

¹Ботагариев Т.А.^а, ²Голикова Е.М., ¹Кубиева С.С., ¹Диярова Э.А.,
³Зулянов М.Н.

¹ НАО «Актюбинский региональный университет им. К. Жубанова», г. Актюбе, Казахстан

² Оренбургский государственный педагогический университет, г. Оренбург, Россия

³ Государственное коммунальное казенное предприятие «Спортивный клуб для людей с ограниченными возможностями», г. Актюбе, Казахстан

ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ АДАПТИВНОГО ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ 7-9 ЛЕТ С РАССТРОЙСТВОМ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА

Ботагариев Тулеген Амиржанович, Голикова Елена Михайловна, Кубиева Светлана Сарсенбаевна, Диярова Эсемгул Аманбайқызы, Зулянов Мурат Нұрланұлы

Особенности технологии адаптивного физического воспитания детей 7-9 лет с расстройством аутистического спектра

Аннотация. В статье определены особенности уровня физического развития детей 7-9 лет с расстройствами аутистического спектра (РАС). По сравнению со школьниками общеобразовательной школы, у таких детей отмечались пониженные величины показателей жизненной емкости легких, окружности грудной клетки (на вдохе и выдохе), экскурсии грудной клетки, силы правой и левой кистей. Выявлено, что в специфике двигательной подготовленности детей 7-9 лет с РАС имелись относительно пониженные величины показателей количества шагов в беге на месте за 5 секунд; прыжка в длину с места; броска набивного мяча, статического равновесия на левой ноге. Показано, что все выявленные особенности уровня физического развития и двигательной подготовленности детей с РАС определяются специфическими характеристиками проявления функций их организма и физических качеств, обусловленных влиянием на них заболевания. Разработана технология адаптивного физического воспитания детей 7-9 лет с РАС, которая включает в себя реализацию элементов плавания и физических упражнений оздоровительного характера, ориентированных на коррекцию недостатков в физическом развитии и двигательной подготовленности детей. В плавание включены доски ассоциативного типа. В комплекс физических упражнений включены элементы работы на батуте, уроки с мячом, игры символического характера; упражнения для лазания и перелезания. Доказана эффективность разработанной технологии адаптивного физического воспитания детей 7-9 лет с РАС.

Ключевые слова: технология адаптивного физического воспитания, дети 7-9 лет, расстройства аутистического спектра, двигательная подготовленность, физическое развитие.

Botagariyev Tulegen Amirzhanovich, Golikova Elena Mihailovna, Kubieva Svetlana Sarsenbaevna, Diyarova Assemgul Amanbaiqyzy, Zulyanov Murat Nurlanuly

Features of technology for adaptive physical education of children 7-9 years old with autism spectrum disorder

Abstract. The article identifies the features of the level of physical development of children 7-9 years old with autism spectrum disorders (ASD). Compared with secondary school students, these children had lower values of indicators of vital capacity of the lungs, chest circumference (on inhalation and exhalation), chest excursion, and hand strength of the right and left hand. It was revealed that in the specific motor fitness of children 7-9 years old with ASD there were relatively reduced values of the number of steps in running in place for 5 seconds; standing long jump; throwing a medicine ball, static balance on the left leg. It is shown that all identified features of the level of physical development and motor readiness of children with ASD are determined by the specific characteristics of the manifestation of their body functions and physical qualities, due to the influence of the disease on them. A technology has been developed for adaptive physical education of children aged 7-9 years with ASD, which includes the implementation of elements of swimming and physical exercises of a health nature, aimed at correcting deficiencies in the physical development and motor readiness of children. Swimming includes association type boards. The complex of physical exercises includes elements of work on a trampoline, lessons with a ball, games of a symbolic nature; exercises for climbing and climbing. The effectiveness of the developed technology for adaptive physical education of children aged 7-9 years with ASD has been proven.

Key words: technology of adaptive physical education, children 7-9 years old, autism spectrum disorders, motor readiness, physical development.

Ботагариев Тулеген Амиржанович, Голикова Елена Михайловна, Кубиева Светлана Сарсенбаевна, Диярова Әсемгүл Аманбайқызы, Зулянов Мұрат Нұрланұлы
Аутистикалық спектрі бұзылуы бар 7-9 жастағы балаларға арналған бейімді дене тәрбиесінің арнайы технологиясы

Аңдатпа. Мақалада аутизм спектрі бұзылған (АСБ) 7-9 жастағы балалардың физикалық даму деңгейінің ерекшеліктері анықталған. Атап айтқанда, орта мектеп оқушыларымен салыстырғанда оларда өкпенің өмірлік сыйымдылығы, кеуде шеңбері (ингалиция және дем шығару кезінде), кеуде қуысының экскурсиясы, оң және сол қолдың қол күші керсеткіштерінің мәндері төмен болды. 7-9 жас аралығындағы АСБ-мен ауыратын балалардың ерекше моторикасында 5 секунд ішінде орында жүгірудегі қадамдар санының салыстырмалы түрде төмендеген мәндері анықталды; тұрып ұзындыққа секіру; дәрілік допты лақтыру, сол аяққа статикалық тепе-теңдік. АСБ бар балалардың дене дамуы мен қозғалыс дайындығы деңгейінің барлық анықталған ерекшеліктері аурудың оларға әсер етуіне байланысты олардың дене функциялары мен дене қасиеттерінің көрінуінің ерекше сипаттамаларымен анықталатыны көрсетілген. Балалардың дене дамуы мен қозғалыс дайындығындағы кемшіліктерді түзетуге бағытталған сауықтыру сипатындағы жүзу мен дене жаттығуларының элементтерін жүзеге асыруды қамтитын 7-9 жас аралығындағы АСБ бар балалардың бейімделген дене тәрбиесінің технологиясы әзірленді. Жүзу қауымдастық типті тақталарды қамтиды. Дене жаттығуларының кешеніне батутта жұмыс элементтері, доппен сабақтар, символдық сипаттағы ойындар кіреді; өрмелеу және өрмелеу жаттығулары. 7-9 жас аралығындағы балаларды бейімдеу дене тәрбиесінің дамыту технологиясының тиімділігі дәлелденді.

Түйінді сөздер: бейімделген дене тәрбиесінің технологиясы, 7-9 жастағы балалар, аутизм спектрінің бұзылуы, қозғалыс дайындығы, дене дамуы.

Основные положения. Проведенное исследование базируется на необходимости совершенствования адаптивного физического воспитания детей 7-9 лет с расстройством аутистического спектра. Для реализации этого направления необходимо было изучить причины, которые могут влиять на позитивные изменения в состоянии таких детей. С этой точки зрения были проведены исследования по изучению специфики двигательной подготовленности детей, особенностей уровня их физического развития. На основании этого была разработана методика по улучшению выявленных недостатков.

Введение. Одним из доминирующих ориентиров коррекционно-педагогической деятельности с контингентом детей с расстройством аутистического спектра считается подготовка к взрослой жизни, где необходимо самостоятельно решать возникающие проблемы адаптации личности. Для исследования нами были выбраны дети возраста 7-9 лет, когда они должны овладеть первоначальными навыками социально-бытового и трудового характера, которые им пригодятся для решения жизненных вопросов, а также адаптации к жизни в социуме.

На сегодняшний день имеется проблемная ситуация, заключающаяся в противоречии между необходимостью формирования необходимых навыков и компетенций социально-бытового характера детей с расстройством аутистического спектра и невозможностью осуществления данной миссии ввиду отсутствия оптимальных технологий комплексного характера коррекционно-педагогического влияния на область дифференцированного совершенствования психоэмоционального и социально-поведенческого характера детей с заболеваниями подобного рода.

Данной проблеме в своих трудах уделяли внимание такие специалисты, как А.В. Алоин [1], М.В. Соловьева, Д.В. Давыдов [2], О.Г. Мартынова [3], Л.А. Парфенова [4] и др.

Цель данного исследования – разработать и экспериментально обосновать технологию адаптивного физического воспитания детей 7-9 лет с расстройством аутистического спектра, базирующуюся на индивидуальном внедрении адаптивного плавания, физических упражнений общеразвивающего и оздоровительного направлений в условиях нейрокоррекционного центра «Еркемай».

Задачи исследования:

1. Изучить особенности физического развития детей 7-9 лет с расстройствами аутистического спектра.

2. Определить специфику моторных способностей детей 7-9 лет с расстройствами аутистического спектра.

3. Разработать технологию совершенствования адаптивного физического воспитания для детей 7-9 лет с расстройствами аутистического спектра и экспериментально обосновать её эффективность.

Обзор литературы. Анализ отечественной и зарубежной литературы показал, что исследования ученых по различным аспектам организации физкультурно-спортивной деятельности для обучающихся с расстройством аутистического спектра можно сгруппировать по следующим направлениям.

Методика реабилитации подростков и молодежи с расстройствами аутистического спектра средствами адаптивной физической культуры.

Здесь специалисты выделяют следующие аспекты:

1. Организованные внеурочные занятия по адаптивной физической культуре для подростков

с расстройствами аутистического спектра проводятся в «клубное» время и проходят в различных специализированных пространствах, таких как плавательный бассейн и тренажерный зал. Эти занятия включены в блок основной образовательной программы по предметной области «Физическая культура» [1].

2. Методика работы по адаптивному физическому воспитанию, применяемая в программе «Аут-фитнес», состоит из набора специальных методов и подходов, направленных на оптимальную диагностику дефицитарных навыков у детей с расстройствами аутистического спектра и разработку программ, учитывающих их дифференцированные потребности [2].

3. Для успешной реализации занятий адаптивной физической культурой необходимо учитывать полный спектр реабилитационных мероприятий при работе с детьми с РАС, представленных в виде логико-смысловой схемы. Занятия рекомендуется проводить на базе реабилитационных центров и образовательных учреждений, имеющих квалифицированный персонал для работы с детьми с таким заболеванием [3, с. 340].

4. Для эффективного выполнения двигательных заданий рекомендуется использовать наглядные методы: вывешивание картинок с изображениями упражнений в пределах визуального восприятия детей, а также обращение внимания детей на данные изображения во время занятий [4].

5. Обучение коммуникативным локомоциям у детей с РАС должно проводиться на основе трех ключевых аспектов: освоение коммуникативных локомоций для передачи информации; ориентирование на определение уровня знаний у младших школьников с детским церебральным параличом (ДЦП) в области речевого этикета; дифференцированный подход к обучению детей начальной школы с ДЦП с акцентом на развитие координационных навыков [5].

Современные формы работы с детьми с расстройствами аутистического спектра. В данном направлении специалисты отмечают следующее:

1. Поскольку у детей с РАС часто проявляются эхолалии (повторение локомоций), в работе с ними применяются специальные формы, приемы и методы. Среди таких форм можно выделить интегрированные (скоординированные) занятия специалистов, например совместную работу педагога-логопеда и педагога-дефектолога [6].

2. В проекте физкультурно-оздоровительной деятельности с дошкольниками с РАС выделены следующие формы моторной активности: утренняя гимнастика, физкультминутки, динамические

паузы, а также самостоятельная двигательная активность детей как в помещении, так и на свежем воздухе [7].

Причины возникновения аутизма. Специалисты выделяют следующие аспекты:

1. Людям с расстройством аутистического спектра (РАС) трудно управлять произвольными моторными реакциями в соответствии с речевыми инструкциями, а также регулировать свои движения в ответ на указания другого человека [8].

2. Нарушения неврологического и психического развития могут включать снижение внимания, памяти, речевых способностей, а также сложности в решении задач и нарушенную социальную координацию [9].

Методы диагностики аутизма. Диагностический процесс включает следующие этапы:

1) первичный сбор данных о личностных и социальных навыках в беседе с родителями;

2) наблюдение за ребенком в свободной деятельности;

3) мониторинг ребенка во время структурированных занятий с тестовыми заданиями;

4) запись данных и оценка результатов [10].

На начальном этапе диагностики проводятся беседа, анкетирование и специальные тесты для родителей, а также собирается психологический и медицинский анамнез ребенка [11].

Физическая культура и спорт для детей с аутизмом. Специалисты отмечают:

1. Для повышения вовлеченности младших школьников с аутизмом используются методы частой смены видов деятельности (каждые 2-3 минуты), различные игровые станции и методы преподавания [12].

2. На начальном этапе интеграции ребенка в образовательный процесс требуется поддержка тьютора как в краткосрочной, так и в долгосрочной перспективе [13].

Аутизм в Казахстане. С 2015 года частный фонд «Фонд Булата Утемуратова» реализует проект «Аутизм. Мир один для всех», направленный на создание оптимальной цепочки сопровождения детей с РАС и их семей от рождения до взросления [14].

Международный опыт в работе с аутизмом. Специалисты выделяют:

1. Водные упражнения способствуют когнитивному развитию детей с РАС, улучшая контроль торможения и когнитивную гибкость [15].

2. Родители мальчиков, участвующих в боевых искусствах, отмечают улучшение социальных навыков и снижение отрицательного поведения [16].

3. 10-дневный курс верховой езды показал улучшения в поведении, моторике и снижении раздражительности у детей с РАС [17].

4. Музыкальные элементы способствуют развитию коммуникативных и социальных навыков у детей с аутизмом [18].

Физическая активность и мотивация детей с аутизмом. Подростки с РАС демонстрируют более низкую физическую активность и меньший интерес к спорту по сравнению с их сверстниками без аутизма. Внешнее руководство играет важную роль в их вовлечении в физическую активность [19]. Молодые люди с психическими заболеваниями реже занимаются физической активностью и не соответствуют рекомендациям американских специалистов по физической нагрузке [20]. Для повышения физической активности детей с РАС требуется разработка мероприятий, направленных на их вовлечение в активность как в школе, так и в обществе [21].

Методы работы с детьми с РАС. Специалисты считают, что участие близких – братьев, сестер или друзей, может помочь детям с РАС чувствовать себя более расслабленно. Методы смешанного типа эффективны для анализа комплексных воздействий [22].

Отношение учителей и родителей к детям с РАС. Взгляды педагогов зависят от их знаний, опыта работы с детьми с аутизмом и полученной поддержки [23]. Недостаток физической активности у детей с РАС не является результатом проблем с крупной моторикой или привязанности к малоподвижной деятельности [24].

Факторы, влияющие на обучение детей с аутизмом. Многие дети с РАС обладают хорошими навыками чтения и письма, но испытывают трудности с математикой. Главным фактором успеха является их стремление к обучению. Большинство из них заинтересовано в программах колледжей, которые способствуют развитию личной независимости [25].

Физическое развитие детей с РАС. Только 16,2% детей с РАС выполняли все три рекомендации по физической активности. Занимающиеся, которые следовали рекомендациям по 24-часовому движению, имели более низкий уровень избыточного веса и ожирения [26].

Методы и организация исследования. Исследование реализовывалось на протяжении 2023-2024 учебного года. Первый этап (сентябрь-октябрь 2023 года) был связан с анализом научно-методической литературы, трудов отечественных и зарубежных ученых по проблеме исследования. Подготавливался научный аппарат исследования [27].

На втором этапе исследования (ноябрь 2023 года – июнь 2024 года) реализовывалась первая, вторая задачи нашего исследования. Для определения особенностей уровня физического развития и моторных способностей детей 7-9 лет с расстройством аутистического спектра сравнивались эти параметры у детей с РАС (нейрокоррекционный центр «Еркемай» – 10 человек) и общеобразовательной школы № 10 г. Актобе (10 человек). Для этого использовались рекомендации специалистов [28]. Длину тела (см) фиксировали с помощью ростомера (РМ – 1 «Диакон»). Вес тела (кг) определяли посредством весов электронного типа (ВЭМ-150 «Масса – (А1)»). Окружность грудной клетки обследовали в момент максимального вдоха и полного выдоха. Жизненную емкость легких (мл) выявляли посредством портативного спирометра ССП сухого типа.

Степень совершенствования моторных способностей детей 7-9 лет с РАС анализировалась по уровню двигательной подготовленности занимающихся. Для этого фиксировались параметры мощности мышечных усилий, быстроты, качества скоростно-силового характера и статического противостояния утомлению.

Мощь мышечных усилий кисти фиксировали посредством динамометра кистевого типа ДРП-90. Силу станового характера выявляли посредством динамометра станового типа ДС-200. Быстроту выявляли путем измерения частоты шагов максимального характера в пробегании на месте за 5 секунд. Качества скоростно-силового характера определялись по параметрам прыжка в длину с места и метанию набивного мяча весом 1 кг. Равновесие статического характера определялось по времени удержания равновесия, стоя на левой ноге. На данном этапе использовались рекомендации специалистов [28].

На третьем этапе нашего исследования (июль 2024 года) нами разрабатывалась технология совершенствования адаптивного физического воспитания детей 7-9 лет с расстройством аутистического спектра. Также на этом этапе мы проанализировали динамику параметров степени их физического развития и моторных способностей.

Результаты исследования и их обсуждение. В таблице 1 представлены результаты исходного уровня физического развития и моторных способностей детей 7-9 лет с расстройствами аутистического спектра.

Таблица 1 - Сравнительные параметры уровня физического развития и моторных способностей детей 7-9 лет с расстройствами аутистического спектра и обучающихся общеобразовательной школы

№ п/п	Параметры	Контингент исследуемых				Прирост, %	t-критерий Стьюдента	P
		Учащиеся общеобразовательной школы, n=		Учащиеся с РАС, n=				
		\bar{X}	S	\bar{X}	S			
1	Рост тела, см	134,0	5,2	134,7	7,3	0,5	1,64	>0,05
2	Вес тела, кг	30,2	6,1	35,9	10,4	18,8	4,81	<0,05
3	Жизненная емкость легких, мл	1570,1	219,4	830,1	400,1	-89,1	15,61	<0,001
4	Окружность грудной клетки на вдохе, см	67,1	1,65	66,1	8,1	-1,5	1,81	>0,05
5	Окружность грудной клетки на выдохе, см	63,4	1,8	62,1	9,4	-2,1	1,74	>0,05
6	Экскурия грудной клетки, см	3,91	0,54	2,08	1,03	-87,9	12,8	<0,01
7	Сила правой кисти (СПК)	15,7	2,2	5,7	2,4	-175,1	16,4	<0,001
8	Сила левой кисти (СЛК)	13,7	1,7	4,9	2,3	-179,1	17,8	<0,001
9	Становая сила (СС)	43,3	4,5	17,4	5,7	-148,8	19,6	<0,001
10	Количество шагов в беге на месте за 5 сек.	17,7	2,1	13,2	3,1	-34,1	9,84	<0,01
11	Прыжок в длину с места, см	132,1	15,4	59,4	22,4	-122,3	18,91	<0,001
12	Бросок набивного мяча весом 1 кг (см)	309,4	47,5	186,4	20,9	-65,9	17,62	<0,001
13	Статическое равновесие на левой ноге, сек.	6,1	1,9	3,1	1,6	-96,7	15,4	<0,001

Как показывают данные, длина тела учащихся с РАС на 0,5% превышает показатели детей из общеобразовательных школ, однако различия не являются статистически значимыми ($p > 0,05$). При сравнении массы тела выявлено, что вес школьников с РАС на 18,8% больше, чем у их сверстников из обычных школ. Показатели жизненной емкости легких (ЖЕЛ) у обследованных учащихся варьировали от 830,1 до 1570,1 мл. Абсолютная

величина ЖЕЛ у детей с РАС составила 830,1 мл, что на 89,1% меньше по сравнению с детьми из общеобразовательных школ (1570 мл). Одной из причин таких показателей у детей с РАС является неспособность произвольно управлять дыханием: часто у них наблюдаются задержки дыхания, а само дыхание нестабильно и неритмично. Однако различия в величинах ЖЕЛ также не являются статистически значимыми ($p > 0,05$).

По показателям силы кистей рук учащиеся с РАС отстают от сверстников из общеобразовательных школ: сила правой руки меньше на 10 кг, а левой – на 8,8 кг, что в относительном выражении составляет снижение на 175,1% и 179,1% соответственно. Сила становой тяги у детей с РАС также ниже на 25,9 кг, что соответствует относительному снижению на 148,8%. Отмечаются трудности удержания позы при сидении за столом и быстрое утомление руки при письме, что затрудняет удержание ручки. Эти различия статистически значимы ($p < 0,001$).

По количеству шагов при беге на месте за 5 секунд, которые отражают показатель быстроты у учащихся с РАС, их результаты ниже на 4,5 шага по сравнению с детьми из обычных школ, что в относительном выражении составляет снижение на 34,1%. Эти различия являются статистически значимыми ($p < 0,001$). Причинами таких результатов являются недостаточная сила, сниженная подвижность нервных процессов и интеллектуальные нарушения у детей с РАС.

В прыжке в длину с места дети с РАС по абсолютным значениям отстают от сверстников на 72,7 см, что в относительных величинах составляет 122,3%. Различия также статистически значимы ($p < 0,001$). Пониженные результаты можно объяснить тем, что выполнение данного теста было затруднено уже с момента принятия исходного положения. Учащиеся стояли неустойчиво, не проявляли активных попыток выполнить прыжок, отсутствовали активные толчки ногами, а движения рук и ног были несогласованными.

В тесте на бросок набивного мяча весом 1 кг ситуация была схожей: учащиеся с РАС отставали от здоровых сверстников на 1233 см, что в относительном выражении составило снижение на 65,9%. Несмотря на это, их результаты по данному тесту были лучше, чем в прыжке в длину с места. Различия по обоим тестам были статистически значимыми ($p < 0,001$).

В тесте на статическое равновесие на левой ноге школьники с РАС по абсолютным показателям отставали на 3 секунды, что в относительном выражении составило снижение на 96,7%. Эти различия также статистически значимы ($p < 0,001$). Низкие результаты объясняются тем, что детям с РАС сложно сохранять равновесие из-за трудностей в ориентации в пространстве и недостаточного развития навыков координации, что также влияет на выполнение бытовых и трудовых задач.

На основе полученных результатов нами была разработана технология совершенствования адаптивного физического воспитания для детей 7-9 лет с расстройством аутистического спектра.

Учитывая выявленные недостатки в физическом развитии и двигательной подготовленности, в эту технологию были включены элементы плавания, а также общеразвивающие и оздоровительные физические упражнения.

Для занятий плаванием нами использовался специальный инвентарь. В качестве досок для плавания применялись ассоциативные модели: «Рыбка с пузырями», «Кит с фонтаном», «Дельфин», «Лягушка», «Черепашка» и «Ракета» (размер досок был стандартным – 32x25 см). Как уже отмечалось, у детей с такими заболеваниями наблюдаются нарушения дыхания, а также сниженные показатели жизненной ёмкости лёгких, окружности грудной клетки и экскурсии грудной клетки.

Инвентарь для плавания также использовался для обучения определённым навыкам. Например, доска «Лягушка» применялась для обучения движениям ног в стиле брасс, имитируя движения лягушки.

Поскольку у детей с РАС были зафиксированы пониженные показатели быстроты, для развития скорости выполнения упражнений использовались доски «Черепашка» и «Ракета». «Черепашка» ассоциировалась с медленным выполнением заданий, а «Ракета» – с быстрым.

За период с ноября 2023 года по март 2024 года дети с РАС освоили следующие навыки плавания: погружение с выдохом в воду, скольжение на груди с движениями ног, а также скольжение на груди с движениями ног и правильным дыханием.

Нами был разработан комплекс физических упражнений для детей 7-9 лет с расстройством аутистического спектра.

1. Упражнения с мячом, развивающие двигательные навыки и зрительный контакт. Игры с мячом способствуют развитию локомоторных навыков и зрительного слежения за объектом. Начать можно с простого перекачивания мяча, что доставляет детям радость и способствует тренировке моторики. Если упражнения окажутся успешными, можно перейти к более сложным заданиям: удары по мячу ногами, отбивание мяча от пола, ловля мяча руками. Примеры упражнений: перекачивание мяча к себе и от себя, ловля мяча двумя руками, подбрасывание мяча, удары по мячу ногой по заданной цели. В дальнейшем планируется усложнение заданий, превращая упражнения в полосу препятствий, что поможет детям совершенствовать алгоритм локомоций.

2. Развитие мышц ног и координации движений: – маршировка. Это упражнение относится к крупной моторике, но помогает развивать и другие навыки, включая интерес к занятиям. Детям

рекомендуется повторять движения за взрослым. Начать можно с маршировки на месте, постепенно добавляя движения вперед-назад, увеличивая шаг и поднимая ноги выше, включая движения руками;

– батут. Прыжки на батуте – отличный способ сенсорной стимуляции, который снижает сенсорную перегрузку и уменьшает тревожность. Частые прыжки помогают детям с РАС уменьшить стереотипные поведения и лучше контролировать своё поведение.

Также можно добавить упражнения: ходьба на месте, ходьба вперед, езда на велосипеде или велотренажере, прыжки на месте на двух ногах (или на одной), прыжки с продвижением вперед-назад.

3. Совершенствование чувства равновесия. Детям с РАС сложно сохранять равновесие, поэтому в комплекс включены упражнения: ходьба по тонкой линии, стояние с закрытыми глазами, стояние на одной ноге с увеличением времени, ходьба по линии с препятствиями или по скамейке. Ползание в туннеле (сделанном из коробок или стульев) помогает развивать координацию движений и навыки ориентации в пространстве. В туннеле можно ползать вперед и назад, играть в прятки или переносить предметы.

4. Совершенствование навыков лазания и перелезания. Упражнения включают лазание по лестнице, перелезание через скамью и другие подобные задания, которые способствуют развитию моторики у детей с РАС.

5. Игры символического характера. Символические движения, такие как «летаю как самолетик» или «прыгаю как зайчик», даются детям с РАС сложно. Эти упражнения помогают развивать воображение и моторику, что особенно важно в спортивно-оздоровительных занятиях.

6. Шаги и запрыгивания. Занятия начинаются с простых заданий, как вхождение в коробку и т.п. По мере прогресса задания усложняются, напри-

мер, добавляется конкретный алгоритм движений, увеличивается глубина коробок, что развивает пространственную ориентацию и моторику.

В таблице 2 представлены показатели динамики параметров уровня физического развития и моторных способностей детей 7-9 лет с расстройствами аутистического спектра и учащихся общеобразовательной школы после эксперимента. Как видно из этих данных, у школьников с РАС произошли позитивные изменения. Так, если в росте и весе тела особых изменений не наблюдалось, то, начиная с показателя жизненной емкости легких, произошли существенные изменения. Так, в абсолютных величинах ее величина выросла от 830,1 до 1010, 2 мл. Относительный прирост по сравнению с обычными школьниками сократился с -89,1% до -56,3%. Различия статистически достоверны ($p < 0,001$). По окружности грудной клетки на вдохе и выдохе, экскурсии грудной клетки относительные приросты между детьми с РАС и обычными учащимися сократились с -1,5% до -0,4%, с -2,1% до 0,7% и с -87,9% до -27,9% соответственно. Различия статистически достоверны ($p < 0,001$). Что касается силы правой и левой кистей и становой силы, то здесь относительные приросты сократились с -175,1% до -73,6%, с -179,1% до 69,5% и с -148,8% до -87,6% соответственно. В тесте на количество шагов на месте за 5 секунд абсолютная величина у школьников с РАС увеличилась с 13,2 до 15,1 секунд, а по относительному показателю сократилась с -34,1% до -18,5%. В скоростно-силовых показателях так же наблюдается позитивная динамика. В прыжке в длину с места и броске набивного мяча относительные приросты между детьми с РАС и обычными школьниками сократились с -122,3% до -70,2% и с -65,9% до -54,1% соответственно. По последнему показателю изменения были менее значительными, что связано с более высоким исходным результатом до эксперимента.

Таблица 2 - Динамика параметров уровня физического развития и моторных способностей детей 7-9 лет с расстройствами аутистического спектра и учащихся общеобразовательной школы после эксперимента

№ п/п	Параметры	Контингент исследуемых				Прирост, %	t-критерий Стьюдента	P
		Учащиеся общеобразовательной школы, n=		Учащиеся с РАС, n=				
		\bar{X}	S	\bar{X}	S			
1	Рост тела, см	135,1	5,4	135,9	7,1	0,5	1,68	>0,05
2	Вес тела, кг	31,4	6,8	36,9	10,1	17,5	5,34	<0,05

3	Жизненная емкость легких, мл	1579,4	215,4	1010,2	430,1	-56,3	14,34	<0,001
4	Окружность грудной клетки на вдохе, см	67,3	1,71	67,0	8,0	-0,4	1,74	>0,05
5	Окружность грудной клетки на выдохе, см	63,9	1,7	63,4	8,9	-0,7	1,68	>0,05
6	Экскурия грудной клетки, см	3,94	0,51	3,08	1,0	-27,9	11,64	<0,01
7	Сила правой кисти (СПК)	15,8	2,3	9,1	2,1	-73,6	15,8	<0,001
8	Сила левой кисти (СЛК)	13,9	1,8	8,2	2,0	-69,5	14,3	<0,001
9	Становая сила (СС)	43,9	4,6	23,4	4,9	-87,6	15,4	<0,001
10	Количество шагов в беге на месте за 5 сек.	17,9	2,0	15,1	3,0	-18,5	8,81	<0,001
11	Прыжок в длину с места, см	133,1	14,9	78,2	23,1	-70,2	12,3	<0,001
12	Бросок набивного мяча весом 1 кг (см)	310,4	46,5	201,4	21,9	54,1	13,8	<0,001
13	Статическое равновесие на левой ноге, сек.	6,2	1,8	4,8	1,5	-29,1	12,8	<0,001

В тесте на статическое равновесие абсолютная величина у детей с РАС увеличилась с 3,1 до 4,8 секунд, а относительный прирост между ними и обычными школьниками улучшился, снизившись с -96,7% до -29,1%.

Таким образом, улучшение показателей физического развития и моторных способностей детей 7-9 лет с РАС можно объяснить положительным влиянием разработанной нами технологии совершенствования адаптивного физического воспитания. Эта технология позволила достичь значительных результатов в работе с детьми, имеющими нарушения в физическом и моторном развитии.

Выводы.

1. Среди особенностей уровня физического развития детей 7-9 лет с РАС можно выделить следующее. По сравнению с учащимися общеобразовательной школы, у детей с РАС наблюдаются пониженные значения показателей жизненной ёмкости лёгких, окружности грудной клетки (на вдохе и выдохе), экскурсии грудной клетки, а также силы правой и левой кистей.

2. В специфике двигательной подготовленности детей 7-9 лет с РАС можно обозначить следующее. Дети с РАС в возрасте 7-9 лет демонстрируют пониженные показатели количества шагов в беге

на месте за 5 секунд, прыжка в длину с места, броска набивного мяча и статического равновесия на левой ноге.

3. Все указанные особенности уровня физического развития и двигательной подготовленности детей с РАС объясняются специфическими характеристиками проявления функций их организма и физических качеств, которые обусловлены влиянием расстройства на их развитие.

4. Технология адаптивного физического воспитания детей 7-9 лет с РАС включает в себя элементы плавания и физические упражнения оздоровительного характера, направленные на коррекцию недостатков в физическом развитии и двигательной подготовленности. В плавание интегрированы доски ассоциативного типа, а комплекс физических упражнений включает работу на батуте, уроки с мячом, игры символического характера, а также упражнения для лазания и перелезания.

5. Эффективность разработанной технологии адаптивного физического воспитания детей 7-9 лет с РАС была подтверждена экспериментально. После применения технологии во всех показателях уровня физического развития и двигательной подготовленности детей наблюдаются позитивные изменения.

Литература

- 1 Алоин А.В. Методика абилитации подростков и молодежи с расстройствами аутистического спектра средствами адаптивной физической культуры: автореф. ... дис. канд. пед. наук. – 13.00.04. – Краснодар, 2018. – 23 с. <https://www.dissercat.com/content/metodika-abilitatsii-podrostkov-i-molodezhi-s-rasstroystvami-autisticheskogo-spektra-sredstv>.
- 2 Соловьева М.В., Давыдов Д.В. Технология организации занятий адаптивной физкультурой для детей с РАС «Аут Фит-нес» // Аутизм и нарушения развития 2022. – Том 20. – № 4. – С. 17–25 // https://psyjournals.ru/journals/autdd/archive/2022_n4/Solovieva_Davydov.
- 3 Мартынова О.Г. Графическое обоснование адаптивной физической культуры как технологии реабилитации детей с расстройствами аутистического спектра // Молодой ученый. – 2017. – № 4 (138). – С. 337-342. – URL: <https://moluch.ru/archive/138/38777/> (дата обращения: 26.05.2024).
- 4 Парфенова Л.А. Специфика методики физической культуры лиц с расстройствами аутистического спектра. – Казань, 2023 // https://minsport.tatarstan.ru/file/pub/pub_3975421.pdf.
- 5 Михирева Д.Е., Дмитриевских Л.С. Метод АВА-терапии в работе с детьми с расстройствами аутистического спектра // Вестник Курганского государственного университета. – 2018. – С. 41-43 // <https://cyberleninka.ru/article/n/metod-abatarii-v-rabote-s-detmi-s-rasstroystvami-autisticheskogo-spektra>.
- 6 Семенова Г.В. Современные формы, приемы и методы работы с детьми с расстройствами аутистического спектра // <https://kiro-karelia.ru/activity/journal/nomera/sovremennye-formy-priemy-i-metody-raboty-s-detmi-s-rasstroystvami-autisticheskogo-spektra>.
- 7 Смирнова Н.О., Кузнецов Д.С. Физкультурно-оздоровительная деятельность с детьми дошкольного возраста с расстройством аутистического спектра // Наука и реальность / Science & Reality. – 2023 // <https://cyberleninka.ru/article/n/fizkulturno-ozdorovitel'naya-deyatelnost-s-detmi-doshkolnogo-vozrasta-s-rasstroystvom-autisticheskogo-spektra>.
- 8 Пагиев В.Б. Специфика занятий по физической культуре для детей с расстройствами аутистического спектра // <https://scipress.ru/pedagogy/articles/spetsifika-zanyatij-po-fizicheskoj-kulture-dlya-detej-s-rasstroystvami-autisticheskogo-spektra.html>.
- 9 Stephen Brian Sulkes. Расстройства аутистического спектра // <https://www.msmanuals.com/ru/professional/педиатрия/расстройства-обучения-и-психического-развития/расстройства-аутистического-спектра?query=Расстройства%20аутистического%20спектра>.
- 10 Хаустов А.В., Красносельская Е.Л., Хаустова И.М. Дети с расстройствами аутистического спектра. Протокол педагогического обследования // Практика управления ДОУ. – 2014. – №1. – С. 32–50. // <https://stupeni22.ru/files/proekt/supervisiy1/protocol-obsledovaniy.pdf>.
- 11 Кошлякова, Е.В. Основные методы диагностики аутизма у детей дошкольного возраста / Е. В. Кошлякова // Молодой ученый. – 2020. – № 48 (338). – С. 120-122. – URL: <https://moluch.ru/archive/338/75766/> (дата обращения: 26.05.2024).
- 12 Соловьева М.В., Мельникова Н.Ю. Организация физического воспитания младших школьников с расстройствами аутистического спектра // Вестник спортивной науки. – 2021 // <https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsiya-fizicheskogo-vospitaniya-mladshih-shkolnikov-s-rasstroystvami-autisticheskogo-spektra>.
- 13 Шакирова А.В. Аутизм и спорт. Методика обучения фигурному катанию на коньках как средство реабилитации детей с расстройствами аутистического спектра // <https://mybook.ru/author/a-shakirova/autizm-i-sport-metodika-obucheniya-figurnomu-katan/read>.
- 14 Омарова Ж. Аутизм в Казахстане: интеграция детей в общество // <https://www.bilim.expert/post/аутизм-в-казахстане-интеграция-детей-в-общество>.
- 15 Zhao P., Chen K., Zhu G., Li H., Hu J., Huang L., Liu X., Guo L. Effects of aquatic exercise intervention on executive function and brain-derived neurotrophic factor of children with autism spectrum disorder // Research in Developmental Disabilities. – Volume 150, July 2024, 104759.
- 16 Phoebe O. Morris 1, Edward Hope, John P. Mills The non-fitness-related benefits of exergames for young individuals diagnosed with autism spectrum disorder: A systematic review // Research in Autism Spectrum Disorders. – Volume 94, June 2022, 101953.
- 17 Robin L. Gabriels a b, John A. Agnew a b, Katherine D. Holt b, Amy Shoffner c, Pan Zhaoxing a b, Selga Ruzzano b, Gerald H. Clayton a b, Gary Mesibov d Pilot study measuring the effects of therapeutic horseback riding on school-age children and adolescents with autism spectrum disorders // Research in Autism Spectrum Disorders. – Volume 6, Issue 2, April–June 2012, Pages 578-588.
- 18 Morris O., Hope E., P. Mills J. The non-fitness-related benefits of exergames for young individuals diagnosed with autism spectrum disorder: A systematic review // Research in Autism Spectrum Disorders. – Volume 94, June 2022, 101953.
- 19 Chien-Yu Pan a, Chia-Liang Tsai b, Chia-Hua Chu a, Kai-Wen Hsieh b Physical activity and self-determined motivation of adolescents with and without autism spectrum disorders in inclusive physical education // Research in Autism Spectrum Disorders. – Volume 5, Issue 2, April–June 2011, Pages 733-741.
- 20 Heidi I. Stanish PhD a, Carol Curtin PhD b, Aviva Must PhD c, Sarah Phillips MS, MPH c, Melissa Maslin MEd b, Linda G. Bandini PhD Does physical activity differ between youth with and without intellectual disabilities? // Disability and Health Journal. – Volume 12, Issue 3, July 2019, Pages 503-508.
- 21 Xiao Liang a, Ru Li b, Stephen H.S. Wong a, Raymond K.W. Sum a, Cindy H.P. Sit a Accelerometer-measured physical activity levels in children and adolescents with autism spectrum disorder: A systematic review // Preventive Medicine Reports. – Volume 19, September 2020, 101147.
- 22 Oscar Chiva-Bartoll a, María Maravé-Vivas a, Celina Salvador-García b a , Teresa Valverde-Esteve c Impact of a physical education service-learning programme on ASD children: A mixed-methods approach // Children and Youth Services Review. – Volume 126, July 2021, 106008.
- 23 Giampiero Tarantino a, Kyriaki Makopoulou b, Ross D. Neville Inclusion of children with special educational needs and disabilities in physical education: A systematic review and meta-analysis of teachers' attitudes // Educational Research Review. – Volume 36, June 2022, 100456.

- 24 Sarah Gregor a 1, Nicole Bruni a 1, Petar Grkinic a, Lindsey Schwartz a, Aimee McDonald a, Patricia Thille b, Sharon Gabison a, Barbara E. Gibson c e, Patrick Jachyra d e Parents' perspectives of physical activity participation among Canadian adolescents with Autism Spectrum Disorder // *Research in Autism Spectrum Disorders* – Volume 48, April 2018, Pages 53-62.
- 25 Joseph Madaus, Sally Reis, Nicholas Gelbar, Julie Delgado, Alexandra Cascio Perceptions of factors that facilitate and impede learning among twice-exceptional college students with autism spectrum disorder // *Neurobiology of Learning and Memory*. – Volume 193, September 2022, 107627.
- 26 Wen Hong Xu, Jing Qi Meeting 24-hour movement guidelines: Their relationships with overweight and obesity among Chinese children with autism spectrum disorder // *Research in Autism Spectrum Disorders*. – Volume 99, November 2022, 102066.
- 27 Пономарев А.Б., Пикулева Э.А. Методология научных исследований: учебное пособие / Пермский национальный исследовательский политехнический университет. – 2014. – 186 с. <https://e.lanbook.com/book/160596>.
- 28 Плаксунова Л.В. Исследование физического развития и двигательных способностей учащихся с расстройствами аутистического спектра // Аутизм и нарушения развития. – 2014. – Том 12. – № 1. – С. 26–32. https://psyjournals.ru/journals/autdd/archive/2014_n1/68279.

References

- 1 Aloin A.V. Metodika abilitacii podrostkov i molodezhi s rasstrojstvami autisticheskogo spektra sredstvami adaptivnoj fizicheskoj kul'tury: avtoref. ... dis. Kand. ped. nauk. – 13.00.04. - Krasnodar. – 2018. - 23 s. <https://www.dissercat.com/content/metodika-abilitatsii-podrostkov-i-molodezhi-s-rasstrojstvami-autisticheskogo-spektra-sredstv>.
- 2 Solov'eva M.V., Davydov D.V. Tehnologija organizacii zanjatij adaptivnoj fizkul'turoj dlja detej s RAS «Aut Fitness» // *Autizm i narusheniya razvitiya* 2022. - Tom 20. -№ 4. - S.17–25 // https://psyjournals.ru/journals/autdd/archive/2022_n4/Solovieva_Davydov.
- 3 Martynova O.G. Graficheskoe obosnovanie adaptivnoj fizicheskoj kul'tury kak tehnologii rehabilitacii detej s rasstrojstvami autisticheskogo spektra // *Molodoy uchenyj*. — 2017. — №4 (138). — S. 337-342. — URL: <https://moluch.ru/archive/138/38777/> (data obrashheniya: 26.05.2024).
- 4 Parfenova L.A. Specifika metodiki fizicheskoj kul'tury lic s rasstrojstvami autisticheskogo spektra. – Kazan', 2023 // https://minsport.tatarstan.ru/file/pub/pub_3975421.pdf.
- 5 Mihireva D.E., Dmitrievskih L.S. Metod ABA-terapii v rabote s det'mi s rasstrojstvami autisticheskogo spektra // *Vestnik Kurganskogo gosudarstvennogo universiteta*. – 2018. – S. 41-43 // <https://cyberleninka.ru/article/n/metod-aba-terapii-v-rabote-s-detmi-s-rasstrojstvami-autisticheskogo-spektra>.
- 6 Semenova G.V. Sovremennye formy, priemy i metody raboty s det'mi s rasstrojstvami autisticheskogo spektra // <https://kiro-karelia.ru/activity/journal/nomera/sovremennye-formy-priemy-i-metody-raboty-s-detmi-s-rasstrojstvami-autisticheskogo-spektra>.
- 7 Smirnova N.O., Kuznecov D.S. Fizkul'turno-ozdorovitel'naja dejatel'nost' s det'mi doshkol'nogo vozrasta s rasstrojstvom autisticheskogo spektra // *Nauka i real'nost' /Science & Reality*. – 2023 // <https://cyberleninka.ru/article/n/fizkulturno-ozdorovitel'naya-deyatelnost-s-detmi-doshkolnogo-vozrasta-s-rasstrojstvom-autisticheskogo-spektra>.
- 8 Pagiev V.B. Specifika zanjatij po fizicheskoj kul'ture dlja detej s rasstrojstvami autisticheskogo spektra // <https://scipress.ru/pedagogy/articles/spetsifika-zanyatij-po-fizicheskoj-kulture-dlya-detey-s-rasstrojstvami-autisticheskogo-spektra.html>.
- 9 Stephen Brian Sulkes. Rasstrojstva autisticheskogo spektra // <https://www.msmanuals.com/ru/professional/pediatric/rasstrojstva-obuchenija-i-psihičeskogo-razvitiya/rasstrojstva-autisticheskogo-spektra?query=Rasstrojstva%20autisticheskogo%20spektra>.
- 10 Haustov A.V., Krasnosel'skaja E.L., Haustova I.M. Deti s rasstrojstvami autisticheskogo spektra. Protokol pedagogicheskogo obsledovaniya // *Praktika upravleniya DOU*. – 2014. – №1. – S. 32–50. // <https://stupeni22.ru/files/proekt/supervisiy1/protocol-obsledovaniy.pdf>.
- 11 Koshljakova, E. V. Osnovnye metody diagnostiki autizma u detej doshkol'nogo vozrasta / E. V. Koshljakova // *Molodoy uchenyj*. — 2020. — № 48 (338). — S. 120-122. — URL: <https://moluch.ru/archive/338/75766/> (data obrashheniya: 26.05.2024).
- 12 Solov'eva M. V., Mel'nikova N. Ju. Organizacija fizicheskogo vospitaniya mladshih shkol'nikov s rasstrojstvami autisticheskogo spektra // *Vestnik sportivnoj nauki*. – 2021 // <https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsiya-fizicheskogo-vospitaniya-mladshih-shkolnikov-s-rasstrojstvami-autisticheskogo-spektra>.
- 13 Shakirova A.V. Autizm i sport. Metodika obuchenija figurnomu kataniju na kon'kah kak sredstvo rehabilitacii detej s rasstrojstvami autisticheskogo spektra // <https://mybook.ru/author/a-shakirova/autizm-i-sport-metodika-obuchenija-figurnomu-katan/read>.
- 14 Omarova Zh. Autizm v Kazahstane: integracija detej v obshhestvo // <https://www.bilim.expert/post/autizm-v-kazahstane-integracija-detey-v-obshhestvo>.
- 15 Zhao P., Chen K., Zhu G., Li H., Hu J., Huang L., Liu X., Guo L. Effects of aquatic exercise intervention on executive function and brain-derived neurotrophic factor of children with autism spectrum disorder // *Research in Developmental Disabilities*. Volume 150, July 2024, 104759.
- 16 Phoebe O. Morris 1, Edward Hope, John P. Mills The non-fitness-related benefits of exergames for young individuals diagnosed with autism spectrum disorder: A systematic review // *Research in Autism Spectrum Disorders*. - Volume 94, June 2022, 101953.
- 17 Robin L. Gabriels a b, John A. Agnew a b, Katherine D. Holt b, Amy Shoffner c, Pan Zhaoxing a b, Selga Ruzzano b, Gerald H. Clayton a b, Gary Mesibov d Pilot study measuring the effects of therapeutic horseback riding on school-age children and adolescents with autism spectrum disorders // *Research in Autism Spectrum Disorders*. -Volume 6, Issue 2, April–June 2012, Pages 578-588.
- 18 Morris O., Hope E., P. Mills J. The non-fitness-related benefits of exergames for young individuals diagnosed with autism spectrum disorder: A systematic review // *Research in Autism Spectrum Disorders*. - Volume 94, June 2022, 101953.
- 19 Chien-Yu Pan a, Chia-Liang Tsai b, Chia-Hua Chu a, Kai-Wen Hsieh b Physical activity and self-determined motivation of adolescents with and without autism spectrum disorders in inclusive physical education // *Research in Autism Spectrum Disorders*. - Volume 5, Issue 2, April–June 2011, Pages 733-741.

- 20 Heidi I. Stanish PhD a, Carol Curtin PhD b, Aviva Must PhD c, Sarah Phillips MS, MPH c, Melissa Maslin MEd b, Linda G. Bandini PhD Does physical activity differ between youth with and without intellectual disabilities? // *Disability and Health Journal*. - Volume 12, Issue 3, July 2019, Pages 503-508.
- 21 Xiao Liang a, Ru Li b, Stephen H.S. Wong a, Raymond K.W. Sum a, Cindy H.P. Sit a Accelerometer-measured physical activity levels in children and adolescents with autism spectrum disorder: A systematic review // *Preventive Medicine Reports*. -Volume 19, September 2020, 101147.
- 22 Oscar Chiva-Bartoll a, María Maravé-Vivas a, Celina Salvador-García b a , Teresa Valverde-Esteve c Impact of a physical education service-learning programme on ASD children: A mixed-methods approach // *Children and Youth Services Review*. - Volume 126, July 2021, 106008.
- 23 Giampiero Tarantino a, Kyriaki Makopoulou b, Ross D. Neville Inclusion of children with special educational needs and disabilities in physical education: A systematic review and meta-analysis of teachers' attitudes // *Educational Research Review*. - Volume 36, June 2022, 100456.
- 24 Sarah Gregor a 1, Nicole Bruni a 1, Petar Grkinic a, Lindsey Schwartz a, Aimee McDonald a, Patricia Thille b, Sharon Gabison a, Barbara E. Gibson c e, Patrick Jachyra d e Parents' perspectives of physical activity participation among Canadian adolescents with Autism Spectrum Disorder // *Research in Autism Spectrum Disorders* - Volume 48, April 2018, Pages 53-62.
- 25 Joseph Madaus, Sally Reis, Nicholas Gelbar, Julie Delgado, Alexandra Cascio Perceptions of factors that facilitate and impede learning among twice-exceptional college students with autism spectrum disorder // *Neurobiology of Learning and Memory*. - Volume 193, September 2022, 107627.
- 26 Wen Hong Xu, Jing Qi Meeting 24-hour movement guidelines: Their relationships with overweight and obesity among Chinese children with autism spectrum disorder // *Research in Autism Spectrum Disorders*. - Volume 99, November 2022, 102066.
- 27 Ponomarev A. B., Pikuleva Je. A. Metodologija nauchnyh issledovanij // *Uchebnoe posobie: Permskij nacional'nyj issledovatel'skij politehnicheskij universitet*. – 2014. – 186 s. <https://e.lanbook.com/book/160596>.
- 28 Plaksunova L.V. Issledovanie fizicheskogo razvitiya i dvigatel'nyh sposobnostej uchashtihsja s rasstrojstvami autisticheskogo spektra // *Autizm i narusheniya razvitiya*. - 2014. - Tom 12. - № 1. - S. 26–32. https://psyjournals.ru/journals/autidd/archive/2014_n1/68279.

Хат-хабарларға арналған автор (бірінші автор)	Автор для корреспонденции (первый автор)	The Author for Correspondence (The First Author)
Ботагариев Тулеген Амиржанович - педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Ақтөбе қаласы, Қазақстан e-mail: Tulegen_079@mail.ru ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-9099-2060	Ботагариев Тулеген Амиржанович – доктор педагогических наук, профессор, Актюбинский региональный университет им. К. Жубанова, г. Актобе, Республика Казахстан e-mail: Tulegen_079@mail.ru ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-9099-2060	Botagariyev Tulegen Amirzhanovich – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, K. Zhubanov Aktobe Regional University, Aktobe, Republic of Kazakhstan e-mail: Tulegen_079@mail.ru ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-9099-2060