

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Южно-Уральский государственный университет»
(национальный исследовательский университет)
Институт спорта, туризма и сервиса
Кафедра «Спортивного совершенствования»

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
_____ А.С. Аминов
«__» _____ 2018 г.

**Влияние комплекса оздоровительных методик на физическое развитие детей
младшего школьного возраста с синдромом аутизма**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ
ЮУрГУ–49.03.02.2018.049ПЗ ВКР

Руководитель д.б.н., проф.
_____ А.В. Ненашева
«__» _____ 2018 г.

Автор проекта
Студент группы
_____ Д.С. Габова
«__» _____ 2018 г.

Нормоконтролер, доцент
_____ Е.В. Задорина
«__» _____ 2018 г.

АННОТАЦИЯ

Габова, Д.С. Влияние комплекса оздоровительных методик на физическое развитие детей с синдромом аутизма. – Челябинск: ЮУрГУ, ИСТиС-481. – 54 с., 6 табл., библиогр. список – 39 наим.

Актуальность данной темы заключается в том, что количество детей с расстройством аутистического спектра с каждым годом увеличивается и это заболевание становится частым нарушением развития ребенка. Среди специалистов, которые занимаются детьми и родителей, данная тема до сих пор не до конца известна.

В данной выпускной квалификационной работе рассмотрены методы оздоровительных методик для детей с расстройством аутистического спектра, разработан комплекс оздоровительных методик, повышающих физическое развитие детей с расстройством аутистического спектра, организовано и проведено исследование по влиянию комплекса оздоровительных методик на развитие физических качеств детей, рассмотрены методы исследования и методы воздействия.

Рассмотрены проблемы аутизма, причины возникновения, этиология, классификация и диагностика.

Объектом исследования является физическое развитие аутичных детей.

Предметом исследований является комплекс оздоровительных методик, влияющих на физическое развитие аутичных детей.

Цель исследования. Оценить эффективность влияния комплекса оздоровительных методик на физическое развитие и физическую подготовленность детей младшего школьного возраста с синдромом аутизма в условиях детского клуба «Олимпик».

Задачи исследования:

1 изучить проблему аутизма, его симптомы, причины возникновения, классификацию и диагностику;

2 выявить особенности физического развития детей с синдромом аутизма;

3 разработать и внедрить комплекс физкультурно – оздоровительных методик, повышающих физическое развитие и физическую подготовленность детей с синдромом аутизма;

4 оценить эффективность комплекса физкультурно - оздоровительных методик.

Результаты исследования. Выявлено влияние комплекса оздоровительных методик на физическое развитие и физическую подготовленность детей младшего школьного возраста с синдромом аутизма. Разработано научное обоснование и

представлен комплекс методик, направленный на улучшение физических показателей, который позволил нам определить эффективность выбранных методик.

В качестве критерия эффективности комплекса оздоровительных методик рассматривалась динамика антропометрических, физиометрических показателей, а также показателей функционального состояния и статокINETической устойчивости детей младшего школьного возраста с синдромом аутизма.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ		8
Глава I	ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО ВЛИЯНИЯ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С СИНДРОМОМ АУТИЗМА	10
	1.1 Аутизм: определение, этиология, причины возникновения, классификация и диагностика	10
	1.2 Особенности психофизического развития и физической подготовленности детей младшего школьного возраста с синдромом аутизма	16
	1.3 Роль физических упражнений в коррекционной работе с детьми младшего школьного возраста с синдромом аутизма	19
Глава II	ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	34
	2.1 Организация исследования	34
	2.2 Методы исследования	35
Глава III	РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ	43
ЗАКЛЮЧЕНИЕ		49
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК		51

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы. Генеральная Ассамблея Организаций Объединенных наций в ноябре 2007 года объявила о том, что 2 апреля считается Всемирным днем распространения информации об аутизме [37].

С каждым годом проблема аутизма становится все более актуальной не только для современной психологии и специальной педагогике, но и для специалистов адаптивной физической культуры, так как данное направление несет оздоровительный характер, помогает социализироваться и адаптироваться людям с ограниченными возможностями здоровья [4].

Проявление нарушений у детей аутистов можно рассмотреть с двух сторон. Первая – это психическое состояние ребенка. У детей нарушены функции коммуникации и социализации. Они склонны к одиночеству, страху и погружению в собственный мир, а также к специфическому развитию речи или полному ее отсутствию. Дети с синдромом аутизма не способны контролировать свои эмоции. Второе – это физическое состояние. Дети склонны к многократному повторению одних и тех же действий, к нарушению мелкой и крупной моторики, а также к резким скачкам активности и вялости. У большинства детей аутистов малоподвижный образ жизни, который ведет к развитию гиподинамии. Вследствие гиподинамии мышечный корсет становится слабым, что приводит к ухудшению осанки, плоскостопию и травмам. Для детей аутистов очень важны занятия физическими упражнениями, так как они учат детей быть сдержанными, владеть своим телом и чувствами, а также способствует профилактике аномальных проявлений в развитии [21].

Из выше изложенного становится понятно, насколько важны физкультурно-оздоровительные методики для работы с аутичными детьми, и насколько данная тема актуальна.

Цель работы – оценить эффективность комплекса оздоровительных методик на физическое развитие и физическую подготовленность детей младшего

школьного возраста с синдромом аутизма в условиях детского клуба «Олимпик».

Задачи исследования:

1 Изучить проблему раннего аутизма, его симптомы, причины возникновения, классификацию и диагностику;

2 Выявить особенности физического развития детей с ранним детским аутизмом;

3 Разработать и внедрить комплекс физкультурно-оздоровительных методик, повышающих физическое развитие и физическую подготовленность детей с синдромом аутизма;

4 Оценить эффективность комплекса физкультурно-оздоровительных методик;

Объект исследования – физическое развитие аутичных детей.

Предмет исследования – комплекс оздоровительных методик, влияющих на физическое развитие аутичных детей.

Результаты исследования. Выявлено влияние комплекса оздоровительных методик на физическое развитие и физическую подготовленность детей младшего школьного возраста с синдромом аутизма. Разработано научное обоснование и представлен комплекс методик, направленный на улучшение физических показателей, который позволил нам определить эффективность выбранных методик.

В качестве критерия эффективности комплекса оздоровительных методик рассматривалась динамика антропометрических, физиометрических показателей, а также показателей функционального состояния и статокINETической устойчивости детей младшего школьного возраста с синдромом аутизма.

ГЛАВА I ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО ВЛИЯНИЯ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С СИНДРОМОМ АУТИЗМА

1.1 Аутизм: определение, симптомы, причины возникновения, классификация и диагностика

Понятие аутизм было введено в 1911 году швейцарским психиатром Е. Блейером, для описания клинической картины шизофрении.

Самое первое и точное описание аутизма как синдрома, было сделано американским детским психиатром Л. Каннером в статье "Аутистические нарушения аффективного контакта", опубликованной в 1943 году.

Л. Каннер с 1938 по 1943 год, наблюдал 11 детей и описал их общие характеристики. Все эти дети были замкнуты в себе, старались держаться изолировано от других, не контактировали с людьми, у них наблюдалось нарушение речевого аппарата, а также потребность в многократном, однообразном повторении одних и тех же действий. Все эти характеристики можно было выявить уже на первом году жизни. Каннер сделал вывод, что эти дети страдали синдромом, который, впоследствии, он назвал «ранний детский аутизм».

Поскольку дети с синдромом раннего детского аутизма выросли, то применение данного термина является неверным. Ранний детский аутизм, как синдром, был описан с 1940 по 1950 года, когда никто не мог предсказать какое будущее будет у этих детей. Поэтому в настоящее время общепринят термин «аутизм», который можно применить к людям разного возраста.

Л. Каннер выделил основные симптомы, с помощью которых можно охарактеризовать состояние людей с синдромом аутизма, и по настоящее время данные симптомы общеприняты:

- 1 Отсутствие способности вступать в отношения с другими людьми.

Дети с синдромом аутизма не могут установить контакт с другими людьми, проявляя наибольший интерес к предметам неодушевленного вида.

- 2 Задержка или отсутствие речи.
- 3 Отсутствие коммуникативной речи. Даже если ребенок обладает речью, ему трудно применять ее для общения.
- 4 Повторение слов или фраз, через какой - то период времени.
- 5 Множественное, однообразное повторение действий.
- 6 Путаница в использовании местоимений. Например, ребенок вместо «я» применяет «ты».
- 7 Желание находиться в привычной окружающей его обстановке.
- 8 Наличие хорошей памяти. Большое количество детей с синдромом аутизма имеют хорошую память, что, по мнению Каннера, говорит о наличии у них нормального интеллекта. Данное утверждение совсем недавно подвергли сомнению.

9 Проявление нарушений у детей с синдромом аутизма можно наблюдать с самого рождения и до 2,5 лет.

Через 13 лет публикуется статья «Ранний детский аутизм», в которой Л. Каннер вместе с Л. Эйзенбергом из выше перечисленных симптомов выделяют 5 основных:

- 1 Отсутствие способности вступать в отношения с другими людьми;
- 2 Задержка или отсутствие речи;
- 3 Множественное, однообразное повторение действий;
- 4 Наличие хорошей памяти;
- 5 Привязанность к предметам;

Через некоторое время, в этой же работе, авторы сократили основные симптомы до двух:

- 1 Отсутствие способности вступать в отношения с другими людьми;
- 2 Множественное, однообразное повторение действий;
- 3 Привязанность к предметам;

Они утверждали, что наличие трех этих симптомов свидетельствует о проявлении остальной клинической картины. В тоже время австрийский психиатр Г. Аспенгер описывает поведение подростков, в котором проявляются нарушения общения и коммуникации. И Г. Аспенгер и Л. Каннер описывали одно и то же состояние, однако, Г. Аспенгер не отмечал явных нарушений в развитии речи [4].

Многие авторы едины во мнении и считают, что аутизм – это нарушение психологического развития ребенка. Один из авторов, рассматривающих проблему аутизма, является Безотечество К.И., который в своем учебном пособии «Гидрореабилитация», пишет, что аутизм – это нарушение в психологическом развитии детей, основными признаками которого являются неспособность налаживания контактов с людьми, нарушение в развитии речи, однообразная деятельность, нарушение социализации, нарушение мелкой и крупной моторики, а также интеллектуального развития [3].

И.Л. Шпицберг в своем интервью главному редактору «Harvard Business Review – Россия» представил свое понятие «аутизму». Аутизм, по его мнению, – это болезнь, связанная с множеством нарушений в развитии. Всех людей, страдающих синдромом аутизма, объединяет одно – проблемы взаимодействия с окружающим миром. Они защищаются от него, так как он для них очень травматичен [40].

По мнению профессора Йельского университета, психиатра Фреда Волкмара, половина детей с выявленным синдромом аутизма страдают умственной отсталостью либо ограниченными интеллектуальными возможностями, другая половина детей – высокофункциональная. Часто, дети с аутизмом, имеют необычные способности в рисовании, музыке, могут без труда делать расчеты, но эти способности со временем могут утрачиваться. Дети с сохранностью интеллекта могут хорошо окончить школу, университет, работать в крупных организациях. С другой стороны, любой ребенок с аутизмом, может добиться успехов, если аутизм был диагностирован в раннем возрасте и проведена качественная работа со специалистами в этой области [30].

Дети с синдромом аутизма могут появиться в любой семье и то, что у ребенка аутизм никто не виноват. Аутизм – это расстройство, в нарушении которого играет комплекс факторов [1]. Основным фактором в проявлении данного нарушения является генетический: нарушение на генном уровне, которые хранят в себе информацию, как именно должен развиваться организм. Некоторые из этих генетических факторов можно выявить с помощью анализов. Но в большей степени развитие аутизма связано с взаимодействием генетических мутаций и окружающей среды, в которой растет ребенок. Выявлено, что на развитие аутизма влияет экология, самочувствие матери во время беременности, течение беременности и родов, перенесенные заболевания и применение лекарственных средств во время беременности, а также перенесенные ребенком острые инфекционные заболевания. Взаимодействие этих факторов влияет на развитие головного мозга ребенка и на его поведение [26].

Большинство современных исследователей считают, что основной причиной возникновения синдрома «аутизма» является слабость центральной нервной системы, являющаяся следствием внутриутробных патологий, эмбрионального и постэмбрионального развития [2]. Признаки поражения центральной нервной системы можно наблюдать уже на первых этапах жизни ребенка. Особенности развития головного мозга ребенка с синдромом «аутизма» заключается в том, что рост отделов головного мозга происходит с разной скоростью, что препятствует нормальному функционированию [6].

Следует отметить, что мозг детей с расстройством аутистического спектра больше. Одна из причин – наличие большого количества белого вещества по сравнению со здоровыми людьми. В грудном возрасте дети проходят через период быстрого роста связей между нервными клетками, после которого следует период «чистки», когда ненужные связи уничтожаются. Считается, что у детей с синдромом аутизма эта «чистка» проходит не правильно и у них остается большое количество связей, которые мешают нормальному усвоению информации [32].

До 70 – х годов считалось, что главной причиной появления аутизма у ребенка, было отсутствие теплых отношений родителей нему, но это не так. В этом не виноваты родители, бабушки и дедушки, аутизм – это биологическое отклонение [4].

В настоящее время по данным Всемирной организации здравоохранения выделяют 4 критерия аутизма, которые включены в Международную классификацию болезней:

- 1 Синдром Каннера – аутистическое расстройство;
- 2 Синдром Ретта;
- 3 Синдром Аспенгера – аутистическая психопатия;
- 4 Атипичный аутизм (начало после 3 – х лет) [4];

Симптомы аутизма, выделенные Л. Каннером и Г. Аспенгером были изложены ранее. Следует отметить симптомы синдрома Ретта и атипичного аутизма. Синдром Ретта начинает проявляться с 8 месяцев до 2,5 лет и характеризуется: отрешенностью; потерей приобретенных навыков речи; атрофией мышц, вследствие которой, у ребенка развиваются нарушения осанки в сагиттальной и фронтальной плоскостях; в некоторых случаях у детей наблюдаются приступы эпилепсии. Дети с синдромом Ретта на фоне разрушения всех жизненно важных сфер деятельности, способны длительное время сохранять эмоциональную адекватность. В дальнейшем у них развивается тяжелые нарушения опорно-двигательного аппарата, нарушения статики, атрофия мышц и слабоумие. К сожалению, синдром Ретта это самое тяжелое нарушение среди расстройства аутистического спектра, не подлежащее коррекции. Атипичный аутизм по своим симптомам сходен с синдромом Каннера, но отличается тем, что проявление этих симптомов происходит после третьего года жизни и чаще возникает у детей с нарушением речи или умственной отсталостью [4]. О. С. Никольской было выделено 4 группы детей аутистов по степени тяжести. При правильной коррекционной работе происходит продвижение по этим стадиям и в конечном результате адаптация ребенка к окружающей среде.

К первой группе относят детей с полной отрешенностью от происходящего вокруг: дети не устанавливают зрительного контакта, не реагируют на улыбку, игнорируют жизненно важные потребности. Вторая группа – это дети с активным отвержением окружающего мира: дети выбирают с кем им контактировать, в основном это родители; они избирательны в еде, одежде; изменения в привычной жизни приводят к агрессии; в речи и в движениях наблюдается однотипность; дети этой группы более адаптированы, чем дети первой группы. Третья группа – это дети с захваченными интересами: дети скрываются от внешнего мира с помощью своих интересов; наблюдается однотипность в играх, рисунках, говорить годами на одну и ту же тему; для детей характерен агрессивный характер. Четвертая группа – это дети, имеющие трудность в коммуникации: самый легкий из вариантов проявления аутизма; дети обидчивы, они не поддерживают контакт с людьми, от которых чувствуют преграду [17].

Диагноз «расстройство аутистического спектра» ставит врач – психиатр. Для того чтобы диагностировать данное нарушение, специалист наблюдает за поведением ребенка, может говорить или играть с ним. Расспрашивает родителей о поведении ребенка дома, а также о его развитии с рождения. Специалист может проводить с родителями анкетирование, также диагностическое интервью. Все это помогает выявить синдром аутизма. До сих пор не существует никаких инструментальных методов, которые позволяют со 100% точностью диагностировать или не подтвердить диагноз «аутизм» [13].

Анализируя литературу, посвященную теме аутизма, можно сделать вывод. Все исследователи, изучающие эту проблему, едины во мнении и считают, что аутизм – это слабость центральной нервной системы, главным проявлением которой является нарушение социального взаимодействия. Чтобы понять, что необходимо для работы с ребенком аутистом, необходимо знать его индивидуальные особенности, так как характер ребенка играет большую роль при проведении занятий. Нужно предполагать, какая реакция будет у ребенка на других детей, ведь, один ребенок может отреагировать спокойно, не акцентируя

внимания на него, а другой может проявить внезапную агрессию. Характер ребенка с синдромом аутизма будет, зависит от степени тяжести [11].

1.2 Особенности психофизического развития детей младшего школьного возраста с синдромом аутизма

Как было сказано ранее, количество детей с синдромом аутизма с каждым годом увеличивается. На данный момент известно, что помощь таким детям средствами образования, ничуть не уступает медицинской помощи, а в некоторых случаях даже превосходит. Сравнивая развитие здоровых детей и детей аутистов одно возраста, 6-7 лет, можно выделить основные критерии их отличия. У детей младшего школьного возраста с синдромом аутизма не происходит проявления любви к родителям, они относятся к людям как к неодушевленным предметам, способны на причинение травм не только другим, но и себе, что, в принципе, не наблюдается у здоровых детей [18].

У аутичного ребенка задержано развитие: нарушена система смыслов, из – за чего страдают его отношения с окружающим миром, поэтому таким детям сложно применять в повседневной жизни приобретенные умения и навыки [39].

Дети – аутисты отстают в физическом развитии, они не адаптированы к нагрузкам, причиной этому является не только нарушение центральной нервной системы, но и малоподвижный образ жизни. Недостаточная двигательная активность притормаживает полноценное развитие ребенка, которое ведет к ослаблению иммунитета и неправильной работе сердца. Малая подвижность приводит к увеличению веса, что является предпосылкой к ожирению, а это в свою очередь еще больше снижает двигательную функцию [23].

Нарушениям двигательной деятельности детей с синдромом аутизма, способствуют морфологические недостатки, такие как: патологическая форма грудной клетки, нарушение осанки, неправильная форма ног, уменьшение жизненной ёмкости лёгких [16].

Двигательная деятельность детей с синдромом аутизма характеризуется:

- 1 однотипностью движений;
- 2 трудностью в освоении бытовых навыков;
- 3 нарушением мелкой и крупной моторики;
- 4 тяжелой походкой;
- 5 гиперактивностью либо вялостью в движениях;
- 7 нарушением ориентации в пространстве;
- 8 трудностью в выполнении произвольных движений, что приводит к

нарушению координации [12];

Движения, которые связаны с перемещением тела, такие как бег, прыжки, ходьба, ползание, лазание выполняются с трудом либо без особого желания. Для детей с синдромом аутизма характерно понижение жизненного тонуса. На первых этапах жизни это проявляется как вялость, ребенок не требует внимания, не просит, есть, пить. Затем, когда ребенок начнет самостоятельно передвигаться, он перестанет контролировать и распределять свою активность, будет то бегать, то лежать. Развитие синдрома аутизма связано не только со слабостью центральной нервной системы, но и зачастую с тем, что родители требуют от детей активности, которой они не могут им дать, вследствие чего, дети отстраняются от своих родных [15].

Обучение детей следует начинать с умения воспринимать и контролировать свое тело в пространстве, затем выполнять упражнения. Начинать нужно с движений головой, рук, а затем туловищем и ногами [38].

Гармоничное развитие ребенка непосредственно связано с постепенным увеличением роста и массы тела. Для того чтобы разобраться, соответствует ли развитие ребенка стандартам или нет, а также для предупреждения возможных отклонений, Всемирной организацией здравоохранения были разработаны международные нормы роста и веса ребенка [31].

В таблице 1 представлены границы средних значений роста и массы тела здоровых детей.

Таблица 1 – Границы средних значений роста и массы тела здоровых детей

Возраст	Мальчики		Девочки	
	Длина тела (см)	Масса тела (кг)	Длина тела (см)	Масса тела (кг)
1 год	73,4 – 78,1	8,7 – 10,8	71,4 – 76,6	7,9 – 10,1
15 месяцев	76,6 – 81,7	9,2 – 11,5	74,8 – 80,2	9,2 – 11,5
18 месяцев	79,6 – 85,0	9,8 – 12,2	77,8 – 83,6	9,8 – 12,2
21 месяц	82,3 – 88,0	10,3 – 12,9	80,6 – 86,7	10,3 – 12,9
2 года	84,4 – 90,5	10,8 – 13,6	83,2 – 89,6	10,8 – 13,6
27 месяцев	86,4 – 92,9	11,3 – 14,3	84,9 – 91,7	11,3 – 14,3
2,5 года	88,5 – 95,3	11,8 – 15,0	87,1 – 94,2	11,8 – 15,0
33 месяца	90,5 – 97,6	12,3 – 15,6	89,3 – 96,6	12,3 – 15,6
3 года	92,4 – 99,8	12,7 – 16,2	91,2 – 98,9	12,7 – 16,2
3,5 года	95,9 – 103,8	13,6 – 17,4	95,0 – 103,1	13,6 – 17,4
4года	99,1 – 107,5	14,4 – 18,6	98,4 – 107,0	14,4 – 18,6
4,5 года	102,3 – 111,1	15,2 – 19,8	101,6 – 110,7	15,2 – 19,8
5 лет	105,3 – 114,6	16,0 – 21,0	104,7 – 114,2	16,0 – 21,0
5,5 лет	108,2 – 117,7	17,0 – 22,2	107,2 – 117,1	17,0 – 22,2
6 лет	111,0 – 120,9	18,0 – 23,5	110,0 – 120,2	18,0 – 23,5
6,5 лет	113,8 – 124,0	19,0 – 24,9	112,7 – 123,3	19,0 – 24,9
7 лет	116,4 – 127,0	20,0 – 26,4	115,3 – 126,3	20,0 – 26,4

Анализируя литературу, мной не было найдено границ средних значений роста и массы тела детей аутистов, поскольку в большинстве случаев нет явных отличий в антропометрическом развитии детей, но было выявлено, что ребенок, родившийся с очень низким или очень высоким весом, наиболее склонен к развитию заболеваний аутистического спектра [25]. Так же, необходимо отметить, что большинство детей с синдромом аутизма склонны к малоподвижному образу жизни, следовательно, можно предположить, что у некоторых детей будет

наблюдаться ожирение. Так британскими учеными путем исследований, было доказано, что один из важных моментов, влияющих на развитие аутизма, является – состояние матери и развитие роста плода [33].

В ходе проведения ретроспективного исследования, учеными во главе с доктором медицинских наук Ельского университета К. Хаварской, были получены результаты, свидетельствующие о том, что ускоренное и раннее физическое развитие у детей можно выделить, как один из признаков синдрома аутизма. В ходе исследования было выявлено, что мальчики в возрасте 1 года с синдромом аутизма имели большую массу тела, окружность головы и высокий рост, по сравнению со здоровыми детьми того же возраста. Так же было замечено, что у детей аутистов, имеющих отклонения от нормы в росте и весе, наблюдались адаптивные функции, в сравнении с ровесниками, не имеющих отклонений от нормы [28].

Развитие физических качеств, связанных с подвижностью нервных процессов (быстрота, сила, координация) и не связанных с подвижностью нервных процессов (гибкость, выносливость) у детей аутистов, происходит гораздо медленнее по сравнению с нормой и сформировавшись не всегда прочны. Уровень развития физических качеств, связан со степенью интеллектуального развития ребенка [21].

Детям сложно понять двигательную задачу, которую перед ним ставит преподаватель, им сложно переключаться с одного задания на другое. Дети с синдромом аутизма с интересом и заинтересованностью играют в известные им подвижные игры, но с трудом переключаются на другие [17]. При участии детей в двигательных и эмоциональных действиях, у них появляется прямой взгляд, что помогает им познавать окружающий мир и присутствующих рядом с ним людей [13].

1.3 Роль комплекса оздоровительных методик в коррекционной работе с детьми аутистами

Под комплексом оздоровительных методик мы понимаем систему знаний и умений, направленных на формирование здоровья.

Психическое и физическое развитие аутистов взаимосвязано, поэтому комплекс оздоровительных методик дает хорошие результаты, в адаптации ребенка и в проявлении у него интереса к новым движениям. Для людей с ограниченными возможностями с целью социализации и адаптации к окружающей среде был создан комплекс мер оздоровительного характера, под названием адаптивная физическая культура. Одним из главных средств физической культуры являются физические упражнения [9].

Первые опыты занятий физической культурой показали, что детям с синдромом аутизма интересны физические нагрузки, они получают огромное удовольствие от занятий и повышают жизненный тонус. Занятия физической культурой не только способствует психофизическому развитию детей аутистов, но и способствует их социализации, а также развитию личностных качеств. [5].

Физические упражнения, применяемые на занятиях ЛФК, спортивных секциях, можно разделить в соответствии с поставленной задачей на специальные и общеразвивающие. К специальным упражнениям относят упражнения, связанные с координацией и перемещением в пространстве: ходьба, бег, ползание, плавание [8]. К общеразвивающим упражнениям относят упражнения, направленные на укрепление иммунитета, улучшение осанки, укрепление опорно-двигательного аппарата, укрепление дыхательной и сердечно – сосудистой систем, улучшение работы центральной нервной системы. Это могут быть упражнения с предметами, на снарядах, ритмика, танец, упражнения со стихами, загадками направленные на улучшение познавательной деятельности, упражнения, направленные на улучшение трудовой деятельности[23].

Комплекс оздоровительных методик, адаптированный к детям с синдромом аутизма, является не только средством развития двигательных способностей и моторики, но и главным средством социализации ребенка. Для развития двигательных способностей ребенка аутиста, важна осознанность

движений, поскольку таким детям сложно выполнять движения согласно указаниям другого лица, им сложно управлять действиями собственными командами [16].

Главными целями обучения детей аутистов являются:

- 1 развитие способности подражания;
- 2 побуждение ребенка к выполнению инструкций преподавателя;
- 3 развитие произвольных движений в пространстве;
- 4 адаптация ребенка к окружающему миру;

Чтобы стимулировать делание ребенка наблюдать за упражнениями, изучать их и проговаривать, нужно:

- 1 начинать занятия с простых упражнений;
- 2 медленно и четко выполнять упражнения, давать комментарии к выполнению;
- 3 описывать упражнения нужно просто, пользуясь одинаковыми терминами для упражнений, которые повторяются;
- 4 проговаривать действия вместе с ребенком;
- 5 выполнять упражнения под счет и под стихотворение;
- 6 оказывать ребенку помощь в выполнении упражнений, исправлять не правильные движения;
- 7 хвалить ребенка даже за малейшие успехи [22];

Если у ребенка возникает страх от телесного контакта, дабы не повлечь развитию у ребенка чувства агрессии, то можно помочь ребенку в выполнении упражнения, стоя или сидя у него за спиной, дети с синдромом аутизма расценивают это как наименьшее вторжение в личное пространство [24].

Обучать детей с аутизмом необходимо с движений в пространстве, а затем на преодоление препятствий, то есть, от простого к сложному. Эти упражнения можно разделить на четыре группы: упражнения в ползании, ходьбе, беге, прыжках.

Чтобы обучить ребенка движениям в пространстве, нужно:

1 обучить детей коротким перемещениям по прямой, а затем на более длинный дистанции с изменением направления;

2 творчески подойти к обучению детей, расчертить участок зала цветными мелками, обозначить старт и финиш;

3 объяснять задания четко, чтобы побудить ребенка к действиям;

4 применять для детей с синдромом аутизма метод показа и объяснения, используя алгоритм выполнения движения;

5 способствовать становлению четкого взгляда у ребенка;

6 не утомлять ребенка, если ребенок не выполняет упражнение, это не значит, что ему не интересно, это значит, что он не хочет;

7 выполнять упражнения вместе с ребенком, находясь рядом с ним [14];

При обучении детей с синдромом аутизма движениям необходимо соблюдать ряд правил:

1 преподносить учебный материал, в соответствии с индивидуальными особенностями ребенка, применять метод показа объяснения;

2 соблюдать правило «от взрослого к ребенку». Взрослый объясняет упражнение, проговаривает все движения ребенка, тем самым помогает ребенку понять, как нужно правильно выполнять движение;

3 придерживаться правила «от простого к сложному» - главной целью является, доведение до автоматизации в выполнении упражнений;

4 придерживаться правила, суть которого заключается в том, что развитие движений начинается от головы и заканчивается ногами, то есть научить ребенка контролировать сначала мышцы шеи, рук, затем – спины и ног;

5 придерживаться правила, суть которого заключается в том, что развитие движений идет от туловища сначала к ближним, а потом дальним конечностям, то есть сначала ребенка нужно научить стоять на локтях, потом на ладонях [38];

Один из главных результатов занятий физическими упражнениями для детей с синдромом аутизма, является умение ребенка выполнять упражнения без

посторонней помощи, самостоятельно [19].

Существует много статей, посвященных теме пользы занятий физической культурой для людей с синдромом аутизма. В одной из таких статей было сказано, что многие взрослые аутисты утверждают, что занятия физическими упражнениями имеют большое значение для сохранения их внутренней стабильности и принятия окружающего мира. Занятия спортом позволяют людям аутистам социализироваться с меньшим использованием общения. Физические упражнения смягчают побочные эффекты от лекарственных препаратов и снижают риски возникновения у аутичных детей ожирения [34].

Обсуждая тему пользы физических упражнений, большое внимание уделяется инклюзивному образованию, а точнее, способам удовлетворения потребностей людей с ограниченными возможностями. Поскольку дети аутисты склонны к многократному повторению одних и тех же действий, к которым они привыкают, и которые им нравятся, им сложно переключаться на другие упражнения, и они начинают терять интерес. Поэтому стоит учитывать индивидуальные особенности каждого ребенка и из неинтересных для него упражнений, делать интересные. Многие аутисты уверены, что регулярные занятия физической культурой, подогнанные под их функциональные особенности и нужды, улучшают их социализацию, адаптацию и качество жизни [27]. У детей с синдромом аутизма нарушена функция моторики, поэтому в первую очередь упражнения должны быть направлены на улучшение этой функции, это могут быть прыжки, батут, упражнения с мячом, упражнения на равновесие, полоса препятствий. Упражнения должны выполняться на основании лестницы прогрессий, то есть выполнение упражнений от простого, к сложному [34]. Многие специалисты, которые работают с детьми с синдромом аутизма, для обучения их движениям и для исправления нарушений двигательных функций используют программу «Моторная азбука», в которой описываются уровни построения движений, методики обучения детей движениями и методы исправления двигательных нарушений [19].

В программу «Моторная азбука» входят следующие виды действий:

- 1 Первый вид – это действия, направленные на улучшение ориентировки в пространстве;
- 2 Второй вид – это действия, позволяющие выполнять перемещения в пространстве;
- 3 Третий вид – это действия, выполняемые с предметами или без предметов;

В данной программе также важны действия, направленные на умение понимать упражнение, лучше всего проговаривать этапы выполнения упражнения, рассказывать, для чего необходимо выполнять разнообразные двигательные действия. Главной задачей обучения детей аутистов, является их осознанное участие в выполнении упражнений [20].

Поскольку дети с синдромом аутизма не мотивированы и в большинстве случаев не любят заниматься физической культурой, их подталкивают на участие в программах физической направленности. Эти программы не только направлены на улучшение ситуации с многократным повторением движений, но и дают возможность взаимодействия с другими людьми.

Аутичные дети могут достигать наибольших успехов в таких видах спорта, как бег, плавание – то есть, в которых не нужно продумывать тактику и момент, когда нужно передать пас. Поэтому большинство детей с аутизмом не способны участвовать в командных видах спорта, и главной причиной этого является их неумение контактировать с людьми. На данный момент, в коррекции особенностей развития детей аутистов, большое значение имеет применение различных видов спорта, например, плавание, точнее гидрореабилитация. Оно доступно, не имеет временных ограничений и практически не имеет противопоказаний. Плавание назначается не только для профилактики, но и для лечения множества заболеваний.

В работе с детьми аутистами плавание используется с целью повышения общего развития, укрепления психофизического тонуса. Плавание оказывает

положительное влияние на развитие детей и способствует повышению их двигательной активности. Щербинина Ю.Л. утверждает, что занятия по гидрореабилитации должны носить коррекционно – обучающее воздействие для социальной адаптации детей. По мнению Щербининой Ю.Л. обучение детей аутистов физическим упражнениям необходимо проводить в игровой форме, в случае выполнения сложного упражнения нужно оказывать помощь, при выполнении упражнения необходимо проговаривать движения вместе с ребенком [2]. Плавание, а именно гидрореабилитация имеет большое значение при коррекции особенностей развития детей с синдромом аутизма. Обучение плаванию способствует более эффективной адаптации детей среди сверстников.

Программа по обучению плаванию состоит из нескольких блоков:

- 1 Дыхательные упражнения;
- 2 Упражнения, направленные на освоение в водной среде;
- 3 Имитационные упражнения;
- 4 Упражнения, направленные на согласованную работу ног и дыхания;
- 5 Упражнения, направленные на согласованную работу рук и дыхания;
- 6 Упражнения, направленные на согласованную работу, в полной координации;

Была рассмотрена методика Д.Ю. Казаковой, направленная на обучение правильному дыханию, при плавании. Данная методика состоит из трех этапов:

- 1 этап – это обучение ребенка задержке дыхания, при погружении в воду;
- 2 этап – это обучение ребенка правильному дыхательному циклу, состоящему из вдоха, задержки дыхания и выдоха;
- 3 этап – это обучение ребенка согласованной работе дыхания и работе тела;

Целью физической коррекции является обучение ребенка самостоятельно, без посторонней помощи, выполнять физические упражнения. Обучение детей с синдромом аутизма, требует огромного терпения и времени.

Применение функциональных петель TRX является актуальным в работе с детьми с синдромом аутизма, так как:

- 1 Тренировка способствует развитию физических качеств, умению контролировать свое тело;
- 2 Тренировка способствует развитию специальной и общей выносливости;
- 3 Тренировка способствует развитию навыков выполнения групповых заданий и следованию инструкциям;
- 4 Применение способствует фиксации правильной позы ребенка, которая необходима для выполнения упражнения;
- 5 Петли задают траекторию выполнения упражнения;
- 6 С помощью функциональных петель TRX можно регулировать физическую нагрузку;
- 7 Дети с синдромом аутизма быстро привыкают к петлям, что позволяет стимулировать и разграничивать тренировку.

Тренировку с применением функциональных петель TRX можно разделить на 3 части: вводная, основная и заключительная - это помогает ребенку понять структуру тренировки, что способствует сосредоточенной работе и дает возможность преподавателю внедрять, в эти части, новые упражнения, необходимые для развития физических качеств, умений и навыков. Для развития личности ребенка с синдромом аутизма применяются коррекционно-подвижные игры, они оказывают большое влияние на двигательную деятельность детей. Дети приобретают практический опыт общения и развивают познавательную деятельность. Игры способствуют формированию навыков ориентировки в пространстве, развитию координации и быстроты. Подвижные игры одновременно оказывают влияние на моторную и психическую сферу детей. Успех игровой деятельности зависит в первую очередь от того как ребенок понял игру. Подвижные игры должны быть не только доступными по сложности, но и разнообразными, с использованием ярких, красочных предметов [7].

Одной из главных задач при лечении синдрома аутизма у детей является уменьшение аномальных проявлений. Кроме этого, очень важно, повысить уровень жизни детей.

В коррекционной работе главной целью является – добиться для человека с синдромом аутизма свободной и независимой жизни, научить адекватно, взаимодействовать с окружающим миром. Принято использовать комплексное вмешательство, то есть сочетание психо – педагогических и медицинских методов. К медицинским относятся различные препараты, от нейролептиков до антиконвульсантах. Принципы применения медикаментозных препаратов: применять их только в том случае, если без них нельзя обойтись; использовать их как поддерживающую терапию малыми дозами; не пытаться вылечить синдром аутизма, но снять симптомы, мешающие психологу или педагогу; применять их для снятия сопутствующей симптоматики [13].

Из психо – педагогических методов можно выделить две группы:

1 Основные – это те методы, которые способствуют развитию трудовых, бытовых, учебных навыков, а также навыков общения;

2 Вспомогательные – это те методы, которые создают условия для применения основных методов. К вспомогательным методам можно отнести иппотерапию, сказкотерапию, арт – терапию, кинезиотерапию, купание с дельфинами и так далее. Применение только вспомогательных методов – является большой ошибкой, необходимо применять в комплексе основные и вспомогательные методы.

При выборе метода коррекции необходимо учитывать характер структуры дефекта. Каждый коррекционный метод имеет свою цель, задачи и отвечает за определенную сферу психической деятельности. Поэтому, при работе с детьми с синдромом аутизма, у которых на первый план выступают нарушения в поведении, необходимо применять эмоционально – уровневый подход. При работе с детьми с выраженной умственной отсталостью, при отсутствии у ребенка чувства страха и повышенной чувствительности к внешним изменениям,

необходимо использовать поведенческие методики, способствующие формированию предпосылок для развития интеллекта [10].

Важно, что при выборе коррекционного метода необходимо учитывать организационные возможности. Большую роль играет то, в каких условиях будут проходить занятия, возможно ли выбирать или менять их в зависимости от вашего желания. Использование поведенческого и ТЕАССН – подхода требует конкретной организации пространства. Если нет возможности перемещать мебель, убирать из поля зрения ненужные предметы, то от систематического применения данных подходов желательно отказаться. Поэтому, при выборе метода коррекционной работы с детьми с синдромом аутизма необходимо учитывать организационные условия. Возраст ребенка на начальном этапе коррекционной работы также влияет на решение о том, какой метод целесообразней применять. Сначала учитывается психический возраст, который необходимо определить не только по тестовым заданиям, но и по анализу особенностей развития, а также по уровню социализации ребенка.

Для того чтобы решить, как начать работу с ребенком, необходимо проанализировать, каковы возможности его социализации. При знакомстве с семьей важно сделать выводы о том, какое место в семье занимает ребенок и что родители ждут от него. Позиция родителей в отношении ребенка, требования, предъявляемые ребенку, участие родителей в коррекционной работе имеют важное значение при выборе методов работы. В связи с тем, что в нашей стране отсутствует специализированная помощь детям с синдромом аутизма, их будущее представляется неопределенным. Поэтому на данном этапе необходимо придерживаться концепции адаптации ребенка к среде [10].

В коррекционной работе с детьми с синдромом аутизма в нашей стране наиболее эффективны: эмоционально – уровневый подход и ТЕАССН программа.

Эмоционально – уровневый подход – данный метод разработан В.В. Лебединским, К.С. Лебединской и О.С. Никольской, он направлен на установление эмоциональных отношений ребенка и педагога, устранение с

помощью различных методов страхов, агрессии, развитие коммуникационных способностей и социализации. На первом этапе данного метода применяются такие средства как, игротерапия, изотерапия, сказкотерапия. Данный метод эффективен в практической работе при легких формах аутизма, при сложных формах достигаются небольшие результаты, но не скоро.

Прикладной анализ поведения – в данной методике важную роль занимает мотивация ребенка и система поощрения их достигнутых успехов. Поведение ребенка, которое желают видеть поощряется, что побуждает ребенка действовать в правильном русле [10].

Сенсорная интеграция – метод, целью которого является совершенствование способностей мозга обрабатывать сенсорную информацию. Коррекция с помощью сенсорной интеграции предполагает, что ребенок либо чересчур возбужден, либо не возбужден по отношению к окружающей его обстановке. Данный метод способствует обучению ребенка умению комбинировать свои чувства и ощущать свое тело.

Примеры сенсорной интеграции:

- 1 Раскачивание на качели – направлено на развитие ориентации в пространстве;
- 2 Движения под музыку – направлено на улучшение слухового аппарата;
- 3 Игра с мячиками – направлена на улучшение тактильных ощущений;
- 4 Ползание в туннелях и лабиринтах – направлены на улучшение тактильных ощущений и ориентации в пространстве;
- 5 Вращение на диске – направлено на улучшение координации и зрения;

Целью коррекционной работы, в случае детей с синдромом аутизма является социализация. Возможности необходимые для социализации детей определяются различными факторами:

- 1 Степень аутистических расстройств;

- 2 Своевременная диагностика;
- 3 Адекватный выбор методов коррекции, ее последовательность, продолжительность, объем;

- 4 Совместное участие семьи и специалистов в коррекционной работе;

TEACCH программа – это программа коррекции обучения для аутичных детей и детей со сходными нарушениями в общении. Данная программа была разработана в 70 – е годы в университете штата Северная Каролина Э.Шоплером, Р. Райхлером и Г. Месибовым [29].

Особенности психики ребенка затрудняют или не дают возможности к адаптации и поэтому сторонники программы TEACCH считают, что усилия необходимо направить на:

- 1 Создание условий необходимых для его существование, в зависимости от особенностей развития;

- 2 Раскрытие и улучшение внутренних черт характера;

- 3 Развитие мимики, установление контакта глазами, развитие способности контролировать свои действия и поведение;

- 4 Обучение речи, только в том случае если IQ ребенка не меньше 50%. Это не является обязательным, так же, как и обучение профессиональным навыкам;

- 5 Обучение детей проходит через различные формы расписания;

- 6 Целью программы TEACCH является, добиться возможностей жить самостоятельно и свободно. Данная программа не помогает достичь высоких уровней социализации, но она помогает добиться устойчивых изменений;

- 7 Важным в TEACCH программе является семья и ее отношение к ребенку. Важно объяснить родителям особенности аутизма, что синдром аутизма не поддается лечению. Необходимо донести до родителей, что аутизм не стоит расценивать как патологию, а как один из вариантов нормального развития ребенка [29]. Данная программа предусматривает ведение ребенка от младенчества до старости, но вероятность достижения социализации мал.

8 Проживание детей с синдромом аутизма нежелательно в интернатах, но если все же так сложилось, необходимо разделить пространство для проживания и учебы, должны быть разные педагоги и специалисты, различные принципы обучения и организации коллектива.

Вспомогательные методы, как мы уже говорили, создают условия для основных. Среди вспомогательных можно выделить:

1 Массаж – на данный момент не существует ни одного исследования, подтверждающего, что массаж является эффективнее других видов лечения. Сеансы массажа используются как дополнение к основному курсу терапии. Задача массажа – повысить уровень прикосновений. Важным моментом является постепенное привыкание пациента к процедурам, поэтому сеанс массажа необходимо начинать от нескольких минут.

2 Гипноз – является эффективным при терапии позднего аутизма. Важным моментом является то, что появляется возможность более тесного контакта с ребенком.

3 Музыкальная терапия – применяется с XX века, способствует развитию навыков общения, развитию мотивации, развитию творчески способностей, улучшению памяти и концентрации внимания. В данном случае, ребенку необходимо видеть инструмент из которого исходит звук.

4 Библиотерапия – метод коррекции, оказывающий воздействие на ребенка с помощью чтения специально подобранной литературы в целях нормализации и оптимизации психического состояния.

5 Игровая терапия – метод коррекции, оказывающий воздействие на ребенка через игру. Игра оказывает огромное влияние на развитие личности ребенка, способствует созданию близких связей между участниками игры, способствует снятию напряжения, страха, тревоги, повышает самооценку.

6 Изотерапия – метод коррекции, оказывающий воздействие на ребенка через рисунки. Развивает чувство творческого самовыражения, помогает понять собственные чувства.

7 Анималотерапия – метод коррекции, оказывающий воздействие на ребенка через животных или их образы. Доказано, что тесное взаимодействие детей и животных способствует снижению чувств агрессии, тревоги и страха. Данный метод улучшает навык концентрации и коммуникации.

Таким образом, можно сделать вывод, что синдром аутизма – психическое нарушение, связанное с неумением контактировать с окружающим миром. Для детей с аутизмом необходимо специализированное обучение, при отсутствии коррекционной работы и воспитания детей с синдромом аутизма, лишь малая часть достигает необходимого уровня социализации.

При выборе методов коррекции необходимо учитывать:

- 1 Характер дефекта;
- 2 Возраст ребенка на начальном этапе коррекционной работы;
- 3 Организационные возможности;
- 4 Социальную ситуацию развития, то есть, какие возможности существуют для адаптации ребенка [7].

Ранняя диагностика заболевания и длительное комплексное применение коррекционных методик дает возможность детям обучаться в школах, проявлять свою одаренность в учебе и искусстве. В случае отсутствия коррекционной работы у детей с синдромом аутизма наступает глубокая инвалидность.

Первые исследования, начавшиеся в 1980 –х годах, направленные на выявление пользы физической активности, показывают то, что выполнение физических упражнений, позволяют ребенку аутисту сконцентрироваться и снижают количество повторяющихся действий [35].

В статье «Физические упражнения при аутизме» молодой парень Идо Кедар, который страдает синдромом аутизма, рассказал о важности занятий спортом и подчеркнул, что физические упражнения – это один из самых главных способов борьбы с синдромом аутизма. Он призывает всех начинать заниматься спортом как можно раньше. После того как он стал заниматься аэробикой, выполнять упражнения на координацию и растяжку, а также на укрепление силы

мышц, он заметил, что он стал более активен, весел, стал лучше концентрироваться, научился контролировать свои действия и улучшилось здоровье [36].

Поэтому можно сделать вывод, что физические упражнения для аутичных детей направлены на:

- 1 Повышение иммунитета, улучшение всех жизненно важных систем организма;
- 2 Формирование физических качеств, а также необходимых умений и навыков, необходимых в повседневной жизни;
- 3 Улучшение психоэмоционального состояния ребенка;
- 4 Коррекцию телосложения;
- 5 Развитие координационных способностей;
- 6 Стимуляцию интеллектуального и речевого развития;
- 7 Стимуляцию психических процессов;
- 8 Развитие мелкой и крупной моторики;
- 9 Создание условий, необходимых для социальной адаптации и интеграции ребенка в обществе [21].

ГЛАВА II ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Организация исследования

Исследование проводилось в период с декабря 2017 года по май 2018 года, на базе двух организаций: теоретическая часть исследования проводилась на базе ЮУрГУ, Институт спорта, туризма и сервиса, кафедры Спортивного совершенствования. Практическая часть в период с 1.12.2017 по 1.05.2018 года на базе детского спортивного клуба «Олимпик» города Челябинска.

Этапы исследования:

1 Первый этап: сентябрь 2017 – ноябрь 2017 года исследования проходили на базе Южно-Уральского государственного университета. На этом этапе проводился анализ научно – методической литературы по проблеме влияния комплекса физкультурно-оздоровительных методик на детей младшего школьного возраста с синдромом аутизма. Так нам удалось получить сведения об истории аутизма, причинах его возникновения, методах диагностики, об особенностях психофизического развития и физической подготовленности, о роли физических упражнений в коррекционной работе с детьми младшего школьного возраста с синдромом аутизма. В результате теоретического анализа литературы по проблеме влияния физкультурно-оздоровительных методик на детей младшего школьного возраста с синдромом аутизма были поставлены цели и задачи экспериментального исследования.

2 Второй этап: исследование проводилось в период с 1.12.2017 по 30.05.2018 гг. На данном этапе исследования подбирались группа испытуемых, проводился опрос среди родителей о пользе комплекса физкультурно-оздоровительных методик для детей с синдромом аутизма, как долго он занимается, регулярные ли занятия, как ребенок чувствует себя после занятий и замечают ли родители изменения в поведении, а также улучшается ли физическая

подготовленность детей. В исследование приняли участие 10 детей младшего школьного возраста с синдромом аутизма, для них проводились занятия по плаванию, тренировки с применением функциональных петель TRX и йога. Также, помимо основных тренировок, для детей проводилась общая физическая подготовка.

3 Третий этап: анализ полученных результатов, формулировка выводов, написание выпускной квалификационной работы.

2.2 Методы исследования

В ходе исследования были использованы следующие педагогические и физиологические методы:

- 1 Анализ и обобщение научно – методической литературы;
- 2 Антропометрия;
- 3 Динамометрия;
- 4 Функциональные пробы;
- 5 Тестирование;
- 6 Методы математической статистики;

1 Анализ научно – методической литературы помог обобщить исследования специалистов, которые касались темы изучения влияния комплекса оздоровительных методик на физическое развитие детей с синдромом аутизма. Было проанализировано более 30 источников научно – методической литературы, что позволило определить основное направление работы, сделать подбор методов необходимых для проведения педагогического эксперимента. Установлена связь взаимодействия физической подготовленности и психического развития детей с синдромом аутизма.

2 Антропометрия – это один из способов антропометрического исследования, направленный на измерение тела и его частей, задачей которого является изучение физического строения. С помощью ростомера можно

определить длину тела, что не совершить ошибок при измерении, необходимо соблюдать ряд правил: человек, которому измеряют длину тела, необходимо встать босиком на горизонтальную платформу ростомера и спиной к его вертикальной стойке, вытянувшись вверх, касаясь стойки пятью точками: пятками, икрами, ягодицами, лопатками и затылком. После придания правильной стойки, необходимо опустить поперечную рейку и измерить длину тела с точностью до миллиметра.

К антропометрическим показателям также относятся:

- Измерение окружностей тела – это шея, грудная клетка, талия, бедра, плечи и т.д. Измерения проводятся с использованием сантиметровой ленты. Эти измерения дают представления: в норме ли развивается мускулатура или же присутствуют патологические изменения.

- Индекс Кетле – величина, оценивающая соотношение веса и длины тела, тем самым дает возможность оценить является ли масса недостаточной, нормальной или избыточной. Индекс Кетле рассчитывается по формуле:

$$I = \frac{m}{h^2}, (1)$$

Где, m – масса тела в килограммах;

h – рост в метрах;

- Степень упитанности – жировую прослойку измеряют с помощью колипера. Толщина жировой складки в норме 1 – 1,5 сантиметра.

3 Динамометрия – измерение силы мышц кисти и предплечья с помощью динамометра.

4 Функциональные пробы – это нагрузка, которую дают человеку, которого обследуют, для определения функционального развития органа, систем организма и всего организма в целом, определения терпимости в различным физическим нагрузкам. Особенность организма быстро адаптироваться к

большим нагрузкам, тем самым повышать результативность – является главным пунктом, для предписания рекомендаций по двигательному режиму и выявления его эффективности. То как организм реагирует на физические нагрузки, зачастую, является одним из главных признаков, свидетельствующих о нарушениях физического развития и заболеваниях. Важным критерием в дозировании физических нагрузок является толерантность.

Нами были проведены следующие функциональные пробы:

1 Функциональные пробы сердечно – сосудистой системы:

- Частота сердечных сокращений в покое (измерение пульса за 15 секунд * 4);

- Проба с дозированной физической нагрузкой (20 приседаний за 30 секунд) – оценивается по увеличению частоты сердечных сокращений на нагрузку в % и времени восстановления;

- Проба Руфье-Диксона – необходимо в положении сидя измерить пульс за 15 секунд (показатель P1), затем выполнить 30 приседаний за 30 секунд, сразу после выполнения приседаний необходимо измерить пульс за 15 секунд (показатель P2), после чего нужно принять положение сидя и через минуту измерить пульс за 15 секунд (показатель P3). После того как был проведен сбор показателей, нужно подсчитать индекс Руфье – Диксона по формуле:

$$RDI = \frac{(4 \cdot (P1 + P2 + P3) - 200)}{10}, (2)$$

Значение RDI меньше 0, свидетельствует об отличной форме;

Значение RDI между 0 и 3, свидетельствует об очень хорошей форме;

Значение RDI между 3 и 6, свидетельствует о хорошей форме;

Значение RDI между 6 и 10, свидетельствует об удовлетворительной форме;

Значение RDI больше 10, свидетельствует о плохой физической форме;

2 Функциональные пробы исследования дыхательной системы:

- Частота дыхательных движений в покое (в норме 14-16) – это соотношение фаз вдоха – выдоха – паузы (1:2:1).

3 Функциональные пробы исследования центральной нервной системы:

- Проба Ромберга – исследование статической устойчивости, которая позволяет исследовать состояние вестибулярного аппарата и вентральной нервной системы. Для детей с синдромом аутизма мы воспользовались простой формой пробы Ромберга (исходное положение основная стойка, руки подняты и разведены в стороны, глаза закрыты), в норме от 30 – 50 секунд.

5 Тестирование – это метод, направленный на выявление знаний, умений, навыков, способностей, качеств личности, психоэмоционального и физического состояния, в соответствии с нормами, с помощью специальных заданий. В нашем случае, мы рассматриваем развитие детей младшего школьного возраста, а именно в возрасте 6-7 лет, у детей развиваются скоростно-силовые способности, выносливость и ловкость. Физические качества и двигательные навыки тесно взаимосвязаны между собой. Так, формирование двигательных умений достигается за счет достаточного развития физических качеств и наоборот [8].

Существует тесты, предназначенный для выявления аутистических черт, так называемые скрининг тесты, которые применяются для самодиагностики, но не заменяют официальную диагностику. Скрининг тесты являются первым этапом диагностики синдрома аутизма и представляют собой быстрый сбор информации о развитии ребенка, для дальнейшей коррекционной помощи. Выделяют индикаторы синдрома аутизма в младшем школьном возрасте, выявление которых требует наиболее полной диагностики.

Индикаторы аутизма в младшем школьном возрасте:

- 1 Задержка в развитии речи или ее отсутствие;
- 2 Нарушение зрительного контакта;
- 3 Трудности в изучении новых движений;

- 4 Многократное, однообразное повторение одних и тех же движений;
- 5 Отсутствие реакции на эмоции людей;
- 6 Нарушение в поведении;
- 7 Резкая реакция на изменения в окружающем пространстве [30,31];

Рассмотрим тест, представленный в таблице 2, применяемый для диагностики психофизического состояния ребенка.

Таблица 2 – Тест для оценки самочувствия, активности, настроения

			3	2	1	0	1	2	3			
С	1	Самочувствие хорошее										Самочувствие плохое
С	2	Чувствую себя сильным										Чувствую слабость
А	3	Пассивный										Активный
А	4	Малоподвижный										Подвижный
Н	5	Веселый										Грустный
Н	6	Хорошее настроение										Плохое настроение
С	7	Работоспособный										Разбитый
С	8	Полный сил										Обессиленный
А	9	Медлительный										Быстрый
А	10	Бездеятельный										Деятельный
Н	11	Счастливый										Несчастный
Н	12	Жизнерадостный										Мрачный
С	13	Напряженный										Расслабленный
С	14	Здоровый										Больной
А	15	Безучастный										Увлеченный
А	16	Равнодушный										Взволнованный
Н	17	Восторженный										Унылый
Н	18	Радостный										Печальный
С	19	Отдохнувший										Усталый
С	20	Свежий										Изнуренный

А	21	Сонливый										Возбужденный
А	22	Желание отдохнуть										Желание работать
Н	23	Спокойный										Озабоченный

Продолжение таблицы 2

			3	2	1	0	1	2	3	
Н	24	Оптимистичный								Пессимистичный
С	25	Выносливый								Утомляемый
С	26	Бодрый								Вялый
А	27	Соображать трудно								Соображать легко
А	28	Рассеянный								Внимательный
Н	29	Полный надежд								Разочарованный
Н	30	Довольный								Недовольный

Тест, предназначен для определения самочувствия, активности и настроения. Суть его заключается в том, что испытуемых просят соотнести ряд признаков по многоступенчатой шкале со своим психофизическим состоянием, но так как дети с синдромом аутизма не способны самостоятельно пройти данный тест, то их состояние оценят родители. Данная шкала состоит из индексов 3 2 1 0 1 2 3, между которыми находятся слова противоположного значения, описывающие здоровье, силу, активность, утомляемость и психоэмоциональное состояние. Родители должны выбрать цифру, которая отражает состояние ребенка. Обработка результатов и их интерпретация:

Вопросы, связанные с самочувствием – 1,2,7,8,13,14,19,20,25,26.

Вопросы, связанные с активностью – 3,4,9,10,15,16,21,22,27,28.

Вопросы, связанные с настроением – 5,6,11,12,17,18,23,24,29,30.

Положительное состояние получает высокие баллы, а отрицательное низкие. Так индекс 3, отражающий низкую активность, плохое самочувствие и настроение, принимается за 1 балл; индекс 2 – 2 балла и так до индекса 3 с противоположной стороны, который принимается за 7 баллов. По этим баллам

рассчитывается среднее арифметическое значение отдельно для самочувствия, отдельно для активности и отдельно для настроения.

6 Методы математической статистики – это наука, рассматривающая методы математической систематизации и, использующая статистические данные для практических и научных выводов. Методы математической статистики позволяют более широко изучить влияние комплекса оздоровительных методик, выявить более эффективные пути развития физической подготовленности и двигательных способностей детей с синдромом аутизма.

Определение достоверности по t – критерию Стьюдента:

1 Вычислить среднее арифметическое значение величины для экспериментальной и контрольной группы отдельно.

$$M = \frac{\sum x}{n}, (3)$$

где, $\sum x$ – это сумма полученных в исследовании значений;

n – количество вариантов;

2 В экспериментальной и контрольной группах вычислить стандартное отклонение.

$$\delta = \frac{x_{max} - x_{min}}{k}, (4)$$

X_{\min} – наименьшее значение варианта;

K – коэффициент, указанный в таблице и равный, и соответствующий числу измерений в группе;

Вычислить для двух групп стандартную ошибку среднего арифметического значения.

$$m = \frac{\delta}{\sqrt{n-1}}, \text{ если } n < 30, \quad (5)$$

$$m = \frac{\delta}{\sqrt{n}}, \text{ если } n > 30, \quad (6)$$

где, δ – стандартное отклонение;

n – количество вариантов;

4 Вычислить среднюю ошибку разности.

$$t = \frac{M_{\text{з}} - M_{\text{к}}}{\sqrt{m_{\text{з}}^2 - m_{\text{к}}^2}}, \quad (7)$$

где, M – среднее арифметическое значение величины;

m – стандартная ошибка среднеарифметического значения;

5 Вычислить степень свободы.

$$f = n_{\text{з}} + n_{\text{к}} - 2, \quad (8)$$

где, f – степень свободы;

n – количество вариантов;

Достоверность различий определяется по таблице Т – критерия Стьюдента. Если полученное значение $t < p$, то утверждать, что экспериментальная методика является эффективной, мы не можем, а если , то мы может утверждать, что данная методика является эффективной.

ГЛАВА III РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В данной главе представлен комплекс оздоровительных методик, применяемый для изучения влияния его на физическую подготовленность детей младшего школьного возраста с синдром аутизма.

В таблице 3 представлен комплекс, применяемый при обучении плаванию детей с синдромом аутизма.

Таблица 3 – Комплекс упражнений, применяемый при обучении детей плаванию

Упражнение	Количество повторений
Погружение в воду, доска в руках. Проплыть на животе с погружением головы в воду, ноги работают кролем	2 раза по 25 м
Погружение в воду, доска на груди. Проплыть на спине, ноги работают кролем	2 раза по 25 м
Мельница, ноги работают кролем	2 раза по 25 м
Погружение в воду с головой. Выдох	10 раз

При проведении тренировки применялся инвентарь: доска, поплавок. При проведении тренировки необходимо следить за тем, чтобы дети не захлебнулись водой, нужно привлечь их внимание и заинтересовать их. С детьми с синдромом аутизма необходимо умение договариваться, для них важна мотивация и конкуренция. Аутичные дети склонны к соперничеству, они стремятся к тому, чтобы во всем быть первыми, если этого не происходит, их реакция может быть разная. Некоторые дети очень ранимые и могут начать плакать, другие же слишком гиперактивные и могут проявить жестокость по отношению к другим детям. Характер детей с синдромом аутизма играет большую роль при проведении тренировки. При построении комплекса тренировки нужно учитывать особенности детей, не нужно большое количество упражнений, в комплекс можно включить три упражнения и повторять их, так как дети с трудом переключаются на новые, более сложные упражнения.

В таблице 4 представлен комплекс тренировки детей с синдромом аутизма, с применением функциональных петель TRX.

Таблица 4 – Комплекс упражнений, выполняемый с применением функциональных петель TRX

Упражнение	Количество повторений (кол-во, раз)	Количество серий (кол-во раз)	Отдых между повторениями (с)
Тяга аллигатор	12	4	10
Наклоны вперед стоя	12	4	10
Тяга стоя	12	4	10
TRX – отжимания	12	4	10
Французский жим стоя	12	4	10
Выпады	12	4	10

Приседание с поочередным подниманием правого и левого колена к груди	12	4	10
Обратная планка с поочередным подтягиванием коленей к груди	12	4	10
Обратная планка, подтягивание обоих колен к груди	12	4	10

Перед тем как начать тренировку на TRX, дети разминаются:

- 1 Бег по залу;
- 2 Бег с вращением корпуса влево / вправо;
- 4 Бег спиной вперед;
- 5 Бег с высоким подниманием колен;
- 6 Бег с захлестыванием ног;
- 7 Шагом;
- 8 Махи руки поочередно: на 1 – правая рука вверху, левая внизу, на 2 – левая рука вверху, правая внизу;
- 9 Мельница вперед / назад;
- 10 Вращение рук в предплечье;
- 11 Вращение кистей в замке;

Так как у детей с синдромом аутизма наблюдается нарушение координации и статической устойчивости, в комплекс общей физической подготовки можно включить упражнения с применением сферы. Большинство детей могут самостоятельно выполнять упражнения, другим нужна помощь. В основном, дети младшего школьного возраста с синдромом аутизма, очень гиперактивные, в их движениях наблюдается множество произвольных движений рук и ног. Аутичные дети очень быстро устают, поэтому в комплексе не должно быть много упражнений, в него можно включить парные упражнения,

которые способствуют коммуникации и адаптации детей друг к другу, но при выполнении упражнений необходимо учитывать, что дети могут причинить боль друг другу и за этим следует следить. Был проведен анализ физического развития детей с синдромом аутизма по антропометрическим и физиометрическим показателям, к которым относят: длину и массу тела, окружность грудной клетки, талии, бедер, жизненную емкость легких (далее ЖЕЛ) и показатели динамометрии. Уровень физической подготовленности зависит от состояния функциональных систем организма. Состояние дыхательной и сердечно – сосудистой системы, статокINETической устойчивости были исследованы путем измерения показателей, характеризующих их.

В таблице 5 представлены результаты антропометрических, физиометрических показателей, а также показателей функционального состояния и статокINETической устойчивости, до и после проведения исследования.

Таблица 5 – Показатели физического подготовленности детей младшего школьного возраста с синдромом аутизма до и после проведения исследования

Параметр	M±m (до)	M±m (после)	P
Антропометрические и физиометрические показатели			
Масса, кг	25,04±0,3	24,14±0,23	0,05
Длина тела, см	1,196±0,04	1,196±0,04	–
Индекс Кетле, кг/м ²	17,5±0,07	16,874±0,06	0,001
Окружность грудной клетки, см	61,4±0,33	59,8±0,33	0,001
Окружность талии, см	58,6±0,11	57,4±0,22	0,001
Окружность бедер, см	63,9±0,22	62,8±0,22	0,01
ЖЕЛ, л	1,15±0,03	1,22±0,03	0,05
Степень упитанности, см	1,6±0,02	1,45±0,02	0,001
Кистевая динамометрия правой руки, кг	9,35±0,15	9,72±0,04	0,001
Кистевая динамометрия левой руки, кг	8,77±0,14	8,99±0,11	0,001

Показатели функциональной и статокINETической устойчивости			
Частота сердечных сокращений, уд/мин	89,4±0,55	87,2±0,66	0,05
Проба с дозированной физической нагрузкой, уд/мин	33,6±0,55	27,4±0,44	0,001
Проба Руфье – Диксона, усл.ед	10,6±0,11	8,2±0,22	0,001
Частота дыхательных движений, дых.мин	29±0,33	27,6±0,44	0,05
Проба Ромберга, с	19,5±0,77	19,5±0,22	–

Сравнительный анализ результатов, полученных в ходе измерения, данных показателей, до и после проведения исследования, позволил нам выявить улучшение ряда показателей. При исследовании влияния комплекса оздоровительных методик на физическое развитие и подготовленность детей младшего школьного возраста с синдромом аутизма обследуемой выборки детей нами были получены следующие результаты (таб.5).

Анализ антропометрических и физиометрических показателей у детей аутистов, полученных до и после проведения исследования, показал достоверные изменения таких параметров, как: масса тела ($p \leq 0,05$), индекс Кетле ($p \leq 0,01$), окружность грудной клетки ($p \leq 0,001$), окружность талии ($p \leq 0,001$), окружность бедер ($p \leq 0,01$), жизненная емкость легких ($p \leq 0,05$) степень упитанности ($p \leq 0,001$), кистевая динамометрия правой и левой руки ($p \leq 0,001$). Вероятнее всего, это обусловлено применением скоростно-силовых упражнений при проведении тренировки. При анализе антропометрических и физиометрических показателей не было выявлено достоверных изменений в измерениях длины тела (таб.5).

Анализ результатов функционального состояния и показателя статокINETической устойчивости показал достоверные изменения таких параметров, как: частота сердечных сокращений ($p \leq 0,05$), проба с дозированной физической нагрузкой ($p \leq 0,001$), проба Руфье – Диксона ($p \leq 0,001$), частота дыхательных движений ($p \leq 0,05$). Статистически достоверных различий не

наблюдалось в показателях пробы Ромберга, что связано, вероятнее всего, с устойчивым нарушением координационных способностей детей аутистов (таб.5).

Психоэмоциональное состояние детей с синдромом аутизма непосредственно воздействует на их физическое развитие. Одной из эффективных методик анализа самочувствия, активности и настроения людей разного возраста, является тест САН. Так как, дети младшего школьного возраста с синдромом аутизма не имеют читать и испытывают трудности в понимании значений слов, данный тест был предоставлен их родителям. Родители проанализировали состояние своих детей до и после проведения исследования.

В таблице 6 представлены результаты тестирования.

Тест 6 – Результаты теста, направленного на определение самочувствия, активности и настроения до и после проведения исследования

Параметр	M±m (до)	M±m (после)	P
Самочувствие	4,05±0,3	4,49±0,04	0,001
Активность	3,34±0,1	3,91±0,02	0,001
Настроение	4,06±0,03	4,27±0,03	0,001

При анализе результатов нужно учитывать соотношение показателей. Так, например, если ребенок отдохнул и находится в хорошем настроении, то значения самочувствия, активности и настроения будут примерно одинаковы, как мы видим из таблицы 6. Данные значения были получены до проведения исследования.

После проведения исследования было проведено повторное тестирование, результаты которого представлены в таблице 6. Мы видим, что значения самочувствия, активности и настроения увеличились, по сравнению с начальными результатами.

Анализируя результаты тестирования до и после проведения исследования, у детей с синдромом аутизма выявлены достоверные изменения в показателе самочувствие ($p \leq 0,001$), активность ($p \leq 0,001$) и настроение ($p \leq 0,001$) (таб.6).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1 Анализ и обобщение научно – методической литературы показало, что в настоящее время детей с расстройством аутистического спектра становится с каждым годом все больше и больше. Одним из главных факторов развития аутизма является генетический, а точнее взаимодействие этого фактора с экологией, с течением беременности, с заболеваниями, перенесенными во время беременности, с применением лекарственных средств, а также с острыми инфекционными заболеваниями, перенесенными ребенком.

Дети с синдромом аутизма, находятся в своем собственном мире, у них отсутствует реакция на окружающих их людей, они склонны к нарушению речи, двигательных навыков. Главной проблемой детей с синдромом аутизма является отсутствие навыков социализации и адаптации. Для того чтобы помочь ребенку развить бытовые, трудовые умения и навыки, развить физические качества и улучшить физическую подготовленность, был применен комплекс оздоровительных методик, который поспособствовал развитию: быстроты, силы, ловкости, гибкости, координации.

Укажем рекомендации, которые понадобятся специалисту по работе с детьми аутистами, при обучении их комплексу оздоровительных методик:

- При работе с детьми аутистами нужно всегда показать правильную технику выполнения упражнения;
- В процессе обучения, основывайтесь на интересах ребенка, так как дети с расстройством аутистического спектра заостряют свое внимание на определенных предметах, которые входят в его интересы. Это поможет привлечь внимание ребенка в ходе обучения;
- В процессе обучения, используйте наглядные материалы, поскольку дети склонны к визуальному восприятию информации;
- Тщательно планируйте занятие, оно должно состоять из разминки, основной части и заключительной.

2 Дети – аутисты отстают в физическом развитии, они не адаптированы к нагрузкам, причиной этому является не только нарушение центральной нервной системы, но и малоподвижный образ жизни. Недостаточная двигательная активность притормаживает полноценное развитие ребенка, которое ведет к ослаблению иммунитета и неправильной работе сердца. Малая подвижность приводит к увеличению веса, что является предпосылкой к ожирению, а это в свою очередь еще больше снижает двигательную функцию. Двигательная деятельность детей с синдромом аутизма характеризуется:

- однотипностью движений;
- трудностью в освоении бытовых навыков;
- нарушением мелкой и крупной моторики;
- тяжелой походкой;
- гиперактивностью либо вялостью в движениях;
- ходьбой на цыпочках;
- нарушением ориентации в пространстве;
- трудностью в выполнении произвольных движений, что приводит к нарушению координации

1 Теоретически обоснован и разработан комплекс оздоровительных методик, направленный на развитие физических качеств и улучшение физической подготовленности детей младшего школьного возраста с синдромом аутизма.

2 После окончания эксперимента было проведено повторное тестирование, в результате которого мы получили положительные результаты, которые свидетельствуют не только о развитии физических качеств и улучшении физической подготовленности, но и об адаптации и социализации ребенка в окружении своих сверстников.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1 Аксенова О.Э. Технологии физкультурно-спортивной деятельности: учебное пособие / О.Э.Аксенова, С.П.Евсеев. – М: Советский спорт, 2005. – 296 с.

2 Башина В.М. Аутизм в детстве: учебная литература / В.М.Башина. – М: Медицина, 1999. – 101 с.

3 Безотечество К.И. Гидрореабилитация: учебное пособие / К.И. Безотечество. – М: Флинта, Наука, 2016. – 156 с.

4 Богдашина О.Б. Аутизм: определение и диагностики: учебное пособие / О.Б. Богдашина. – Донецк: Лебедь, 1999. – 112 с.

5 Богдашина О.Б. Что такое аутизм? учебная литература / О.Б.Богдашина. – Горловка, 1995. – 84 с

6 Виневская А.В. Я тебя знаю. Ты – аутизм: учебная литература / А.В. Виневская. – М: Издательские решения, 2017. – 126 с.

7 Евсеев С.П. Теория и организация адаптивной физической культуры: учебное пособие / С.П. Евсеев. – М: Спорт, 2016. – 616 с.

- 8 Карвасарская И.Б. В стороне. Из опыта работы с аутичными детьми: учебная литература / И.Б.Карвасарская – М: Теревинф. 2003. – 70 с.
- 9 Касаткин В. Н. Детский аутизм. Исследования и практика: сборник / В.Н. Касаткин. – М: Центр психолого-медико-социального сопровождения детей и подростков, 2008. – 66 с.
- 10 Гринченко И.С. Игра в теории, обучении, воспитании и коррекционной работе: учебная литература / И.С. Гринченко. – М.: ЦГЛ, 2008. – 96 с.
- 11 Кутишенко А.В. Общие основы лечебной физкультуры: учебно-методическое пособие / А.В. Кутишенко, О.Н. Кондакова. – Челябинск: Уральская Академия, 2012. – 103 с.
- 12 Максимова Е.В. Уровни общения. Причины возникновения раннего детского аутизма, и его коррекция на основе теории Н.А. Бернштейна: учебное пособие / Е.В. Максимова. — М.: Диалог-МИФИ, 2008. — 288 с.
- 13 Манелис Н. Г. Аутизм: наука и практика: учебное пособие / Н.Г. Манелис. – М: Московский городской психолого-педагогический университет, 2014. – 192 с.
- 14 Микиртумов Б.Е. Ранний детский аутизм. Клиническая психиатрия раннего детского возраста: учебное пособие / Б.Е. Микиртумов, А.Г.Кощавцев, С.В.Гречаный. – СПб: Питер, 2001. – 136 с.
- 15 Никольская О. С. Аутичный ребенок: пути помощи: учебное пособие / О.С Никольская, Е.Р. Баенская, М.М. Либлинг. – М: Теревинф, 1997. – 227 с.
- 16 Никольская О.С. Дети и подростки с аутизмом. Психологическое сопровождение: учебное пособие / О. С. Никольская, Е. Р. Баенская, М. М. Либлинг, И. А. Костин, М. Ю. Веденина, А. В. Аршатский, О. С. Аршатская. – М: Теревинф, 2005. – 224 с.
- 17 Плаксунова Э.В. Использование программы "Моторная азбука" в процессе коррекционно-развивающей работы с аутичными детьми: сборник / Э.В.

Плаксунова. – 2-е изд. – М: Центр психолого-медико-социального сопровождения детей и подростков, 2008. – 302-312 с.

18 Парк К. Социальное развитие аутиста: глазами родителя: учебное пособие / К.Парк. – М: Теревинф, 1994. – 95 с.

19 Плаксунова Э.В. Влияние занятий по программе адаптивного физического воспитания "Моторная азбука" на двигательное и психомоторное развитие детей с расстройствами аутистического спектра: сборник / Э.В. Плаксунова. – 4-е изд. – М: Центр психолого-медико-социального сопровождения детей и подростков, 2009. – 67-72 с.

20 Попов С.Н. Физическая реабилитация: учебник / С.Н. Попов. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2008. – 592 с.

21 Хаустова В. Основные этапы и особенности развития игровой деятельности в норме и при аутистических нарушениях. Аутизм и нарушения развития: учебная литература / В.Хаустова. – М: Теревинф, 2004. – 150 с.

22 Шапкова Л.В. Частные методики адаптивной физической культуры: учебное пособие / Л.В. Шапкова. – М: Советский спорт, 2003. – 235 с.

23 Шипицина Л.М. Детский аутизм: учебное пособие / Л.М.Шипицина. – М.: Дидактика Плюс, 2001. – 80 с.

24 Шоплер Э., Ланзинд М., Ватерс Л. Поддержка аутичных и отстающих в развитии детей: Сборник упражнений для специалистов и родителей / Э. Шоплер, М.Ланзинд, Л.Ватерс. – Минск: Изд-во БелАПДИ, 1997. – 120 с.

25 Стивен Шор. За стеной. Личный опыт: аутизм и синдром Аспергера: книга / Стивен Шор. – М: Наш Солнечный Мир, 2014. – 224 с.

26 Янушко Е.А. Игры с аутичным ребенком. Установление контакта, способы взаимодействия, развитие речи, психотерапия: учебная литература / Е.А.Янушко. – М.: Теревинф, 2004. – 230 с.

27 Chawarska K., Campbell D., Chen L. Early Generalized Overgrowth in Boys With Autism / K. Chawaska, D/ Campbell, L. Chen. – New-York: Arch Gen Psychiatry, 2011. – 106 с.

28 Официальный сайт Association for Science in Autism Treatment (Американской ассоциации о научном подходе к лечению аутизма). – <http://www.asatonline.org>

29 Волькмар Фред. Лекция об аутизме. – <http://antysr.livejournal.com/166906.html>

30 Нормы роста и веса детей по данным Всемирной организации здравоохранения. – <http://lovingmama.ru/article/1054-normy-rosta-i-vesa-detey-po-dannym-vo>

31 Аутизм и мозг. – <https://geektimes.ru/post/287068/>

32 Российская газета. Аутизм связан с весом и ростом ребенка: статья. – <https://rg.ru/2013/05/06/autizm-site.html>

33 Аутизм и сенсорная интеграция. – <https://sites.google.com/site/avameidinru/Home/cto-takoe-sensorna-integracia/cto-takoe.html>

34 Спорт в жизни аутичных детей: статья. – <http://autism-aba.blogspot.ru/2013/02/sports-for-children-with-autism.html>

35 Идо Кедар. Физические упражнения при аутизме. – <http://www.corhelp.ru/razvitie-i-obuchenie/fizicheskie-uprazhneniya-pri-autizme-rasskazyvaet-ido-kedar-19-let-autizm/>

36 Аутизм в России и в мире. – <https://ria.ru/spravka/20120402/615322608.html>

37 Безшейко В.Г. Ускоренное физическое развитие у детей может признаком аутизма. – <https://www.umj.com.ua/article/18411/uskorennoe-fizicheskoe-razvitie-u-detey-mozhet-byt-priznakom-autizma>

38 Диагностическая методика РЕР – 3. – <http://clp.pskov.ru/novosti/rer-3>

39 Особые дети – счастливые дети! <https://ru-happychild.livejournal.com/546319.html>