных умений, проявляющихся в способности эффективно использовать различные способы моделирования, планирования и конструирования в профессиональной деятельности. В этой связи, различные аспекты формирования проектировочной компетентности в процессе профессиональной подготовки педагога становится предметом изучения многих ученых.

На основании подробного анализа современной научной литературы по теме исследования нами было выявлено, что изучению сущности и содержания таких понятий, как «педагогическое проектирование», «проектная деятельность», «проектировочная компетенция», «проектировочная компетентность» посвящено большое число работ отечественных специалистов. Так, вопросам проектирования профессионального образования посвящены работы М.У. Яхьяевой, О.С. Абдулаевой, Э.С. Бабаевой, Р.И. Ильина, Ю.С. Тюнникова и др., педагогического проектирования профессиональной деятельности педагога – исследования В.В. Серикова, Н.В. Бочаровой, Н.А. Калугиной, Н.И. Лыгиной и др., вопросам изучения формирования проектировочной компетентности у будущих педагогов – работы Л.Е. Марычевой, А.П. Тряпицыной, И.И. Ильясова, Е.Л. Грошевой, Л.Ю. Ерохиной и др., изучения специфики организации процессов проектировочного обучения в высшей школе – научные изыскания Л.И. Априщенко, В.В. Афанасьева, И.А. Колесниковой, Т.А. Парфеновой и др.

Изучив различные подходы в современной научной литературе по теме исследования к определению понятия «проектировочная компетенция педагога», было выявлено, что под проектировочной компетенцией современного педагога следует понимать «часть профессиональной компетентности, которая предполагает способность применять в практической деятельности знания, умения, навыки и профессионально значимые качества личности, обеспечивающие эффективное проектирование образовательного процесса» [1, с. 12].

По мнению Л.Е. Марычевой, «проектировочная компетентность будущих учителей представляет собой важнейший компонент профессионально-педагогической компетентности педагога, выражающийся в готовности и способности к осуществлению проектирования образовательного процесса» [2, с. 9].

В контексте компетентностного подхода, профессиональная компетентность педагога рассматривается как интегративная характеристика, включающая в себя, наряду с другими профессионально-значимыми компетентностями, и проектировочную компетентность, реализуемую в ходе разработки образовательных программ, учебных планов, учебно-методических материалов для организации учебно-воспитательного процесса [3].

По мнению И.А. Колесниковой, проектирование можно рассматривать как «специфический вид деятельности, направленный на создание проекта как особого вида продукта; научно-практический метод изучения и преобразования действительности (метод практико-ориентированной науки); форму порождения инноваций, характерную для технологической культуры; управленческую процедуру» [4, с.22].

В своей профессиональной деятельности педагог осуществляет педагогическое проектирование на следующих уровнях: концептуальном (при проектировании результата образовательного процесса, его концептуальной модели), содержательном (при разработке и адаптации образовательных программ к уровню подготовки обучающихся), технологическом (при проектировании локальных образовательных технологий, авторских методик, учебных планов), процессуальном (при разработке алгоритма взаимодействия с обучающимися, подборе дидактических средств, поурочном планировании, проведении воспитательных мероприятий).

Вместе с тем, обратим внимание на этапность процесса педагогического проектирования как последовательности реализации следующих шагов: моделирование - разработка модели преобразования педагогической действительности; проектирование - конкретизация составляющих модели; конструирование - детализация созданной модели.

Детерминантой формирования проектировочной компетентности будущего педагога в процессе его профессиональной подготовки, на наш взгляд, является формирование умения разрабатывать модель педагогической деятельности, трансформировать ее в проект преобразования педагогического процесса, устанавливать взаимосвязи компонентов разработанной модели и реализовывать ее в ходе решения профессионально-ориентированных задач. Успешность этого процесса обусловлена созданием педагогически регулируемых условий.

По мнению Л.В. Ивановой, педагогическими условиями формирования проектировочной компетентности являются опора на личностный опыт педагога и его использование в процессе проектировочной деятельности; отбор содержания обучения, ориентированного на установление межпредметных и надпредметных знаний, умений и владений, что, в свою очередь, дает системный эффект в виде повышения качества образования; применение интерактивных методов обучения с целью активизации познавательной деятельности, развития коммуникативной компетентности, обеспечивающее высокий уровень взаимопонимания и взаимодействия субъектов проектировочной деятельности; обеспечение адекватного новому виду деятельности методического сопровождения образовательного процесса; постоянная работа педагога по профессиональному саморазвитию в части освоения новых способов деятельности в рамках проектного обучения [5].

В научной работе Е.В. Кетриш конкретизировала и представила следующие педагогические условия формирования проектировочной компетенции у будущих педагогов, представляющие собой определенный комплекс:

«1. Формирование у будущих педагогов мотивации к профессиональной деятельности.

2. Активизация способностей обучающихся к осуществлению рефлексии профессиональных действий.

3. Включенность студентов в творческую проектную деятельность» [1, с. 14].

При формировании мотивации в образовательном процессе необходимо акцентировать внимание на основное содержание будущей профессиональной деятельности, его компонентах и особенностях реализации, что позволит выработать более осознанное отношение к работе в будущем.

Одним из ключевых условий является развитие способностей к рефлексии профессиональных действий как элемента, детерминирующего продуктивность педагогической деятельности и обуславливающего эффективность личностно-профессионального развития.

Реализация выявленных педагогических условий формирования проектировочной компетентности у будущих педагогов связана с разработкой и внедрением в образовательную практику модели, включающей в себя: целевой компонент, определяющий направленность дидактического процесса на формирование проектировочной компетентности будущих педагогов; содержательный компонент, представляющий собой специализированный учебный курс, направленный на освоение обучающимися основ проектировочной деятельности, сочетающий в себя теоретические и практические выкладки в их взаимодействии; процессуальный компонент, подразумевающий использование в образовательном процессе сочетания технологий, форм, методов и средств проблемного обучения с целью совершенствования качества подготовки в рамках проектировочной деятельности; оценочно-результативный компонент, включающий в себя дидактические средства контроля и оценки в соответствии с критериями сформированности у будущих педагогов проектировочной компетентности.

Таким образом, проведенный анализ позволил акцентировать внимание на ключевых аспектах формирования проектировочной компетентности будущих педагогов посредством разработанной модели, теоретически обоснованной сущностью понятий «проектировочная



компетенция», «проектировочная компетентность», представленными этапами и уровнями проектирования как необходимыми элементами ее разработки и апробации, выявленными педагогическими условиями формирования проектировочной компетентности будущих педагогов.

#### Список использованных источников

1. Кетриш, Е. В. Формирование проектировочной компетенции будущих педагогов в процессе непрерывной педагогической практики : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / Кетриш Евгения Валерьевна. – Екатеринбург, 2013. – 24 с.
2. Марычева, Л. Е. Формирование проектировочной компетентности будущих учителей : автореф. дис... канд. пед. наук : 13.00.08 / Марычева Любовь Евгеньевна. – Шуя, 2008. – 23 с.
3. Баева, Т. Е. Исследовательская компетентность студентов как педагогическая проблема / Т. Е. Баева, Н. Н. Крафт, Б. К. Джабатырова // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия «Педагогика и психология». – 2020. – Вып. 3 (263). – С. 22–28.
4. Колесникова, И. А. Педагогическое проектирование : учеб. пособие для высш. учеб. заведений / И. А. Колесникова, М. П. Горчакова-Сибирская ; под ред. И. А. Колесниковой. – Москва : Издательский центр «Академия», 2005. – 288 с.
5. Иванова, Л. И. Модель развития проектной компетентности учителя // Perspectives of Science and Education. – 2014. – № 3 (9). – С. 167–170.

УДК 378.147

### ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ПЕДАГОГИКА» В УНИВЕРСИТЕТЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

*Дранюк Оксана Ивановна, канд. пед. наук, доц., доц. каф.  
педагогики НГУ им.П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург*

*Аннотация.* В статье раскрываются особенности организации образовательного процесса по дисциплине «Педагогика» в процессе применения дистанционных образовательных технологий. Представлены данные констатирующего исследования – письменного опроса 130 студентов очной и заочной формы обучения, направленного на изучение степени удовлетворенности студентов дистанционным обучением, выявления достоинств и недостатков в его организации, путей его совершенствования.

*Ключевые слова:* образовательный процесс по дисциплине, студенты университета физической культуры, особенности дистанционного обучения дисциплине.

Дистанционное обучение дисциплине «Педагогика» было реализовано с конца марта по июнь 2020 года со студентами 1 курса очного обучения ИАФК и со студентами 1 курса заочного обучения ИАФК, с конца октября по декабрь 2020 года со студентами 2 курса очного обучения и 1 курса заочного обучения НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. Причина перехода студентов на дистанционный режим обучения общеизвестна – это предупреждение распространения коронавирусной инфекции COVID -19 в России.

Дистанционное обучение дисциплине «Педагогика» осуществлялось с учетом разработанных рабочих программ дисциплин по направлениям подготовки 49.03.02 – Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура) и 49.03.01 – Физическая культура. Объем дисциплины 72 часа, 2 зачетные

единицы. Объем самостоятельной работы студентов: очное обучение – 36 часов, заочное обучение – 58 часов. Для студентов очного обучения было проведено 6 лекционных и 9 семинарских занятий, а также итоговое зачетное занятие, на котором студенты проходили промежуточную аттестацию (зачет с оценкой) – выполнение тестовых заданий по дисциплине. Для студентов заочного обучения было проведено три лекции и два семинарских занятия, а также зачетное занятие. В течении всего процесса обучения каждый студент имел возможность онлайн-консультации с преподавателем через систему сообщений на платформе Moodle Дистанционного обучения (ДО) Университета.

Образовательный процесс по дисциплине осуществлялся на разных платформах – это, прежде всего, официальная платформа дистанционного обучения НГУ им. П.Ф.Лесгафта, Санкт-Петербург – Moodle. Отметим большие возможности данной платформы в плане реализации дистанционного обучения и положительные отзывы о ней как коллег, так и студентов, а также Zoom, Discord, электронная почта, WhatsApp Web. Лекционные занятия по дисциплине проходили в Zoom, семинарские занятия со студентами очного обучения на платформе Discord (АФК) и Zoom (ФК), заочного обучения – Zoom. Все учебные занятия проходили по расписанию, представленному на официальном сайте Университета.

Достоинства платформы Zoom в плане реализации образовательного процесса по дисциплине: возможность проводить учебные занятия с большим количеством студентов (максимум – это 100 человек); управлять видеосвязью (можно отключить видео или звук любому из участников); контролировать каждого участника, кто заходит и выходит, включая «Зал ожидания» и блокировать вход, после того, когда все участники зайдут; возможность текстовых сообщений и демонстрации презентаций учебного материала; отсутствие «нежелательных» технических моментов (сбоев, зависания изображения, плохой слышимости и т.д.); заранее планировать дату и время занятий на данной платформе, и автоматически создавать приглашение. Основная проблема – это сторонний шум, который попадает в микрофоны участников учебного занятия. Данная проблема была решена самими участниками образовательного процесса, они отключали у себя микрофоны. Положительно отзываются студенты очного обучения ИАФК и о платформе Discord, отметим ее достоинства: возможность голосовых и текстовых сообщений; хорошее качество звука; максимальное количество участников видео-беседы до 50 человек, расширенный набор инструментов и возможность отрегулировать параметры видеосвязи под себя. Связь со студентами также осуществлялась посредством электронной почты – это рассылка приглашений старостам учебных групп, итоговых баллов по дисциплине, различного рода объявлений, а также индивидуальные сообщения от участников образовательного процесса (студентов, методистов, коллег и др.). С этой же целью широко использовался WhatsApp Web.

В процессе дистанционного обучения были реализованы все требования к процессу обучения и педагогическому контролю (индивидуальный характер контроля, регулярность проведения контроля на всех этапах процесса обучения, разнообразие форм контроля, всесторонность, объективность, учет специфических особенностей дисциплины и др.) [1]. Реализация требований осуществлялась через постановку взаимосвязанных образовательных, воспитательных и развивающих задач учебных занятий, целесообразного применения методов, приемов обучения и контроля знаний и умений в сочетании с определенными средствами обучения, через организацию групповой фронтальной работы и индивидуальной, посредством личного примера преподавателя, проявления профессионально-значимых качеств личности (ответственности, доброжелательности, объективности, терпимости и др.). В процессе реализации дистанционного обучения широко применялись элементы технологии проблемного обучения (постановка проблемных вопросов на лекционных и семинарских занятиях, выполнение студентами проблемных заданий и др.) [2, 3].

В процессе контроля знаний и умений студентов по дисциплине «Педагогика» применялись разные виды контрольных заданий, прошедшие ранее апробацию и экспертизу качества: тестовые задания разных форм (открытые, закрытые, с множественным выбором, на установления соответствия и др.); самостоятельная работа «Анализ учебного занятия»; письменная работа «Сравнительный анализ основных категорий педагогики»; решение педагогических задач, проблемных вопросов и заданий по темам раздела «Дидактика» и «Воспитание в образовательном процессе». Оценочные средства по дисциплине как неотъемлемая часть образовательных технологий выступали не только средством оценки, но и самого процесса обучения.

Особенность проведения семинарских занятий по дисциплине «Педагогика» состояла в следующем:

1. Подготовительная часть учебного занятия проходила на платформе ZOOM (или Discord) в течении 30-40 минут, преподаватель озвучивал тему и задачи занятия, формировал мотивы учения и овладения учебным материалом, проводил фронтальный опрос знаний студентов по предыдущей теме или актуализировал знания студентов, необходимые для изучения новой темы, при необходимости вносил коррективы в ответ студентов, приводил примеры, объяснял материал, раскрывал технологию выполнения контрольного задания, указывал на возможные ошибки при выполнении задания, а также отвечал на вопросы студентов.

2. Основная часть семинарского занятия проходила на платформе Дистанционного обучения Университета – Moodle. Студенты на странице дисциплины «Педагогика» выполняли учебные или контрольные задания. В процессе самостоятельной работы студенты могли оперативно использовать информацию по курсу, прикрепленную на странице дисциплины – это содержание лекций, презентации лекций, список основной и дополнительной литературы. Время выполнения задания не было ограничено рамками семинарского занятия. Студенты могли в процессе выполнения задания написать преподавателю вопрос в личных сообщениях и оперативно получить на него ответ.

3. Заключительная часть занятия – это подведение итогов учебного занятия (студенты повторно заходили на образовательные платформы или преподаватель передавал сообщение в чат группы, организованной студентами в WhatsApp), ответы преподавателя на вопросы студентов, дополнительные рекомендации по изучению учебного материала или выполнению заданий педагога.

По завершению изучения студентами дисциплины «Педагогика» в дистанционном режиме нами было проведено анкетирование студентов с помощью специально разработанной анкеты с целью определения степени удовлетворенности студентов процессом дистанционного обучения дисциплине, изучения их мнения о достоинствах и недостатках в организации обучения в дистанционном формате, а также путях его совершенствования. В анкетировании приняли участия 70 студентов очного и заочного обучения ИАФК и 60 студентов очного и заочного обучения, обучающихся по направлению подготовки 49.03.01 – «Физическая культура» (таблица 1).

Таблица 1 – Результаты анкетного опроса студентов очного и заочного обучения НГУ им.П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург

Изучаемые показатели	Студенты очного обучения ИАФК (n=35)	Студенты заочного обучения ИАФК (n=35)	Студенты очного обучения ФК (n=30)	Студенты заочного обучения ФК (n=30)
<b>1. Ведущий фактор посещения учебных занятий по дисциплине «Педагогика»</b>				
- Важность знаний предмета в	68,5%	73,5%	73,3%	80%

**Итоговая научно-практическая конференция профессорско-преподавательского состава НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург**

профессиональной деятельности				
- Знания нужны для общего развития	40%	14,7%	36,7%	20%
- Личная склонность и симпатия к данному предмету	5,7%	11,8%	30%	-

Продолжение таблицы 1

- Посещаю занятия для получения зачета	2,85%	2,85%	3,3%	-
<b>2. Удовлетворенность дистанционным обучением по дисциплине «Педагогика»</b>				
- Полностью удовлетворены	34,3%	61,8%	56,7%	46,6%
- Скорее удовлетворены, чем нет	62,8%	35,3%	43,3%	53,4%
- Скорее не удовлетворены	2,9%	2,9%	-	-
<b>3. Степень новизны изучаемой информации (по 10-ти балльной шкале)</b>				
	8,3 балла	8,9 балла	8,2 балла	8,0 баллов
<b>4. Причины самостоятельного изучения материала по дисциплине «Педагогика»</b>				
- Преподаватель предлагает задания, которые требуют самостоятельной деятельности	71,4%	41,2%	43,3%	30%
- Самостоятельно изучаю, потому что могу использовать знания в профессиональной деятельности	22,9%	55,9%	43,3%	50%
- Самостоятельно изучаю материал, так как мне интересно	14%	32,4%	13,3%	20%
- Самостоятельно изучаю материал, так как могу получить баллы	5,7%	-	10%	-

Анализ данных анкетного опроса студентов свидетельствует, что ведущим фактором посещения учебных занятий является значимость самого предмета, знаний и умений по предмету, так как они необходимы в профессиональной деятельности. Это говорит о преобладании у студентов внутренней мотивации к учению. Большинству студентов понравился сам предмет, то есть его содержание, а также предлагаемые преподавателем учебные и контрольные задания для самостоятельной работы, форма организации учебных занятий на разных платформах и обратная связь с педагогом («педагог отвечал на все вопросы, давал понятные указания к выполнению работ»). Студенты отметили связь дисциплины с практикой физической культуры, а также то, что «преподаватель максимально нивелировал недостатки дистанционного формата обучения и в полном объеме давал знания по дисциплине». По мнению студентов, курс был представлен преподавателем в интересной форме, информация по предмету была доступна (лекционный материал и содержание семинарских занятий были прикреплены на странице дисциплины на платформе ДО Университета), содержание дисциплины было полным, хорошо структурировано, объяснение учебного материала, несмотря на дистанционный обучения, понятным, задания для самостоятельной работы составлены грамотно, воспринимаются легко, понравился удобный формат выполнения и прикрепления заданий, а также выполнение промежуточного контроля в форме тестовых заданий, возможность всегда задать вопрос преподавателю («всегда можно было спросить что-то непонятное у преподавателя»). По мнению студентов, дистанционное обучение способствовало не только овладению знаниями и умениями по дисциплине, но и формированию таких качеств как ответственность, целеустремленность и упорство в достижении поставленной цели, и умения планировать и осуществлять самоконтроль своей деятельности.

Студенты очного и заочного обучения отметили следующие минусы дистанционного обучения: - большой объем самостоятельной работы (по всем предметам); - самостоятельный поиск информации в интернете («было сложно найти ответы на некоторые задания» - отмечено студентами очного обучения); - отсутствие живого общения с преподавателями и одногруппниками; - отсутствие коллективной работы, - отсутствие занятий в игровой форме (отметили студенты очного обучения); - сам формат дистанционного обучения (это отметили семь студентов); - неустойчивая работа сайта ДО Университета (весной 2020г.), а также технические проблемы в Интернет-сети; - необходимость постоянного пребывания за компьютером; - мало семинарских занятий по дисциплине для студентов заочного обучения, что повлияло на оценку степени их удовлетворенности образовательным процессом.

Анализ хода и результатов дистанционного обучения свидетельствует, что студенты в полном объеме изучили дисциплину «Педагогика» и освоили все предусмотренные рабочей программой знания и умения, объективность полученных студентами оценок не вызывает сомнения, так как в процессе контроля знаний и умений студентов применялись разные виды контрольных заданий, прошедшие ранее апробацию и экспертизу качества.

#### **Список использованных источников**

1. Андреев, В. И. Педагогика высшей школы. Инновационно-прогностический курс : учеб. пособие / В. И. Андреев. – Казань : Центр инновационных технологий, 2013. – 500 с.
2. Дранюк, О. И. Реализация элементов технологии проблемного обучения на учебных занятиях по дисциплине «Педагогика» // Материалы итоговой научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава НГУ им. П. Ф. Лесгафта за 2017 г., посвященной Дню российской науки. – Санкт-Петербург, 2018. – Ч. 2. – С. 143–145.
3. Педагогические технологии в системе профессионального образования в области физической культуры и спорта : монография / Баева Т. Е., Белгородцева Э. И., Гомзякова И. П., Дранюк О. И., Катаева С. В., Кожевникова Н. В., Костюченко В. Ф., Крафт Н. Н., Криличевский В. И., Михайлова Д. А., Овсяк Т. М., Романова А. В., Щенникова М. Ю., Яковлюк А. Н. – Санкт-Петербург : [б. и.], 2017. – 327 с.

УДК 796.011.3

### **ПРОВЕДЕНИЕ ЗАНЯТИЙ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ В ПРИВОЛЖСКОМ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМ МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ КОРОНАВИРУСА В РОССИИ**

*Киселев Ярослав Вячеславович, преп. каф. физической культуры и спорта Приволжский Исследовательский Медицинский Университет, Нижний Новгород;*

*Гурьянов Максим Сергеевич, д-р. мед. наук, доц. каф. физической культуры и спорта Приволжский Исследовательский Медицинский Университет, Нижний Новгород;*

*Эделев Антон Сергеевич, студ. 3 курса направление Лечебное Дело Приволжский Исследовательский Медицинский Университет, Нижний Новгород*

*Аннотация.* В работе рассматривается проведение учебного процесса по физической культуре в медицинском университете. Авторы показывают, на какие составляющие аспекты было разложено обучение студентов медиков в условиях пандемии коронавируса в РФ, с какими сложностями столкнулись преподаватели и студенты во время осеннего семестра.



Описываются меры, принятые Вузом для улучшения образовательного процесса студентов-медиков по физической культуре в непростых санитарно-эпидемиологических условиях. Описываются проблемные элементы, с которыми сталкиваются студенты во время обучения и их решения.

*Ключевые слова:* физическая культура, образовательный процесс, коронавирус, студенты- медики, балльно-рейтинговая система.

В связи в начавшейся пандемией коронавируса в марте 2020 года в Российской Федерации, уходом большинства медицинских Вузов на дистанционное обучение, руководство ПИМУ в соответствии с новыми эпидемиологическими требованиями, столкнулись с серьезной проблемой проведения занятий по физической культуре в новом учебном 2020 году.

В августе 2020 года был разработан ряд правил и указаний для проведения занятий по физической культуре в ПИМУ. Занятия были разделены на очные и дистанционные в смешанном формате. Для каждого факультета были определены индивидуальные образовательные траектории с учетом цикловой системы обучения.

Очные занятия были рекомендованы преимущественно для проведения на улице. Студенты должны при себе иметь спортивную форму, соответствующую погодным условиям. При неблагоприятных погодных условиях занятия проводятся в спортивном зале. В помещении, для соблюдения норм СанПинов, группы студентов были разделены по 15 человек. Каждый преподаватель, проводящий занятие, встречает свою группу студентов за 30 минут до начала занятия, со строгим соблюдением масочного режима и измерением температуры с отметкой в специальном журнале. При обнаружении студентов с температурой или признаками ОРВИ, преподаватель сообщает эти данные в соответствующие структурные подразделения университета и отправляет данных студентов в больницу, либо домой. В завершении занятий так же производилось измерение температуры у студентов.

Дистанционные занятия проходили в виде прохождения тестирования, в том числе и для студентов, имевших специальную физкультурную группу, с ведением дневников самоконтроля по физической культуре. При всех особенностях обучения, в связи с пандемией коронавируса в РФ, на кафедре физической культуры и спорта также продолжала действовать балльно-рейтинговая система, с учетом смешанного обучения и индивидуальной корректировкой баллов. Также студентам предоставлялась возможность отрабатывать пропущенные занятия в небольших группах, очно, один раз в неделю, и дистанционно, с понедельника по пятницу в приложение ZOOM [1].

В исследовании принимали участие 165 студентов с 1 по 3 курс лечебного и педиатрического факультета. До начала учебного года все студенты 2-3 курса по прохождении медицинских осмотров были распределены на основную, подготовительную и специальную физкультурную группу. Специальная медицинская группа переходила полностью на дистанционный формат, так как многие студенты имели ряд хронических заболеваний. Первокурсники были распределены на физкультурные группы на основании справок формы 086у.

Проведение очных занятий по физической культуре в Приволжском Исследовательском Медицинском Университете с сентября до середины ноября проходило максимально на улице в малых группах. В начале сентября студенты медики занимались легкой атлетикой, обучались новым общеразвивающим и специальным беговым упражнениям, передачи эстафетной палочки на дистанциях 4x100 и 4x400 метров, координационным элементам и прочим.

Новым видом физической активности, которым вооружился медицинский вуз, стала скандинавская ходьба. Ряд преподавателей кафедры физической культуры ПИМУ в течении 2019 года были обучены технике правильной скандинавской ходьбы и получили сертификат

инструктора. В начале сентября на базе кафедры, совместно с Всероссийской федерацией спортивной ходьбы, был проведен семинар по данному виду спорта. Все преподаватели кафедры приняли участие в данном мероприятии, прослушав теоретическую часть и пройдя практические навыки.

Скандинавская ходьба – это вид физических упражнений, прогулки на свежем воздухе с модифицированными лыжными палками. Если сравнивать разные виды ходьбы, то ни один из них не оказывает на организм такого благотворного влияния, как скандинавская ходьба. По сравнению с обычной ходьбой, ходьба с палками более эффективно тренирует сердечно-сосудистую и дыхательную систему. Кроме того, это просто идеальное средство для похудения [2].

В отличие от бега, в скандинавской ходьбе задействовано большее количество мышц тела, причём очень активно работает плечевой пояс. Данный вид физической активности может выполняться, как в летнее время, так в зимнее, на улице. Отлично подходит для студентов специальной медицинской группы, которые имеют травмы коленного сустава, позвоночника, нарушения осанки и прочего [3].

Студентам очень понравилось заниматься скандинавской ходьбой. Для них этот вид физической активности был очень необычным и новым. Во время занятия повышался эмоциональный фон у будущих врачей. Студенты уходили с занятий по физической культуре в одухотворенном состоянии.

Для студентов 1-2 курсов кафедра физической культуры и спорта организовала олимпиаду по спортивной ходьбе. Девушки и юноши соревновались по парку и по ровной дороге на дистанциях 1 км и 3 км. Всего в олимпиаде приняло участие 60 студентов. Приход и уход спортсменов осуществлялся с разным временным интервалом для соблюдения всех норм СанПинов и не допущения контактного распространения коронавирусной инфекции среди обучающихся.

С середины октября погодные условия изменились, температура на улице понизилась. Преподаватели столкнулись с проблемой: студенты не в полной мере владеют правильной экипировкой для занятий на улице. Посещают занятия на улице без шапок и перчаток, в тонкой одежде и т.д. Преподаватели провели ряд воспитательных бесед по поводу правильной одежды для занятий на улице по физической культуре, довели до сведения студентов о ряде заболеваний, которые могут приобрести будущие врачи, если не отнесутся серьёзно к этому вопросу, объяснили пользу занятий на улице с точки зрения физиологии, о тканевом дыхании, увеличивающим насыщение организма кислородом, который в свою очередь улучшает работу мозга, о снятии эмоционального напряжения и укреплении иммунитета.

Ближе к ноябрю на занятиях по физической культуре осуществлялась кроссовая подготовка по местности и пешие походы с горы в гору. Изучалась спортивная легкоатлетическая ходьба. В целом студенты отмечали большую пользу и эффективность занятий на улице.

В начале ноября очные занятия по физической культуре в ПИМУ перешли в спортивные залы. Студенты активно готовились к сдачи спортивных нормативов, таких как сгибание рук, подтягивание, челночный бег 3x10 метров и гибкость. Будущими медиками проводились силовые тренировки с собственным весом на все группы мышц. Подтвердилась правильная работа мышц в упражнениях на улице. Проводились статические упражнения в направлении укрепления связок и суставов. Последние упражнения рассматривались с точки зрения медицины, объяснялось, на какой мышечный слой они воздействует и в какой период подготовки используются.

Для студентов ПИМУ необычными комплексами упражнений являются растяжка на «Шведской стенке» и блоки координационных элементов, выполняемых с собственным весом и на специальных скоростных координационных лестницах. Особенно новыми и

сложными данные тренировки являются для студентов первого курса. По результатам опросов первокурсников, мы выявили, что в ряде школ отсутствуют «Шведские стенки» и методики обучения упражнениям на них. Так же координационным элементам уделяется крайне малое внимание. Поэтому преподаватели ПИМУ выделяют ряд занятий на обучение различным упражнениям на «Шведской стенке», в частности растяжке. Обучение координации уделяется большее количество времени, сначала будущие врачи работают по упрощённой программе. Выполняют мостики, перекаты, вращения на 180, 360 градусов, хоккейные прыжки в стороны и прочее. При освоении координационных элементов и укрепив свой вестибулярный аппарат, студенты переходят на более сложный режим занятий со скоростными - координационными лестницами. На скоростных лестницах студенты выполняют следующие упражнения: бег с высоким подниманием бедра вперед и назад, боковые проходы под разный счет, прыжки через деления и т.д. Студенты отмечают, что в начале обучения координационным элементам им достаточно сложно выполнять упражнения, так как они не могут сообразить, как правильно поставить руки и ноги. Однако, затем все студенты начинают справляться с поставленными задачами, повышается эмоциональность занятий. Занятия по улучшению координационных способностей студентов медиков в ПИМУ всегда проходят в радостной и веселой атмосфере.

После обучения силовым, статическим и координационным упражнениям, как правило, в конце занятия, начинается обучение системе «Пилатес». Студентов первокурсников знакомят с реабилитационной системой. Преподаватель рассказывает и показывает влияние упражнений на мышечные группы, знакомит со специфической терминологией и при каких заболеваниях можно применять систему. Второкурсники уже практикуются на своих одноклассниках, рассказывая и показывая реабилитационные упражнения.

Изучив такую насыщенную программу, студенты медики в середине декабря переходят к сдаче спортивного тестирования, состоящего из трех нормативов: челночный бег 3x10 метров, сгибание рук от пола, подтягивание и гибкость. За успешную сдачу спортивного тестирования, за каждый норматив может получить дополнительные баллы от одного до трех. Ниже представлена таблица 1, с тестами по физической подготовке.

Таблица 1 – Нормативы физической подготовленности для студентов ПИМУ

№	Упражнение	3 балла		2 балла		1 балл	
		Муж	Жен	Муж	Жен	Муж	Дев
1	Потягивание	15	-	12	-	10	-
2	Тест на гибкость	+ 13 см	+ 16	+ 8 см	+ 11	+ 6 см	+ 8
3	Челночный бег	7.1	8.2	7.7	8.8	8.0	9.0
4	Сгибание рук	-	17	-	12	-	10

По итогам проведенного спортивного тестирования студентов-медиков можно сделать следующие выводы. Самый простой норматив для будущих врачей - это тест на гибкость. В среднем у девушек этот норматив измеряется  $18 \pm 3$  сантиметра, у парней же этот норматив выглядит похуже, в среднем 11 сантиметров. Самым слабым является сгибание рук от пола у девушек, очень малое количество студенток может сделать 10 раз. В среднем студентки делают от 1 до 3 отжимания от пола. У ребят подтягивание идет намного лучше, большинство студентов выполняют  $10 \pm 2$  повторений. Челночный бег сдают практически все студенты успешно, вызывают лишь сложности неумение делать правильные остановки во время бега на площадке и скользящая обувь.

Так же очные занятия проводились у всех сборных ПИМУ по различным видам спорта, таких как: баскетбол, футбол, легкая атлетика, фитнес-аэробика и другие. В зале находилось до 15 человек одновременно с временными интервалами для посещения и проветривания помещений в 30 минут. На улице, по нормам СанПинов, с сентября до наступления холодов, разрешалось одномоментно тренировать 25 человек. Единственная сборная, которая тренировалась на улице, является легкая атлетика, она к тому же еще и самая многочисленная в Вузе, из-за множества представленных видов в программе универсиады.

Помимо очных занятий по физической культуре в ПИМУ существует проведение их в дистанционном формате. В настоящее время — это очень актуально для студентов, имеющих хронические заболевания специальной медицинской группы, а также медиков, работающих в ковидных госпиталях, и занятых волонтерской помощью в больницах и поликлиниках региона. Дистанционный формат представляет собой для студентов специальной медицинской группы ведения дневника самоконтроля и прохождения теоретического тестирования по разным видам спорта. Так же для будущих врачей предусмотрены онлайн отработки занятий в приложении ZOOM малыми группами, два раза в день, с понедельника по пятницу.

Таким образом из данного исследования можно сделать следующие *выводы*: кафедра физической культуры и спорта Приволжского Исследовательского Медицинского Университета эффективно справилась с организацией учебного процесса студентов медиков в непростой сложившейся ситуации с пандемией коронавируса в Российской Федерации. Были соблюдены все нормы СанПинов для проведения очных занятий. В очных занятиях использовались разные виды физической активности: с элементами легкой атлетики, координационных и силовых упражнений и даже совсем новые такие как: скандинавская ходьба. Все студенты прошли успешно спортивное тестирование. Сохранился тренировочный процесс для сборных университета. Это говорит о том, что спортсмены не будут терять свою спортивную форму и всегда готовы к предстоящим соревнованиям. Так же для студентов, имеющих хронические заболевания и задействованных в работе медицинских организаций, борющихся с ковидной инфекцией, был предусмотрен дистанционный формат обучения. Будущие медики могли обучаться в разных формах образовательного процесса. При всем этом на кафедре успешно продолжает действовать балльно-рейтинговая система.

#### **Список использованных источников**

1. Применение балльно-рейтинговой системы средствами информационных технологий для оптимизации образовательного процесса по физической культуре и спорту в Приволжском Исследовательском Медицинском Университете (ПИМУ) / Я. В. Киселев, И. В. Бочарин, М. С. Гурьянов, М. А. Широкова, А. С. Эделев // Современные проблемы физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры : материалы XVIII Международной научно-практической конференции. – Нижний Новгород, 2019. – С. 41–45.
2. Токарь, Е. В. Скандинавская ходьба – эффективное средство физического воспитания / Е. В. Токарь, А. М. Корчевский // Строительство природообустройство: проблемы и решения : материалы всероссийской научно-практической конференции / отв. ред. М. В. Маканникова. – Благовещенск, 2019. – С. 194–196.
3. Организация занятий физической культурой для студентов с нарушением здоровья / Н. В. Розводовская, Р. О. Розводовский, М. В. Засыпкин, Т. С. Волкова // Современные аспекты подготовки профессиональной деятельности спортивного менеджера : материалы IV

Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Москва, 2020. – С. 190–196.

УДК 796.077.5

## **ПРОФЕССИОНАЛЬНО-СПОРТИВНОЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ «КОМПЬЮТЕРНЫЙ СПОРТ» В ПЕРИОД ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ**

*Космина Елена Алексеевна, канд. пед. наук, ст. преп. каф. теории и методики массовой физкультурно-оздоровительной работы, НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург;*

*Космин Иван Васильевич, канд. пед. наук, доц. каф. теории и методики атлетизма, НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург*

*Аннотация.* Данная статья посвящена переходу на дистанционное обучение студентов направления «компьютерный спорт» НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, а также описанию разработанного программного обеспечения, интегрированного на сайт, для повышения доступности и интереса студентов к тренировкам в компьютерном спорте.

*Ключевые слова:* дистанционное обучение, компьютерный спорт, киберспорт, память, внимание, чувство времени, скорость реакции, скорость стрельбы, скорость движения мышью.

Переход на дистанционное обучение в марте 2020 года для многих отраслей науки оказался неожиданным. Процесс адаптации под требования дистанционных технологий в каждой области занял различное время и сформировал весьма противоречивые взгляды на дистанционное обучение. Мы же в своей статье хотели бы поделиться опытом перехода на дистанционное обучение студентов специализации «компьютерный спорт», в частности по дисциплине «Профессионально-спортивное совершенствование».

Знания, получаемые в рамках данной дисциплины, можно условно разделить на 4 блока. Первый блок теоретический, был нами оперативно реализован в рамках платформы «Moodle», на нем размещались теоретические материалы и контрольные задания. «Moodle» – это система управления курсами, система управления обучением, виртуальная обучающая среда, позволяющая создать целостное рабочее пространство для всех участников образовательного процесса [1].

Второй блок посвящен сопровождению, контролю и коррекции тренировок преподавателем и реализован с помощью компьютерной программы «Discord». «Discord» – это современная образовательная среда для проведения занятий в режиме реального времени, а также бесплатная платформа с закрытым доступом, на базе которой можно создавать голосовые каналы для организации практических занятий [2].

Третий блок посвящен тренировкам на компьютере в избранной игровой дисциплине, как правило, сопровождается демонстрацией экрана в программе «Discord» и последующим разбором действий.

Четвертый блок посвящен тренировке специальных качеств и способностей важных для киберспортсмена, она осуществляется с помощью специальной программы или



интернет-ресурсов. В конце 2019 года авторами была разработана специальная компьютерная программа «Cyber10» [3], которая успешно использовалась для тренировки и оценки специальных способностей студентов-киберспортсменов.

Переход на дистанционное обучение поставил перед нами новые задачи, одной из основных стало, создание аналога ранее разработанной компьютерной программы с интеграцией на сайт. Сайт был разработан на базе «движка» «Unity» – это инструмент для разработки 2D и 3D приложений, работающий под операционными системами Windows, Linux и OS X [4]. «Unity» является межплатформенной средой разработки компьютерных игр, использующейся сейчас повсеместно. Как и предыдущая программная версия, сайт включил в себя упражнения для тренировки и оценки следующих показателей: скорости реакции, чувства времени, внимания, памяти, времени принятия решения, пространственного мышления, точности и скорости управления мышкой, скорости слепой печати, силы нервных процессов, работоспособности, моторной асимметрии. Спустя полгода, была добавлена новая программа для тренировки и оценки мелкой моторики.

Остановимся подробнее на каждой программе, представленной на сайте.

Оценка скорости реакции: после нажатия кнопки старт на экране появляется квадрат. Через случайное время цвет квадрата меняется. Студенту необходимо нажать на него как можно быстрее. В отличие от компьютерной программы, позволявшей выполнить не более 100 попыток, данная программа позволяет выполнять бесконечное количество попыток, а также построить график результатов по времени, для возможности оценить динамику изменения результатов. В основе данной программы лежит всем известная общепринятая методика определения скорости простой зрительно-моторной реакции при использовании сигнала световой модальности. Скорость реакции очень важна для занимающихся шутерами, представителям таких дисциплин как: «Counter-strike: global offensive», «Valorant», «Overwatch», «Rainbow six» и др.

Оценка переключения внимания в условиях активного выбора, основывается на таблицах Шульте. Перед началом теста есть возможность выбрать сложность таблицы от 3x3 до 10x10. После окончания теста студент получает развернутую статистику по выполнению данного упражнения, для оценки устойчивости внимания, можно построить график, нажав соответствующую кнопку. Данное упражнение будет полезно для представителей дисциплин всех игровых жанров, но особенно для занимающихся «соревновательными головоломками» и «стратегиями в реальном времени».

Оценка внимания и зрительной памяти: на экране хаотично двигаются 2 шарика разных цветов, необходимо следить и запоминать положение синих шаров на экране, после каждого правильного ответа уровень сложности повышается и количество целей на экране увеличивается. Данное упражнение будет максимально полезно представителям таких игр как «Hearthstone», «Artifact», «RAID», «Gwent», «The elder scrolls» и т. д.

Оценка специальной координации: цель перемещать главный квадрат и избегать столкновения с другими фигурами, при этом не касаясь краев поля. В отличии от компьютерной версии программы, в которой было 3 скорости движения, здесь мы реализовали 12 скоростей, следовательно, и уровней сложности. Упражнение наиболее полезно будет представителям игр, жанра MOBA, например: «Dota 2», «League of Legends», «Heroes of the Storm», «Smite».

Оценка оперативного чувства интервалов времени. В основе данного теста лежит методика, используемая в спортивной психологии - «индивидуальная минута». Помимо «чувства времени» программа позволяет оценить дополнительно скорость стрельбы, и усложнить задачу для оценки чувства времени, т.к. в формировании чувства времени значительную роль играет ритм движений. Упражнение подойдет представителям таких игр как «Hearthstone», «Artifact», «RAID», «Gwent», «The elder scrolls».

Оценка скорости и точности стрельбы. После нажатия кнопки старт необходимо за наименьшее время поразить все цели. Упражнение может считаться тренировочным для

представителей шутеров от первого лица: «Counter-strike: global offensive», «Valorant», «Overwatch», «Rainbow six».

Оценка скорости слепой печати. Цель упражнения, как можно быстрее набрать представленный на экране текст. Универсальное упражнение, способствующее формированию навыка «слепой печати», будет полезно представителям многопользовательских онлайн игр.

Оценка силы нервных процессов. Основывается на методике теппинг-теста Ильина. В качестве тренировочного упражнения развивает мелкую моторику, может быть рекомендовано игрокам в шутеры.

Оценка точности перемещения мыши и контроль цели. Рассчитывается время, когда курсор находится на цели. Возможна настройка уровня сложности, в зависимости от траектории и скорости движения цели. Подходит представителям жанра МОБА и шутер от первого лица.

Моторная асимметрия. В данном упражнении необходимо отбивать шарик с помощью двух платформ, находящихся с разных сторон экрана. Управление одной платформой осуществляется левой рукой с помощью клавиатуры, другой платформой с помощью компьютерной мыши, возможно настроить управление двумя (левой и правой) руками на клавиатуре, несимметричными наборами клавиш. Оценивается длительность удержания шарика в игре. Данное упражнение является универсальным для всех киберспортсменов т.к. в данном виде спорта, как ни в одном другом, проявляется моторная асимметрия.

Мелкая моторика. Упражнение выполнено в виде игры, цель которой собрать монеты на карте за кратчайшее время. Особенность игры в том, что управление осуществляется только с помощью клавиатуры. Данное упражнение подойдет представителей таких игр как «StarCraft». Несмотря на то, что данная дисциплина, считается «неторопливой», данное мнение опровергают своим примером корейские игроки в «StarCraft», которые совершают за минуту до 300 действий в игре.

В настоящее время, помимо проведения тренировок со студентами, для развития важных профессиональных навыков и способностей, сайт посещает большое количество студентов других направлений нашего ВУЗа, студентов других ВУЗов Санкт-Петербурга, России, а также школьников. Таким образом происходит создание обширной базы данных, позволяющей отследить динамику уровня тренированности студентов, по неделям, месяцам и даже годам, отслеживание потенциальных абитуриентов, показывающих наиболее высокие результаты. Архитектура сайта позволяет проводить анализ, сравнение показателей не только каждого отдельного студента, но и сравнение между собой представителей различных видов спорта. Как показал опыт, не всегда наилучшие результаты показывают представители направления «компьютерный спорт». Например, наилучшие результаты по упражнениям сейчас показывают представители видов спорта:

- «Мелкая моторика»- дартс;
- «Скорости реакции» - компьютерный спорт;
- «Чувства времени» - компьютерный спорт;
- «Переключение внимания» - тхэквондо;
- «Зрительная память» - дартс;
- «Специальная координация» - вольная борьба;
- «Точность и скорость стрельбы» - компьютерный спорт;
- «Контроль цели»- лыжные гонки;
- «Моторная асимметрия» - дартс;
- «Скорость печати» - компьютерный спорт;
- «Теппинг тест» - гандбол.

В таблице 1 представлена динамика результатов в контрольных упражнениях на платформе «Cyber10» за 8 месяцев. Наибольший прирост показателей произошел в

упражнениях «специальная координация», «скорость реакции», «контроль цели» и «моторная асимметрия», в этих же упражнениях получены достоверные различия ( $p \leq 0,05$ ).

Для повышения интереса студентов, мы добавили элемент геймификации в виде таблиц рейтинга в каждом упражнении, это существенно повысило повторную посещаемость сайта, уже зарегистрированными пользователями. В качестве эксперимента, было проведено соревнование по упражнению «специальная координация», студенты нашего ВУЗа, а также других ВУЗов, активно принимали участие в данном проекте, за две недели соревнования на сайте зарегистрировались более 200 новых пользователей, было выполнено более 28 000 попыток в данном упражнении, более подробные результаты исследования будут представлены нами в последующих статьях.

Таблица 1 – Динамика результатов в контрольных упражнениях студентов НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург

Контрольные упражнения	март 2020	ноябрь 2020	p-value	Прирост %
Специальная координация, с	19,9±2,4	26,3±3,2	<b>p≤0,05</b>	32%
Чувство времени, величина ошибки, мс	40,1±13,0	35,3±9,8	p>0,05	12%
Переключение внимания (4x4), с	13,2±3,1	11,2±3,4	p>0,05	15%
Зрительная память, максимальный результат (кол-во шаров)	6,7±0,5	6,9±0,5	p>0,05	3%
Скорость реакции, мс	143,2±4,7	121,1±4,1	<b>p≤0,05</b>	15%
Точность и скорость стрельбы, кол-во точных выстрелов в минуту	42,5±3,6	44,0±3,5	p>0,05	4%
Контроль цели за минуту, с	34,3±5,1	42,7±3,4	<b>p≤0,05</b>	25%
Моторная асимметрия, с	24,1±3,7	36,2±4,1	<b>p≤0,05</b>	50%
Скорость печати, ср. скорость печати, симв/мин	189,9±21,7	214,2±28,4	p>0,05	13%

Таким образом, благодаря размещению в интернете комплекса тренировочных программ мы смогли повысить доступность тренировок для наших студентов и повысить интерес к занятиям. Теперь студенты не только тренируются во время самого занятия, но и выполняют лабораторные работы по наблюдению за динамикой своих результатов. Например, одним из заданий студентов первого курса (1 семестр) является выполнение работы по оценке собственной скорости реакции на протяжении недели, утром (после предварительной оценки сна) и вечером (после предварительной оценки напряженности дня), получая интересные данные, студенты делают неожиданные выводы при выполнении подобных заданий. Они учатся проводить простейшие исследования, анализировать полученные данные и делать выводы, тем самым мы повышаем их интерес к научной деятельности в дальнейшем.

Простота упражнений, в основе некоторых из них лежат всем известные психологические тесты, значительно сокращает время обучения выполнению упражнений. Благодаря разнообразию упражнений, студенты составляют примеры тренировочных программ, решающих различные задачи специальной подготовки в компьютерном спорте и сами их апробируют, оценивая эффективность. Но мы продолжаем работать над увеличением количества упражнений, в настоящее время разрабатывается новое тренировочное упражнение на основе «Методики Ландольта», по результатам данного упражнения можно получить большое количество информативных показателей оценки внимания.

### **Список использованных источников**

1. Хусаинова, А.А. Педагогические условия использования системы Moodle в организации самостоятельной работы при обучении иностранному языку студентов экономических специальностей // Современные исследования социальных проблем (электронный научный журнал). – 2013. – № 2 (22). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pedagogicheskie-usloviya-ispolzovaniya-sistemy-moodle-v-organizatsii-samostoyatelnoy-raboty-pri-obuchenii-inostrannomu-yazyku/viewer> (дата обращения: 08.02.2021).
2. Волкова, М. В. Интернет-ресурсы в профессиональной деятельности бакалавра педагогического образования // Современные образовательные Web-технологии в реализации личностного потенциала обучающихся : сборник статей участников Международной научно-практической конференции. – Арзамас, 2020. – С. 547–550.
3. Косьмин, И. В. Аппаратно-программный комплекс «Cyber10» для оценки психофизиологических качеств киберспортсменов / И. В. Косьмин, Е. А. Косьмина // Олимпийский спорт и спорт для всех : сборник научных трудов, представленных на XXIV Международном научном конгрессе. – Казань, 2020. – С. 653–655.
4. Кузина, М. Д. Разработка виртуального подиума на движке Unity // Инновационное развитие легкой и текстильной промышленности"(ИНТЕКС-2018). – Москва, 2018. – С. 264–265.

УДК 378

## **ОБРАЗ РОССИЙСКОГО СТУДЕНТА ГЛАЗАМИ ИНОСТРАННЫХ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ**

*Кожевникова Наталья Владимировна, канд. пед. наук,  
доцент, профессор кафедры педагогики НГУ им. П.Ф.Лесгафта,  
Санкт-Петербург*

*Аннотация.* В статье предлагается характеристика современного студенчества в России, а также обобщенный портрет российского студента глазами иностранных преподавателей. В статье приведены лишь некоторые особенности, так как существует множество деталей, требующих более глубокого анализа, оценивания. Также раскрывается содержание самого смелого эксперимента в российском образовании сегодня в ГУ Тюмени - «Школа перспективных исследований», SAS, созданная в рамках реализации «Проекта 5-100» по повышению глобальной конкурентоспособности российских университетов.

*Ключевые слова:* студент, образование, университет, проект, проблема, подготовка.

Интеллектуальный потенциал России представляет большая социальная группа – современное студенчество. Это молодежь от 18 до 25 лет. В 2020 году их было около 4 миллионов. Нынешнее поколение студентов – это люди, родившиеся после 1995 года. Их называют поколением «Z», которое буквально с раннего детства получают большое количество информации, способны быстро ее обрабатывать, они менее общительны, коммуникабельны, чем более старшее поколение, но они гиперактивны, способны на быстрый анализ информации в малых объемах. Как показывает статистика, менее 30% выпускников вузов работают по специальности.

В настоящее время нет ограничений для поступления в вуз на очное отделение, в результате происходит увеличение среднего студенческого возраста в России. Анализ

публикаций позволил выделить некоторые психолого-социальные черты современного российского студента: увеличивается количество студентов на заочном отделении; в общежитии проживает каждый десятый студент; около 73% выбирают интеллектуальный труд; основным интернет-ресурсом являются социальные сети; более 94% не имеют семейных отношений; отдают предпочтение домашней еде или недорогим кафе и столовым [1].

Студентом становится практически состоявшаяся личность, так как ее становление происходит гораздо раньше, но именно студенчество Б.Т. Ананьев считал особенно активным, сенситивным для развития основных социально-нравственных качеств человека: «в личностном отношении этот возраст имеет особое значение как период наиболее активного развития нравственных и эстетических чувств, становления и стабилизации характера и, что особенно важно, овладения полным комплексом социальных функций взрослого человека, включая гражданские, общественно – политические, профессионально – трудовые» [2].

В Государственном Университете Тюмени в 2017 году начался эксперимент: в вузе создали «Школу перспективных исследований» (SAS), двуязычный бакалавриат и магистратуру с возможностью выбрать предметы и пригласили иностранных преподавателей. Эта школа создана в рамках реализации «Проекта 5-100» по повышению глобальной конкурентоспособности российских университетов. Главная особенность SAS – междисциплинарные исследовательские проекты, формат свободного образования и международность. Эксперимент позволяет готовить индивидуальную программу обучения для каждого студента. В этих рамках сейчас действует 39 направлений подготовки, 4500 студентов, 560 преподавателей. Ниже перечислены основные направления подготовки в магистратуре:

Первый год обучения – современный университет, прикладная философия высшего образования, философия знания, методы обучения и преподавания, организационный анализ, управление инновациями в образовании, экономика высшего образования, профессиональный семинар, педагогическая практика и др.

Второй год обучения – дипломатия и переговоры в образовании, сравнительное высшее образование, проект по внешней организации, профессиональный семинар, элективный курс.

Учеба на первом курсе бакалавриата начинается с 6-ти дневного интенсива «Письмо, мышление, анализ, интерпретация». Его называют «реабилитация после ЕГЭ». Цель его – разбор разнообразных текстов, иллюстраций, видео. Студентов учат работать с этим материалом, анализировать, интерпретировать и создавать собственные тексты. Уже после этого курса иностранные преподаватели делают определенные выводы о российских студентах.

Остановимся на некоторых из них. Работая с текстами, студенты просто делятся своими впечатлениями, собственными суждениями вместо того, чтобы оценить логичность, аргументированность автора текста. Учебную, методическую литературу, позицию, взгляды авторов воспринимают как истину в последней инстанции. Это говорит о низком уровне критического мышления. Одной из задач курса было развитие критического мышления на занятии. Большинство наших студентов поняли это как возможность и необходимость критиковать и оспаривать все, что предлагалось на семинаре. Они поняли критический подход как полное доверие автору, идее, либо отвергали вообще все.

Наши студенты слабо знакомы с принципами конструктивной критики. Особенно заметно это становится, когда их просят оценить работы друг друга. Многие оказались неспособны адекватно сделать замечания, предложить какие-то варианты, что-то подсказать реальное. Огорчает преподавателей, и не только иностранных, нежелание и страх говорить вслух, задавать вопросы, если что-то непонятно. Особенность нашего образования и не только высшего в том, что мы внушили нашим ученикам убежденность, что роль педагога



сводится к изложению материала, чтению лекций и задаванию вопросов, а их задача – отвечать на вопросы, если есть знания или молчать, если их нет [3].

Наши студенты поднимут руку только тогда, когда будут уверены, что ответ их примет преподаватель, страх ошибиться присутствует практически всегда. Преподаватели отметили нежелание, а может, неспособность наших студентов участвовать в свободных дискуссиях, выражать и отстаивать свое мнение, они предпочитают быть пассивными участниками. Российских студентов не учили задавать вопросы, четко и понятно их формулировать, выявлять противоречия и развивать, участвовать в дискуссии, не нарушая этические нормы в споре. Наши студенты весьма своеобразно принимают обратную связь от преподавателя. Если на их работу дан обширный отзыв, то они однозначно считают его не очень положительным, так как хорошая работа не нуждается в больших комментариях.

В системе образования за границей широко используются консультационные часы и эссе, нашим студентам они практически не очень знакомы. Консультацию с преподавателем они воспринимают как свою неспособность справиться самостоятельно с какой-то проблемой, задачей, а во время встречи с преподавателем не умеют принимать конструктивную критику. Эссе (creative writing – творческое письмо) наши студенты заменяют пересказом прочитанного. Отсутствуют умения редактировать свой текст. Идти от черновика к черновику, совершенствуя текст, работают по принципу «что нашел, написал, то и сдал». Некоторые профессора заметили насколько «нетворческие» российские студенты, на лекции они просто ведут запись монолога преподавателя, не делая при этом каких-то заметок со своими впечатлениями, отношением к услышанному, идеями, которые можно использовать в дальнейшем при выполнении различных работ [4].

Интересны мнения иностранных преподавателей из Французского университетского колледжа МГУ, это второе высшее гуманитарное образование. Вот несколько мнений преподавателей литературы, истории, логики. Студенты колледжа более любознательны, чем их французские ровесники; у них высокий уровень общей культуры, они работают активно, с интересом, у них широкий кругозор. Приятно от такой характеристики наших студентов, но это не все. Иностранцев удивляет привычка наших студентов скачивать тексты, работы из интернета и выдавать их за свои.

Также иностранцев удивляет наивность наших учеников: исторические факты, события, учебники воспринимают без доли сомнения. Им не хватает критического подхода, собственного отношения к изучаемому. Иностранцы считают, что нашим студентам нужно освоить базовые правила логической аргументации, участия в полемике, дискуссии, умения задавать вопросы, включаться в диалог с преподавателями и однокурсниками [5].

В зарубежных вузах всячески поощряется умение анализировать, размышлять, оценивать, доказывать свою позицию, даже если она противоречит общепринятому мнению. Ссылка на авторитеты – плохой аргумент. И проблема не в ограниченных способностях наших студентов, а в особенностях, традициях российского образования. Изменения в образовании происходят, но не так активно и результативно, как хотелось бы. Мы ушли от сплошной зубрежки, косности, но в реальности остались «хвосты» советского менталитета – слабая креативность, пассивность мышления, вера в авторитеты. Освободиться от этого не так просто, и особых усилий это потребует прежде всего от наших педагогов и преподавателей.

#### **Список использованных источников**

1. Болотов, В. А. К вопросам о реформе педагогического образования // Психологическая наука и образование. – 2014. – Т. 19, № 3. – С. 32–40.
2. Ананьев, Б. Г. О проблемах современного человекознания / Б. Г. Ананьев. – Санкт-Петербург : Питер, 2001. – 272 с.

3. Марголис, А. А. Проблемы и перспективы развития педагогического образования в РФ // Психологическая наука и образование. – 2014. – Т. 19, № 3. – С. 41–57.

4. Слободчиков, В. И. Психологические условия введения студентов в профессию педагога / В. И. Слободчикова, Е. А. Исаева // Вопросы психологии. – 2006. – № 4. – С. 32–37.

5. Логинова, А. В. Студенты настоящего и будущего и их влияние на систему обучения / А. В. Логинова, А. И. Кузнецов // Молодой ученый. – 2015. – № 11. – С. 1392–1395.

УДК 378.14

## ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

*Крафт Наталия Николаевна, канд. пед. наук, доц., доц. каф. педагогики НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург;*

*Баева Татьяна Евгеньевна, канд. пед. наук, доц., доц. каф. педагогики НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург;*

*Джабатырова Белла Казбековна, канд. пед. наук, доц., доц. каф. социальной работы и туризма Адыгейского государственного университета, г. Майкоп;*

*Аннотация.* В статье раскрыты основные положения сущности и структурной составляющей технологии дистанционного образования. Проанализирован опыт реализации дистанционных образовательных технологий на примере преподавания педагогических дисциплин, в результате чего были выявлены особенности, требования к реализации системы дистанционного обучения, определены преимущества и трудности реализации системы дистанционного обучения в системе высшего образования в рамках преподавания педагогических дисциплин. В статье сформулированы педагогические условия реализации системы дистанционного обучения в системе высшего образования в рамках преподавания педагогических дисциплин.

*Ключевые слова:* информатизация образования, система дистанционного обучения, дистанционные образовательные технологии, профессиональная компетентность педагога, методическое сопровождение, образовательные ресурсы, педагогические условия реализации системы дистанционного обучения.

В современных условиях акцентируется внимание на проблему информатизации и цифровизации современного образования, в частности, высшего образования. Эта проблема приобрела актуальность и в нынешних условиях, когда возникла необходимость использования в образовательном процессе телекоммуникационных и информационных технологий. В частности, реализация технологии дистанционного образования в системе высшего образования аргументирована внедрением Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации», где в статье 16 зафиксирована возможность реализации дистанционных образовательных технологий, в том числе, в системе высшего образования. И эта возможность уже перерастает в необходимость, когда одним из условий успешной реализации федеральных государственных образовательных стандартов является применение технологий дистанционного обучения в образовательном процессе.

Проблема изучения специфики, дидактических особенностей дистанционного обучения в образовательной практике стала предметом изучения многих ученых. Так, вопросы актуализации технологии дистанционного образования разрабатывал в своих трудах Д.В. Чернилевский [1]; дидактические особенности организации дистанционного

образования, специфика реализации личностно-ориентированного подхода в дистанционном обучении, проблемы культуры и нравственности в дистанционной форме обучения стали предметом исследования Е.С. Полат [2]; детальную характеристику открытому дистанционному образованию дал в своих работах С.А. Щенников [3], теорию которого, в части конкретизации подходов к пониманию сущности «открытого образования», уточнил и развил И.М. Ибрагимов [4]. На основании этих фундаментальных исследований сегодня ученые изучают возможности использования дистанционного обучения для формирования различных компетенций в сфере общего и профессионального образования.

Признавая актуальность дистанционного образования, сущность дистанционных образовательных технологий определяется так: «под электронным обучением понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. Под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников» [5].

Напомним, что прошедший учебный год, а именно весенний семестр, в связи с эпидемиологической ситуацией в стране, проходил в формате дистанционного обучения. НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург имеет электронный ресурс системы дистанционного обучения (СДО) «MOODLE».

В течение ряда лет университет реализовывал в образовательном процессе технологию дистанционного образования, применение которой было обусловлено спецификой организации обучения студентов-представителей лишь отдельных видов спорта. Поэтому переход на дистанционный формат обучения всех обучающихся явился некоторым форс-мажором и для студентов, и для преподавателей, что потребовало корректировки методического сопровождения дисциплин, оперативного размещения всех материалов на электронный ресурс СДО – «MOODLE». Надо отметить, данная ситуация показала слаженность коллектива кафедры педагогики, установку на взаимопомощь, сотрудничество, техническую поддержку и понимание.

Акцентируем внимание на то, что «при реализации образовательных программ с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в организации, осуществляющей образовательную деятельность, должны быть созданы условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды, включающей в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств и обеспечивающей освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся» [5].

В условиях реализации системы дистанционного обучения профессорско-преподавательский состав кафедры педагогики осуществлял разработку учебно-методического обеспечения образовательного процесса на базе утвержденных рабочих программ дисциплин, включающих также в свой состав фонды оценочных средств и методическое обеспечение. На сайте Университета в разделе СДО «MOODLE» создавались страницы реализации каждой учебной дисциплины, содержащие следующие учебно-методические материалы: технологическая карта учебной дисциплины; список основной и дополнительной литературы для подготовки к изучению предметного содержания учебной дисциплины, также включался перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимый для освоения дисциплины (модуля); теоретическое освещение

каждого занятия лекционного типа и теоретический материал для каждого занятия семинарского типа; план занятий семинарского типа; все представленные материалы, в частности, вопросы и практические задания целесообразно должны иметь ссылки на информационные источники; подробное содержание текущих, рубежных и промежуточных контролей согласно технологической карты учебной дисциплины; контрольная работа для студентов, обучающихся в рамках заочной формы обучения; учебно-методические материалы для проведения учебных занятий; методические рекомендации и указания студентам при выполнении различных видов контроля, форм и видов заданий текущего контроля.

В рамках проведения лекционных занятий, занятий семинарского типа и консультаций в режиме видеоконференций использовались возможности как электронного ресурса СДО, так и программ Discord, Zoom, Youtube, Skype и VK, а также сотовой связи и корпоративной электронной почты при проведении учебных консультаций. Отметим и возможности системы тестирования учебных достижений студентов в реализации СДО «MOODLE».

Значимость всего вышесказанного обосновано и тем, что эффективность дистанционного образования связана с организацией самостоятельной работы студентов, с формированием у них умений самостоятельной учебной работы, способности к самообразовательной деятельности. Решение этих задач возможно при выполнении индивидуальных заданий в СДО, а также в процессе работы над групповыми проектами при реализации технологии обучения в сотрудничестве в дистанционном формате [6].

В этой связи отметим, что успешность учебы студента невозможна без детальной проработки подготовленных учебно-методических материалов, обладающих следующими характеристиками: четкостью изложения, наглядностью представления и осмысления, оптимальной краткостью. Данная работа потребовала от профессорско-преподавательского состава кафедры оперативности, мобильности, творчества, а также достаточно высокого уровня информационной компетентности, которая, как мы отмечали ранее, является составляющей профессиональной компетентности педагога [7].

Анализируя опыт работы в формате дистанционного обучения, обобщая всё вышеперечисленное, приходим к выводу, что эффективность образовательного процесса в процессе реализации СДО требует, на наш взгляд, соблюдения следующих педагогических условий:

- мотивация обучения связана с применением контекстной составляющей обучения, при этом само предметное содержание должно иметь практико-ориентированную направленность обучения;
- важна модульность построения учебной дисциплины;
- предоставление возможности дифференциации деятельности студента при освоении предметного содержания учебной дисциплины в сочетании с четкостью предъявляемых требований к оценке их учебных достижений;
- необходима психологическая, теоретическая и практическая готовность студентов к самостоятельной работе;
- преподавателю важно организовывать и управлять самостоятельной работой студентов посредством четкости представления содержания и объема самостоятельной работы, систематичностью проведения контролирующих процедур, регулярностью оценивания учебных достижений студентов;

При проектировании и формировании системы дистанционной формы обучения, на наш взгляд, надо учитывать ее особенности и трудности реализации в образовательном процессе с целью корректной вариации целевого, содержательного, процессуального и результативного компонентов качества образования.

К недостаткам реализации дистанционных образовательных технологий следует отнести следующее:

- ограниченность контактной работы преподавателя с аудиторией студентов средствами информационно-телекоммуникационных сетей;
- замедленная обратная связь в направлении результативно-рефлексивного компонента образовательного процесса, в силу чего отмечается инертность выстраивания индивидуальной траектории образовательного процесса;
- недостаточность построения контролирующих процедур в направлении мониторинга результативности образовательного процесса в силу того, что осмысление и обобщение учебного материала студентов осуществляется в большей степени в рамках самостоятельной учебной работы, как правило, внеаудиторной;
- излишнее злоупотребление студентами интернет - ресурсами как источника получения знаний.

Одним из требований эффективной реализации СДО в образовательном процессе Университета является профессиональная компетентность профессорско-преподавательского состава в сфере информационно-коммуникативных технологий, что соответственно обеспечивается предоставлением возможности повышения квалификации вузовским работникам.

Новый импульс применение дистанционных образовательных технологий придали развитию системы дополнительного профессионального образования. Подготовка высококвалифицированных кадров, формирование новых и совершенствование имеющихся у специалиста профессиональных компетенций без отрыва от основного вида деятельности становится сегодня одной из ключевых задач, стоящих как перед работодателями, заинтересованными в динамичном развитии предприятия, организации, так и перед работниками, ориентированными на профессиональное развитие, реализацию имеющегося профессионального и личностного потенциала. Благодаря наличию в университетах электронной информационно-образовательной среды, локальных систем дистанционного образования сегодня реализуются программы повышения квалификации, профессиональной переподготовки, обеспечивающие преподавателю, заинтересованному в профессиональном саморазвитии, возможность непрерывного образования в течение всей жизни.

Развитие электронной информационно-образовательной среды стало своего рода катализатором для усиления интеграционных процессов в образовании, реализации сетевого взаимодействия вузов. Совместные образовательные проекты исполняются сегодня в рамках грантовой поддержки образовательных организаций, что, бесспорно, открывает новые возможности в разработке новых научных направлений межвузовскими консолидированными коллективами. Это способствует достижению синергетического эффекта и помогает объединять усилия студенческих научных коллективов, а также ученых разных регионов и стран для решения масштабных научных проблем.

#### **Список использованных источников**

1. Чернилевский, Д. В. Дидактические технологии в высшей школе : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по пед. специальностям, магистрантов, аспирантов и слушателей системы доп. проф. образования / Д. В. Чернилевский. – Москва : ЮНИТИ, 2002. – 436 с.
2. Педагогические технологии дистанционного обучения : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Е. С. Полат, М. В. Моисеева, А. Е. Петров [и др.] ; под ред. Е. С. Полат. – 2-е изд., стер. – Москва : Издательский центр «Академия», 2008. – 400 с.
3. Щенников, С. А. Открытое дистанционное образование : монография / С. А. Щенников. – Москва : Наука, 2002. – 558 с.
4. Ибрагимов, И. М. Информационные технологии и средства дистанционного обучения : учеб. пособие / И. М. Ибрагимов ; под ред. А. Н. Ковшова ; М-во образования Рос. Федерации, Моск. гос. открытый ун-т. – Москва : МГОУ, 2003. – 306 с.



5. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020). – URL: [https://legalacts.ru/doc/273\\_FZ-ob-obrazovanii/](https://legalacts.ru/doc/273_FZ-ob-obrazovanii/) (дата обращения: 02.02.2021).

6. Крафт, Н. Н. Педагогические условия организации сотрудничества в обучении студентов / Н. Н. Крафт, Б. К. Джабатырова, Р. И. Валесская // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия : Педагогика и психология. – 2018. – Вып. 3 (223) – С. 51–56.

7. Баева, Т. Е. Исследовательская компетентность студентов как педагогическая проблема / Т. Е. Баева, Н. Н. Крафт, Б. К. Джабатырова // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия : Педагогика и психология. – 2020. – Вып. 3 (263). – С. 22–28.

УДК 378:159.9

### ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТАЦИИ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ СКВОЗЬ ГЛАВНЫЕ ЭТИЧЕСКИЕ КАТЕГОРИИ

*Криличевский Владимир Иванович, д-р. пед. наук,  
проф., и.о. зав. каф. педагогики НГУ им. П.Ф.  
Лесгафта, Санкт-Петербург*

*Аннотация.* Актуальность исследования ценностных ориентаций и этических установок будущих специалистов в сфере физической культуры и спорта обусловлена их профессиональной деятельностью – взаимодействие с широким кругом населения в различных статусах (учителя физической культуры, тренеры, специалисты дополнительного образования и т.п.), работа с лицами детско-юношеского возраста. Подобное взаимодействие невозможно без ретрансляции собственных этических установок и ценностных ориентаций. Подготовка специалистов в системе высшего образования призвана, в том числе, создавать условия для воспитания полноценной личности, обладающей соответствующими морально-нравственными качествами и установками. Исследования в данном направлении позволят понять необходимость изменения, коррекции или подкрепления ценностных ориентаций и этических установок человека. Полученные в ходе пилотажного исследования данные позволяют говорить об определенном противоречии между определениями «добра» и «зла» в момент свободы выбора и необходимости сопоставлять.

*Ключевые слова:* студенты, физическая культура, спорт, этика, добро, зло, ценности, методика М. Рокича.

Актуальность исследований ценностных ориентаций и этических установок студентов вузов физической культуры прежде всего обусловлена самой будущей профессиональной деятельностью данных специалистов. Сложно переоценить уровень воздействия на социум специалистов в сфере физической культуры и спорта, поскольку это учителя физической культуры и спортивные тренеры, спортивные психологи, сотрудники организаций дополнительного образования, оздоровительных организаций и др. Находясь в контакте с широким кругом населения, они неизбежно ретранслируют собственные ценностные ориентации и этические установки. Особое значение данный аспект приобретает при работе с детьми и подростками, когда происходит формирование личности, вырабатываются идеалы и определенные стереотипы поведения [1].

Этика, как практическая философия, реализуемая в рамках взаимодействия человека не только с окружающим миром, но и с самим собой, обладает двумя основными

категориями – «добро» и «зло». Именно с позиции разделения на эти категории рассматривается большинство явлений и действий человека. Добро коннотируется, как благо и положительное начало, а зло – его полная противоположность [1, 2]. Однако, рассмотрение данных категорий в отрыве от конкретного человека и социальной группы, в которой он находится, не позволяет понять их сущность, а, следовательно, необходимость их полного изменения, частичного преобразования или подкрепления [3].

Одной из важных задач образовательного процесса является не только формирование специальных знаний, умений и навыков, но и воспитание полноценной личности, способной к самореализации в условиях конкретной профессиональной деятельности. Данная проблема приобретает особое значение в условиях профессиональной подготовки в системе высшего образования специалистов в сфере физической культуры и спорта [4, 5]. Большинство обучающихся вузов физической культуры – это спортсмены, которые к моменту начала обучения уже обладают сформированными в процессе спортивной деятельности представлениями о ценностях и содержании понятий «добро» и «зло» [3].

Таким образом, целью нашего исследования стало изучение ценностных ориентаций студентов вузов физической культуры и рассмотрение их сквозь главные этические категории «добро» и «зло». Для достижения данной цели было принято решение провести предварительное исследование, которое позволит не только скорректировать основное исследование, но и выявить его перспективность.

*Материалы и методы исследования.* Для проведения пилотажного исследования была составлена анкета, включающая методику определения ценностных ориентаций по Рокичу и предлагающая респондентам раскрыть их личное представление о содержании понятий «добро» и «зло».

В исследовании приняло участие 10 студентов 1 курса бакалавриата НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, обучающихся по направлению подготовки «Психология спорта» (71% от общей численности группы). Однако, в связи с тем, что при заполнении опросного листа с методикой Рокича два студента допустили ошибки, в итоговую выборку вошло только 57% от общей численности группы. 87,5% итоговой выборки в прошлом занимались спортом.

*Результаты исследования и их обсуждение.* Результаты анализа интерпретации содержания понятий «добро» и «зло» показали, что студенты определяют данные этические категории в рамках общепринятых тенденций, как определенные взаимоотношения, имеющие своим результатом некие положительные или, соответственно, отрицательные последствия. Однако, при определении «добра» 25% опрошенных учитывали только взаимоотношения с самим собой – т.е. для них добро – это благо только для себя, и 12,5% также относились ко «злу». Остальные респонденты раскрывали данные понятия через взаимоотношения с внешним миром (не только с людьми, но, в том числе, и с природой). Необходимо отметить, что для 37,5% – «добро» имеет исключительно альтруистическую направленность, т.е. проявляется исключительно в благе для других людей. 50% респондентов определили «добро» исключительно через эмоционально-когнитивную сферу жизни – положительные мысли и эмоции. Для 62,5% студентов «зло» связано, прежде всего, с причинением физического вреда, что может быть связано со спортивным опытом в прошлом.

В основе изучения ценностных ориентаций по методике Рокича лежит разделение их на ценности-цели и ценности-инструменты достижения этих целей. При ранжировании все ценности разделяются на значимые (принимаемые), индифферентные (безразличные) и отрицаемые. Если их рассматривать в контексте главных этических категорий, то на противопоставлении их можно рассматривать, как: принимаемые – это те, которые относятся к добру, отрицаемые – ко злу, а индифферентные – занимают промежуточную позицию. Данная аналогия возможна только в момент выбора и противопоставления, и на данном этапе исследования носит гипотетический характер. Полученные ответы обладают высоким

коэффициентом вариации, в связи с чем мы можем говорить только об общих тенденциях, а не о конкретных закономерностях.

Анализ ранжирования ценностей-целей представлен на рисунке 1. Особый интерес, с нашей точки зрения, вызывает набор отрицаемых ценностей, содержащий «счастье других», которое может рассматриваться, как альтруистическая ценность. Сопоставление ответов студентов, которые определили «добро», как проявление альтруизма, и их ранжирование ценностей-целей показало, что они определяли данную ценность, как индифферентную (присваивали ранг 9–10). Т.е. наблюдается определенное противоречие между тем, как студенты определяют «добро», когда необходимо сделать выбор, и когда они свободны в своих суждениях.



Рисунок 1 – Анализ ранжирования ценностей-целей студентов 1 курса бакалавриата НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, обучающихся по направлению «Психология спорта»

Анализ ранжирования инструментальных ценностей (рисунок 2) показал, что для достижения ранее указанных целей, наиболее предпочтительным будет смешанное поведение, предполагающее, как внутренние изменения, так и изменения, связанные со взаимодействием с внешним миром.



Рисунок 2 – Анализ ранжирования инструментальных ценностей студентов 1 курса бакалавриата НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, обучающихся по направлению «Психология спорта»

К отрицаемым ценностям-инструментам студенты отнесли, как «непримиримость к недостаткам», так и «терпимость», т.е. те инструменты, которые являются противопоставляемыми друг другу и относятся к взаимоотношению с внешним миром.

*Заключение.* В результате проведенного исследования нами было выявлено определенное противоречие между определениями «добра» и «зла» и ценностными ориентациями. Если «добро» и «зло», главным образом, определяются через взаимоотношения с окружающим миром, то ценностные ориентации не имеют однозначного прочтения. Очевидно, что многие ценности, связанные с взаимоотношениями с внешним миром, для студентов либо индифферентны, либо отрицаемы. Полученные данные требуют расширения выборки, а также введение в исследование раздела, позволяющего определить распределение респондентами ценностных ориентаций.

#### Список использованных источников

1. Белгородцева, Э. И. Основы педагогической и спортивной этики : учебник / Э. И. Белгородцева, Н. В. Кожевникова ; под общ. ред. В. И. Криличевского. – Москва : Кнорус, 2018. – 286 с. – ISBN 978-5-406-04932-7.
2. Ягодин, В. В. Основы спортивной этики / В. В. Ягодин ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 216. – 112 с.
3. Криличевский, В. И. Профессиональная этика в системе подготовки будущих тренеров / В. И. Криличевский, П. Ю. Масленников // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2020. – № 2 (180). – С. 248–252.
4. Закревская, Н. Г. Факторы мотивации к исследовательской деятельности магистрантов университета физической культуры / Н. Г. Закревская, В. С. Иванова, П. Ю. Масленников // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2019. – № 6 (172). – С. 73–76.
5. Масленников, П. Ю. Направления совершенствования структуры подготовки научно-педагогических кадров в современной системе образования // Материалы итоговой научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава Национального государственного Университета физической культуры, спорта и здоровья им.

П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург за 2018 г., посвященной Дню российской науки. – Санкт-Петербург, 2019. – С. 262–264.

УДК 796.077.4

## ОТНОШЕНИЕ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ВУЗА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ К НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*Масленников Павел Юрьевич, канд. пед. наук, доц. каф. педагогики  
НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург*

*Аннотация.* Научно-исследовательская деятельность является одним из главных направлений профессии преподавателя высшей школы. Несмотря на её значимость существуют предпосылки к её нивелированию. Для определения места научно-исследовательской деятельности в профессиональной деятельности преподавателя вуза физической культуры, было проведено анкетирование преподавателей НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. Полученные результаты позволяют утверждать, что несмотря на то, что преподаватели вуза физической культуры в целом отмечают важность научно-исследовательской деятельности, но вместе с тем – указывают на низкую информированность о деятельности коллег, недостаток внутренней мотивации и компетентности.

*Ключевые слова:* физическая культура, спорт, высшее образование, преподаватели, научно-исследовательская деятельность, компетентность, отношение.

Профессиональная деятельность преподавателя высшей школы реализуется в двух основных направлениях – педагогическая (репродуцирование существующих знаний) и научно-исследовательская (получение новых знаний) [1]. Синкретическое взаимодействие данных направлений позволяет не только своевременно вносить изменения и дополнения в преподаваемые дисциплины, повышать уровень компетентности преподавателей, но и готовить специалистов, обладающих актуальными и современными знаниями [2]. Безусловно, преподавательская деятельность занимает основное место в профессиональной жизни педагога вуза, в то время как научно-исследовательская выступает в качестве вспомогательной, опосредованной, что определяет многообразие её проявлений: руководство научно-исследовательскими работами обучающихся, изучение новых материалов и сведений по читаемым дисциплинам, проведение исследований в рамках собственных интересов.

Принятие определенной системы научных знаний (в том числе и в рамках отдельно взятой дисциплины) позволяет преподавателю в течение длительного времени не просто репродуцировать, но реплицировать их в системе высшего образования. Между тем, занятие научно-исследовательской деятельностью создает условия, при которых система знаний не только находится в постоянном развитии, но может подвергаться сомнению, вплоть до полного пересмотра или отказа. Это позволяет предполагать, что преподаватель высшей школы может бессознательно нивелировать необходимость занятия научно-исследовательской деятельностью.

Сфера физической культуры и спорта представляет собой динамично развивающуюся систему, оказывающую огромное влияние и на процесс подготовки соответствующих специалистов. Интегральное взаимодействие практически всех дисциплин, которые изучаются в вузах физической культуры, требуют от преподавателей высокой научной



мобильности, а, следовательно, непрерывную вовлеченность в научно-исследовательскую деятельность [3].

Таким образом, целью исследования стало изучение места научно-исследовательской деятельности в профессиональной деятельности преподавателя вуза физической культуры.

*Методы и организация исследования.* Для достижения цели была составлена анкета, включающая 16 вопросов, связанных непосредственно с научно-исследовательской деятельностью преподавателя высшей школы, и 6 вопросов социологического характера (наличие ученых степени и звания, должность, пол, возраст, стаж).

В исследовании приняло участие 165 членов профессорско-преподавательского состава НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, из них 60% обладают ученой степенью (доктор наук – 9,7%, кандидат наук – 50,3%), 45,5% – ученым званием (профессор – 9,7%, доцент – 35,8%), а также занимают должности профессора – 22,4%, доцента – 35,8%, старшего преподавателя – 23,6%, преподавателя – 18,2%. Преподавательским стажем менее 5 лет обладают – 24,8%, 6-20 лет – 37%, более 20 лет – 38,2%.

*Результаты исследования и их обсуждение.* Около 2/3 респондентов (70,3%) отметили, что для них значимо занятие преподавательской деятельностью в вузе, ещё около четверти высказали сомнение по данному вопросу (26,7% – «скорее да, чем нет» и 0,6% – «скорее нет, чем да»), 2,4% – затруднились ответить на данный вопрос. При этом однозначного отрицания (ответ «нет») не выбрал ни один преподаватель. Это позволяет утверждать, что для исследуемой группы преподавание в высшей школе представляет определенную ценность (97,0% респондентов – «да» и «скорее да, чем нет»).

Большинство опрошенных (82,4%) считают, что научно-исследовательская деятельность (далее – НИД) должна быть неотъемлемой частью профессиональной деятельности преподавателя высшей школы, 6,1% – придерживаются противоположного мнения, а 11,5% – затруднились ответить. При этом только 0,6% отметили, что не занимаются данным видом деятельности. 46,7% реализуют её в рамках собственных интересов, 18,2% – только в рамках научного руководства, 10,9% – совмещают собственные интересы и научное руководство, и почти каждый четвертый (23,0%) – занимается НИД исключительно в рамках выполнения планов (кафедры, Университета и др.). Преподавание в высшей школе неотъемлемо связано с научным руководством различных научно-исследовательских работ обучающихся, однако ведущим мотивом к НИД в исследуемой группе является собственные интересы. Между тем, вызывает обеспокоенность, что почти для половины преподавателей (41,2%) занятие НИД связано исключительно с внешними факторами, а не внутренней потребностью.

Одно из ведущих направлений в НИД преподавателя высшей школы – это руководство научно-исследовательскими работами студентов. Абсолютное большинство опрошенных (99,4%) считают, что к НИД важно привлекать студентов бакалавриата и магистратуры, а 35,2% уточнили – при условии, что обучающийся сам этого хочет, и это не мешает выполнению учебных планов. Остальные (0,6%) – затруднились ответить. При этом только 24,8% респондентов считают, что именно для преподавателя очень важно привлекать обучающихся к НИД, 38,2% – важно, но не всегда, 26,7% – необходимо, но не важно, 7,9% – не считают это нужным, 2,4% – затруднились ответить. Подобное распределение ответов вызывает определенное противоречие: если преподаватели признают важность привлечения к НИД обучающихся, то почему эта функция не важна почти для каждого третьего опрошенного, кто должен этим заниматься? Это косвенно может объясняться тем, что только 10,3% опрошенных считают, что у обучающихся есть интерес к НИД, и только 3,0% считают, что они готовы этим заниматься. Между тем, 26,1% респондентов стараются привлекать обучающихся к НИД, 41,2% – хотели бы иметь больше возможностей привлекать обучающихся к НИД, 26,7% – оценивают свои способности к привлечению обучающихся к НИД, как низкие (практически не привлекают), 6,1% – не привлекают. Оценивая своих коллег по данному параметру, преподаватели считают, что только 18,2% – привлекают

регулярно студентов к НИД, 39,4% – привлекают, но редко, 23,6% – практически не привлекают, 7,3% – не привлекают, 11,5% – затруднились ответить. Это косвенно свидетельствует о низкой информированности о том, чем занимаются другие преподаватели, а также о возможном отсутствии интереса к работе коллег в данном направлении.

37,0% респондентов считают, что для преподавателя вуза физической культуры является очень важным умение заниматься НИД самостоятельно, вне исследовательских групп, столько же (37,0%) оценивают это умение, как важное, но не всегда, 18,2% – относят – к необходимым, но не важным, 6,0% – считают, что данное умение может отсутствовать, а 1,8% – затруднились ответить. При этом 40,6% уверены, что у них данное умение полностью развито, ещё 37,6% – развито, но есть недостатки, 17,0% – считают, что развито плохо, 4,2% – не развито, и 0,6% – затруднились оценить.

25,5% респондентов считают, что для преподавателя вуза физической культуры очень важно умение работать в составе исследовательской группы, 42,2% – придерживаются мнения, что это важно, но не всегда, 21,2% – относят данное умение к необходимым, но не важным, ещё 9,1% – считают, что оно может отсутствовать и 1,8% – затруднились ответить. 30,3% респондентов считают, что данное умение у них полностью развито, 46,7% – считают, что оно развито, но есть недостатки, 11,5% – плохо развито, 7,3% – не развито, 4,2% – затруднились ответить.

Занятие НИД в высшей школе связано, как с умением работать самостоятельно, так и в составе исследовательской группы, между тем, ответы свидетельствуют, что респонденты, отмечая важность обоих видов НИД, в большей мере предпочитают индивидуальную работу, чем в коллективе. Также преподаватели видят необходимость повышения своей компетентности в данной области.

Одним из проявлений НИД, доступным широкой публике, в том числе и другим преподавателям, а также обучающимся – это публикация результатов исследований. 21,8% респондентов считают, что для преподавателя вуза физической культуры важна высокая публикационная активность, 33,3% – важна, но не всегда, для 31,5% – необходима, но не важна, для 11,5% – это не важно и 1,8% – затруднились ответить. При этом 32,7% – оценивают свою публикационную активность, как высокую, 39,4% – считают, что их публикационная активность могла бы быть выше, 17,6% – оценивают, как низкую, 7,9% – утверждают, что практически не публикуются, а 2,4% – затруднились оценить. Кроме того, только 12,1% – оценивают публикационную активность коллег, как высокую, 38,1% – считают, что их публикационная активность могла бы быть выше, 29,7% – считают, что она низкая, 10,3% – считают, что их коллеги практически не публикуются, а 9,7% – затруднились оценить. Подобное несоответствие между оценкой собственной публикационной активности и таковой у коллег, учитывая современное развитие реферативных наукометрических баз, может свидетельствовать, как об отсутствии интереса к работам других преподавателей, так и о достаточно большом разнообразии проводимых исследований, а, следовательно, исключении из поля зрения материалов, не связанных с собственной областью исследований.

*Заключение.* Таким образом, на основании проведенного исследования можно сделать выводы о том, что большинство преподавателей вуза физической культуры считают:

- научно-исследовательскую деятельность неотъемлемой частью своей профессии, при этом почти для половины респондентов мотивами к занятию ею являются внешние факторы – научное руководство работами обучающихся и планы кафедры, Университета и т.п.;

- важным привлечь к научно-исследовательской деятельности обучающихся, однако, важным именно для себя это считают только чуть более половины опрошенных, кроме того, свою деятельность в данном направлении они оценивают выше, чем деятельность коллег;

- более важным занятие научно-исследовательской деятельностью самостоятельно, чем в составе коллективов, а также необходимым повышение своей компетентности в данной области;

- важным высокоую публикационную активность, при этом свою активность в данной области преподаватели оценивают выше, чем у коллег.

Обобщая полученные результаты, можно утверждать, что несмотря на то, что преподаватели вуза физической культуры в целом отмечают важность научно-исследовательской деятельности, но вместе с тем – указывают на низкую информированность о деятельности коллег, недостаток внутренней мотивации и компетентности. Это требует дальнейших исследований, которые позволят не только более детально изучить данный вопрос, но и выявить возможные пути позитивного воздействия на развитие научно-исследовательской деятельности преподавателей вуза физической культуры.

#### **Список использованных источников**

1. Закревская, Н. Г. Развитие научно-педагогического потенциала в университетах физической культуры современной России : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.08 / Закревская Н. Г. – Санкт-Петербург, 2010. – 39 с.

2. Болдырева, Р. Ю. К вопросу о научно исследовательской деятельности преподавателя высшей школы / Р. Ю. Болдырева, Е. П. Михалева, А. Л. Сабина // Известия Тульского Государственного Университета. Экономические и юридические науки. – 2017. – № 4-1. – С. 53–66.

3. Взаимодействие в системе физкультурного образования : монография / В. Г. Федоров [и др.]. – Санкт-Петербург : Изд-во Политехн. Ун-та, 2018. – 181 с.

**УДК 378.146**

### **РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ СТУДЕНТОВ ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОГО КУРСА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА»**

*Петренко Екатерина Валентиновна, канд. мед. наук,  
доц., доц. каф. анатомии НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург*

*Аннотация.* Актуальной проблемой дистанционной формы обучения является методически грамотное формирование контента дистанционного курса дисциплины, в том числе, вопросов для промежуточного контроля знаний, проводимого в электронном формате. Целью работы явилось определение принципов формирования вопросов промежуточной аттестации студентов для дистанционного курса дисциплины «Анатомия человека». Электронный формат экзамена требует четкого выделения категорий экзаменационных вопросов, соответствующих основным учебным темам дисциплины. Анализ объемных требований показал, что для дисциплины «Анатомия человека» оптимальным количеством является три категории вопросов для промежуточного контроля знаний в каждом модуле дисциплины. В статье рассматриваются принципы распределения вопросов из разных учебных тем по категориям, позволяющие включить в экзаменационные вопросы все объемные требования дисциплины, но формировать вопросы одинакового объема, что отражает специфику электронного формата экзамена.

*Ключевые слова:* промежуточный контроль знаний, категории экзаменационных вопросов, дистанционный курс дисциплины.

В условиях временного перехода на дистанционное обучение студентов актуальным вопросом становится методически правильное формирование контента дистанционного курса дисциплины. Эффективность процесса обучения позволяет оценить контроль знаний, который проводится на протяжении всего времени обучения студентов и по окончании курса

дисциплины [1]. Особое внимание уделяется разработке вопросов для промежуточного контроля знаний (экзамена), который показывает уровень освоения всех учебных тем дисциплины студентами, обучающимися на курсе.

Дисциплина «Анатомия человека» преподается студентам очной формы обучения на первом курсе и разделена на два модуля: «Анатомия опорно-двигательного аппарата» и «Анатомия систем обеспечения и регуляции жизнедеятельности». После каждого раздела студенты сдают экзамен. Дистанционный курс дисциплины «Анатомия человека» был разработан еще в 2015-2017 гг. и был предназначен для студентов, имеющих индивидуальные графики обучения [2], но оценочные средства дистанционного курса были представлены только текущими контролями знаний. Промежуточный контроль знаний студенты, обучавшиеся с использованием дистанционных образовательных технологий, сдавали в очной форме, при личном присутствии на кафедре [3]. Полный переход на дистанционное обучение в условиях временной самоизоляции выдвинул новые требования к контенту дистанционного курса дисциплины, в том числе, к созданию экзаменационных вопросов для промежуточного контроля знаний, проводимого в электронном формате. Целью работы явилось определение принципов формирования вопросов промежуточного контроля знаний для дистанционного курса дисциплины «Анатомия человека».

Экзаменационные вопросы каждого модуля дисциплины при очном проведении промежуточного контроля знаний были построены по одному принципу и содержали по 3 вопроса в экзаменационном билете, основанных на объемных требованиях дисциплины, составленных с учетом требований современных профессиональных стандартов [4]. Учитывая, что анатомия человека является дисциплиной практической, один из вопросов каждого билета требовал знания анатомического препарата и умения правильно его описать и продемонстрировать. Вопросы, оценивающие знание препарата, являются наиболее простыми, поскольку анатомические препараты имеют высокую наглядность, а муляжи скелета и полостей тела человека позволяют правильно сориентировать препарат и установить его положение в организме. Остальные вопросы экзаменационного билета требовали знания лекционного курса дисциплины и прикладных знаний теоретического материала. Знание теоретических вопросов лекционного курса позволяет правильно построить ответ на все практические вопросы – например, дать характеристику сустава или органа в соответствии с классификациями, правильно описать оси вращения и виды движений в суставе, установить общие принципы строения органа. Ответ на лекционные теоретические вопросы обязательно должен сопровождаться примерами, показывающими характерные особенности строения различных органов.

Наиболее важным вопросом в каждом экзаменационном билете являлся вопрос, требующий комплексных прикладных знаний дисциплины. Для модуля «Анатомия опорно-двигательного аппарата» комплексный вопрос на знание теоретического и практического материала требовал знания строения сустава, умения дать характеристику сустава, оценить виды движений, возможных в данном суставе и указать мышцы, выполняющие эти движения. Для модуля «Анатомия систем обеспечения и регуляции жизнедеятельности» такие вопросы требовали знания положения и строения внутреннего органа, его кровоснабжения и иннервации. Поскольку для ответа на комплексные вопросы необходимо изучить учебный материал нескольких учебных тем и уметь им оперировать, такие ответы позволяли наиболее точно оценить знания студента по дисциплине.

Дистанционный промежуточный контроль предполагает ответы на вопросы-эссе. Вопросы распределяются по категориям, соответствующим основным учебным темам дисциплины; каждый вариант промежуточного контроля включает по одному случайному вопросу из каждой категории [5]. Таким образом, прежде всего необходимо определить количество и название категорий промежуточного контроля знаний. Для модуля «Анатомия опорно-двигательного аппарата» количество категорий промежуточного контроля знаний соответствует основным анатомическим учебным темам, изучаемым студентами:



«Остеология» (анатомия костей), «Синдесмология» (соединения костей) и «Миология» (анатомия мышц). По этим учебным темам студенты сдают основные текущие контроли модуля. В конце курса «Анатомии опорно-двигательного аппарата», после изучения анатомических учебных тем студенты рассматривают основы динамической анатомии, знание которых позволяет провести анатомический анализ предложенного положения тела и проверяется при выполнении контрольной работы [6]. Однако на кафедре анатомии студенты получают лишь самое общее представление о динамической анатомии, гораздо подробнее эти вопросы изучаются на смежных дисциплинах (например, биомеханике). По окончании курса анатомии человека студенты должны освоить прежде всего анатомические темы, без знания которых они не смогут провести анатомический анализ положений и движений тела спортсмена при изучении смежных дисциплин [7]. Учитывая актуальность знания анатомии опорно-двигательного аппарата для будущих специалистов в сфере физической культуры и спорта, для промежуточного контроля знаний при освоении данного модуля были определены три категории экзаменационных вопросов: Остеология, Синдесмология и Миология.

Модуль «Анатомия систем обеспечения и регуляции жизнедеятельности» содержит материал по учебным темам: «Внутренние органы», «Сердечно-сосудистая система», «Центральная нервная система», «Периферическая нервная система», «Вегетативная нервная система» и «Органы чувств». В процессе обучения студенты сдают по этим учебным темам 5 текущих контролей. Для проведения промежуточного контроля знаний в дистанционном формате наиболее рациональным представляется формирование трех категорий экзаменационных вопросов. На выполнение промежуточного контроля дается ограниченное время, поэтому создание большего количества категорий экзаменационных вопросов приведет к тому, что студенты, боясь не уложиться в отведенное время, будут спешить при выполнении задания и не смогут дать полного и правильного ответа на вопрос. Учитывая, что модуль содержит большее количество учебных тем, в некоторых категориях необходимо объединить материал нескольких учебных тем, что дает возможность включить в экзаменационные вопросы весь учебный материал семестра, и в то же время не рассеивает внимание студентов во время выполнения промежуточного контроля, позволяя им сосредоточиться на каждом вопросе.

При формировании категорий необходимо распределить весь учебный материал таким образом, чтобы каждая категория содержала вопросы смежных учебных тем. Поэтому при создании промежуточного контроля знаний модуля «Анатомия систем обеспечения и регуляции жизнедеятельности» были отобраны три категории вопросов: «Внутренние органы», «Сердечно-сосудистая система» и «Нервная система». Первая категория содержит вопросы о положении и строении органов пищеварительной, дыхательной, мочевыделительной систем и лишь самые основные вопросы из учебной темы «Анатомия половой системы». Выбор вопросов в категориях промежуточного контроля знаний определяется важностью их знания для будущих тренеров и специалистов в сфере физической культуры. Для планирования и анализа результатов тренировочного процесса на этапах спортивной подготовки необходимо знание не только опорно-двигательного аппарата, но и органов, обеспечивающих организм кислородом и питательными веществами, а также органов, удаляющих шлаки из организма.

Категория «Сердечно-сосудистая система» представлена учебными темами «Сердце», «Кровеносная система» и «Лимфатическая система», вместе с которой рассматриваются и иммунные органы. Подавляющее большинство вопросов этой категории сформировано по кровеносной системе и сердцу, которые относятся к органам, обеспечивающим работоспособность организма. Знание лимфатической системы также необходимо для будущего тренера, поскольку лимфатическая система обеспечивает дополнительный дренаж тканей, который может нарушаться при чрезмерных физических нагрузках [8]. Морфологически лимфатическая система имеет тесную связь с венами, что позволяет



группировать экзаменационные вопросы. Иммунная система, тесно связанная с кроветворными органами, подробно изучается при освоении дисциплины «Физиология». Учитывая, что наиболее многочисленными иммунными органами являются лимфатические узлы, которые располагаются по ходу лимфатических сосудов, отдельные экзаменационные вопросы по органам иммунной системы не формировались, но при описании оттока крови и межтканевой жидкости от органов и звеньев тела студентам предлагалось указать региональные лимфатические узлы.

Категория «Нервная система» объединяет вопросы нескольких учебных тем: «Центральная нервная система», «Периферическая нервная система», представленная спинномозговыми и черепными нервами, «Вегетативная нервная система» и «Органы чувств». Учитывая важность знания иннервации скелетных мышц для будущих специалистов в области физической культуры и спорта, большая часть экзаменационных вопросов отражает знание периферической нервной системы, прежде всего – спинномозговых нервов. Экзаменационные вопросы этой категории можно строить не только по топографическому принципу, когда студент указывает название и функцию ветвей нервного сплетения, но и по функциональному принципу, устанавливающему иннервацию определенных областей тела [9]. При составлении вопросов по теме «Центральная нервная система» большое внимание уделялось знанию студентами основных морфологических вопросов (название и положение нейронов простой рефлекторной дуги, название отделов головного мозга и их частей), а также умению определять основные анатомические понятия (сегмент спинного мозга, нервное ядро, нервный ганглий, и др.). Кроме того, при составлении вопросов по этой теме необходимо использовать и функциональный подход – например, описать строение и функцию мозгового ствола, заднего мозга и мозжечка, базальных ядер, локализацию центров в коре полушарий головного мозга, и др.

Учебные темы «Вегетативная нервная система» и «Органы чувств» студенты изучают на кафедрах анатомии и физиологии. Учитывая, что основные функции органов чувств определяются особенностями их строения (например, рефракция и аккомодация глаза), при изучении дисциплины «Физиология» студенты обязательно повторяют анатомическое строение сенсорных систем. Органы чувств рассматриваются как анализаторы, в состав которых входит орган, содержащий рецепторы, кондуктор (проводящий путь) и корковый центр. Это дает возможность не выделять органы чувств в отдельную категорию, а формировать комплексные вопросы по анатомии органов чувств и черепным нервам, выполняющим роль кондукторов.

При изучении вегетативной нервной системы большое внимание уделяется функциональным особенностям симпатического и парасимпатического её отделов, которые рассматриваются на нескольких смежных дисциплинах, прежде всего – на физиологии. На кафедре анатомии студенты изучают основные, базовые морфологические особенности вегетативной нервной системы как филогенетически наиболее старого отдела нервной системы: наличие двух отделов вегетативной нервной системы, вызывающих противоположные реакции органа, фрагментарность расположения вегетативных центров, наличие вегетативных ганглиев на пути к иннервируемому органу, что ведет к «рассеиванию» нервного импульса и вовлечению нескольких органов в ответную реакцию на раздражение. Это дает возможность не выделять вопросы по вегетативной нервной системе в отдельную категорию, а рассматривать их вместе с вопросами по центральной и периферической нервной системе. Так, особенности вегетативной рефлекторной дуги рассматриваются вместе с соматической рефлекторной дугой; в вопросе о формировании спинномозгового нерва и его ветвей указывается положение симпатических ганглиев, дающих волокна к спинномозговым нервам; положение вегетативных центров рассматривается при описании спинного мозга или отделов мозгового ствола.

Помимо составления экзаменационных вопросов и выделения категорий при прохождении промежуточного контроля знаний в дистанционном формате необходимо

правильно подобрать время, которое отводится на экзамен. Поэтому объем экзаменационных вопросов в каждой категории должен быть одинаков, что обязательно нужно учитывать при составлении вопросов. При прохождении экзамена в электронном формате на выполнение всех вопросов отводится строго определенное время, которое нужно подобрать таким образом, чтобы студент мог сосредоточиться на вопросе и спокойно написать ответ, но не имел возможности копировать ответ из интернета. После обсуждения для экзамена по анатомии человека в дистанционном формате было решено выделить 15 минут на каждый вопрос для модуля «Анатомия опорно-двигательного аппарата» и 20 минут на каждый вопрос для модуля «Анатомия систем обеспечения и регуляции жизнедеятельности», поскольку второй модуль содержит более сложные вопросы.

Таким образом, проведенный анализ объемных требований дисциплины «Анатомия человека» позволил выделить основные категории экзаменационных вопросов в каждом модуле дисциплины и составить перечень вопросов, соответствующих особенностям проведения промежуточного контроля знаний в дистанционном формате. При этом экзаменационные вопросы охватили весь учебный материал по анатомии человека, включенный в рабочую программу.

#### **Список использованных источников**

1. Электронная информационно-образовательная среда как средство коммуникации в учебном процессе / Н. Г. Закревская, Е. В. Утишева, П. Г. Бордовский, Е. Ю. Колева // Теория и практика физической культуры. – 2018. – № 2. – С. 9–11.

2. Таймазов, В. А. Программа инновационного развития дистанционных образовательных технологий в университете имени П. Ф. Лесгафта / В. А. Таймазов, С. Е. Бакулев, В. А. Чистяков // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2017. – № 1 (143). – С. 207–212.

3. Олейник, Е. А. Современные педагогические аспекты дистанционных технологий в образовательном процессе в физкультурном вузе / Е. А. Олейник, М. Г. Ткачук, П. Г. Бордовский // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2019. – № 5. – С. 220–223.

4. Щенникова, М. Ю. Методические рекомендации по формированию примерных основных образовательных программ по направлениям подготовки «Физическая культура» и «Спорт» с учетом требований профессиональных стандартов / М. Ю. Щенникова, Т. А. Овсюк ; Федеральное учебно-методическое объединение в системе высшего образования по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки 49.00.00 Физическая культура и спорт, Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – Санкт-Петербург : [б. и.], 2017. – 285 с.

5. Бордовский, П. Г. Создание дистанционного обучения в образовательном учреждении сферы физической культуры и спорта // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2018. – № 1. – С. 61–63.

6. Бордовский, П. Г. Анализ освоения дисциплин студентами, обучающимися с использованием дистанционных образовательных технологий (на примере дисциплины «Анатомия человека») / П. Г. Бордовский, Е. В. Петренко, М. С. Страдина // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2019. – № 11 (177). – С. 55–59.

7. Бордовский, П. Г. Использование дистанционных технологий для повышения преемственности знаний дисциплин медико-биологического профиля у студентов университета физической культуры / П. Г. Бордовский, Е. В. Петренко, М. С. Страдина // Теория и практика физической культуры. – 2020. – № 4. – С. 36–37.

8. Ткачук, М. Г. Восстановление лимфоидных органов и показателей периферической крови после интенсивных физических нагрузок / М. Г. Ткачук, Е. В. Петренко // Научно-

педагогические школы университета. Научные труды : ежегодник. – Санкт-Петербург, 2016. – С. 55–60.

9. Анализ качества знаний студентов НГУ имени П. Ф. Лесгафта, обучающихся на кафедре анатомии с применением дистанционных образовательных технологий / П. Г. Бордовский, М. Г. Ткачук, М. С. Страдина, Е. В. Петренко // Культура физическая и здоровье. – 2019. – № 4. – С. 32–35.

УДК 796.077

### **РЕАЛИЗАЦИЯ ДИСТАНЦИОННЫХ ФОРМ КОНТРОЛЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ БАЗОВЫМ ВИДАМ СПОРТА: ГИМНАСТИКА»**

*Савельева Лариса Анатольевна, канд. пед. наук, доц. каф. теории и методики гимнастики НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург*

*Аннотация.* 2020 год вошел в историю, благодаря пандемии, вынудившей практически все образовательные организации высшего образования перейти на дистанционное обучение, а участников процесса обучения – соблюдать режим самоизоляции. Педагогам необходимо было в кратчайший срок решить сложные задачи, связанные с переводом практических форм контроля в теоретическую, сохранив их суть. В статье предложен один из разработанных вариантов перевода практической формы контроля, касающегося проверки умения студентов проводить урок физической культуры с использованием средств гимнастики, в теоретическую, представлены критерии его оценки и результаты проверки знаний и умений студентов по данному аспекту. Результаты педагогического эксперимента и экспертной оценки свидетельствуют о среднем уровне сформированности необходимых для проведения урока компетенций у студентов, и о целесообразности применения предложенного вида контроля при использовании дистанционных технологий обучения и в период самоизоляции.

*Ключевые слова:* дистанционное обучение, обучение в период самоизоляции, базовые виды спорта, гимнастика, урок гимнастики, текущий контроль успеваемости студентов.

Согласно действующим учебным планам по программе бакалавриата направления подготовки 49.03.01. Физическая культура [1, 2, 3, 4, 5] дисциплина «Теория и методика обучения базовым видам спорта: гимнастика» (далее «Гимнастика») является обязательной для всех студентов НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, и ее реализация осуществляется на первом курсе. Ключевыми общепрофессиональными компетенциями (ОПК), которые необходимо при этом сформировать, являются: ОПК-1 – способен планировать содержание занятий с учетом положений теории физической культуры, физиологической характеристики нагрузки, анатомо-морфологических и психологических особенностей занимающихся различного пола и возраста; ОПК-3 – способен проводить занятия и физкультурно-спортивные мероприятия с использованием средств, методов и приемов базовых видов физкультурно-спортивной деятельности по двигательному и когнитивному обучению и физической подготовке и ОПК-7 – способен обеспечивать соблюдение техники безопасности, профилактику травматизма, оказывать первую доврачебную помощь [6]. Другими словами, студент должен уметь планировать и проводить урок физической культуры с использованием средств гимнастики, обеспечивая при этом безопасность их применения. Программой дисциплины «Гимнастика» предусматривается

такая возможность. При этом студент должен разработать конспект по заданию преподавателя (теоретическая форма контроля), а затем провести полноценный 45-минутный урок (практическая форма контроля) в спортивном зале с учениками, которыми являются студенты его учебной группы. Таким образом, проводящим осуществляется практическая демонстрация профессионально-педагогических умений в условиях, приближенных к будущей профессиональной деятельности. Но, в сложившихся в 2020 году жизненных обстоятельствах – переходе на дистанционное обучение, и, особенно, в период самоизоляции, данный вид деятельности оказался невозможным. Преподаватели кафедр всех вузов физической культуры, на которых реализуется дисциплина «Гимнастика», были поставлены в затруднительное положение. Им необходимо было в короткий период перевести (адаптировать) практические формы текущих контролей в теоретическую форму, сохранив их предназначение.

Обобщив собственный более чем двадцатилетний практический опыт преподавания дисциплины «Гимнастика», был найден вариант перевода практической формы текущего контроля, в ходе которого студент должен был осуществлять практическую демонстрацию профессионально-педагогических умений, связанных с организацией и проведением урока физической культуры с использованием средств гимнастики, в теоретическую. При этом в период самоизоляции основным требованием такого перевода являлось максимальное приближение к условиям практической деятельности. Студенту предлагалось выполнить анимационную презентацию по предложенным для проведения урока заданиям, которая оценивалась, согласно технологической карте дисциплины, от 15 до 24 баллов. Подготовка к этому виду контроля осуществлялась следующим образом:

1. Студент должен был взять лист бумаги и сделать из него «площадку» школьного спортивного зала размером 60×36 см. На этом листе нарисовать линии разметки, которые имеются в стандартном спортивном зале для проведения уроков по физической культуре в школе.

2. Из подручных материалов, имеющихся у студента дома (бумага, картон, зубочистки, ватные палочки, ткань, карандаши, ручки, мелкие игрушки, шахматы, солдатики, веревки, резинки, вата, пластилин, поролон и пр.), нужно было изготовить необходимый инвентарь и оборудование, которое используется на уроке, а также одного учителя и двадцать учеников (10 мальчиков, 10 девочек). При этом фигуры девочек и мальчиков должны были отличаться друг от друга, например, по цвету или причёске и пр. Инвентарь, оборудование и его количество определялось в соответствии с заданиями для проведения урока. Все фигуры (учитель, ученики), а также инвентарь (мячи, палки и пр.) и оборудование (снаряды, маты и пр.) должны были быть объёмными.

3. Студент должен был расположить (расставить) инвентарь и оборудование, а также учеников и учителя по площади изготовленного зала для начала урока и сфотографировать это. Фотографировать необходимо было сверху-сбоку (как будто студент видит зал с балкона). На каждой фотографии должен был быть виден весь зал. Каждая фотография предназначалась для отдельного слайда.

4. Далее студент должен был переставлять учителя, учеников, необходимый инвентарь и оборудование на протяжении всего урока и фотографировать это. Например, если в задании содержалось перестроение (размыкание) уступами, необходимо было представить его минимум двумя фотографиями. Первая, на которой ученики стоят в одну шеренгу, вторая – когда они перестроились. Таким образом, как только менялось расположение учеников, учителя, инвентаря и оборудования, студент должен был это фотографировать. Особое внимание нужно было уделять подготовке инвентаря и оборудования, его переноске (кто, как и что переносит) и его расположению, а также расположению учеников и учителя, относительно установленных снарядов, матов, организованным переходам от снаряда к снаряду и пр. Таким образом, каждая часть урока должна была содержать оптимальное, то есть необходимое и достаточное количество

фотографий, которое зависело от задания, полученного для проведения урока, то есть его содержания. Оговаривалось лишь минимальное количество фотографий для каждой части урока (не менее пяти для подготовительной, не менее восьми для основной, не менее трех для заключительной). Соответственно, презентация каждого студента должна была содержать не менее семнадцати слайдов. На первом из них представлялась информация об исполнителе и задании для проведения урока. Далее располагались пронумерованные последующие слайды с описанием заданий, фотографиями и комментариями к ним.

5. При подготовке каждого из слайдов презентации необходимо было сверху подписать, какой части урока (подготовительной, основной, заключительной) и какому именно моменту (заданию) урока соответствовал данный слайд. Например, «Построение в начале урока» или «Перестроение из колонны по одному в колонну по четыре поворотом в движении», или «Показ опорного прыжка учителем», или «Страховка при выполнении подъема переворотом», или «Объяснение правил игры», или «Круговая тренировка» и пр. Ниже на слайде студент должен был разместить фотографию, а под ней дать комментарии (описать используемые команды, правила обеспечения страховки или помощи, прочие необходимые пояснения).

6. Студент загружал презентацию на сайт дистанционного обучения (платформа LCMS «Moodle»).

Предоставленная студентом анимационная презентация позволяла преподавателю оценить следующие аспекты:

- соответствие информации, представленной в презентации, заданию, полученному студентом для проведения урока (использование им всех заявленных средств);
- знания и умения студентов грамотно распределять задания по частям урока;
- наличие необходимого и достаточного количества инвентаря и оборудования для решения задач урока;
- знания конструкции гимнастических снарядов, используемых на уроке;
- грамотность расположения снарядов и инвентаря, а также способов его переноски и установки;
- знания об особенностях рационального размещения и перемещения учеников во время уроков с использованием средств гимнастики;
- знания и умения соблюдать технику безопасности (наличие страховки (помощи) учителем/учениками учеников, правильность расположения учеников относительно друг друга, снарядов и оборудования, правильность местоположения учителя при выполнении учениками заданий);
- знания и умения грамотно использовать гимнастическую терминологию;
- целесообразность команд и методических указаний для выполнения различных заданий учениками;
- моторную плотность урока.

Исходя из вышеизложенного, были разработаны критерии оценки представленных студентами анимационных презентаций:

1. Аккуратность и качество (соответствие и узнаваемость) «изготовления» учителя, учеников (1 балл), необходимого количества инвентаря и оборудования (2 балла), правильный ракурс съемки (1 балл). Итого в сумме студент мог получить до 4 баллов.

2. Оптимальное количество слайдов в соответствии с заданием (1 балл), в том числе наличие первого («титального») слайда с описанием задания и информацией об исполнителе (1 балл). Итого в сумме студент мог получить до 2 баллов.

3. Грамотность организации и проведения урока (расположение действующих лиц, снарядов и оборудования, обеспечение техники безопасности, терминологическая грамотность, грамотность методики обучения, моторная плотность урока и другие аспекты). За соответствие этим критериям не менее 33% слайдов студент мог получить 2 балла; от 34 до 50% – 3 балла; от 51 до 75% – 4 балла; 76 до 99% – 5 баллов; всех слайдов – 6 баллов.



Таким образом, студент, своевременно прикрепивший презентацию на сайт дистанционного обучения, за её выполнение мог получить от 3 до 12 баллов (а согласно баллам технологической карты от 15 до 24, где 3 балла соответствуют 15, а 12 баллов – 24). При этом сумма баллов от 15 до 17 свидетельствует о низком уровне сформированности необходимых для проведения урока компетенций, от 18 до 21 – среднем и от 22 до 24 – высоким. Если студент набирал менее трех баллов, или прикреплял работу на сайт дистанционного обучения с опозданием без уважительной причины, его работа оценивалась в ноль баллов.

Для апробации предложенного варианта переведенного в теоретическую форму практического вида контроля, связанного с формированием у студентов необходимых общепрофессиональных компетенций, был организован педагогический эксперимент. В ходе него студенты, после получения заданий для проведения урока и разработки конспекта, в течение двух недель разрабатывали и прикрепляли на сайт дистанционного обучения анимационную презентацию, выполненную с учетом вышеизложенных требований. Всего в эксперименте приняли участие 79 студентов различных специализаций (спортивная, художественная, эстетическая гимнастика, акробатический рок-н-ролл, спортивная акробатика, спортивная аэробика, спортивные танцы на паркете, легкая атлетика, футбол). Результаты экспертной оценки анимационных презентаций, согласно разработанным критериям, показали, что средний балл составил  $18,316 \pm 0,205$ , что свидетельствует о среднем уровне сформированности умений студентов проводить урок физической культуры с использованием средств гимнастики. Причиной этому может служить отсутствие опыта, который они могли бы получить, присутствуя на уроках при сдаче текущего контроля своими же одноклассниками в традиционной практической форме в зале. Так как после проведения каждого такого урока, происходит подробный анализ, указываются ошибки и корректирующие действия. В условиях самоизоляции такой вариант был недоступен. Тем не менее, применение описанного в работе варианта текущего контроля, связанного с разработкой студентом анимационной презентации по организации и проведению урока физической культуры с использованием средств гимнастики, является целесообразным и единственно возможным в период самоизоляции. Он наиболее полно отражает условия практической деятельности и гораздо больше приближен по своей сути к существующей практической форме контроля по сравнению с другими письменными работами (тестами, рефератами и пр.), предлагавшимися в качестве альтернативы. Этот вариант текущего контроля может также использоваться в ходе дистанционного обучения при изучении дисциплины «Гимнастика», но только если отсутствует возможность применения практической формы контроля.

#### **Список использованных источников**

1. Учебный план по программе бакалавриата, направление подготовки 49.03.01 – Физическая культура, направленность (профиль) Спортивная подготовка в избранном виде спорта [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://lesgaft.spb.ru/sites/default/files/rpd/plan/uchebnyy\\_plan\\_2019\\_rotated\\_1.pdf](http://lesgaft.spb.ru/sites/default/files/rpd/plan/uchebnyy_plan_2019_rotated_1.pdf) (дата обращения : 12.12.2020).
2. Учебный план по программе бакалавриата, направление подготовки 49.03.01 – Физическая культура, направленность (профиль) Физкультурно-оздоровительная деятельность [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://lesgaft.spb.ru/sites/default/files//rpd/plan/uchebnyy\\_plan\\_2020\\_rotated\\_0.pdf](http://lesgaft.spb.ru/sites/default/files//rpd/plan/uchebnyy_plan_2020_rotated_0.pdf) (дата обращения : 12.12.2020).
3. Учебный план по программе бакалавриата, направление подготовки 49.03.01 – Физическая культура, направленность (профиль) Антидопинговое обеспечение в спорте [Электронный ресурс]. – Режим доступа :

[http://lesgaft.spb.ru/sites/default/files//rpd/plan/uchebnyu\\_plan\\_antidoping\\_2019.pdf](http://lesgaft.spb.ru/sites/default/files//rpd/plan/uchebnyu_plan_antidoping_2019.pdf) (дата обращения : 12.12.2020).

4. Учебный план по программе бакалавриата, направление подготовки 49.03.01 – Физическая культура, направленность (профиль) Менеджмент физической культуры и спорта [Электронный ресурс]. – Режим доступа :

[http://lesgaft.spb.ru/sites/default/files//rpd/plan/uchebnyu\\_plan\\_menedzhment\\_2019.pdf](http://lesgaft.spb.ru/sites/default/files//rpd/plan/uchebnyu_plan_menedzhment_2019.pdf) (дата обращения : 12.12.2020).

5. Учебный план по программе бакалавриата, направление подготовки 49.03.01 – Физическая культура, направленность (профиль) Спортивные сооружения и индустрия [Электронный ресурс]. – Режим доступа :

[http://lesgaft.spb.ru/sites/default/files/rpd/plan/uchebnyu\\_plan\\_ssi\\_2019.pdf](http://lesgaft.spb.ru/sites/default/files/rpd/plan/uchebnyu_plan_ssi_2019.pdf) (дата обращения : 12.12.2020).

6. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 49.03.01 Физическая культура : приложение к приказу Министерства образования и науки Российской Федерации № 940 от 19 сентября 2017 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа :

[http://fgosvo.ru/uploadfiles/FGOS%20VO%203++/Bak/490301\\_B\\_3\\_30102017.pdf](http://fgosvo.ru/uploadfiles/FGOS%20VO%203++/Bak/490301_B_3_30102017.pdf) (дата обращения : 12.12.2020).

## СЕКЦИЯ 8

### ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ СПОРТИВНОГО РЕЗЕРВА

УДК 796.56

#### **ВЫБОР СРЕДСТВ ТЕСТИРОВАНИЯ АЭРОБНОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ СПОРТИВНЫМ ОРИЕНТИРОВАНИЕМ**

*Бавыкин Евгений Александрович, канд. пед. наук, ст. науч. сотр. НИИ СОТ и СЭП, НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург;*

*Гирнык Иван Васильевич, науч. сотр. НИИ СОТ и СЭП, НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург;*

*Климов Николай Валерьевич, науч. сотр. НИИ СОТ и СЭП, НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург*

*Аннотация.* Для определения аэробной и анаэробной работоспособности применяются пробы со ступенчатым и непрерывным повышением нагрузки с использованием различных нагрузочных устройств. К ним относятся тренажеры, имитирующие реальные условия циклической нагрузки: тредбан (беговая дорожка), велоэргометр, гребной эргометр, лыжный тредбан, ручной эргометр и т. д. Выбор того или иного нагрузочного устройства и протокола тестирования обусловлен спецификой вида спорта тестируемого спортсмена и техническим оснащением лаборатории.

*Ключевые слова:* работоспособность, спортивное ориентирование, тестирование.

Принято считать, что принципиальным фактором при планировании тестирования и выборе нагрузочного устройства является специфичность относительно принадлежности к виду спорта у конкретного спортсмена. Большинство авторов руководствуются мнением, что максимальная приближенность условий тестирования к реальным тренировочным и соревновательным условиям с точки зрения вида мышечной работы обеспечивает наиболее достоверный результат теста [2].

Так, например, эргоспирометрия с использованием велоэргометра может не дать полную картину об уровне аэробной подготовленности борцов в отличии от тестирования с использованием тредбана.

Однако важно учитывать, что любое нагрузочное устройство лишь «имитирует» реальную нагрузку. В частности, регистрация скорости бега на тредбане, к примеру, соответствующая 20 км/ч, является скоростью движения полотна нагрузочного устройства, а не истинной скоростью бега атлета. При этом ряд исследователей выявил разницу в активации мышц нижних конечностей при использовании нагрузочного устройства в сравнении с бегом в естественных условиях. Кроме того, биомеханический анализ бега в ходе проведения теста многочисленными группами исследователей выявил своеобразную «адаптацию» нижних конечностей к повышению скорости движения бегущей дорожки за счет увеличения длины шага и зачастую «подпрыгивания» атлетов, что невозможно в реальных условиях бега. В силу объективных технических сложностей воссоздания реальных условий физической нагрузки использование любых эргометров, кроме велоэргометра, дает искаженный результат нагрузочного тестирования [2].

По данным авторов Мехдиевой К.Р. и Захаровой А.В., использование велоэргометрии может иметь ряд преимуществ по сравнению с нагрузочным тестированием с

использованием тредмила. В частности, при необходимости регистрации ЭКГ нагрузки велоэргометрия позволяет получить лучшее качество ЭКГ. В большинстве случаев корректной записи ЭКГ при работе на тредмиле препятствовал дрейф изолинии вследствие активно сокращающихся мышц при движении [2].

Велоэргометрия отличается простотой создания РАМПИ-протоколов (непрерывно возрастающая нагрузка) в тесте, возможностью количественно оценить выполненную работу (достижение пиковой мощности, падение мощности, частота педалирования и т. д.). Кроме того, при необходимости (по требованию тренерского штаба или самого спортсмена) измерения уровня лактата или других биохимических показателей крови в ходе тестирования, велоэргометрия является наиболее приемлемым видом тестирования в силу своих технических особенностей.

К другим преимуществам велоэргометрии в сравнении с тестами при использовании других нагрузочных устройств стоит отнести также доступность нагрузочного устройства, меньшие требования к размеру помещения для проведения тестирования, безопасность, мобильность и возможность проведения теста в положении лежа (специальный вид велоэргометров).

По мнению Селуянова В.Н., тестирование на велоэргометре может позволить определить мощность митохондриальной системы активных мышц. По величине потребления кислорода или мощности на АНП можно судить о митохондриальной массе активных мышц, а по сопротивлению на уровне АЭП о силе «окислительных мышечных волокон» [1].

Соревновательная деятельность в спортивном ориентировании определяется, прежде всего, уровнем функциональной подготовленности мышц ног, которая характеризуется показателем потребления кислорода на уровне анаэробного порога и значениями МПК.

Стандартный комплекс тестирования для изучения аэробной и анаэробной работоспособности предусматривает выполнение эргоспирометрии с использованием велоэргометра или тредбана для изучения показателей аэробной работоспособности и вингейт-тест для изучения показателей анаэробной работоспособности.

Максимальная алактатная мощность (МAM) определяется на велоэргометре по величине установленного сопротивления и максимальному темпу, который достигается в ходе спурта. Существует мнение о том, что контроль МAM, в том числе, позволяет косвенно оценивать уровень силовой подготовленности мышц атлета или степень гипертрофии миофибрилл в активных, в данном тесте, мышцах [1].

Таким образом, для изучения показателей максимального потребления кислорода целесообразно использовать ступенчатый тест на тредбане или велоэргометре.

Для изучения уровня аэробной работоспособности спортсменов, занимающихся спортивным ориентированием, нами было проведено функциональное тестирование. В обследовании приняли участие девять человек (8-кмс, 1-МС).

Спортсмены были разделены на группы. Четыре человека были обследованы на тредбане, 5 человек с использованием велоэргометра.

Нами фиксировались следующие показатели МПК, ПАНО, ЧСС на уровне ПАНО, скорость (мощность) на уровне ПАНО. Результаты представлены в таблице 1.

Сравним результаты спортсменов, полученные с использованием разных устройств.

Так показатели МПК (мл/мин/кг) полученные на велоэргометре находятся на уровне  $46,9 \pm 2,8$ , а на тредбане  $46,7 \pm 1,3$ . Значения МПК на уровне ПАНО (мл/мин/кг) – велоэргометр  $34,6 \pm 3,6$ ; тредбан –  $36,2 \pm 1,1$ .

Отметим, что существенных различий в показателях МПК и значений МПК на уровне ПАНО с использованием различных устройств нами не выявлено.

Таблица 1 – Результаты функционального обследования

№	ФИО	Оборудование	МПК (мл/мин/кг)	ПАНО (мл/мин/кг)	ЧСС на уровне ПАНО (уд/мин)	Скорость (км/ч) /мощность (w) на уровне ПАНО
1	У.Ю.	Тредбан	46,8	35,4	170	15
2	М.А.	Тредбан	48,1	37,6	172	15
3	Б.М.	Велоэргометр	49,2	38,1	171	230
4	С.К.	Велоэргометр	46,5	36,8	169	230
5	С.Т.	Велоэргометр	36,2	34,0	150	170
6	М.И.	Велоэргометр	43,1	29,8	135	170
7	Б.Д.	Велоэргометр	49	44,9	148	230
8	Ч.А.	Тредбан	45,4	35,7	169	12
9	Р.О.	Тредбан	57,8	51,8	175	15

Существенная разница отмечается нами в показателях ЧСС на уровне ПАНО. Так, у спортсменов, выполнявших тестирование на тредбане, зафиксированы значения ЧСС -  $171 \pm 2,6$  уд/мин., в то же время по результатам обследования на велоэргометре мы получили большой разброс данных. Это объясняется более высокой энергетической стоимостью работы на тредбане по сравнению с велоэргометром.

#### **Список использованной источников**

1. Селуянов, В. Н. Роль аэробного механизма энергообеспечения в борьбе // Спортивные единоборства на рубеже столетий: пути и перспективы развития : Всероссийская научно-практическая конференция, посвященная 80-летию профессора кафедры борьбы Е. М. Чумакова / Рос. гос. акад. физ. культуры. – Москва, 2001. – С. 160–165.
2. Мехдиева, К. Р. Функциональное тестирование профессиональных спортсменов: специфическое или универсальное? / К. Р. Мехдиева, А. В. Захарова // Человек. Спорт. Медицина. – 2019. – Т. 19, № 1. – С. 22–28.

УДК 796.71

### **ПРОБЛЕМА ПОДГОТОВКИ СПОРТИВНОГО РЕЗЕРВА В АВТОСПОРТЕ**

*Орехов Михаил Юрьевич, ст. преп. каф. теории и методики водно-моторного и парусного видов спорта НГУ им.П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург;*

*Лукманов Юнис Халитович, д-р экон. наук, доц., зав. каф. теории и методики водно-моторного и парусного видов спорта НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург*

*Аннотация.* В статье авторами рассматривается проблема подготовки спортивного резерва в автомобильном спорте, намечены пути по решению вопросов технического



оснащения, формирования кадров, содержания тренировочного процесса в автомобильном спорте.

*Ключевые слова:* автомобильный спорт, спортивный резерв, спортивная автошкола, соревнования по скоростному маневрированию.

Низкая популярность автомобильного спорта в нашей стране обусловлена следующими факторами: экономическими, юридическими, проблема подготовки педагогических кадров, наличие спортивных школ, кружков, секций, отсутствие системы подготовки начинающих спортсменов. Все это на фоне увеличивающегося количества автомобилей и автовладельцев не может не вызывать вопрос – почему автоспорт не находит отклик в сердцах и умах россиян.

Опираясь на личный практический опыт, мы считаем наиболее эффективным обратить внимание на детей в возрасте от 11 лет для вовлечения в занятия автоспортом. Организация методически грамотного подхода к обучению данного контингента позволит решить одну из наиболее важных социальных задач -воспитание будущих водителей.

На наш взгляд наиболее доступный и массовый вид автомобильного спорта являются соревнования по скоростному маневрированию на обычных легковых автомобилях. На такие соревнования Российская автомобильная федерация (РАФ) допускает к соревнованиям детей, достигших 12 лет. Автомобильный спорт очень многогранный. В дальнейшей спортивной карьере спортсмены выбирают одно из направлений – ралли, кольцевые гонки, кросс, картинг и т.д. Но все они базируются на навыках и умениях, полученных в самом начале спортивного пути. Автоспорт, как и все технические виды спорта не безопасен и сопряжен с опасностью для здоровья. Этот факт значительно ограничивает возможность создания детских кружков и секций. Поэтому для сложных спортивных дисциплин нужны подготовленные спортсмены, достигшие определенного возраста. Но к тому моменту, когда люди достигают возраста, когда они юридически могут заниматься автоспортом, время оказывается упущено, появляются другие жизненные ориентиры и интересы. Поэтому основной группой для привития интереса и вовлечения в занятия автоспортом являются дети в возрасте от 10-12 лет.

Существует расхожее мнение, что автомобильный спорт очень дорогой вид спортивной деятельности. Это неоспоримо, когда речь идет о спорте высших достижений или серии гонок автомобилей класса Porsche и им подобных автомобилей. Но для организации детских авто спортивных секций необходимо не так и много. Техническая база представляет наличие 2 – 5 автомобилей, оборудованные дополнительными педалями, площадка с твердым покрытием 40X60 метров, сигнальные конуса, учебный класс на 10 – 15 человек с наглядной агитацией, тренажерами, оргтехникой.

В СССР данному направлению уделялось большое внимание. Детские секции были созданы во всех районах города при домах пионеров. Курировал этот вид спорта ДОСААФ, так как был заинтересован в подготовке и воспитании будущих водителей для службы в вооруженных силах.

На наш взгляд более сложной и емкой проблемой, при организации детской спортивной автошколы, является отсутствие тренерских кадров, т.к. далеко не все могут качественно работать детскими тренерами, поэтому к тренировочному процессу особенно на начальном уровне лучше привлекать действующих или бывших автоспортсменов, имеющих диплом тренера.

Организация тренировочного процесса должна состоять из нескольких уровней и этим автомобильный спорт мало чем отличается от любого другого вида спорта. Начальная подготовка - знакомит детей с автомобилем, прививает им интерес к занятиям данным видом спорта, закладывает азы управления автомобилем, правила движения и поведения на дороге. Тренировочный этап, на котором проводится спортивная подготовка, отрабатываются приемы специального управления автомобилем и подготовка к соревнованиям. Возможно не

все кто пройдет эти этапы изъявят желание дальше заниматься спортом, да это и не важно. Зато можно с уверенностью сказать, что в дальнейшем эти дети будут грамотными водителями, умеющими избегать аварийные ситуации на дорогах. Занятия в спортивных секциях значительно повышают дисциплину и ответственность, отвлекают от неблагоприятной уличной среды. Обучают правилам безопасного поведения подростков на дорогах, знакомят с новыми друзьями – единомышленниками. А специфика заключается в необходимости проводить практически индивидуальные занятия т.к. за рулем автомобиля может находиться только один подросток, но продолжительность эффективной тренировки с учетом нагрузки составляет не более 20 минут. Поэтому на практические занятия оптимально формировать малочисленные группы по 2-3 человека.

Очень важным элементом является включение соревновательного метода, при чем совершенно не важен статус соревнований, а важен сам процесс. Соревнования и спортивный результат является той целью, к которой необходимо стремиться в ходе тренировок. Так вырабатываются необходимые навыки, закаляется характер, у подростка появляется интерес к тренировочному процессу. Ставится ясная цель, и желание побеждать.

Как видно из вышеизложенного, автомобильный спорт может быть доступным и увлекательным для подростков и молодежи. Решение материально-технических и кадровых вопросов может найти свое решение при более пристальном внимании со стороны Министерства спорта, Российской автомобильной федерации и других заинтересованных ведомств (например, ГАИ). Основным сдерживающим фактором, на наш взгляд, является юридическая сторона вопроса. Организация детских секций при соблюдении всех условий и правил часто становится просто невыполнима. Безусловно, работа с подростками, это очень ответственный процесс, но не всегда учитывается специфика организации занятий. Существующее законодательство практически запрещает возможность для подростков до 16 лет управление автомобилем. Существует оговорка, что обучение допускается на закрытых площадках, но термин «закрытая площадка для обучения» никак юридически и технически не описана и трактуется по-разному.

Одним из возможных вариантов решения вопроса может стать расписка-доверенность между родителями и тренером о том, что стороны принимают на себя взаимную ответственность. Данный документ должен иметь юридическую силу, и определять взаимные обязанности сторон, а также значительно упростить взаимоотношения между спортивной организацией (школа, секция) и представителями подростков.

Решение юридического вопроса повлечет за собой решение вопросов финансирования. Начальный курс обучения в основном состоит из теоретических занятий, которые не требуют больших финансовых затрат. Это вполне может финансировать как бюджетные организации, так и заинтересованные коммерческие структуры.

**УДК 796.034.2**

## **ОРГАНИЗАЦИЯ СПОРТИВНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ В БАТУТНЫХ ПАРКАХ**

*Руденко Сергей Александрович, канд. пед. наук, доц. каф.  
теории и методики гимнастики НГУ им. П.Ф.Лесгафта, Санкт-Петербург*

*Аннотация.* В настоящей статье рассказывается об особенностях организации и работы батутных парков, созданных как «центры» по оказанию платных спортивно-оздоровительных услуг населению. Безусловно, основными клиентами подобных заведений являются дети и подростки, хотя в них нередко можно увидеть взрослых, и даже действующих спортсменов из разных дисциплин, в которых требуется демонстрировать в

качестве соревновательных упражнений сложные по координации двигательные действия, в том числе, элементы акробатики и гимнастики. Учитывая, что групповые и индивидуальные (персональные) занятия с клиентами проводятся под руководством инструкторов, а это, в основном, студенты и спортсмены («действующие» или «бывшие»), профессионально-педагогические умения и способности которых требуют существенной корректировки со стороны руководства батутных парков и, в первую очередь, с позиции соблюдения всех требований безопасности.

*Ключевые слова:* батутные парки, спортивно-оздоровительные занятия, акробатические и гимнастические упражнения.

В настоящее время насчитывается довольно большое количество спортивных дисциплин, в которых акробатические упражнения являются либо прикладным средством подготовки, либо основным предметом соревнований. Наиболее ярко акробатика представлена в гимнастических и некоторых технико-эстетических видах спорта: именно в них поднимается «потолок» её трудности. Однако нужно признать, чтобы добиться серьёзных спортивных достижений в этих дисциплинах требуются, как минимум, комплекс способностей, указывающий на физическую и психическую предрасположенность, и благоприятные условия для их реализации, которые должны быть созданы в системе многолетней тренировки. Совершенно очевидно, что не все желающие заниматься акробатикой преследуют высокие спортивные цели, и для них, в последние годы, в системе физического воспитания появляется немало возможностей. Речь идёт, в первую очередь, о различных экстремальных дисциплинах и развлечениях, где акробатические умения и навыки являются определяющими: к примеру, занятия паркур, фрираном, стрит-акробатикой, скалолазанием, билдерингом, трикингом, скейтбордингом, акробатикой на полотнах, брейк-денсом и другими направлениями. Потребность в занятиях акробатикой в мегаполисах (да и в малых городах) можно удовлетворить, в том числе, и в батутных парках (центрах), часто располагающихся в торгово-развлекательных комплексах.

По направленности батутные парки могут быть разными, к примеру, в виде:

- развлекательных аттракционов, предназначенных в основном для детей дошкольного и младшего школьного возраста (подобные игровые площадки изобилуют разнообразными мини-батутами, «горками», надувными, поролоновыми и другими «безопасными» модулями и предметами),
- «батутных» залов, разумеется, оснащённых исключительно батутами различных конструкций, размеров и конфигурации (в целях безопасности их, как правило, устанавливают в специальные углубления в полу – «ямы»),
- «комплексных» центров, предусматривающих оборудованные места для занятий не только традиционными видами акробатики (в основном прыжковыми), но и спортивно-экстремальными увлечениями.

Залы в батутных центрах, довольно хорошо технически оснащены и для удобства, как правило, разделены на секторы (точнее сказать, на части), которые между собой имеют границы иногда в виде защитных сеточных заборов, но чаще всего разделены «проходами» («дорожками»), покрытыми специальными поролоновыми модулями (матами). Все эти преимущества спортивной площадки батутного парка позволяют относительно изолированно заниматься довольно большому количеству человек.

Обслуживающий персонал батутных парков, как и любая организация, имеет свою иерархию, но основную функциональную нагрузку по оказанию платных спортивно-оздоровительных услуг (в виде проведения групповых и индивидуальных занятий) несут инструкторы. В основном это студенты (кстати, необязательно только физкультурных и педагогических вузов) и спортсмены («действующие» или «бывшие»), специализация которых, так или иначе, связана с демонстрацией акробатических упражнений (чаще всего это акробаты, прыгуны на батуте, спортивные гимнасты, а также представители других

технико-эстетических видов спорта). В штате инструкторов могут быть и профессиональные тренеры (правда, это большая редкость): они, как правило, либо имеют отношение к руководству батутного парка (а может и являются владельцами этого бизнеса), либо для них это всего лишь возможность иметь дополнительный (или временный) финансовый доход. Среди инструкторов можно увидеть и так называемых «мастеров-самоучек», т.е. тех, которые самостоятельно овладели акробатическим «ремеслом», и их уровень «умелости» оказался достаточным, чтобы «преподавать» в батутных парках: немало таких специалистов среди тех, кто связан, к примеру, с обучением и передачей опыта в экстремальных дисциплинах.

Такая «разноуровневость» и «разнопрофильность» состава работающих инструкторов для организаторов батутных центров является и большим преимуществом и, одновременно, немалой проблемой. Иначе говоря, с одной стороны, стоит задача получить максимальную финансовую отдачу от бизнеса [3], а значит нужно с большим масштабом привлечь разные слои населения (конечно же, в основном это дети и подростки), а для этого требуется яркая внешняя атрибутика – это и современная оснащённость, функциональность, удобство, стилистическая оформленность всех помещений батутного парка (включая, в первую очередь, места занятий), создающие у клиента ощущения комфорта, это и инструкторы, которые обладают неповторимым опытом, собственной харизмой, и, следовательно, гипотетически способны «притягивать» клиентов и привлекать их (на постоянной основе) к своим занятиям. С другой стороны, мало иметь штат инструкторов, их ещё нужно обучить, чтобы они умели не только организационно и методически грамотно проводить тренировочные занятия, но и прониклись чувством ответственности к исполнению своих обязанностей, в круг которых, в первую очередь, входит задача, связанная с соблюдением и обеспечением всех норм безопасности [4], а также сохранности здоровья и жизни клиента.

Обучение акробатическим упражнениям – это трудоёмкий и дидактически алгоритмизированный процесс [1,2], требующих фундаментальных академических знаний, многократно проверенных на практике. Поэтому важно понимать, что сложнокоординационная трудность подобных двигательных действий, прежде всего, определяющаяся необычными (биологически нецелесообразными) способами пространственных перемещений и вращения тела, диктует необходимость тщательного учёта возрастных, половых и индивидуальных возможностей физического и психического развития занимающихся. Не нужно забывать ещё и о том, что освоение любого акробатического элемента (особенно вращательного характера) всегда связано с преодолением, прежде всего, чувства страха. Именно оно временно порождает состояние нерешительности, вследствие чего появляется телесная (координационная) «скованность», инстинктивно проявляющаяся в виде влияния защитных двигательных механизмов (к примеру, необоснованно «глубокое» приседание на приземлении при выполнении различных переворотов или сальто, излишнее группирование тела при демонстрации положений «выпрямившись» или «прогнувшись», закрывание глаз и др.). Поэтому в процессе обучения важно предусматривать поэтапное усложнение двигательных заданий, создающих оптимальный и комфортный переход от облегчённым условий к стандартным, а далее – к усложнённым. Такой подход позволяет надёжно освоить базовую технику изучаемого элемента и, постепенно уменьшить «границы» возникающего чувства страха до полного его игнорирования (разумеется, страх, как защитная функция, никуда не исчезает – он вновь появляется при обучении нового, ещё более сложного и рискованного упражнения).

Тем не менее, выполнение акробатического упражнения – даже когда оно освоено на высоком уровне – всегда требует бдительности не только со стороны ученика (спортсмена), но и учителя (тренера). Потеря концентрации внимания может наблюдаться не только у «новичков», но и у опытных спортсменов, к примеру, в случае появления состояния утомления, возникающее как результат кумулятивного действия физической нагрузки на



организм или склонности к необоснованному риску, ярко проявляющейся в ходе разного рода «акробатических экспериментов».

Следовательно, для проведения занятий с клиентами батутного парка инструктор должен хорошо разбираться не только в вопросах обучения, воспитания и развития, но и обладать опытом в аспекте умения предвидеть и предупреждать травмоопасные ситуации, возникающие в ходе выполнения акробатических упражнений, быть бдительным и владеть навыками страховки. В этой связи, возникает вопрос: «Смогут ли инструкторы – а это в основном студенты или спортсмены, которые ещё не являются в профессиональном и педагогическом отношении «зрелыми» специалистами – решить задачи такой масштабности?» Думается, что это очень проблематично! К тому же, наблюдается постоянная текучесть кадров, поскольку большинство инструкторов не собираются связывать свою профессиональную жизнь с работой в батутных парках – это всё-таки временное финансовое подспорье. Владельцы подобного бизнеса и управленцы на местах, об этих проблемах прекрасно осведомлены и, конечно же, предпринимают всевозможные «упреждающие» шаги, направленные на профессиональный рост своих инструкторов, к примеру, периодически организуя для них обучающие семинары с приглашением лучших специалистов в области акробатики и гимнастики, аттестации, делают стимулирующие «надбавки» к заработной плате. Однако решить эту проблему до конца не удаётся, поскольку суть её, видимо, лежит в плоскости противоречия между двумя целями: с одной стороны, имеется большое желание заработать деньги, позволяющие не только устойчиво поддерживать бизнес на «плаву», но и, в некоторых случаях, добиться его расширения, а значит – и процветания, с другой – возникает необходимость к предоставлению качественных образовательных услуг. Можно предположить, – и это не является большим секретом, – что в приоритете – первая цель (т.е. зарабатывание денег), а «вторая цель» по значимости объективно уступает.

Специфика организации и проведения групповых и индивидуальных занятий в батутных парках практически подобна той, которую можно увидеть в различных «Фитнес-центрах». Основными клиентами батутных парков являются дети и подростки – их большинство; туда приходят и взрослые, но их гораздо меньше. Для организованных занятий, как правило, формируются группы, численностью не более 8-10 человек: по возрасту и опытности они могут быть как однородными, так и неоднородными. В первом случае процесс обучения и тренировки будет идти более управляемо и эффективно; неоднородные группы возникают тогда, когда на занятия приходят разновозрастные дети (к примеру, из одной семьи). Помимо этого, посещение батутного парка может носить как случайный характер (т.е. быть нерегулярным), так и постоянный – по определённому расписанию, со «своим» инструктором – как в обычной спортивной секции.

В торгово-развлекательных комплексах большую популярность приобрели «парки-аттракционы», организованные исключительно для детей дошкольного и младшего школьного возраста. Игровые площадки с точки зрения безопасности довольно хорошо оборудованы и оснащены разнообразными тренажёрами, «полосой препятствий», колоритно и ярко оформлены, но они всё же не предусмотрены для занятий акробатикой. Несмотря на то, что, казалось бы, детям ничего не может угрожать и за ними всегда присматривают инструкторы, вероятность травматизма (хотя и минимальная), в частности, из-за непредсказуемости их поведения, всё-таки имеется.

Большое количество любителей физической культуры и спорта притягивают батутные парки, в которых, помимо стандартного оборудования (к примеру, батуты, гимнастических снарядов и тренажёров), имеются специальные площадки для организованных и самостоятельных занятий по различным экстремальным дисциплинам (скейтбордингом, скалолазанием, акробатикой на полотнах и др.). Так, к примеру, уличные скейтбордисты обычно устраивают свои тренировки, как правило, в необорудованных (с точки зрения обучения и безопасности) местах, тогда как в некоторых батутных центрах создаются



практически идеальные условия для таких занятий, что снижает до минимума процент случаев травматизма.

Все вышеизложенное позволяет сделать следующее заключение: батутные парки – это не аналог детского-юношеских спортивных школ акробатики и гимнастики, где существует четкая возрастная и квалификационная градация детей и взрослых по группам и этапам подготовки, это центры по оказанию платных спортивно-оздоровительных услуг практически для всех желающих (без ограничения возраста). Тем не менее, проведение и организация групповых и индивидуальных (персональных) занятий в батутных центрах не должны выпадать из логики основополагающих принципов физического воспитания и спортивной тренировки (в том числе и в аспекте обеспечения безопасности). Всё это требует от руководителей батутных парков пристального внимания к профессиональной подготовке персонала (инструкторов), а это, в свою очередь, позволит найти разумную меру между финансовой и образовательной составляющей коммерческой деятельности.

#### **Список использованных источников**

1. Болобан, В. Н. Спортивная акробатика / В. Н. Болобан. – Киев : Выща школа, 1988. – 168 с.
2. Курьсь, В. Н. Спортивная акробатика. Теория и методика обучения прыжкам на дорожке : в 2 т. / В. Н. Курьсь. – Ставрополь : Издательско-полиграфическая фирма «Ставрополье», 1994. – Т. I. – 200 с. – Т. II. – 206 с.
3. С чего начать батутный бизнес: разрабатываем бизнес-план. – URL: <http://znaydelo.ru/biznes/biznes-plan/batut.html> (дата обращения: 09.02.2021).
4. Вверх! Батутный парк. – URL: <http://vverh74.ru/docs/> (дата обращения: 09.02.2021).

**УДК 796.071.2**

### **К ПРОБЛЕМЕ ПОСЕЩАЕМОСТИ УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫХ ЗАНЯТИЙ СПОРТСМЕНАМИ УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫХ ГРУПП**

*Трофимович И.И., аспир. каф. теории и методики физической культуры, Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины, Беларусь;*

*Нарский Алексей Геннадьевич, канд. пед. наук, доц., доц. каф. спортивных дисциплин, Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины, Беларусь;*

*Трофимович Иван Григорьевич, доц., доц. каф. спортивных дисциплин, Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины, Беларусь*

*Аннотация.* В статье приводятся данные, которые показывают, что занятия спортом в специализированных по спорту классах исключают ряд проблем, связанных с непосещением учебно-тренировочных занятий из-за нерационального сочетания учебы в общеобразовательной школе с углубленным учебно-тренировочным процессом в специализированных учебно-спортивных учреждениях.

*Ключевые слова:* юные спортсмены; специализированные по спорту классы; посещаемость; учебно-тренировочные группы; учащиеся; учебно-тренировочные занятия.

Достижение должных спортивных результатов невозможно без систематического посещения учебно-тренировочных занятий спортсменами [1]. Добиться на практике

стоцентного посещения учебно-тренировочных занятий спортсменами – практически невыполнимая задача, особенно на современном этапе, когда родителям предоставляется изобилие возможностей для дальнейшего развития потенциала их детей в различных сферах деятельности.

Возникающие трудности, связанные с посещением юными спортсменами учебно-тренировочных занятий, могут вызвать у тренеров, работающих в специализированных учебно-спортивных учреждениях, необходимость организовывать свою работу с учётом расписания учебных занятий в школе, кружков по интересам и различных дополнительных занятий, которые не связаны с подготовкой их спортсменов по избранному виду спорта.

Частичное решения данной проблемы предоставляется возможным при организации учебно-тренировочных занятий в специализированных по спорту классах. Данные классы на территории Республики Беларусь создаются на I, II и III ступенях общего среднего образования, в которых на один уровень с основной целью, направленной на комплексное развитие физических качеств у юных спортсменов, выходят вспомогательные цели, которые способствуют обеспечению условий для рационального сочетания учебы в школе с углубленным учебно-тренировочным процессом в специализированных учебно-спортивных учреждениях [2-4].

*Цель исследования* – провести сравнительный анализ посещаемости учебно-тренировочных занятий между спортсменами, занимающимися лёгкой атлетикой в учебно-тренировочных группах в специализированных учебно-спортивных учреждениях, и спортсменами, проходящими подготовку в специализированных по спорту классах.

В исследовании приняли участие спортсмены трёх учебно-тренировочных групп (n=31) занимающиеся лёгкой атлетикой в Гомельской специализированной детско-юношеской школе олимпийского резерва №2 Белорусского физкультурно-спортивного общества «Динамо»; Государственного учреждения «Городская детско-юношеская спортивная школа № 6» г. Гомеля; учреждения «Специализированная детско-юношеская школа олимпийского резерва первичной профсоюзной организации закрытого акционерного общества «Гомельский вагоностроительный завод» (УТ группы), а также спортсмены двух специализированных по лёгкой атлетике классов (n=43) средних школ № 29 и № 7 г. Гомеля (Спорт. классы). В целях выявления количества спортсменов, присутствующих на учебно-тренировочных занятиях в течении учебного года (сентябрь 2019 – май 2020), были проанализированы журналы тренеров-преподавателей, а также был проведён опрос тренеров и спортсменов в целях выявления причин отсутствия на данных занятиях.

*Результаты и их обсуждение.* Полученные результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Процентные показатели посещаемости учебно-тренировочных занятий у спортсменов обеих групп

Месяцы	Показатели			
	Кол-во тренировок (шт.)		Посещаемость (%)	
	УТ	Спорт. класс	УТ	Спорт. класс
Сентябрь	13	17	78,91	89,46
Октябрь	13	18	84,94	98,48
Ноябрь	13	17	78,66	90,01
Декабрь	12	16	81,98	92,34
Январь	12	17	81,76	93,78
Февраль	12	16	84,86	97,82
Март	13	17	74,44	87,40
Апрель	13	18	58,56	70,26
Май	12	16	63,70	75,08
Средний процент посещаемости			76,72	88,29

Анализ полученных данных свидетельствует о том, что у спортсменов в специализированных по спорту классах наблюдается наиболее высокий процент посещаемости учебно-тренировочных занятий (88,29 %) в сравнении со спортсменами учебно-тренировочных групп специализированных учебно-спортивных учреждений (76,72 %). Необходимо отметить, что большее количество занятий в специализированных по спорту классах обусловлено отличительными особенностями построения режима учебно-тренировочного процесса [5].

В сентябре у спортсменов, занимающихся в учебно-тренировочных группах специализированных учебно-спортивных учреждений, средний процент посещаемости занятий составил 78,91, в то время как у спортсменов, занимающихся в специализированных по спорту классах – 89,46 %. Анкетный опрос тренеров-преподавателей и учащихся спортсменов выявил, что на данном этапе основными причинами пропуска занятий являлись организационные моменты (согласование расписаний занятий в школе и дополнительных кружков с учебно-тренировочными занятиями; прохождение медицинского осмотра в целях допуска к учебно-тренировочным занятиям).

В октябре в обеих группах наблюдается наивысший процент посещаемости занятий. Так, в УТ группах данный показатель составил 84,94 %, а в спортивных классах – 97,48 %. Основными причинами отсутствия спортсменов в первой группе в этот период являлись: совпадающее расписание дополнительных кружков, факультативных занятий и других спортивных секций с расписанием основных учебно-тренировочных занятий. Во второй группе наблюдались единичные случаи пропуска занятий, связанные с бытовыми обстоятельствами, а причина посещения занимающимися дополнительных занятий не оказывала своего влияния в связи с тем, что в специализированных по спорту классах создан единый учебный режим дня для всех его учащихся, который формируется в соответствии с расписанием уроков и особенностями проведения учебно-тренировочного процесса по виду спорта с учетом режима работы группы продленного дня, утверждаемым в установленном порядке.

Процентные показатели посещаемости в ноябре в обеих группах заметно снизились по сравнению с прошлым периодом, и составили 78,66 % в УТ группах и 90,01 % в спортивных классах. К основным причинам отсутствия, связанным с посещением учебных занятий некоторыми спортсменами первой группы, на данном этапе добавились и причины, связанные с каникулярным периодом, во время которых некоторая часть родителей предпочитает отправить своих детей на отдых, что существенно сокращает процент посещаемости учебно-тренировочных занятий. Также к основным причинам отсутствия юных спортсменов на занятиях можно отнести большее количество пропусков, в сравнении с другими периодами, которые связаны с простудными заболеваниями у них.

В декабре и январе на процентный показатель посещаемости также оказали своё влияние праздничные дни и каникулярный период. Средние показатели посещаемости за декабрь и январь чуть выше, чем в ноябре. В первой группе они составили 81,98 и 81,76 %, а во второй – 92,34 и 93,78 % соответственно.

В феврале показатели посещаемости вновь приблизилась к своим пиковым отметкам (октябрь месяц) и составили 84,86 % в УТ группах и 97,82 % в специализированных по спорту классах.

Постепенно снижающиеся процентные показатели посещаемости, которые были зарегистрированы в марте (74,44 % – УТ; 87,40 % – спорт. класс), апреле (58,56 % – УТ; 70,26% – спорт. класс), неразрывно связаны с пандемией короновируса, который по данным Всемирной организации здравоохранения [6], постепенно начал охватывать территорию Беларуси именно в этот период, в связи с чем большое количество спортсменов-учащихся стали соблюдать требования, которые исключали возможность посещения массовых скоплений людей.

В мае данный показатель постепенно возрастал, на фоне снижения количества заболеваемости COVID-19, и концу месяца составил 63,70 % в учебно-тренировочных группах и 75,08 % в специализированных по спорту классах.

*Выводы.* Проведённые исследования показывают, что условия, предлагаемые специализированными по спорту классами, при которых для всех его учащихся создан единый режим дня, исключают ряд проблем, таких, как непосещение учебно-тренировочных занятий в связи с тем, что расписание учебных занятий в общеобразовательных школах, дополнительных кружков по интересам и различных факультативных занятий составляется без учёта расписания учебно-тренировочных занятий в спортивных секциях специализированных учебно-спортивных учреждений. Также данный режим предусматривает большее количество тренировок в сравнении с обычным режимом, что на более поздних этапах подготовки позволяет проводить учебно-тренировочные занятия 2 раза в день, которые, в свою очередь, в большей степени исключают возможность занятий одних и тех же детей в других спортивных секциях (дети занимаются несколькими видами спорта параллельно, что в конечном итоге может привести к неправильному формированию двигательных навыков).

#### Список использованных источников

1. Якуш, Е. М. Средства, методы и принципы физического воспитания : пособие / Е. М. Якуш. – Минск : Бел. гос. ун-т физ. культуры, 2010. – 83 с.
2. Кофман, Т. В. Спортивные классы сегодня и завтра / Т. В. Кофман. – Москва : Физкультура и спорт, 1981. – 40 с.
3. Об утверждении Положения о специализированных по спорту классах [Электронный ресурс] : постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 8 июля 2014 г. № 18/23/97 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – URL: <http://www.pravo.by/document/?guid=3961&p0=W21429217> (дата обращения: 07.11.2020).
4. Трофимович, И. И. Особенности организации учебно-тренировочного процесса в специализированных по спорту классах / И. И. Трофимович, А. Г. Нарский // Актуальные проблемы физического воспитания и спортивной тренировки : материалы II междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 80-лет. Гродн. гос. ун-та им. Янки Купалы и 30-лет. фак. физ. культуры Гродн. гос. ун-та им. Янки Купалы (Гродно, 19 мая 2020 г.). – Гродно, 2020. – С. 281–285.
5. Об утверждении инструкции об особенностях регулирования труда работников организаций физической культуры и спорта [Электронный ресурс] : постановление министерства спорта и туризма Респ. Беларусь, 14 апреля 2008 г. № 14 // Нац. Правовой Интернет-портал Респ. Беларусь. – URL: <http://www.pravo.by/document/?guid=3871&p0=hk1100243> (дата обращения: 07.11.2020).
6. Статистика распространения коронавируса в Беларуси [Электронный ресурс]. – URL: <https://coronavirus-monitor.info/country/belarus/> (дата обращения: 07.11.2020).

УДК 796.966

### ВНЕЛЕДОВАЯ ПОДГОТОВКА ЮНЫХ ХОККЕИСТОВ В СПОРТИВНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ГРУППАХ

*Филатов Виктор Владимирович, доц. каф. ТИМ хоккея  
НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург*

*Аннотация.* В статье отражены ключевые подходы к организации и проведению тренировочных занятий на предварительном этапе обучения. Предложены варианты

тренировочных занятий с направленностью и применением средств и методов обучения. Публикация освещает важные направления в процессе подготовки юных хоккеистов в тренировочных занятиях на льду и вне льда. Статья содержит рекомендации, для тренеров, по физиологическим и психологическим особенностям развития организма детей старшего дошкольного и младшего школьного возраста занимающихся хоккеем. В материале присутствуют практические занятия, отражающие содержание и направленность тренировок на спортивно – оздоровительном этапе.

*Ключевые слова:* хоккей, спортивно-оздоровительные группы, физические качества, тренировочные занятия на льду и вне льда.

Прежде чем юный хоккеист выйдет на лёд в коньках и защитной амуниции, очень важно подготовить его к предстоящему занятию. Подготовка детей 5-6 лет к ледовым тренировкам занимает определённый период времени. Учебно-тренировочные занятия внеледовой подготовки содержат в себе оздоровительную направленность, направленное воздействие на развитие гибкости, координационных способностей, укрепление здоровья детей [1].

С 5-6 летнего возраста детей и вплоть до 10 лет довольно активно развивается физическое качество гибкость. Далее этот процесс развития несколько замедляется, ввиду активного роста костей в длину, а к 14-15 годам гибкость вновь увеличивается, после чего стабилизируется. Гибкость можно определить, как способность организма человека выполнять двигательные действия в суставах с большей амплитудой. Для успешного формирования гибкости, используются общеподготовительные упражнения, общеразвивающие упражнения, содержащие в себе движения, направленные на сгибание, разгибание, наклоны, повороты. Эти упражнения способствуют развитию подвижности во всех суставных соединениях.

Вспомогательные упражнения формируют подвижность в тех суставах, которые, как правило, используются при определённых характерных движениях. Специально-подготовительные упражнения формируют в соответствии с требованиями к основным двигательным действиям, в частности к специфике хоккея. Ещё одним средством развития данного качества, является пассивная гибкость, которая осуществляется в различных пассивных движениях, выполняемых с использованием собственных возможностей организма человека (притягивание туловища к ногам в положении стоя или сидя на мате; подтягивание ног к груди, стоя или лёжа на мате; сгибание кисти одной руки другой рукой и т. д.).

Развитие гибкости способствует возможности выполнения технических приёмов с достаточно большой амплитудой движений. Упражнения на гибкость входят во все учебно-тренировочные занятия в качестве разминочных упражнений, а также в качестве основной части занятия. Гибкость помогает избежать и нейтрализовать возможные травмы, возникающие во время выполнения двигательных действий, поэтому начинать развивать это качество необходимо именно в более благоприятный возрастной период жизни ребёнка, начиная с 5-6 лет [2].

Средством развития гибкости могут быть индивидуальные упражнения, например:

- наклоны головы вперёд, назад, влево, вправо;
- круговые движения руками над головой;
- махи руками вперёд-назад, вверх-вниз;
- круговые движения руками вперёд, назад, одновременно в одну сторону, а также в разные стороны;
- круговые движения тазобедренным отделом;
- наклоны вперёд, назад, влево, вправо;
- подъём ног, согнутых в колене, с выпрямленным коленом;
- круговые движения ногами, махи;
- упор присед, лицом вперёд, упор сзади;
- упор лёжа с подтягиванием и махом ноги;
- шпагаты поперечный и продольный;
- прогибы, лёжа на животе и спине;



- упражнения в движении, хлопки над головой, перед собой, за спиной;
- наклоны и повороты в стороны в движении;
- в движении потягивания на носочках, ходьба боком с заступом ноги за ногу.

Упражнений по развитию гибкости достаточно много, можно применять индивидуальные упражнения с использованием предметов и снарядов. Таковыми могут служить мячи, гимнастические палки, скакалки, гимнастические стенки, и т. п. Гибкость развивается и посредством групповых упражнений. Следует отметить, что подбор упражнений должен соответствовать уровню развития и подготовленности юных хоккеистов.

Координированность движений как способность рационального проявления и перестройки двигательных действий на основе имеющегося запаса двигательных умений и навыков имеет большое значение в воспитании юных хоккеистов. В основе методики воспитания координационных способностей лежит максимальное и разнообразное применение технических приёмов [4].

В процессе развития координационных способностей используются несложные эстафеты с мячом и без мяча, броски мяча на точность, простые упражнения с мячом в парах и группах, на месте и в движении, также упражнения по перестроению, сменой направления движения и т.д. Упражнения выполняются с относительно невысокой интенсивностью. Объём отдельного упражнения, подхода, задания, составляет 10-20 секунд.

В соответствии с поставленными задачами, определяется и продолжительность выполнения упражнений. При выполнении сложнокоординационных движений при кратковременной работе в каждом упражнении до 5 секунд, количество повторений может быть от 6 до 10.

Координационные способности, как и баланс, проявляются в статических, и в динамических условиях. Хоккей – игра, которая предъявляет особые требования к равновесию и балансу, связана с жёсткими силовыми единоборствами, в статических и динамических условиях. В воспитании способности к сохранению равновесия присутствует базовое и специальное направление.

Базовое направление предусматривает использование нескольких относительно самостоятельных групп двигательных действий:

- сохранение равновесия на одной ноге, частота смены опорной ноги, выполнение различных положений и движений рук, туловища и безопорной ноги;
- разнообразные повороты, развороты, стоя на одной или двух ногах, наклоны и вращения частей тела, различные движения и положения верхних конечностей, туловища, безопорной ноги;
- вращения туловища, стоя на двух или одной ноге с одновременным движением рук (синхронизация движений);
- разнообразные движения, стоя на ограниченной опоре;
- выполнение действия по сигналу, изменения направления движения или характера движений;
- выполнение действий с закрытыми глазами, стоя, сидя, боком, лицом, спиной к сигналам.

Специальное направление связано с использованием самого широкого спектра упражнений специфики хоккея, требующих баланса и равновесия. При этом используются внешние сбивающие факторы, оказывающие влияние на нарушение равновесия и баланса.

В возрасте 5-6 лет в тренировочных занятиях следует применять имитационные упражнения по технике передвижения на коньках, упражнения с клюшкой, в качестве внешних помех можно использовать стоечки, специальные тренажёры и ту же клюшку. Также следует отметить, что чувство ритма позволяет воспроизводить и направлять пространственно-временные параметры движений. В процессе тренировки следует акцентировать внимание на рациональное перемещение различных частей тела. Примерами воспитания чувства ритма могут быть упражнения под счёт, под хлопки ладонями, использование звуковых и световых сигналов. На начальном этапе работы по воспитанию ритма следует ориентироваться на простые упражнения, сложные двигательные действия необходимо разделять и расчленять на отдельные элементы и блоки. Специфичность чувства

ритма в технике передвижения на коньках, в технике владения клюшкой и шайбой предопределяет состав средств и методов по воспитанию координационных способностей, характерных для игры в хоккей.

Следует отметить, что подбор упражнений должен соответствовать уровню развития и подготовленности юных хоккеистов. В возрасте 5-6 лет развитие координационных способностей связано с простейшими упражнениями, направленными на усвоение двигательных навыков.

Например:

- разнообразные движения рук, ног, туловища, головы — вращательные движения, махи, круговые однонаправленные и разнонаправленные;
- упражнения с мячами — ведение ударами о пол, подбрасывание вверх, передачи в парах друг другу из рук в руки;
- развороты на месте вокруг своей оси влево, вправо;
- перепрыгивание или перешагивание из круга в круг;
- перешагивание и перепрыгивание через скакалку;
- нашагивания поочередно левой и правой ногой на плинт не более 10 сантиметров;
- кратковременные подпрыгивания на одной-двух ногах в течении 3-5 секунд;
- упражнения с клюшкой (ведение, перешагивания через неё, перехваты клюшки).

Развитие баланса осуществляется посредством упражнений на полусфере, ходьбе по гимнастической скамье, ходьбе по скакалке на полу, стоя на одной ноге с клюшкой и без клюшки, упражнений на ведение мячика клюшкой в движении и с остановками, остановку по сигналу в подвижных играх.

В подготовке юных хоккеистов 5-6 лет игровой метод является основным методом воспитания детей. Подвижные игры определяют основу тренировочных занятий на льду и вне льда. В построении учебно-тренировочного занятия очень важно сочетать упражнения игрового характера с упражнениями по обучению элементам техники хоккея при направленном воздействии развития физических качеств. Подвижные игры на льду и вне льда дают хороший тренировочный эффект, дети любят играть, соответственно проявляется интерес к занятию хоккеем. Тем самым решаются основные задачи спортивно-оздоровительных групп.

Примерное учебно-тренировочное занятие вне льда – 45 минут.

Подготовительная часть – 8 минут.

Ходьба по периметру зала с интервалом 1-1,5 метра, руки согнуты в локтях.

Ходьба по периметру зала на носочках, со сменой на обычную ходьбу.

Ходьба по периметру зала на пятках, со сменой на обычную ходьбу.

Бег по периметру зала в лёгком темпе (в затылок друг другу с интервалом 1-1,5 метра).

Пауза – 2 минуты.

Основная часть – 30 минут.

Гимнастический комплекс поочередного перемещения кистей рук вдоль туловища, на пояс, на плечи с подниманием рук над головой и обратно в исходное положение, руки вдоль корпуса тела, кисти рук внутренней стороной ладони прижаты к ногам. При выполнении этого упражнения можно применить принцип соревновательности: кто быстрее выполнит упражнение.

Пауза – 2 минуты.

Круговые вращательные движения рук поочередно, правой и левой, вперёд, назад.

Пауза – 2 минуты.

Повороты туловища влево, вправо, руки на поясе.

Пауза – 2 минуты.

Наклоны туловища вперёд, с касанием кистями рук носков стопы с выполнением приседания.

Пауза – 2 минуты.

Подвижные игры – 10 минут.

Пауза – 1 минута.

Заключительная часть – 5 минут.

Ходьба по периметру зала с восстановлением дыхания вдох-выдох.

Выставление оценок.

Учебно-тренировочное занятие в спортивно-оздоровительных группах содержит в себе оздоровительно-развивающую направленность, которая включает в себя варианты игровых ситуаций. Выставление оценок в конце занятия стимулирует и дисциплинирует детей, появляется дополнительная мотивация к качественному выполнению упражнений. Тренировочные занятия можно выстраивать в виде сплошного применения подвижных игр. На что стоит обратить внимание, так это на подбор игр, которые соответствуют возрастному цензу занимающихся, и на направленность упражнений.

Игра – ведущая деятельность в дошкольном возрасте, она оказывает значительное влияние на развитие ребёнка. Прежде всего, в игре дети учатся полноценному общению друг с другом. Дошкольники ещё не умеют по-настоящему общаться со сверстниками, рассогласование совместных действий не смущает детей и не вызывает желания что-то обсудить. По выражению Д.Б. Эльконина, дошкольники «играют рядом, а не вместе». Постепенно общение между детьми становится более тесным и продуктивным. В играх с правилами главным является чёткое выполнение правил игры, обычно здесь появляется соревновательный мотив, личный или командный выигрыш. Подвижные игры в этом возрасте в основном состоят из однообразно повторяющихся действий. [5]

Следует отметить, что возникновение и введение новых видов двигательных действий, движений и правил игры не должно отменять полностью старых, уже освоенных – все они сохраняются и продолжают совершенствоваться. По мере взросления, к концу дошкольного возраста для детей становится важным подчинение правилам, причём правильность выполнения этих правил ими жёстко контролируется. Механизм управления своим поведением – подчинение правилам – складывается именно в игре, а затем проявляется в других видах деятельности. Самоконтроль у детей проявляется к концу дошкольного возраста.

Очень важно отметить, что наиболее сильным мотивом для дошкольников является поощрение, получение награды. Более слабым мотивом является наказание (в общении с детьми это в первую очередь исключение из игры), ещё более слабым – собственное обещание ребёнка. Требовать от детей обещаний не только бесполезно, но и вредно, так как они не выполняются, а ряд неисполненных заверений подкрепляет необязательность и беспечность.

Игры могут быть по содержанию направлены на развитие навыка бега с изменением направления движения, развитие быстроты реакции, ловкости при обращении с мячами и гимнастическими палками, координационных способностей на шведской стенке и с гимнастическими предметами, с теми же клюшками, быстроты, баланса. Стоит отметить, что в тренировочные занятия входят игры с разнонаправленным содержанием.

К примеру, игра «медведи и пчёлы» – это игра с лазаньем по шведской стенке для детей 5-6 лет. Перед началом занятия необходимо проверить надёжность гимнастической стенки. Дети делятся на две неравные группы. Большинство из них пчёлы, которые живут в улье (на гимнастической стенке). Обозначить берлогу для медведей нужно на другом конце площадки.

Ход игры: по условному сигналу пчёлы вылетают из улья (слезают с гимнастической стенки), летят на луг за мёдом и жужжат. Как только пчёлы улетят из улья, медведи выбегают из берлоги и забираются в улей (влезают на стенку) и лакомятся мёдом. Как только тренер подаст сигнал, пчёлы летят к ульям, медведи убегают в берлогу. Не успевших спрятаться медведей пчёлы жалят (дотрагиваются рукой). Ужаленные медведи не участвуют в дальнейшей игре. После двух повторений дети меняются ролями.

Правила игры: пчёлы покидают улей только после сигнала тренера. Пчёлам можно лететь к ульям только после сигнала «МЕДВЕДИ!». При спуске со стенки пропускать перекладыни нельзя, запрещается прыгивать с перекладыни [4].

Можно вносить изменения в правила.

Методические указания: тренер следит, чтобы дети не спрыгивали, а слезали с лестницы, если нужно – оказывает помощь.

В этой игре обретается умение лазать по лестнице разными способами в быстром темпе. Игра развивает ловкость и уверенность в движениях [4].

Тем не менее, необходимо отметить, что обучение детей движениям только в игровой форме было бы ошибочным, так как подвижные игры с правилами имеют свои особенности в педагогическом процессе. Большая эмоциональность, повышенная возбудимость, своеобразие взаимоотношений детей во время игры отвлекают их от указаний и объяснений тренера, направленных на улучшение качества движений. Особенно это заметно в играх с элементами соревнования и с преодолением препятствий.

Процесс игры затрудняет исправление ошибок детей. Обращение тренера с целью коррекции действий играющих детей может нарушить ход и даже смысл игры. В ряде случаев начальное обучение, особенно сложным движениям, осуществляется при помощи методов упражнения. Упражнения в беге, прыжках, метании, лазании настолько эмоциональны сами по себе, что игровое оформление становится излишним. Очень важно развивать активное торможение неустойчивого и возбудимого эмоционального настроения детей, так как это способствует выслушиванию до конца указания и задания тренера, обеспечит возможность тормозить свои действия по сигналу.

В процессе обучения детей целесообразно применять как метод упражнений, так и игровой метод, которые имеют определённые смысловые содержания. Самое главное, чтобы в процессе обучения не наблюдался крен в сторону какого-либо метода. В процессе игр создаются благоприятные условия для совершенствования двигательных действий, изученных в упражнениях на предыдущих занятиях.

В возрасте 6 лет увеличивается амплитуда движений, угол разворота стоп, что повышает устойчивость тела, стабилизируются пространственные и временные параметры шагов, правильная координация движений рук и ног при ходьбе наблюдается в 80% случаев, с 5-6 лет появляется способность совершать прыжки двумя ногами вместе, нарастает дальность и точность прыжков. В возрасте 5-6 лет средняя скорость бега у мальчиков составляет 4.07 м/с, в этом возрасте начинает проявляться выражение безопорной фазы бега, что заметно повышает скорость бега. Однако опорные реакции ещё отличаются от взрослого типа, они несколько «вялые» и характеризуются медленным развитием усилий. Тем не менее, считается, что с 5-10 лет ребёнок начинает усваивать примерно 90% общего объёма приобретаемых в жизни двигательных навыков. При этом повышаются возможности варьирования движений во времени и пространстве, возрастает функциональная лабильность нервных и мышечных звеньев [3].

#### **Список использованных источников**

1. Национальная программа спортивной подготовки по виду спорта «хоккей» / В. А. Третьяк, Р. Б. Ротенберг, П. В. Буре, О. В. Браташ, В. Т. Шалаев, П. В. Шеруимов, Е. А. Сухачев, Н. Н. Урюпин, С. М. Черкас, Д. Бохнер. – Москва : [б. и.], 2020. – 320 с.
2. Платонов, В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и её практические приложения: учебник тренера высшей квалификации / В. Н. Платонов. – Москва : Советский спорт, 2005. – 820 с. : ил.
3. Солодков, А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная : учебник / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. – Изд. 2-е, испр. и доп. – Москва : Олимпия Пресс, 2005. – 528 с.
4. Филатов, В. В. Подготовка юных хоккеистов пяти-шестилетнего возраста в спортивно-оздоровительных группах / В. В. Филатов, В. В. Филатов ; Министерство спорта Российской Федерации, Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П. Ф. Лесгафта. – Санкт-Петербург : [б. и.], 2013. – 128 с.
5. Эльконин, Д. Б. Психология игры / Д. Б. Эльконин. – Москва : Книга по Требованию, 2013. – 228 с.

СЕКЦИЯ 9  
ИННОВАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

УДК 796.342

**ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ НОВОЙ СПОРТИВНОЙ ПЛЯЖНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ (НА ПРИМЕРЕ ПЛЯЖНОГО ТЕННИСА)**

*Давыдова Екатерина Юрьевна, ст. преп. каф.  
менеджмента и экономики спорта НГУ им. П.Ф. Лесгафта,  
Санкт-Петербург*

*Аннотация.* Пляжный теннис как официальная спортивная дисциплина существует в России и мире уже более 10 лет. Особенности развития вида спорта, такие как количество соревнований, спортивные достижения сборной страны, доступность инвентаря и баз для тренировок, могут существенно повысить интерес к данному спорту. Изучение и анализ существующей ситуации по особенностям развития пляжной спортивной дисциплины – пляжного тенниса в Российской Федерации в частности и в мире в целом – с целью привлечения большего количества спортсменов к регулярным занятиям пляжным теннисом – является целью нашего исследования. По окончании работы описаны существующие и на данный момент не решенные проблемы по данной спортивной дисциплине в РФ.

*Ключевые слова:* пляжный теннис, спорт, теннис, особенности развития, спортивная дисциплина, пляжный вид спорта.

Пляжный теннис – один из новых и перспективных пляжных видов спорта. Песчаное покрытие позволяет совершать красивые прыжки, а в сочетании с зажигательной музыкой рождает весьма зрелищное спортивное событие. К 2019 году новая дисциплина тенниса с момента официального признания в 2007 году получила распространение уже более чем в 70-ти странах мира [1].

Под эгидой Федерации тенниса России пляжный теннис активно развивается с мая 2008 года. Тогда впервые в Москве на Поклонной горе состоялась презентация пляжного тенниса.

Была проанализирована научная литература и специализированные сайты по интересующей тематике, проведен опрос российских и зарубежных экспертов. На основании изученного материала были определены существующие проблемы и предложены пути их решения.

В Российском пляжном теннисе на данный момент достигнуты практически все спортивные вершины: 1 место на Командном Чемпионате мира в 2016 году, 1 место на Личном Чемпионате мира покорялась нашим спортсменам дважды в смешанном разряде, сначала Дарье Чураковой и Никите Бурмакину в 2016 году, затем Людмиле Никоян и Николаю Гурьеву в 2017 году, 1 место на Чемпионате Европы завоевали Дарья Чуракова и Никита Бурмакин в 2015 году, затем Никита Бурмакин повторил этот успех с Сергеем Купцовым уже в парном разряде в 2019 году [2].

Наши юниоры традиционно привозят с крупнейших стартов (Чемпионатов мира, Европы) медали всех достоинств, что характеризует положительный эффект развития данной дисциплины в России и среди подрастающего поколения.

С 2017 года было принято решение разделить российскую юниорскую классификацию по возрастам, в связи с большим количеством выступающих на турнирах разного уровня, юниоров.



**Итоговая научно-практическая конференция профессорско-преподавательского состава НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург**

Ежегодно дополняется Регламент Российского Пляжного теннисного тура. Существует своя система проведения соревнований по пляжному теннису, и вся соответствующая этому документация. До 2020 года количество турниров, проводимых в России либо росло, либо оставалось на стабильном уровне. В 2020 году, не смотря на пандемию, уже был проведен Кубок России, ряд соревнований Российского пляжного теннисного тура и готовятся к проведению Первенства и Чемпионат России.

Таблица 1 – Динамика соревновательной деятельности в пляжном теннисе [3]

Параметры анализа	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Чемпионат мира по пляжному теннису</b>										
Количество стран	16	17	13	23	21	21	18	15	14	18
Количество спортсменов	116	98	118	128	128	128	321 (194)	326 (200)	290 (194)	266 (138)
Представители России	8	2	8	8	13	14	18 (7)	18 (12)	35 (23)	39 (31)
<b>Чемпионат Европы по пляжному теннису</b>										
Количество стран	17	15	20	20	22	15	20	19	21	19
Количество спортсменов (в скобках указаны участники в категории «Юниоры»)	108	54	128	128	134	94	156 (36)	150 (34)	170 (50)	172 (56)
Представители России	8	8	8	8	8	8	16 (8)	16 (8)	16 (8)	24 (16)
<b>Командный Чемпионат мира по пляжному теннису</b>										
Количество стран (в скобках указаны участники в категории «Юниоры»)	-	-	20	20	24	28 (5)	33 (10)	28 (12)	25 (10)	16 (12)
Количество спортсменов (в скобках указаны участники в категории «Юниоры»)	-	-	110	142	144	176 (37)	229 (61)	197 (77)	185 (64)	179 (79)
Представители России (в скобках указаны участники в категории «Юниоры»)	-	-	7	7	7	14 (7)	14 (7)	14 (7)	14 (7)	14 (7)
<b>Чемпионат России по пляжному теннису</b>										
Количество регионов	6	6	9	10	12	12	12	11	10	11

Продолжение таблицы 1

Количество спортсменов (в скобках указаны участники в категории «Юниоры»)	22	56	80	88	90	120 (26)	112 (40)	102 (76)	118 (146)	118 (124)
---	----	----	----	----	----	-------------	-------------	-------------	--------------	--------------

За 10 лет существования Российского пляжного теннисного тура проведено 443 турнира (41 – 2011 году, 48 – 2012 году, 30 – в 2013 году, 31-в 2014 году, 32 – в 2015 году, 50 - 2016 году, 57 - 2017 году, 80 - 2018 году, 60 - 2019 году, в 14 - 2020 году), среди которых есть и международные соревнования, включая одни из первых в мире международные турниры для юниоров [2].

В 2012 году был впервые проведен Командный Чемпионат мира по пляжному теннису, который по настоящее время проводился только на территории нашей России, в Москве. Сборная России занимала на нем все ступени пьедестала почета, в том числе и наивысшую в 2016 году.

Количество занимающихся растет. Благодаря введению Регистрационного номера сформирована база по всей России, насчитывающая на данный момент 2708 спортсменов из них 1300 мужчин, 912 женщин и 496 юниора (до 19 лет, до 17 лет, до 15 лет и до 13 лет). За 2020 год проведено 13 турниров, четыре из которых международные и два из них Международные турниры для юниоров, и еще в четырех совместно с соревнованиями взрослых проводятся юниорские соревнования [4].

Также велики заслуги Российской Федерации и как организатора одного из крупнейших турниров года по пляжному теннису: Командного Чемпионата мира, который уже восьмой год проходил в России. В нем приняло участие 16 взрослых, отобранных по рейтингу и 12 юниорских команд. Во время турнира прошла Первая всероссийская научно-практическая конференция «Развитие пляжного тенниса в России и мире», по итогам которой был выпущен первый в мире двуязычный сборник научных работ в области пляжного тенниса. Также впервые были проведены курсы для тренеров по пляжному теннису.

В 2016 году ФТР и Республика Татарстан впервые в истории провели турнир и стали соучредителями серии международных турниров по пляжному теннису Гран При с призовым фондом 50.000 долларов, данная традиция сохраняется уже 3 года, в 2019 в когорту турниров с большим призовым фондом добавилось соревнование в Санкт-Петербурге с призовым фондом в 35 000 \$.

Практически весь 2019 год наш ведущий спортсмен Никита Бурмакин занимал верхнюю строчку в мировом рейтинге среди мужчин, в начале 2020 года его успех повторили наши юниоры, которые благодаря участию в нескольких соревнованиях, только взявшего старт юниорского тура, поднялись на верхние позиции как у юношей, так и у девушек [5].

Спортсменам на основании их знаменательных результатов присваивают спортивные разряды и звания. Так несколько наших спортсменов удостоены звания Заслуженный мастер спорта и Мастер спорта международного класса.

Одним из важнейших пляжно-теннисных событий прошедшего года стало проведение Первых Всемирных пляжных игр в Дохе, где наши спортсмены привезли бронзовые медали в двух разрядах.

В 2020 году большая часть «игрового» года была пропущена из-за пандемии коронавируса. Но за тот небольшой игровой промежуток, что у нас был, наши спортсмены вновь смогли вписать свои имена в историю пляжного тенниса.

С 2020 года стал действовать международный рейтинг ITF для юниоров. Россия одна из первой провела несколько международных турниров по этой, новой для Международного тенниса, категории. Благодаря этому, и участию наших юных дарований в ряде турниров за пределами нашей Родины, россияне прочно закрепились на первых строчках мирового юниорского рейтинга. На данный момент Кирилл Королёв и Сергей Самохвалов первые у юношей. В топ-10 ещё шестеро россиян – Мирон Кудрин, Максим Колобов, Виктор Гашев, Дмитрий Иванов, Дмитрий Шахов и Михаил Железнов.

Среди девушек рейтинг возглавили Елизавета Кудинова и Анна Галенко. В топ-10 также Анастасия Семенова, Арина Косенкова, Полина Солдатенкова, Софья Романова, Дарья Каличинина и Анастасия Росличенко [6].

За время вынужденного отсутствия тренировок было проведено ряд семинаров по антидопинговому образованию для взрослой сборной, для юниоров, их родителей и тренеров, в связи с введением новых правил с января 2021 года. Ведется постоянное информационное сопровождение членов сборной России о предстоящих семинарах об особенностях антидопинга.

Было проведено несколько интересных мероприятий, призванных привлечь к пляжному теннису новых поклонников. На аккаунте BTRussia в Instagram и Facebook были проведены два крупных проекта: Первый «Пляжный теннис на карантине»: ряд прямых эфиров и мероприятий совместно с ведущими игроками сборной России и мира, где они рассказывали чем занимаются на карантине, давали советы и отвечали на вопросы подписчиков и «Вопрос эксперту», где эксперты из области пляжного тенниса или других смежных профессий отвечали на вопросы зрителей. Также был проведен большой прямой эфир совместно с аккаунтом Федерации тенниса России, где два наших ведущих атлета Никита Бурмакин и Дарья Чуракова, докладывала о пляжном теннисе и отвечали на вопросы подписчиков.[7].

На данный момент стал возобновляться календарь турниров Российского пляжного теннисного тура. В конце 2020 года в Москве были проведены Кубок, Чемпионат и Первенства России.

На данный момент нерешенными остаются следующие проблемы:

- нехватка закрытых спортивных комплексов в большинстве регионов для тренировок спортсменов в осенне-зимний период;
- отсутствие профессионально подготовленных тренерских кадров;
- малочисленность специализированных научных разработок по пляжному теннису, небольшое освещение научной составляющей пляжного тенниса в специализированной литературе.

Возможными решениями описанных проблем, может стать:

- поиск инвесторов и строительство крытых спортивных пляжных площадок, или же переоборудование, не используемых спортивных объектов под таковые.
- совместно с Международной Федерацией тенниса составление курса для обучения и затем сертификации тренерских кадров по рассматриваемой спортивной дисциплине, как в России, так и в мире.
- проведение научных конференций с рассмотрением различных аспектов спортивной дисциплины, написание научных статей о пляжном теннисе.

Выводом данного исследования служит предложение Федерации тенниса России и Международной Федерации тенниса, наших разработок по решению существующих проблем, которые на данный момент приняты к сведению и включены в программу развития Тенниса до 2024 г.

#### **Список использованных источников**

1. History of beach tennis [Электронный ресурс]. – – URL: <http://www.beachtennis.com/> (дата обращения: 12.09.2020).

2. Никита Бурмакин и Сергей Купцов – чемпионы Европы по пляжному теннису [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.tennis-russia.ru/beach/news/> (дата обращения: 12.12.2020).

3. Давыдова, Е. Ю. Спортивные соревнования как фактор развития пляжного тенниса // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2020. – № 9 (187). – С. 73–76.

4. Классификация [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.tennis-russia.ru/beach/> (дата обращения: 12.12.2020).

5. Beach tennis tour [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.itftennis.com/en/itf-tours/beach-tennis-tour/> (дата обращения: 10.12.2020).

6. ITF beach tennis world rankings [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.itftennis.com/en/rankings/beach-tennis-tour-rankings/> (дата обращения: 10.11.2020).

7. Пляжный теннис на карантине [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.BTRussia.com/> (дата обращения: 12.12.2020).

УДК 796.012.6

## МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИДЕЙ ОСОЗНАННОГО ДВИЖЕНИЯ

*Корчиков Сергей Донатович, канд. физ.-мат. наук, доц., доц. каф. физической реабилитации ЛГУ им. В. Даля, ЛНР Луганск;*

*Мечетный Юрий Николаевич, докт. мед. наук, проф., зав. каф. физической реабилитации ЛГУ им. В. Даля, ЛНР Луганск;*

*Посухова Ольга Георгиевна, лаборант кафедры физической реабилитации ЛГУ им. В. Даля, ЛНР Луганск;*

*Аннотация.* В практике осознанного движения человек приобретает способность чувствовать свое тело, его неудобства, не ожидая дискомфорта в виде болевого ощущения и, имея инструмент коррекции, вовремя отредактировать собственное двигательное поведение за счёт улучшения качества инструмента достижения цели – двигательного поведения. Целью работы является создание методик и апробация практики осознанного движения для оптимизации двигательного поведения, оздоровления. В исследование были приглашены по 6 человек среднего и пожилого возраста (32 – 64 лет) из нескольких устойчивых групп, занимающихся по оздоровительным программам: снижения веса, пилатес, реабилитации неотягощенных неврологических заболеваний. В течение 6 месяцев проведены индивидуальные, групповые и самостоятельные занятия с коррекцией по результатам диагностики. В этой возрастной группе наиболее заметны исходные патологические изменения в двигательном поведении и позитивные результаты выполненной методики.

*Ключевые слова:* физическая реабилитация, оздоровление, двигательное поведение, соматическое обучение, методики освоения осознаваемого движения.

Наш организм, постоянно подвергается эндогенным и экзогенным воздействиям, требующим адаптационного ответа, и организм рефлекторно адаптируется в предложенных жизнью обстоятельствах. В результате действия стрессов, перенапряжения, негативных эмоций, не физиологичных паттернов позы и движения, а также травм и перенесенных или хронических заболеваний, возникают приспособительные реакции, большинство из которых являются патологическими.

Главной задачей физической реабилитации (ФР) является сохранение и восстановление здоровья человека. Движение – это основной инструмент комплексной ФР.

Качество этого инструмента будет влиять на успех, скорость реабилитации, длительность адаптационного следа, что и является объектом исследования данной работы. Особенности применения метода осознания процесса движения, как инструмента для оптимизации двигательного поведения, является предметом исследования.

Оптимизация любого процесса, в том числе и движения человека, увеличивает КПД процесса, а значит, экономит силы, энергию. Оптимальное действие приводит к тому же результату, но с меньшими затратами. И происходит это за счёт улучшения качества инструмента достижения цели – двигательного поведения. При рациональном использовании ресурсов, не возникает патологических напряжений, увеличивается работоспособность и двигательная активность приносит удовольствие.

Целью данной работы является создание методик и апробация практики осознанного движения для оптимизации двигательного поведения, оздоровления, улучшения качества жизни.

Задачи исследования:

1. Ознакомиться с обоснованием и методиками применения осознанного движения в мировой практике оздоровления. На этом основании сформировать собственный подход к оздоровлению и профилактике патологического двигательного поведения.

2. Исследовать возможности применения практики осознанного движения в различных видах двигательной активности, оздоровлении и реабилитации.

3. Наметить принципы обучения и мотивации в практике осознаваемых движений.

Анализ литературных данных позволяет сделать следующие выводы.

Двигательная деятельность составляет для человека важнейшее условие сохранения и восстановления нормального здоровья и работоспособности. Чаще рассматривается количественный её показатель, как в случаях с гиподинамией, так и получения избыточных нагрузок в труде и спорте. В нашей работе мы обратились к авторам [1 – 4], которые изучали качественную сторону двигательной активности.

«Забывание» здорового двигательного поведения (сенсомоторная амнезия, по формулировке Т. Ханна), происходит в результате стрессов и травм, т. е. патогенного воздействия среды.

Человек совершает не просто движения, а действия (т.е. сложные двигательные целенаправленные конгломераты движений), которые по «теории построения движений» Н. А. Бернштейна формируются на уровне «D». Корковые уровни построения движений («С», «D», «E»), их можно назвать целевыми уровнями построения движений, заботятся только о достижении цели действия, для этого они используют низлежащие фоновые уровни, со всем имеющимся у них арсеналом двигательных стереотипов. Действие это, чаще всего, разовый акт, поэтому, если движения при достижении цели будут нескладными или даже, неудобными, ведущему уровню построения движений это не важно, его главные корректировки направлены на достижение цели, решение определённой задачи.

Сознательно ли выполняется действие – да. Осознанно ли оно – не полностью, осознаётся только достижение цели и то, чаще всего как оценка результата действия, а сам двигательный процесс остаётся за кадром внимания. У этого свойства, есть положительный момент, мы экономим время на решение поставленной двигательной задачи, но, с другой стороны, получаем развитие патологических двигательных навыков.

Если расширить внимание (осознание), распространив его на сам процесс двигательного действия, т.е. на движения фоновых уровней, будет происходить «сенсорная коррекция» (Н. А. Бернштейн) с целью оптимизации двигательного навыка, благодаря «обратной афферентации» (П. К. Анохин) и это приведёт к развитию ловкости двигательного поведения в целом, а процесс действия станет оптимальным. Эти действия могут стать основой для разработки и практики использования индивидуальных методов и техник, направленных на корректировку патологических паттернов движения и позы.



Осознание включается при обучении чему-то новому, ранее не известному, данному индивиду, будь то движение или умение, процесс становится осознанным в рамках того, что высвечивает внимание обучающегося. Благодаря кинестезии и проприоцепции процесс корректируется с целью усовершенствования.

Это можно проследить:

- в спорте высоких достижений для совершенствования мастерства и улучшения результатов;

- при обучении танцевальным техникам;

- игре на музыкальных инструментах;

- в освоение профессиональной деятельности;

- в реабилитационных программах ЛФК, АФК;

- в восточных гимнастике, таких, как цигун, ушу, йога;

- в кондуктивной педагогике – в процессе обучения детей и взрослых, имеющих нарушения работы ЦНС, для восстановления двигательных, речевых и психических функций.

Особенности методики проведения занятий:

- на начальном этапе, исключаем зрительный анализатор – упражнения проговариваются – предлагается найти собственный способ сделать движение возможным – корректировка производится прикосновением самого человека или тренера;

- упражнения выполняются в медленном темпе спокойного дыхания (ритм дыхания пациента) или медленнее;

- амплитуда движений ограничена в комфортном (безболезненном, или без избыточного напряжения) режиме (всегда есть амплитуда, и скорость при которой нет боли);

- наблюдение за ощущениями собственного тела в момент выполнения упражнения;

- усовершенствование движения по критерию стремления к легкости исполнения, за счет выключения из совершаемого движения мышц, не требующих участия в исполнении данного движения;

- в дальнейшем стремление к увеличению амплитуды и объема движения при сохранении легкости без избыточного напряжения;

- отслеживание облегчения выполнения задачи, сравнение доступного объема движений, ощущений в теле перед и после тренировки;

- выбор привычных движений с целью их усовершенствования и последующего закрепления приобретенных навыков на бытовом уровне, т.е. постоянно.

Последовательность применения приёмов работы практики осознанного движения с патологическими двигательными стереотипами:

- сделать движение возможным – представить его и как-то выполнить;

- замедлить движение, растянуть во времени, для того что бы было возможно его, прочувствовать: как (откуда) начинается и где заканчивается движение; какие части тела, мышцы участвуют в движении;

- исключить из работы лишние мышечные сокращения, тем самым облегчая выполнение упражнения;

- лёгкие, сбалансированные движения позволяют его ускорить, используя инерционные силы;

- создавать различные вариации нового движения, не теряя лёгкости, нарабатывая новый двигательный навык и тренируя ловкость.

Основное преимущество практики осознанного движения в том, что собственно, сам двигательный процесс становится целью исследования и творческого поиска оптимизации движений-исполнителей действия. Оптимизация, тем самым приводит к лёгкому, быстрому, экономичному получению результата (достижения первичной цели – цели действия).

Такой поиск называется творческим процессом. Там, где есть творчество – всегда есть место осознанности; осознаваемый процесс – это всегда творчество (управляющий уровень

«Е»). Оптимизация элементарного двигательного акта даёт возможность обрести новый двигательный навык и таким образом, заменить патологический двигательный стереотип здоровым.

Некоторые результаты практического исследования. Для исследования были приглашены по 6 человек среднего и пожилого возраста (32 - 64 лет) из нескольких устойчивых групп, занимающихся по оздоровительным программам: снижения веса, пилатес, реабилитации неотягощенных неврологических заболеваний. В этой возрастной группе наиболее заметны патологические изменения в двигательном поведении.

Исследование проводилось в течение шести месяцев, состояло из четырёх этапов, на каждом этапе проводилась контрольная диагностика.

I этап (длительность 2 недели). Диагностика двигательных возможностей и способности воспроизвести требуемое движение, а также уровень кинестезии. Введение в практику соматического обучения, знакомство с основными идеями и способами реализации. Знакомство с принципами и методиками нормализации цикла сон-бодрствование, двигательного поведения перед сном и в процессе пробуждения.

Занятия проводились индивидуально и в группе. Первая неделя – ежедневно, вторая – через день. Для обучения практике осознанного движения на первом этапе были выбраны движения бытового характера (сесть-встать на стул, лечь-сесть на кровать и т. д.), знакомство с вариантами ПИР и изометрических упражнений.

Результаты I-го этапа:

- наметились улучшение сна и общего настроения;
- улучшение самочувствия при пробуждении;
- облегчение двигательных задач бытового характера;
- наличие мотивации для продолжения занятий.

II этап (длительность 2 недели). Нарботка навыка кинестезии, осознания ощущений собственного тела в комплексе бытовых и специальных движений.

Групповые занятия, через день, длительность занятия 1 час.

Знакомые ранее общеоздоровительные и специальные упражнения выполнялись по методике осознанности движений.

Проведено обучение методам и технике оздоровительной ходьбы, по авторской методике.

Предложен индивидуальный комплекс изометрических упражнений для самостоятельных занятий утром после пробуждения и вечером перед сном.

Результаты II-го этапа:

- облегчились и участились прогулки;
- улучшилось качество сна, самочувствие утром – лёгкое пробуждение;
- отпала надобность в частом отдыхе «лёжа»;
- появилась мотивация для увеличений объема самостоятельных занятий.

Объективно изменилась осанка, появилась лёгкость и раскованность движений.

III этап (длительность 4 недели). Оптимизация движений, тренировка ловкости и обретения навыка осознания потребностей собственного тела

В развитие второго этапа были добавлены упражнения для тренировки равновесия и точности, чёткости выполняемой задачи. Предложены упражнения на внимание, например, в течение дня, вспомнить и обратить внимание на позу тела, и совершаемые движения. Задача – научиться слышать, ощущать потребности своего тела на уровне неудобства (шёпот тела), не доводя до болевых ощущений (крик тела).

Результаты III -го этапа:

- объективно уменьшилась, а у некоторых исчезла старческая осанка;
- походка стала более лёгкой, появились элементы гибкости, движения стали более точными и быстрыми, даже грациозными;
- заметно улучшилось эмоциональное состояние.

IV этап (по настоящее время). Самостоятельная работа с корректировкой методики. Групповое занятие 1 раз в неделю, длительность 2 часа.

Самостоятельные занятия:

Изометрические упражнения в течение дня как необходимая подготовка к двигательной активности, обязательно утром и вечером.

Включение практики осознанного движения в повседневную жизнь – упражнения «между делом».

Постоянное применение методов оздоровительной ходьбы в быту, а также прогулки в приятном темпе и при умеренной нагрузке.

По ходу реализации предложенной методики можно отметить следующие результаты.

У всех участников исследования по субъективным оценкам отмечались улучшения качества жизни:

- появились дополнительные жизненные силы (уменьшилась утомляемость);
- участились прогулки, увеличилась дистанция и скорость ходьбы;
- прогулки стали приносить удовольствие, соответственно, создалась устойчивая положительная мотивация для занятий и ощущений жизни вообще;
- коррекция двигательного поведения, прежде всего, отразилась в облегчении движений бытового спектра;
- появилась мотивация целевых действий и способность к их реализации;
- дыхательный цикл удлинился, исчезла одышка;
- оптимизировалась осанка (вначале она была старческой),
- появилась лёгкость в движениях;
- увеличилась скорость движений и принятия решений;
- стало преобладать спокойное позитивное настроение.

*Заключение.* Анализ литературных данных, в соответствие с целью и задачами собственного исследования, позволяет сделать следующие выводы:

1. Оптимизация одного двигательного действия, приводит к улучшению всей двигательной активности, последующие действия строятся на оптимизированных двигательных стереотипах, что приводит к тренировке общей двигательной ловкости («правило переноса опыта» Н. А. Бернштейн)

2. Инструментами в данной практике служат внимание, чувствительность и осознанность, которые в процессе практики приобретают статус навыка внимания и навыка осознанности, не только в двигательной активности, но и во всех сферах человеческой деятельности.

3. Практика осознанного движения, являясь, по сути, процессом творческого обучения, создаёт новые нейронные сети в премоторных отделах коры головного мозга, что в свою очередь приводит к оздоровлению всей ЦНС и повышению когнитивных способностей индивида.

4. В процессе практики осознанного движения человек приобретает способность чувствовать свое тело, его неудобства, не ожидая дискомфорта в виде болевого ощущения и, имея инструмент коррекции, вовремя отредактировать собственное двигательное поведение.

5. Обретение лёгкости в движениях создаёт положительную мотивацию для дальнейших самостоятельных занятий, улучшает психологическое состояние и приводит к улучшению качества жизни и к общему оздоровлению. Так же трудно переоценить осознание в профилактике двигательных патологий и в личностном развитии человека.

#### **Список использованных источников**

1. Бернштейн, Н. А. О построении движений / Н. А. Бернштейн. – Москва : Книга по Требованию, 2012. – 253 с.
2. Донской, Д. Д. Биомеханика : учебник для ин-тов физ. культуры / Д. Д. Донской, В. М. Задиорский. – Москва : Физкультура и спорт, 1979. – 264 с.

3. Ханна, Т. Соматика: возрождение контроля ума над движением, гибкостью и здоровьем / Т. Ханна. – Москва : [б. и.], 2012. – 252 с.

4. Майерс, Т. Анатомические поезда. Миофасциальные меридианы для мануальной спортивной медицины / Т. Майерс. – Москва : Меридиан-С, 2012. – 320 с.

**УДК 796.01**

## **ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НИИ СОТ и СЭП В 2020 ГОДУ**

*Кочергин Андрей Николаевич, канд. пед. наук, директор  
НИИ СОТ и СЭП НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург*

*Рябчиков Вадим Владимирович, д-р пед. наук, доц., зам.  
директора по НИР НИИ СОТ и СЭП НГУ им. П.Ф. Лесгафта,  
Санкт-Петербург*

*Аннотация.* Авторы характеризуют основные направления деятельности научно-исследовательского института спортивных, оздоровительных технологий и социально-экономических проблем в 2020 году. Акцентируется внимание на научно-исследовательских работах, выполненных в рамках государственного задания, а также перспективных исследованиях поискового характера.

*Ключевые слова:* научно-исследовательские работы, научно-исследовательский институт, государственное задание, взаимодействие, девиантное поведение.

В числе основных направлений деятельности, осуществляемой в 2020 году научно-исследовательским институтом спортивных, оздоровительных технологий и социально-экономических проблем (далее – НИИ СОТ и СЭП), в первую очередь следует выделить выполнение научно-исследовательских работ в рамках государственного задания. В соответствии с Приказом Министерства спорта Российской Федерации № 1080 от 20 декабря 2019 года в рамках государственного задания сотрудниками НИИ СОТ и СЭП совместно с профессорско-преподавательским составом кафедр университета выполнялись исследования по следующим темам НИР:

- «Разработка научно обоснованных предложений по повышению технико-тактического мастерства и совершенствованию психолого-педагогического сопровождения подготовки спортивного резерва в парусном спорте»;
- «Разработка системы подготовки спортсменов в Олимпийских видах спорта на примере кёрлинга»;
- «Диагностика качества профессионального образования в области физической культуры и спорта с учетом требований Национальной системы квалификаций»;
- «Разработка научно обоснованных предложений по совершенствованию двигательной деятельности, образования и воспитания лиц с ограниченными возможностями здоровья, включая инвалидов, средствами адаптивной физической культуры и спорта (на примере лиц с нарушением зрения и слуха)»;
- «Исследование средств и методов, направленных на формирование мотивации у лиц с ограниченными возможностями (с учетом сенсорных, двигательных и ментальных нарушений) к систематическим занятиям физической культурой и спортом на примере Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) для инвалидов».

Необходимо отметить, что отчёты о выполнении исследований по вышеперечисленным темам получили высокую оценку Комиссии по приёму результатов научно-исследовательских работ, выполненных в рамках государственного задания, Министерства спорта Российской Федерации в ноябре 2020 года. Комиссией, в частности, были положительно отмечены научная новизна и практическая направленность всех научно-исследовательских работ, выполненных в рамках государственного задания. Методические рекомендации, подготовленные в ходе выполнения вышеперечисленных научно-исследовательских работ, были рекомендованы членами Комиссии к широкому распространению в сфере физической культуры и спорта.

Кроме того, в 2020 году научные сотрудники НИИ СОТ и СЭП осуществляли исследования в рамках выполнения второго и третьего этапов научно-исследовательской работы «Разработка научно-обоснованных подходов к формированию объемов и условий тренировочного процесса спортивного резерва в парусном спорте при подготовке к соревнованиям в годичном цикле». Данная научно-исследовательская работа выполнялась в соответствии с договором, заключенным между НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург и АНО ОДО «Академия парусного спорта». В процессе выполнения этой работы научные сотрудники НИИ СОТ и СЭП осуществляли:

- научное обоснование объемов выполнения технико-тактических заданий в парусном спорте при подготовке спортивного резерва в АНО ОДО «Академия парусного спорта»;
- научное обоснование подходов к оптимизации условий тренировочного процесса спортивного резерва в парусном спорте при подготовке к соревнованиям в годичном цикле;
- разработку методических рекомендаций по планированию тренировочного процесса для тренеров спортивного резерва АНО ОДО «Академия парусного спорта»;
- разработку методических рекомендаций по выполнению технико-тактических заданий для тренеров спортивного резерва АНО ОДО «Академия парусного спорта».

По результатам проведенных исследований в области парусного спорта научными сотрудниками НИИ СОТ и СЭП был подготовлен ряд публикаций [4; 6].

В течение 2020 года сотрудники НИИ СОТ и СЭП активно участвовали в выполнении различных поручений и заданий, направляемых университету со стороны руководства Министерства спорта Российской Федерации. Особое внимание уделялось подготовке предложений для включения в проект Концепции Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2030 года. Следует отметить, что научная деятельность по актуализации стратегических направлений развития физической культуры и спорта в России осуществляется сотрудниками НИИ СОТ и СЭП уже в течение нескольких лет [1-3].

Директор НИИ СОТ и СЭП А.Н. Кочергин в качестве эксперта 30 января 2020 года принял участие в стратегической сессии «Физическая культура и массовый спорт. Вызовы и возможности – 2030», организованной Министерством спорта Российской Федерации. Данное мероприятие состоялось в Москве в Аналитическом центре при Правительстве Российской Федерации и было направлено на формирование единых подходов к разработке проекта Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2030 года и соответствующей дорожной карты. В апреле 2020 года сотрудниками НИИ СОТ и СЭП были подготовлены замечания и предложения по проекту Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2030 года, размещенному на официальном сайте Минспорта России для общественного обсуждения.

Еще одно направление деятельности НИИ СОТ и СЭП было связано с осуществлением исследований поискового характера в рамках подготовки к выполнению перспективных научно-исследовательских работ. В частности, сотрудники НИИ СОТ и СЭП продолжали изучение различных проблем взаимодействия субъектов образовательного процесса и спортивной деятельности, опираясь на ранее выполненные ими исследования [5;7]. Продолжалась разработка материалов в рамках подготовки к выполнению



перспективной научно-исследовательской работы «Разработка научно обоснованных предложений по профилактике, коррекции девиантного поведения и формированию ценностных ориентаций у спортсменов из числа спортивного резерва» [8; 9]. Кроме того, в 2020 году сотрудники НИИ СОТ и СЭП приступили к исследованиям в рамках подготовки к выполнению перспективной научно-исследовательской работы «Разработка научно обоснованных предложений по совершенствованию системы комплексного контроля спортсменов, занимающихся единоборствами на этапе спортивного совершенствования (на примере спортивной борьбы, бокса и тхэквондо)». Заявки, проекты технических заданий и экономические обоснования по вышеперечисленным темам были разработаны и представлены научными сотрудниками института в Министерство спорта Российской Федерации.

В заключение отметим, что в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 30.12.2018 года № 1781 «Об осуществлении федеральным государственным бюджетным учреждением «Российская академия наук» научного и научно-методического руководства научной и научно-технической деятельностью научных организаций и образовательных организаций высшего образования, а также экспертизы научных и научно-технических результатов, полученных этими организациями, и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» сотрудниками НИИ СОТ и СЭП в 2020 году были подготовлены проекты тематики научно-исследовательских работ, планируемых к реализации в рамках государственного задания в 2021 году. Всего было подготовлено 3 проекта по следующим темам научно-исследовательских работ:

«Интеграция образовательной, научной и физкультурно-спортивной деятельности в высшем образовании в области физической культуры и спорта»;

- «Разработка научно обоснованных предложений по совершенствованию процессов физической подготовки, образования, воспитания и социализации лиц с ограниченными возможностями здоровья, включая инвалидов, средствами и методами адаптивной двигательной рекреации и адаптивного спорта»;

- «Совершенствование психолого-педагогического сопровождения спортивной карьеры».

На все три вышеперечисленных проекта были получены положительные заключения от Российской академии наук, в соответствии с которыми данные научно-исследовательские работы рекомендованы к реализации и финансированию из федерального бюджета.

#### **Список использованных источников**

1. Ашкинази, С. М. Современные подходы к сущности и значению научно-педагогических школ / С. М. Ашкинази, В. В. Рябчиков // Материалы VIII Международного конгресса «СПОРТ, ЧЕЛОВЕК, ЗДОРОВЬЕ». – Санкт-Петербург : Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2017. – С. 443–445.

2. Актуализация стратегических направлений развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2030 года / С. Е. Бакулев, В. А. Таймазов, С. М. Ашкинази, А. Н. Кочергин, В. В. Рябчиков // Теория и практика физической культуры. – 2019. – № 2. – С. 3–6.

3. Опыт разработки приоритетных направлений развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2030 года / С. Е. Бакулев, В. А. Таймазов, С. М. Ашкинази, А. Н. Кочергин, В. В. Рябчиков // Управление человеческими ресурсами в сфере физической культуры, спорта и здорового образа жизни : сборник научных статей Всероссийской научно-практической конференции с международным участием / Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, 23–25 мая 2019 г. – Санкт-Петербург : Изд-во «Политех-Пресс», 2019. – С. 11–20.

4. Анализ характеристик информационно-аналитических комплексов, используемых в парусном спорте / А. Н. Кочергин, В. В. Рябчиков, В. С. Куликов, Е. А. Бавыкин // Учёные записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2020. – № 2. – С. 168–172.

5. Рябчиков, В. В. Концептуальные основы полемического взаимодействия в процессе профессионального образования : монография / В. В. Рябчиков. – Иркутск : Изд-во Иркут. гос. ун-та, 2007. – 159 с.

6. О формировании у яхтсменов спортивного резерва навыков эффективного взаимодействия в экипаже / В. В. Рябчиков, В. С. Куликов, Е. А. Бавыкин, И. В. Гирнык // Материалы итоговой научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава Национального государственного Университета физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург за 2019 г., посвящённой 75-летию Победы в Великой Отечественной войне и Дню российской науки. – Санкт-Петербург, 2020. – С. 190–193.

7. Рябчиков, В. В. Педагогические основы полемического взаимодействия в процессе вузовской подготовки специалистов : автореф. дис. ... д-ра пед. наук / Рябчиков В.В. – Москва, 2009. – 39 с.

8. Скок, Н. С. Содержательные характеристики социальной идентичности подростков девиантного поведения: предварительный анализ / Н. С. Скок, В. С. Куликов // Материалы итоговой научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава Национального государственного Университета физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург за 2019 г., посвящённой 75-летию Победы в Великой Отечественной войне и Дню российской науки. – Санкт-Петербург, 2020. – С. 193–196.

9. Скок, Н. С. Девиантное поведение молодежи в контексте спортивной науки: к постановке проблемы / Н. С. Скок, В. С. Куликов // Материалы научного симпозиума «Актуальные проблемы спортивной науки в аспекте социально-гуманитарного знания», посвященного памяти В. К. Бальсевича, 31 мая 2019 г. – Москва, 2019. – С. 161–165.

УДК 796.853.23

## ИННОВАЦИОННЫЙ СПЕКТР ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ ТРЕТЬЕГО ЭТАПА ОБУЧЕНИЯ БРОСКУ ПОДВОРОТОМ В ДЗЮДО

*Михайлова Дарья Александровна, канд. пед. наук, доц. каф. права и гражданской безопасности, доцент кафедры теории и методики физической культуры НГУ им. П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург*

*Аннотация.* В статье рассматривается состав образовательных задач третьего этапа обучения броску подворотом – этапа закрепления и совершенствования техники выполнения броска подворотом. В центре внимания – проблема обучения творческому применению умения выполнять бросок подворотом в нестандартных условиях, то есть формирование навыка использования броска подворотом для решения оперативных соревновательных и боевых практических задач, иными словами – формирование двигательного умения второго порядка. В работе приводятся синтезированные данные, являющиеся результатом многолетнего исследования, в ходе которого на его разных этапах для решения частных задач исследования применялись такие методы исследования, как сравнительный метод, лонгитудинальный метод, включённое педагогическое наблюдение, протоколирование, фотографирование, видеосъёмка, метод контрольных испытаний, формирующий

естественный закрытый последовательный педагогический эксперимент (по схеме единственного различия), кейс-стади, метод проверки статистических гипотез, частотный анализ, генетический метод, теоретическое моделирование.

*Ключевые слова:* бросок подворотом, дзюдо, обучение, образовательная задача, сложно-координационное двигательное действие, творческие способности.

Бросок подворотом в дзюдо имеет ряд разновидностей [1], которые представлены на рисунке 1 ниже. Подворот как одно из ведущих звеньев при выполнении бросков в спортивной борьбе рассматривается как синтезированное сложно-координационное движение сочетающее поворот спиной к противнику, подсед ниже его центра масс, последующий подбив противника с его отрывом от татами (за счёт выпрямления ног) и наклон как способ итогового сбрасывания противника.

Обучение любому сложно-координационному двигательному действию, в том числе и броску подворотом в дзюдо, предполагает его освоение в рамках трёх этапов [2]. Так, первый этап обучения броску подворотом предполагает формирование у адепта способности выполнять его основу техники, то есть решать двигательную задачу за счёт выполнения его ведущего звена (подворота). На втором этапе обучения броску подворотом у адепта формируется способность выполнять этот технический приём в полном объёме необходимых модельных требований в стандартных условиях. Иными словами, к концу второго этапа обучения бросок подворотом выполняется без ошибок, с одной стороны, без сопротивления, с другой стороны, и на партнёре идентичных антропометрических особенностей, с третьей стороны. Его применение в реальных соревновательных и боевых условиях затруднено отсутствием у адепта способности адекватно приспособлять освоенную структуру броска подворотом к неожиданным, новым, непредвиденным, изменяющимся условиям практики. Для формирования таких способностей предусмотрен третий этап обучения броску подворотом, в рамках которого решаются многообразные образовательные задачи. Эти образовательные задачи – задачи закрепления и совершенствования техники выполнения броска подворотом – могут решаться на протяжении всей дальнейшей спортивной карьеры и психотелесной практики адепта.

Рассмотрим типовые образовательные задачи, которые принято решать на этапе закрепления и совершенствования техники выполнения двигательного действия, в авторской обработке для броска подворотом [2, 3].

Так, первая типовая образовательная задача «закрепить в необходимой мере технику рассматриваемого варианта броска подворотом» предполагает контроль уровня сформированности у адепта умения первого порядка – умения выполнять бросок подворотом в стандартных условиях ката-формата. Здесь адепт в роли тори повторяет структуру броска подворотом в полном соответствии с модельными характеристиками, которые включают, как модельные характеристики самого броска подворотом, так и модельные характеристики поведения противника в роли укэ.

Далее, вторая типовая образовательная задача в обобщённом виде формулируется так: «совершенствовать бросок подворотом в соединениях с другими двигательными действиями». В этой связи надо понимать, что каждая комбинация двух и более двигательных действий, в состав которых включается бросок подворотом, является поводом для формулировки и реализации отдельной образовательной задачи. В основе успешного решения такой образовательной задачи лежит формирование способности к комбинированию – одной из творческих способностей.

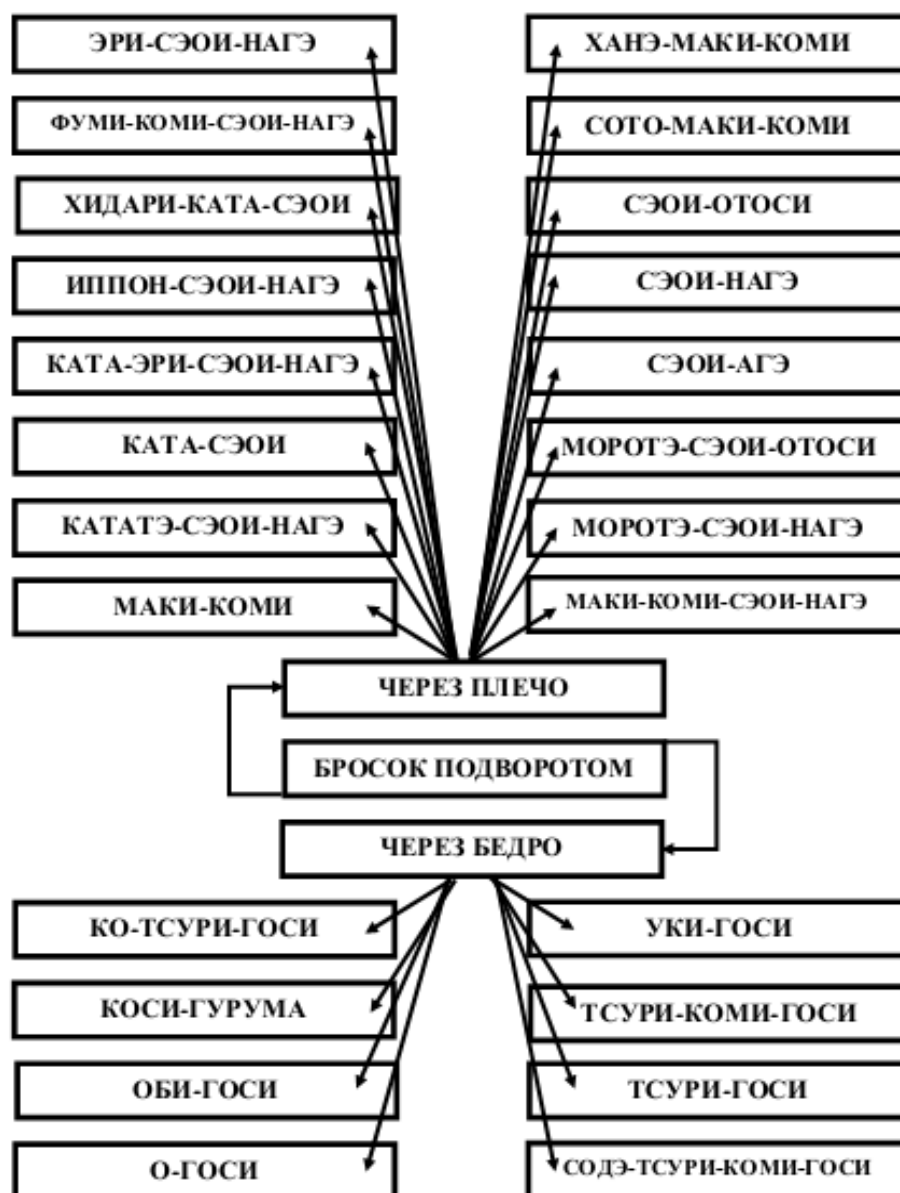


Рисунок 1 – Классификация модификаций броска подворотом в дзюдо по критерию расположения точки выполнения подворота (русифицированная транскрипция японских названий вариантов технического приёма)

В самом общем виде варианты комбинирования с броском подворотом включают:

- сочетание выполнения первого двигательного действия и броска подворотом в качестве второго двигательного действия (например, выполнение кувырка через плечо вперёд с последующим выполнением броска подворотом на ближайшем укэ / тори в рамках прохождения полосы препятствий);
- сочетание выполнения броска подворотом в качестве первого двигательного действия и второго двигательного действия (например, выполнение броска подворотом с последующим проведением удержания / болевого приёма / удушающего приёма в борьбе лёжа);
- сочетание выполнения первого двигательного действия, броска подворотом в качестве второго двигательного действия и третьего двигательного действия (например, выполнение броска сбиванием с боковой подсечкой для случая ухода противника от атаки

данным приёмом, последующее выполнение броска подворотом с дальнейшим проведением удержания / болевого приёма / удушающего приёма в борьбе лёжа).

Безусловно, выявление количества и составов возможных комбинаций в сочетании с броском подворотом можно рассматривать как тему отдельного диссертационного исследования.

Затем, третья типовая образовательная задача в обобщённом виде формулируется так: «сформировать дополнительные варианты техники для целесообразного выполнения броска подворотом в различных внешних условиях и ситуациях». Здесь, также для каждого внешнего условия и каждой ситуации рассматривается отдельная образовательная задача. К числу наиболее очевидных внешних условий и ситуаций можно отнести следующие из них:

- выполнение броска подворотом на укэ / тори меньшего веса;
- выполнение броска подворотом на укэ / тори большего веса;
- выполнение броска подворотом на укэ / тори меньшего роста;
- выполнение броска подворотом на укэ / тори большего роста;
- выполнение броска подворотом на укэ / тори более низкой квалификации / меньшего практического опыта в дзюдо;
- выполнение броска подворотом на укэ / тори более высокой квалификации / большего практического опыта в дзюдо;
- выполнение броска подворотом на разных укэ / тори с закрытыми / завязанными глазами;
- выполнение броска подворотом на разных укэ / тори на ограниченной площади опоры;
- выполнение броска подворотом на разных укэ / тори на краю ямы (со сбрасыванием в яму из гимнастических матов);
- выполнение броска подворотом на разных укэ / тори со сбрасыванием на горку гимнастических матов;
- выполнение броска подворотом на разных укэ / тори в кимоно из толстой материи;
- выполнение броска подворотом на разных укэ / тори в кимоно из тонкой материи;
- выполнение броска подворотом на разных укэ / тори в воде без кимоно (захваты за руки / за руку и шею);
- выполнение броска подворотом на разных укэ / тори в воде в кимоно;
- выполнение броска подворотом на разных укэ / тори на снегу;
- выполнение броска подворотом на разных укэ / тори на траве;
- выполнение броска подворотом на разных укэ / тори на пляже (на песке);
- выполнение броска подворотом на разных укэ / тори на батуте;
- выполнение броска подворотом на разных укэ / тори на водяном матрасе;
- выполнение броска подворотом на разных укэ / тори на вибрирующей ковровой поверхности (в формате безвредного воздействия);
- выполнение броска подворотом на разных укэ / тори в рамках работы в утяжелителях;
- выполнение броска подворотом на разных укэ / тори на одной ноге;
- выполнение броска подворотом на разных укэ / тори захватом одной рукой;
- выполнение броска подворотом на разных укэ / тори под музыку (подстройка под различные темпоритмы);
- выполнение броска подворотом на разных укэ / тори в условиях шумовых безвредных воздействий;
- выполнение броска подворотом на разных укэ / тори в темноте / на улице в тёмное время суток;
- выполнение броска подворотом на разных укэ / тори на подвижном мосту;
- выполнение броска подворотом на разных укэ / тори в воздухе на полотнах для воздушной гимнастики;



- выполнение броска подворотом на колонне из нескольких разных укэ / тори (сцепившихся в «единое тело сопротивления»);
- выполнение броска подворотом на чередующихся разных укэ / тори;
- выполнение броска подворотом на разных укэ / тори в замедленном темпе;
- выполнение броска подворотом на разных укэ / тори в ускоренном темпе;
- выполнение броска подворотом на разных укэ / тори в гипоксической маске;
- выполнение броска подворотом на разных укэ / тори идеомоторно.

Кроме того, возможно комбинирование из различных, как вышеперечисленных, так и иных ситуаций. Таким образом, мы формируем у адепта творческую способность выполнять бросок подворотом в любой необходимой, но при этом неожиданной (новой / непредсказуемой) ситуации, подстраиваясь под её особенности, но без изменения модельной структуры двигательного действия.

В свою очередь, четвёртая типовая образовательная задача формулируется так: «сформировать индивидуальные детали техники броска подворотом». И в этом случае также как и выше необходима конкретизация, то есть для каждой индивидуальной детали техники формулируется отдельная образовательная задача. В этом случае актуален анализ деталей техники, каждую из которых возможно в дальнейшем индивидуализировать под особенности адепта, и в том числе под конкретизацию особенностей адепта в контексте различного его поведения относительно различных ситуаций.

В частности, к числу деталей техники броска подворотом относятся: захваты, подходы к противнику (шаги), движения рук. При выполнении броска подворотом с падением деталью техники также будет выполнение удержания.

Анализ захватов для выполнения броска подворотом позволяет разделить их, с одной стороны, на кратковременные (одноимённые) и длительные (разноимённые), с другой стороны, на захваты ближней рукой и захваты дальней рукой. Ближней рукой при проведении броска подворотом можно брать, как кратковременные (за одноимённый отворот / за кимоно на одноимённой части спины / за пояс), так и длительные захваты (за разноимённый отворот / за кимоно на разноимённой части спины / за разноимённый рукав), как снаружи, так и из-под плеча (из-под мышки). Дальней рукой при проведении броска подворотом можно брать длительные захваты за разноимённый рукав (предпочтителен захват рукава под локтём с подкрутом ткани большим пальцем для фиксации руки противника).

Анализ способов подхода к противнику при выполнении броска подворотом позволяет остановиться на следующих вариантах в три шага (варианты на большее число шагов возможны, но выполнение большего количества шагов занимает большее время, что снижает оптимальность решения двигательной задачи):

✓ шаг ближней ногой к одноимённой ноге противника – шаг дальней ногой, пяткой, с поворотом к одноимённой ноге противника – подшаг ближней ногой с поворотом до параллельного положения ног;

✓ шаг дальней ногой, внутренней стороной, с поворотом к одноимённой ноге противника – шаг ближней ногой, пяткой, с поворотом к одноимённой ноге противника – подшаг дальней ногой с поворотом до параллельного положения ног;

✓ шаг ближней ногой по полукругу с поворотом на расстоянии от одноимённой ноги противника – шаг дальней ногой, пяткой, с поворотом к одноимённой ноге противника – подшаг ближней ногой назад с поворотом до параллельного положения ног;

✓ шаг дальней ногой, внутренней стороной, по полукругу с поворотом на расстоянии от одноимённой ноги противника – шаг ближней ногой, пяткой, с поворотом к одноимённой ноге противника – подшаг дальней ногой с поворотом назад до параллельного положения ног.

Движения рук при выполнении броска подворотом можно разделить на круговые, ударные, рывковые и фиксирующие.

Удержания при выполнении броска подворотом с падением удобнее проводить в формате удержания сбоку, удержания верхом или удержания поперёк.

Соответственно, таким образом, формируется творческая способность модифицировать известное либо придумывать подходящее, но неизвестное, для уточнения модели двигательного действия в контексте конкретной ситуации.

Следом, пятая типовая образовательная задача формулируется так: «совершенствовать выполнение броска подворотом при повышающихся волевых и физических усилиях, вплоть до максимальных». И здесь необходима конкретизация относительно формата усилий: волевые усилия / физические усилия / соревновательные условия / экстремальные условия (необходимо в каждом случае уточнение) / боевые условия. В этом контексте формируется творческая способность организма по совершенствованию применения его резервов и по пополнению последних.

И заключительная, шестая, типовая образовательная задача формулируется так: «проверить и оценить прочность двигательного навыка и степень сформированности способности выполнять бросок подворотом в условиях его практического применения».

Подводя итог, нельзя не отметить, что совершенствование – традиционный путь формирования творческих способностей, в том числе и в сфере обучения сложно-координационным двигательным действиям.

#### **Список использованных источников**

1. Путин, В. В. Дзюдо: история, теория, практика : учеб.-метод. пособие / В. В. Путин, В. Б. Шестаков, А. Г. Левицкий. – Архангельск : Издательский дом «СК», 2000. – 154 с. : ил.
2. Теория и методика физической культуры : учебник для студентов вузов / под ред. Ю. Ф. Курамшина. – Москва : Советский спорт, 2010. – 464 с. : ил. – ISBN 978-5-9718-0431-4.
3. Двейрина, О. А. Учебно-исследовательская работа студента по дисциплине «Теория физической культуры и спорта» : учебно-методическое пособие / О. А. Двейрина ; С.-Петерб. гос. ун-т физ. культуры им. П.Ф. Лесгафта. – 2-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург : [б. и.], 2006. – 106 с.

**УДК 797.14**

### **КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПАРУСНОМ СПОРТЕ**

*Русакова Ирина Витальевна, канд. пед. наук, проф. каф. теории и методики водно-моторного и парусного видов спорта НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург;*

*Томашев Николай Михайлович, доц. каф. теории и методики водно-моторного и парусного видов спорта НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург;*

*Ушков Ярослав Сергеевич, аспир. каф. теории и методики водно-моторного и парусного видов спорта НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург*

*Аннотация.* В статье рассматриваются вопросы использования электронных устройств для оптимизации спортивной подготовки в парусном спорте.

*Ключевые слова:* парусный спорт, техника управления яхтой, компьютерные технологии.

В настоящее время современный мир трудно представить без компьютерных технологий и парусный спорт не является исключением. Современные технологии позволяют фиксировать технику движения яхтсмена, его приемы управления яхтой, тактические действия яхтсмена на старте и во время гонки. Кроме того, парусный спорт один из немногих видов спорта, который включает в себя широкий спектр знаний: знания о погоде, о водной среде в которой проходят гонки, знания о конструкционных особенностях яхты, ее настройки на максимальную скорость, знания о физических и психофизиологических особенностях самого яхтсмена. Все это в настоящее время фиксируется и анализируется при помощи компьютерных технологий.

До недавнего времени уровень технической подготовленности яхтсменов, оценивался с помощью хронометрирования и визуальной экспертной оценки качества выполнения отдельных технических маневров по управлению яхтой [3]. Техника выполнения маневров по управлению яхтой яхтсменами, оценивалась с точностью до одной секунды, при этом сами маневры не разбивались элементарные фазы. Эксперты визуально оценивали технику выполнения того или иного маневра по некоторым параметрам (насколько яхтсмены контролируют яхту, допускают изменение крена и раскачивание яхты, заполаскивание парусов) и проводили хронометрирование. Все это характеризовало в основном качественные показатели техники управления яхтой спортсменов в то время как количественные показатели, такие как скорость яхты до и после выполнения маневра не могли быть получены с помощью визуального контроля. Для решения этой задачи фирмой «С-Мар» была разработана система объективного контроля, которая представляла собой оригинальное устройство «Sport Recorder» и программное обеспечение к нему (Sport Track) для записи траектории движения яхты в режиме реального времени. По мнению Акименко В.И., Русаковой И.В. [1] эта система объективного контроля позволяла, например, оценивать выполнение поворота оверштаг в количественных единицах, фиксируя не только за какое время он был выполнен (с точностью до 0,01 секунды), но и с какой скоростью яхта шла до начала выполнения поворота, с какой скоростью она из него вышла и через какое время она набрала скорость, предшествующую повороту. Кроме того, данная система объективного контроля позволяла вести хронометраж самого поворота, а также «разложить» его на то, как изменялась скорость, когда экипаж входил в яхту при приведении, зафиксировать момент, когда яхта пересекала линию ветра, насколько происходило торможение рулем при одерживании яхты на новом галсе и насколько в этом участвует масса экипажа, ускоряя или замедляя скорость движения яхты. По мнению авторов, такая информация дает возможность отрабатывать отдельные элементы поворота «оверштаг», качественно улучшая его выполнение в целом, и соизмерять его выполнение со скоростью яхты то, что невозможно было сделать без применения системы объективного контроля.

Не маловажным элементом техники управления яхтой считается управление яхтой в лавировку, когда яхта идет курсом гоночный бейдевинд. Ведение яхты на курсе гоночный бейдевинд во время лавировки это постоянный поиск компромисса, между скоростью и крутизной. Эффективность этого компромисса характеризуется скоростью выхода яхты на ветер по генеральному курсу, от точки начала движения в точку конечного прибытия. До настоящего времени оценку этого элемента проводят по спаррингу, когда подбирается спарринг-партнер и две яхты отрабатывают данный элемент, соревнуясь в скорости движения и крутизне угла относительно ветра.

Но здесь есть «подводные камни», т.к очень сильно различается техника управления яхтой конкретным спортсменом в зависимости от погодных условий, что так же необходимо учитывать при подборе спарринг-партнеров. Особая проблема, уровень мотивации спарринг-партнеров, а также эмоциональный и психологический фон, на котором происходит процесс подготовки и тестирования. Акименко В.И., Русакова И.В. [1] предлагали использовать для отработки данного элемента систему объективного контроля чтобы избежать всех вышеуказанных негативных особенностей. По записанному треку можно было определить

индивидуальную манеру управления яхтой присущую конкретному спортсмену, кроме того сравнить его технику управления яхтой с техникой ведения яхты лучшими спортсменами мира, а также определить где и на каких участках лавировки происходят потери скорости и целенаправленно работать над совершенствованием именно этих элементов ведения яхты, и наконец проследить изменение техники управления яхтой в зависимости от изменения погодных условий и оценить целесообразность этих изменений.

К сожалению данная система объективного контроля не нашла широкого применения в практике тренировки яхтсменов. В настоящее время основная масса тренеров по парусному спорту используют видеосъемку как средство технической и тактической подготовки яхтсменов. При этом видеосъемка ведется как с катера тренера во время тренировочного и соревновательного процесса, так и изнутри лодки, когда на корму или нос яхты устанавливается экшн-камера, которая автономно проводит съемку техники управления яхтой.

Недостатком такого метода является, то что камера зафиксирована в одно и том же положении в то время как яхтсмен постоянно передвигается по яхте, выполняя различные элементы управления яхтой и зачастую просто «выпадая» из поля зрения экшн-камеры. Кроме того, информацию, полученную таким способом, яхтсмен может увидеть и проанализировать только на берегу после тренировки, что зачастую затрудняет исправление ошибок в технике управления яхтой, так как увидев ошибки, яхтсмен сможет исправить их только на следующей тренировке, как правило на следующий день.

В настоящее время активно используется система телеметрии для изучения элементов техники яхтсмена, а также для анализа его тактических действий во время гонки. Впервые система передачи телеметрии парусных судов была массово использована на Олимпиаде 2012 года в Лондоне. Тогда телезрителям показывалось взаимное положение яхт на гоночной дистанции, при этом выделялись лидеры, комментировались острые ситуации, что позволило значительно повысить качество освещения соревнований в средствах массовой информации. На Олимпиаде 2016 года в Рио-де-Жанейро можно было увидеть работу спортсменов крупным планом непосредственно с борта гоночной яхты в режиме реального времени.

Как отмечают авторы исследования информационных технологий в парусном спорте Ашкинази С.М., Рябчиков В.В., Куликов В.С. [2]: «использование системы передачи телеметрии позволяет получить наглядную картину для изучения технических и тактических элементов, показанных лучшими яхтсменами мира. Например, в настоящее время компания TracTrac (Дания) предоставляет на регаты оборудование, позволяющее отслеживать траектории движения яхт, и публикует их на сайте с возможностью дальнейшего воспроизведения. GPS-трекинг TracTrac работает во время регаты, обеспечивая компьютерную картинку с позициями и скоростью каждой яхты, предоставляя информацию по ходу гонки для комментатора и болельщиков, а после регаты записи гонок позволяют спортсменам посмотреть их и проанализировать. В России GPS-трекинг [tractrac.com](http://tractrac.com) использовался в гонках регат Национальной Парусной Лиги, организованной Всероссийской федерацией парусного спорта. Компанией SAP (Германия) разработана технология SAP Sailing Analytics, позволяющая использовать преимущества аналитики больших данных. Благодаря этой технологии у спортсменов есть возможность отслеживать скорость и геопозицию парусного судна, а у зрителей – получать в режиме реального времени оперативную аналитику, сопровождающуюся видеорядом. Следует отметить, что оперативная аналитика в реальном времени включает, в том числе, наглядные графики, 3D-визуализацию и цифровые данные от начала до конца гонки. Использование технологии SAP Sailing Analytics дает возможность тренерам и спортсменам более эффективно проводить подготовку и анализировать работу во время гонок, корректировать свою стратегию на следующие соревнования, повышать эффективность тренировок и применять более успешные тактики непосредственно во время проведения регат. Учитывая высокую



стоимость вышеперечисленных технологий, российские компании также осуществляют разработки в рассматриваемом направлении, пытаясь удешевить предлагаемые к внедрению системы. Так, в настоящее время в России создана и продолжает совершенствоваться информационно-аналитическая система «Регатаскоп», использующая решения на базе открытого кода. В основе данной системы лежит специализированное программное обеспечение для трекинга, которое позволяет отслеживать положение парусных судов, оснащенных датчиками ГЛОНАСС/GPS, в реальном времени в формате 3D. Система «Регатаскоп» формирует 3D-модель маршрута на основе координат положения парусных судов с учетом показателей датчиков направления и силы ветра, данных о течениях и других факторах в акватории соревнований. Встроенная система аналитики позволяет проводить сравнение маршрута отдельных парусных судов с другими участниками, выявлять ошибки прохождения гонки, помогать в построении оптимального маршрута и корректировке стратегии гонок».

Как в нашей стране, так и за рубежом компьютерные технологии используются в основном для анализа тактических действий яхтсменов, их маневров на дистанции. В тоже время одним и актуальных вопросов в парусной регате всегда стоял вопрос определения погодных условий. «Предвидение» изменения силы и направления ветра дает существенное преимущество спортсмену.

В настоящее время во многих зарубежных спортивных командах имеются метеорологические подразделения, оснащенные современными автоматическими метеостанциями и компьютерными программами, позволяющими быстро и оперативно анализировать, и прогнозировать изменения погоды в местах проведения регаты.

Теоретическая подготовка в парусном спорте является одним из основных видов подготовки высококвалифицированного яхтсмена и стоит на одной ступени с тактической и технической подготовкой. Здесь очень широко применяются компьютерные технологии, начиная от презентации разделов правил, тестирования на знание правил, видеоразбора протестовых ситуаций, заканчивая компьютерными симуляторами парусных гонок, что очень актуально в пандемический период или при закрытии навигации в нашей стране, которые позволяют автономном режиме или в режиме онлайн проводить парусные регаты на компьютере. На рисунке 1 изображена компьютерная игра Virtual Skipper.



Рисунок 1 – Компьютерная игра Virtual Skipper

В настоящее время широкое применение в спорте и физической культуре нашли пульсометры, датчики пульса и давления, которые размещаются в браслете или часах и показывают динамику изменения частоты сердечных сокращений и артериального давления.



Высококвалифицированные яхтсмены очень активно используют данные электронные устройства в тренировках по физической подготовке, а также в технико-тактической подготовке.

Крупнейшие парусные регаты сегодня невозможно представить без использования компьютерных технологий. Наиболее ярким примером служит трансляция олимпийских регат в Лондоне. Там впервые были установлены видеокамеры непосредственно в яхты спортсменов и оттуда транслировались уникальные кадры техники работы высококвалифицированных гонщиков. Самая старейшая регата в мире Кубок Америки собирает у экранов тысячи поклонников парусного спорта, ведь не даром эту регату называют формулой один парусного спорта. Острая борьба на водных просторах передается не только при помощи видеотрансляции, но также и при помощи видеографики, которая наглядно показывает с какой скоростью движутся конкурирующие яхты, какие маневры они совершают, на каком расстоянии они находятся от знака или линии старта-финиша. На рисунке 2 изображена трансляция финальной гонки Кубка Америки.

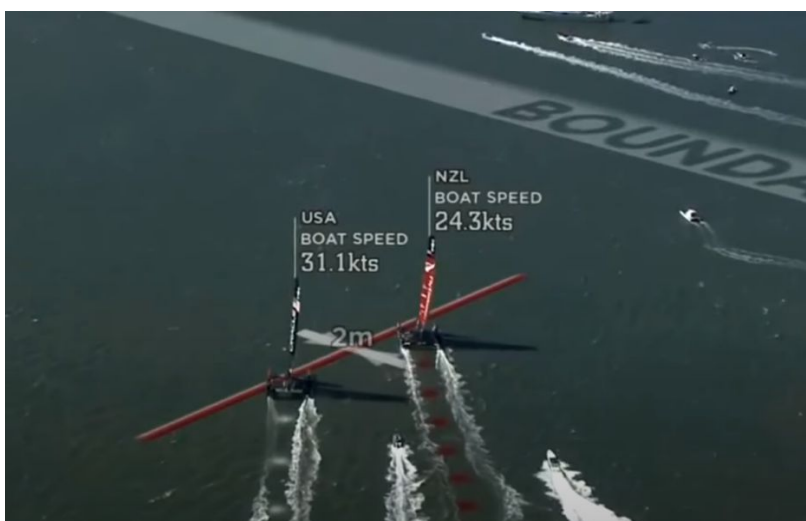


Рисунок 2 – Трансляция финальной гонки Кубка Америки

Исследователи Arjen Jansena, Basvan Deursen, Carrie Howe (9th Conference of the International Sports Engineering Association (ISEA)) с помощью компьютерных технологий исследовали аэродинамику одежды для парусного спорта. Проведенное авторами лабораторном исследование продемонстрировало, что относительный вклад аэродинамического сопротивления яхтсмена в суммарное сопротивление швертбота класса «Лазер» при движении против ветра со скоростью 2,2 м/с при угле истинного ветра 40° и скорости истинного ветра 6,2 м/с составляет примерно 10 %. Результаты настоящего экспериментального исследования свидетельствуют о том, что разница в аэродинамическом сопротивлении между яхтсменами, одетыми в сухой костюм и гидрокостюм, также достигает порядка 10 %.

#### **Список использованных источников**

1. Акименко, В. И. Средства объективного контроля оценки уровня технической подготовленности высококвалифицированных яхтсменов / В. И. Акименко, И. В. Русакова // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта – 2011. – № 7 (77). – С. 7–10.
2. Ашкинази, С. М. О некоторых аспектах использования информационных технологий в парусном спорте / С. М. Ашкинази, В. В. Рябчиков, В. С. Куликов // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2018. – № 1 (155). – С. 21–26.
3. Лавров, И. П. Парусный спорт : учебное пособие для тренеров / И. П. Лавров. – Москва : Физкультура и спорт, 1966. – 255 с.

УДК 796.922.093.642

## **БЛОКОВАЯ ПЕРИОДИЗАЦИЯ СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ БИАТЛОНИСТОВ**

*Сергеев Геннадий Александрович, канд. пед. наук, доц.,  
проф. каф. теории и методики биатлона НГУ  
им. П.Ф.Лесгафта, Санкт-Петербург;*

*Петрушин Александр Владимирович, преп. каф. теории  
и методики биатлона НГУ им. П.Ф.Лесгафта, Санкт-Петербург*

*Аннотация.* В статье представлены результаты анализа выступления российских биатлонистов на первых этапах Кубка мира 2020-2021 гг. Слабые результаты выступления объясняются ошибками допущенными в планировании годовичного тренировочного процесса. План подготовки сборной команды России построен по одноцикловому варианту, который годится для спортсменов низкой и средней квалификации. Предлагается планирование годовичного макроцикла в соответствии с блоковой периодизацией спортивной тренировки, которая заключается в разделении годовичного цикла на несколько коротких тренировочных циклов с высокой концентрацией специализированных нагрузок, чтобы гарантировать достижение высокой спортивной формы спортсмена несколько раз в году.

*Ключевые слова:* квалифицированные биатлонисты, планирование тренировочного процесса, блоковая периодизация спортивной тренировки.

Выступления российских биатлонистов на первых этапах Кубка мира в сезоне 2020-2021 годов вызвали огромное разочарование болельщиков. Некогда одна из сильнейших команд в мире на протяжении четырех этапов не имеет ни одного призового места. Причина неудач находится, по нашему мнению, в планировании тренировочного процесса.

Анализ прошлогоднего плана подготовки сборной команды России показывает, что наша команда строит свои тренировки по одно цикловому варианту. Планируется длинный подготовительный период с мая по ноябрь, длинный соревновательный – с конца ноября до середины апреля и переходный период длительностью один месяц. Некоторое снижение нагрузки в сентябре делается с учетом выступления в летнем первенстве страны. Подготовительный период для квалифицированных биатлонистов при одноцикловом планировании предполагает одновременное развитие силы и силовой выносливости, аэробных возможностей, специальной координации, совершенствование техники способов передвижения на лыжах, повышения уровня тактической и психологической подготовленности. Тренировочные нагрузки при решении перечисленных задач часто несовместимы и вызывают противоречивые адаптационные реакции. Большой объем тренировочной нагрузки вызывает длительное состояние усталости, снижение оптимального уровня состояния центральной и периферической нервной систем, которая в свою очередь влияет на тонус механизмов мышечного сокращения. Такое состояние биатлонистов непосредственно влияет как на скорость передвижения по дистанции, так и на стрельбу на огневых рубежах. Именно такую картину мы видим в состоянии наших спортсменов на первых этапах Кубка мира. Опыт тренеров и спортсменов указывают на то, что при определенных условиях тренировочного процесса спортсмены должны достичь в определенное время (у наших спортсменов это к Чемпионату мира) пика спортивной формы и показать высокие результаты. Главным недостатком одноциклового планирования является неспособность обеспечить успешное выступление на многих стартах в процессе длительного соревновательного периода. Именно такую картину мы наблюдаем в последние годы в выступлении мужских и женских сборных команд России на международной арене.

Альтернатива такой организации годичного макроцикла является блоковая периодизация спортивной тренировки. Ее суть заключается в разделении годичного цикла на несколько коротких тренировочных циклов с высокой концентрацией специализированных нагрузок, чтобы гарантировать достижение высокой спортивной формы спортсмена несколько раз в году [1].

На наш взгляд, такая система спортивной подготовки квалифицированных спортсменов, а особенно для сборной команды России, где тренируются лучшие спортсмены и где должны быть лучшие организационные условия подготовки, будет наиболее эффективной. Деление годичного плана тренировки квалифицированных биатлонистов на несколько коротких тренировочных циклов определяет календарь спортивных международных и всероссийских соревнований. Первый цикл, май – сентябрь, основная задача - выступление на Чемпионате России и мира по летнему биатлону. Второй цикл, октябрь – конец декабря, основная задача - успешное выступление на первых этапах Кубка мира. Третий цикл, конец декабря – февраль, основная задача – успешное выступление на Чемпионате мира. Четвертый цикл, март – апрель, основная задача – окончание выступления в Кубке мира и успешное выступление на Чемпионате России. Каждый этап, в соответствии с блоковой периодизацией, состоит из трех мезоциклов, в каждом из которых решаются конкретные задачи. Первый мезоцикл – накопительный, который предназначен для развития базовых способностей спортсмена. Здесь главные задачи связаны с развитием выносливости, максимальной силы, восстановление и совершенствование навыков стрельбы. Второй мезоцикл - трансформирующий, преобразует накопленный потенциал базовых способностей в специальную физическую и технико-тактическую подготовленность, основные задачи - развитие специальной выносливости, силовой выносливости, скорострельности и точности стрельбы на огневых рубежах. Основной задачей третьего мезоцикла, реализационного, является достижение максимального соревновательного результата, что должно выражаться в достижении максимальной скорости в передвижении на лыжах (лыжероллерах, в беге) и максимального качества стрельбы на огневых рубежах.

Традиционное, одноцикловое планирование тренировочного процесса годится для спортсменов низкой и средней квалификации. Так как у нас планы сборных команд юношей и juniоров являются подобием планов основной команды и отличаются в основном объемом нагрузки, то спортсмены этих команд выступают в международных соревнованиях достаточно хорошо [2].

Таким образом, для успешного выступления наших биатлонистов в следующем сезоне необходимо пересмотреть методику планирования годичного макроцикла и использовать в качестве ее основы концепцию блоковой периодизации.

#### **Список использованных источников**

1. Иссурин, В. Б. Блоковая периодизация спортивной подготовки / В. Б. Иссурин. – Москва : Советский спорт, 2010. – 284 с.
2. Сергеев, Г. А. О некоторых факторах, лимитирующих результат в лыжной гонке квалифицированных биатлонистов России // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2018. – № 6 (160). – С. 220–224.

Научное издание

Св. план 2021

***Материалы  
итоговой научно-практической конференции профессорско-преподавательского  
состава Национального государственного Университета физической культуры,  
спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург за 2020 г.,  
посвященной 125-летию Университета  
(Санкт-Петербург, 30 марта-29 апреля 2021 г.)  
Часть 2***

*Материалы публикуются в авторской редакции. За подбор и достоверность приведенных фактов, цитат, статистических, социологических и других данных, имен собственных, географических названий и прочих сведений несут ответственность авторы*

Вёрстка – Скок Н.С.

Сдано в набор 17.03.2021. Подписано в печать 15.03.2021.  
Объем 17,6 печ. л. Тираж 500 экз. Заказ . Цена свободная  
Типография НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург  
190121, Санкт-Петербург, ул. Декабристов, 35