

## ПСИХОФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВОМ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА ПОСРЕДСТВОМ ЭЛЕМЕНТОВ ГИМНАСТИКИ

**Жукова А.А., Каргин С.Т., Боброва В.В.**

*Карагандинский университет им. академика Е.А. Букетова, Караганда,  
e-mail: antonina\_zhukova1998@mail.ru, kargin@mail.ru, valya\_nina@mail.ru*

В данной статье проведен обобщенный анализ использования элементов гимнастики в психофизическом развитии детей с расстройством аутистического спектра. Проанализировав психолого-педагогическую литературу по данной теме, авторы выделили направления коррекционно-развивающей работы по применению элементов гимнастики, учитывая особенности психофизического развития детей с расстройством аутистического спектра дошкольного и младшего школьного возраста. Выполнена разработка и внедрение программного обеспечения с элементами гимнастики в психофизическом развитии детей с расстройством аутистического спектра, а также проведена оценка эффективности применения программного обеспечения с элементами гимнастики в психофизическом развитии детей с расстройством аутистического спектра дошкольного и младшего школьного возраста. В программное обеспечение входит электронный учебник для ЭВМ «Психофизическое развитие детей с РАС посредством элементов гимнастики». Данная программа состоит из 3 блоков: «Моторика», «Пространственная ориентация» и «Ритм движений». В данное программное обеспечение вошли физические упражнения и игры с элементами гимнастики, разработанные с учетом сведений о патогенетических механизмах двигательной системы. В заключении охарактеризована значимость полученных результатов работы, включающих основные теоретические выводы по итогам исследования, а также предложены методические рекомендации.

**Ключевые слова:** расстройство аутистического спектра, психофизическое развитие, гимнастика, моторика, пространственная ориентация, ритм движений, внимание

## PSYCHOPHYSICAL DEVELOPMENT OF CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER THROUGH ELEMENTS OF GYMNASTICS

**Zhukova A.A., Kargin S.T., Bobrova V.V.**

*Karaganda University named after academician E. A. Buketov, Karaganda,  
e-mail: antonina\_zhukova1998@mail.ru, kargin@mail.ru, valya\_nina@mail.ru*

This article presents a generalized analysis of the use of gymnastics elements in the psychophysical development of children with autism spectrum disorder. Having analyzed the psychological and pedagogical literature on this topic, the authors identified areas of correctional and developmental work on the use of gymnastics elements, taking into account the peculiarities of the psychophysical development of children with autism spectrum disorder of preschool and primary school age. The development and implementation of software with elements of gymnastics in the psychophysical development of children with autism spectrum disorder was carried out, and the effectiveness of the use of software with elements of gymnastics in the psychophysical development of children with autism spectrum disorder of preschool and primary school age was evaluated. The software includes an electronic computer textbook "Psychophysical development of children with ASD through elements of gymnastics". This program consists of 3 blocks: "Motor skills", "Spatial orientation" and "Rhythm of movements". This software includes physical exercises and games with elements of gymnastics, developed taking into account information about the pathogenetic mechanisms of the motor system. In conclusion, the significance of the obtained results of the work is characterized, including the main theoretical conclusions based on the results of the study, as well as methodological recommendations are proposed.

**Keywords:** autism spectrum disorder, psychophysical development, gymnastics, motor skills, spatial orientation, rhythm of movements, attention

На сегодняшний день число детей с РАС растет с каждым годом. Как свидетельствует статистика, на расстройство аутистического спектра приходится примерно от 3 до 6 случаев на 10 000 детей.

Центр по контролю и профилактике заболеваний США опубликовал в 2020 году новую статистику: расстройства аутистического спектра (РАС) встречаются у каждого 54-го ребёнка, что на 10% больше, чем по статистике 2018 года [1].

О.В. Никольская [2] утверждала, что дети с РАС очень разнородны и характеризуются различными нарушениями раз-

вития: расстройствами речи и интеллекта, тяжелыми эмоционально-волевыми расстройствами и сложными нарушениями психологического развития.

К.С. Лебединская [3] считала, что коррекция и развитие двигательных функций у детей с аутизмом при помощи физического воспитания является обязательным и важным направлением коррекционно-развивающей работы, поскольку процесс физического воспитания оказывает значительное влияние на развитие личностных качеств ребенка и его познавательной деятельности.

Наиболее эффективно на всестороннее развитие детей с РАС влияют гимнастические упражнения, поскольку в первую очередь они развиваются координацию движений. В результате за счет правильной двигательной активности у ребенка происходят значительные улучшения в здоровье. Поэтому неврологи и физиотерапевты рекомендуют гимнастику детям с аутизмом в качестве реабилитации.

В связи с этим для детей с расстройством аутистического спектра важно как можно скорее приступать к корректирующим действиям. Гимнастические упражнения можно выполнять с 1,5 лет, и они наилучшим образом влияют на развитие ребенка.

Цель исследования – теоретическое и практическое обоснование применения элементов гимнастики в психофизическом развитии детей с РАС.

### **Материалы и методы исследования**

В ходе исследования использовались следующие методы: анализ научной, психолого-педагогической и методической литературы, нормативной документации и архивных документов; наблюдение, объяснение, беседа; педагогический эксперимент; методы математической обработки результатов исследований.

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

По мнению Д.С. Кузиной [4], у детей с РАС отмечается отсутствие общего тонуса, в том числе психического, в сочетании с повышенной сенсорной и эмоциональной чувствительностью, что приводит к крайне низкому уровню активного внимания. Даже в юном возрасте при попытке привлечь внимание ребенка к объектам окружающей действительности возникает отрицательная реакция или ее нет.

У детей с РАС наблюдаются тяжелые нарушения концентрации и произвольного внимания, что препятствует нормальному формированию высших психических функций. Однако индивидуальные яркие визуальные или акустические впечатления от предметов окружающей действительности могут буквально очаровать детей, что может привлечь внимание ребенка. Это может быть звук или мелодия, световой объект и так далее.

По данным К.С. Лебединской [3], характерным симптомом РАС, проявляющимся уже в первые месяцы жизни, является нарушение эмоционально-волевой сферы. У лиц с расстройством аутистического спектра отсутствует важнейшее звено социального взаимодействия – комплекс оживления.

Это означает отсутствие улыбки и смеха при общении, избегание зрительного контакта, отсутствие двигательной реакции на проявление внимания от другого человека. Данные нарушения только усиливаются по мере взросления, увеличивая слабость эмоционального контакта с окружающими. Такие дети не просятся на руки, не бегут обниматься, не прижимаются при объятии, а на руках у родителя становятся вялыми. Несмотря на то что такие дети отличают родителей от других взрослых, они не проявляют выраженной эмоциональной привязанности. У них нет потребности в одобрении, и в стрессовой ситуации аутичные дети могут даже укусить или ударить родителя. Слова «мама» и «папа» становятся не первыми и могут не относиться к родителям.

Аппе Франческа [5] считал, что из-за превалирования сенсорного восприятия такие дети смотрят «сквозь» объект, не следят глазами за предметами, часто взгляд направлен на солнечные блики, узор на чем-то, тени. Задерживаются при изучении своих рук, перебирают пальцами у лица. Любят рассматривать яркие предметы, огонь, переворачивание страниц. Рано начинают различать цвета, склонны к рисованию однотипных фигур. Может наблюдаться зрительная гиперчувствительность: склонность к темноте, испуг при открывании штор/включении света. Свойственна bipolarность: отсутствие реакции на звук и страх каких-либо звуков. Аутичные дети привержены сенсорной стимуляции, в том числе и звуковой: разрезание бумаги, шелест страниц, открывание ящиков, при этом предпочитают негромкие звуки. Зачастую у детей с РАС хороший музыкальный вкус и склонность к музыке.

Л.В. Кузнецова, Л.И. Переслени, Л.И. Солнцева [6] утверждают, что физическая подготовка аутичных детей способствует укреплению общего уровня здоровья, повышает внимание и умственную активность, развивает навыки координации и способствует познавательной деятельности. По общеразвивающему характеру каждого упражнения можно определить его преимущественное влияние на определенные параметры психического развития.

По мнению Н.А. Бернштейна [7], основная трудность заключается в способах представления детям информации и их способности воспринимать ее, поддерживать интерес и концентрацию внимания. Однако эти качества тоже можно тренировать. Главное правило – не расстраиваться, если у ребенка не получается сразу, нужно запастись терпением и работать над результатом. Ребенок с РАС будет постепенно на-

акапливать навыки, и со временем они превратятся в систематические качественные выполнения заданий.

Таким образом, можно сделать вывод, что аутизм проявляет себя рядом особенностей, которые требуют особенного подхода и коррекционных мер воспитания и обучения. Кенным особенностям относятся: тяжелые нарушения социализации; разнообразные стойкие ограниченные, повторяющиеся и стереотипные формы поведения; двигательная активность заметно отличается от нормы в пользу заторможенности или же, наоборот, гиперактивности; склонность к быстрому утомлению; конфликт при смене привычной рутинны, сложности восприятия; несовершенство мыслительных процессов, даже при отсутствии диагностированной интеллектуальной недостаточности; отсутствие навыка подражания; наличие фобий и деструктивное поведение; скачкообразное развитие психики, ведущее к неподготовленности для изучения школьной программы и нарушению развития.

Учитывая психофизические особенности детей с РАС, предлагаем следующие направления коррекционно-развивающей работы:

- развитие социализации, устранение стереотипных форм поведения;
- развитие двигательной активности, согласованности движений в пространстве;
- укрепление мышечного корсета, тренировка работоспособности;
- формирование навыков крупной и мелкой моторики;
- укрепление здоровья, развитие мыслительных процессов;
- устранение фобий, снятие перенапряжения.

Результаты проведенного обобщенного анализа литературы и данные направления коррекционно-развивающей работы послужили основой для разработки нами программного обеспечения: электронный учебник для ЭВМ «Психофизическое развитие детей с РАС посредством элементов гимнастики» [8].

Данная программа условно разделена на несколько блоков:

1. Формирование навыков крупной моторики.
2. Развитие пространственной ориентации.
3. Развитие ритма движений.

В программе отдаётся приоритет игровым методам работы с детьми. Каждый блок состоит из 10 занятий, которые включают в себя игры, музыку, аудио- и видеоматериал.

Первый блок – «Моторика», ориентирован на развитие общей моторики, координации движений и вестибулярного аппарата, формирование двигательной активности у учащихся, укрепление мышц и иммунитета. Этот блок представлен такими играми, как «Марш», «Равновесие», «Символические игры», «Туннель», «Зарядка» и др.

Второй блок – «Пространственная ориентация», направлен на развитие ориентации в пространстве и координации движений, формирование навыков ориентации по элементарному плану, умение правильно определять взаимное расположение предметов в пространстве. Данный блок включает в себя следующие игры: «Удержи мяч», «Паровозик», «Солнечный зайчик», «Повтори движение», «Карта путешествий», «Непоседа», «Маятник» и т.д.

Третий блок – «Ритм движений», направлен на развитие чувства ритма, умение согласовывать движение руки и речи, а также совершенствование ритмического восприятия, музыкальной памяти и координации движений. Этот блок содержит следующие игры: «Щелк–щелк», «Если нравится тебе!», «Барабанщики», «Аплодисменты», «Передай ритм» и др. Структура данной программы представлена на рисунке 1.

В данное программное обеспечение вошли физические упражнения и игры с элементами гимнастики, которые разработаны на основе сведений о патогенетических механизмах двигательной системы.

Действие осуществляется с помощью возбуждения мотивационных центров подкорки и ассоциативных зон коры. Основную роль в формировании действия играют базальные ганглии мозжечка, проводя сигнал через ядра таламуса и ствол мозга. Само действие происходит вследствие передачи импульса на спинномозговые нейроны, а далее непосредственно на сами моторные единицы, т.е. мышцы. Если в этой цепи выпадет хоть одно звено, то это приведет к нарушению психофизического развития детей с РАС.

Следовательно, разработка данной программы весьма актуальна в настоящее время, т.к. правильное и регулярное выполнение всех вышеперечисленных упражнений окажет положительное влияние на динамику показателей здоровья, физического и психического развития детей с расстройством аутистического спектра.

Разработка и внедрение в коррекционно-развивающий процесс данного программного обеспечения способствует повышению уровня психофизического развития у детей с РАС, о чем свидетельствуют данные, приведенные в таблице.

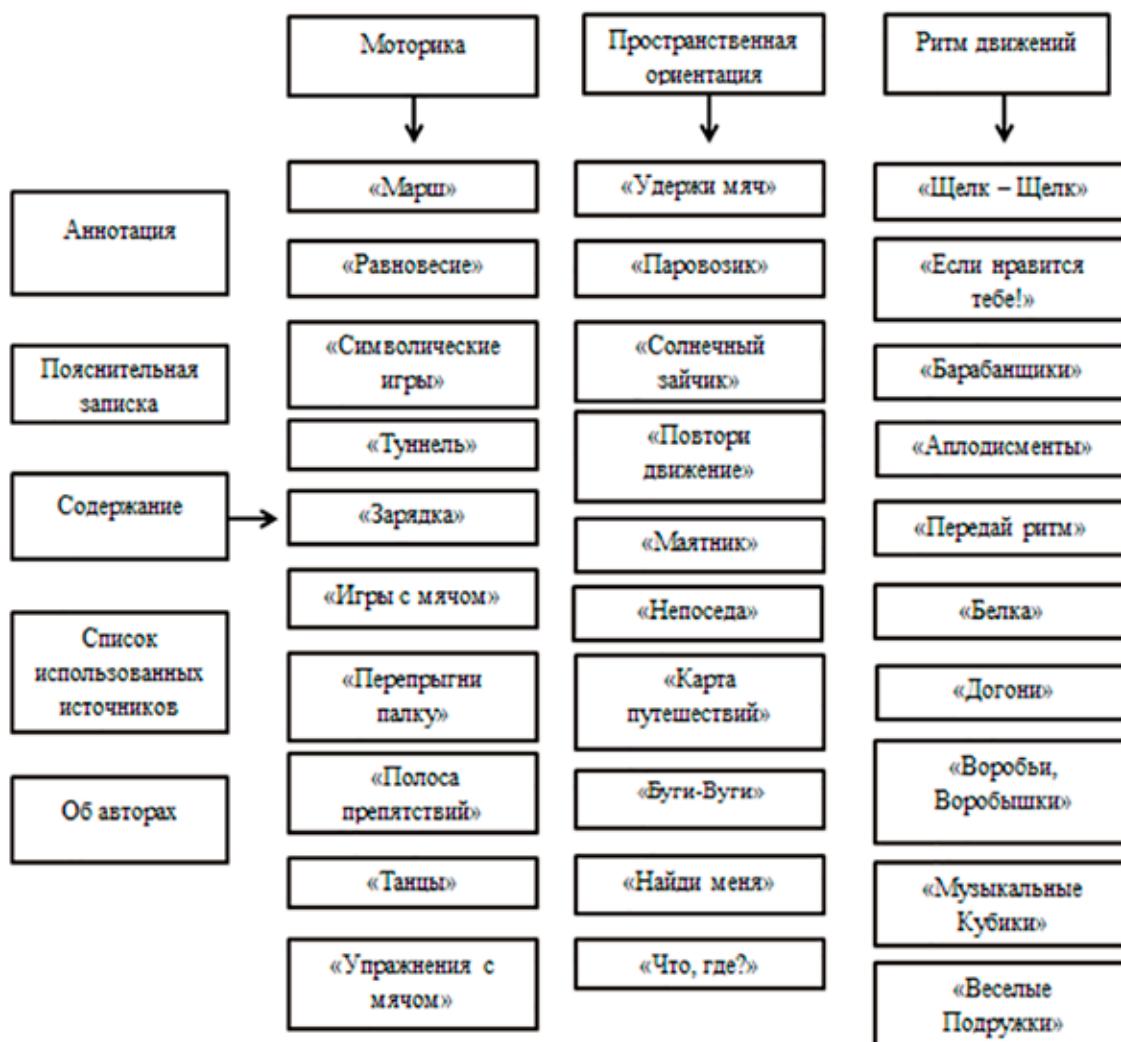


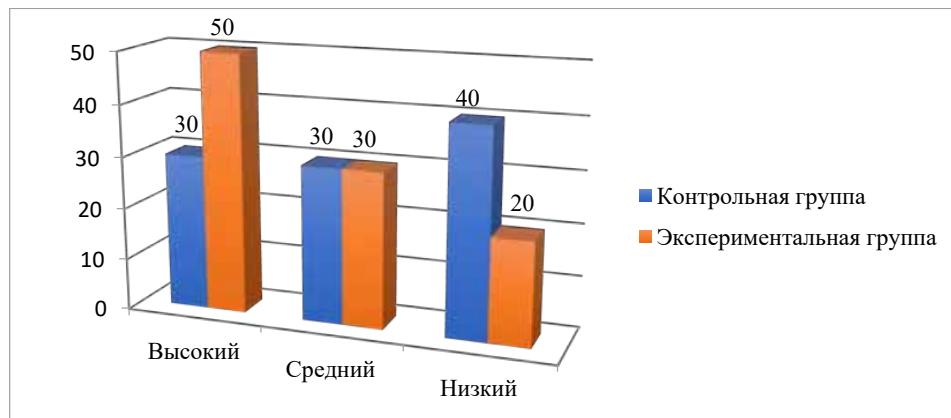
Рис. 1. Структура программы для ЭВМ – электронный учебник «Психофизическое развитие детей с РАС посредством элементов гимнастики»

Сводная таблица результатов оценки эффективности применения ПО с элементами гимнастики в психофизическом развитии детей с РАС дошкольного и младшего школьного возраста (в процентах)

Группа	Высокий уровень				Средний уровень				Низкий уровень			
	Конст.		Форм.		Конст.		Форм.		Конст.		Форм.	
	ч.	%	ч.	%	ч.	%	ч.	%	ч.	%	ч.	%
Контрольная	4	40	3	30	3	30	3	30	3	30	4	40
Экспериментальная	3	30	5	50	4	40	3	30	3	30	2	20

На основании данных сводной таблицы составлена диаграмма (рис. 2), которая предоставляет возможность наглядно увидеть повышение уровня психофизического развития у детей с расстройством аутистич-

ского спектра дошкольного и младшего школьного возраста, с которыми проводилась коррекционно-развивающая работа с использованием разработанного программного обеспечения.



*Рис. 2. Показатели уровней психофизического развития детей с РАС дошкольного и младшего школьного возраста (в процентах)*

### Выводы

Приведенные данные свидетельствуют о том, что в среднем уровень психофизического развития у детей с расстройством аутистического спектра экспериментальной группы повысился на 6,7% по сравнению с контрольной группой. В результате комплексного подхода повысился уровень психофизического развития данной категории детей, который определялся по следующим показателям: уровень сформированности координации движений повысился на 1,9%, крупная моторика – 1,7%, чувство ритма – 1,6% и непроизвольное внимание – 1,5%.

Анализируя результаты исследования, мы предлагаем следующие методические рекомендации:

1. Развивать общую моторику и вестибулярный аппарат.
2. Формировать двигательную активность у учащихся.
3. Создавать здоровьесберегающую образовательную среду, укреплять мышцы и иммунитет.
4. Развивать ориентацию в пространстве и координацию движений.
5. Формировать навыки ориентации по элементарному плану.
6. Развивать чувство ритма, умение согласовывать движения руки и речи.

7. Совершенствовать ритмическое восприятие и музыкальную память.

8. Развивать умение правильно определять взаимное расположение предметов в пространстве.

### Список литературы

1. Шитиков А. Новая статистика по РАС: расстройства аутистического спектра встречаются у каждого 54-го ребёнка // Обзоры о людях с ОВЗ. Статьи и интервью. 2020. [Электронный ресурс]. URL: <http://inva.tv/obzory-i-stati/18425-novaya-statistika-po-ras-rasstrojstva-autisticheskogo-spektra-vstrechayutsya-u-kazhdogo-54-go-rebjonka>. (дата обращения: 10.12.2022).
2. Лебединская К.С., Никольская О.С. Клинико-психологическая классификация // Диагностика раннего детского аутизма. М., 1991. 161 с.
3. Лебединская К.С. Диагностика раннего детского аутизма. М., 1991. 98 с.
4. Кузина Д.С. Психофизиологические особенности обучающихся с расстройствами аутистического спектра. М., 2014. 12 с.
5. Аппе Франческа. Введение в психологическую теорию аутизма. М.: Теревинф, 2016. 217 с.
6. Кузнецова Л.В., Переслени Л.И., Солиццева Л.И. Основы специальной психологии. М., 2012. 480 с.
7. Бернштейн Н. А. Физиология движений и активность. М., 2012. 205 с.
8. Жукова А.А. Боброва В.В. Психофизическое развитие детей с РАС посредством элементов гимнастики. Свидетельство о государственной регистрации объекта интеллектуальной собственности. №16103 от 25.03.2021.