

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОЛГОГРАДСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ»**

На правах рукописи



Губарева Дарья Сергеевна

**АДАПТИВНОЕ ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ
ДЕТЕЙ С СИНДРОМОМ ДАУНА
НА ОСНОВЕ МУЗЫКАЛЬНО-ДВИГАТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ**

13.00.04 – Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки,
оздоровительной и адаптивной физической культуры

Диссертация

на соискание ученой степени кандидата педагогических наук

Научный руководитель –
доктор педагогических наук, доцент
Максимова Светлана Юрьевна

Волгоград – 2021

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МУЗЫКАЛЬНО-ДВИГАТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ В ПРОЦЕССЕ АДАПТИВНОГО ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ С СИНДРОМОМ ДАУНА.....	13
1.1 Общая характеристика детей с синдромом Дауна.....	13
1.1.1 Педагогические характеристики детей с синдромом Дауна.....	13
1.1.2 Специфика психического развития детей с синдромом Дауна.....	17
1.1.3 Особенности физического развития детей с синдромом Дауна.....	23
1.1.4 Характеристика двигательного развития детей с синдромом Дауна.....	25
1.2 Современные проблемы адаптивного физического воспитания детей с интеллектуальными нарушениями.....	30
1.3 Коррекционно-развивающие возможности использования музыкально-двигательных средств в процессе адаптивного физического воспитания детей с синдромом Дауна.....	36
Заключение по первой главе.....	41
ГЛАВА 2 МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	42
2.1 Методы исследования.....	42
2.2 Организация исследования.....	54
ГЛАВА 3 ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ МУЗЫКАЛЬНО-ДВИГАТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ И ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ АДАПТИВНЫМ ФИЗИЧЕСКИМ ВОСПИТАНИЕМ С ДЕТЬМИ С СИНДРОМОМ ДАУНА	56

3.1	Определение особенностей двигательной и психоэмоциональной сфер детей с синдромом Дауна в рамках выполнения различных вариантов двигательной деятельности...	56
3.2	Определение значения музыкального сопровождения двигательной деятельности детей с синдромом Дауна	59
3.3	Определение показателей двигательной и психоэмоциональной сфер детей с синдромом Дауна в рамках выполнения различных вариантов музыкально-двигательной деятельности.....	63
3.4	Изучение особенностей проявлений двигательной и психоэмоциональной сфер детей с синдромом Дауна при различных вариантах занятий игровой направленности.....	66
3.5	Определение организационно-методических условий, повышающих эффективность проведения музыкально-двигательных занятий с детьми с синдромом Дауна.....	68
3.6	Организационно-методические характеристики проведения занятий адаптивным физическим воспитанием с детьми с синдромом Дауна на основе музыкально-двигательных средств.....	78
	Заключение по третьей главе.....	81
ГЛАВА 4 МЕТОДИКА АДАПТИВНОГО ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С СИНДРОМОМ ДАУНА НА ОСНОВЕ МУЗЫКАЛЬНО-ДВИГАТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ.....		83
4.1	Структура и содержание методики адаптивного физического воспитания детей младшего школьного возраста с синдромом Дауна на основе использования музыкально-двигательных средств.....	83
4.2	Оценка оздоровительного потенциала экспериментальной методики.....	100

4.3 Оценка развивающего потенциала экспериментальной методики.....	105
Заключение по четвертой главе.....	118
ВЫВОДЫ.....	120
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	123
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	125
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	127
ПРИЛОЖЕНИЕ А Достоверность различий между показателями активности, внимания и ЧСС детей с синдромом Дауна в рамках различных вариантов двигательной деятельности.....	151
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Достоверность различий между показателями активности, внимания и ЧСС детей с синдромом Дауна при различных вариантах игровой двигательной деятельности.....	152
ПРИЛОЖЕНИЕ В Дозировка упражнений авторской методики.....	153
ПРИЛОЖЕНИЕ Г Конспект группового физкультурного занятия с детьми с синдромом Дауна «Осень».....	155
ПРИЛОЖЕНИЕ Д Динамика параметров психофизического развития в ходе педагогического эксперимента (индивидуальные показатели).....	161
ПРИЛОЖЕНИЕ Е Акты внедрения.....	169

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. Адаптивное физическое воспитание является неотъемлемой частью системы образования детей с ограниченными возможностями здоровья. Содержание педагогического процесса должно соответствовать гуманистически ориентированным идеям современного мировоззрения, отвечать требованиям общества: улучшать качество жизни детей, способствовать их социализации. О необходимости модернизации содержательных и методических компонентов адаптивного физического воспитания подрастающего поколения указывается в Федеральном законе «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» от 04.12.2007 № 329 (ред. от 30.09.2020), в стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации до 2030 г. Нормативные документы актуализируют необходимость поиска инновационных средств и методов укрепления здоровья детей с ОВЗ, оптимизации их развития, привлечения к регулярным занятиям физической культурой [120; 121].

В равной мере это касается и детей с синдромом Дауна. Необходимо отметить, что на сегодняшний день в системе специальной педагогики ломаются стойкие стереотипы, касающиеся их необучаемости и неблагоприятного течения образовательной деятельности. Последние исследовательские данные, накопленные в этой предметной области, позволяют говорить о различной глубине интеллектуального нарушения у таких воспитанников, благоприятных психологических особенностях их общения, психофизических возможностях [92; 94; 170]. Данное обстоятельство обуславливает возможность использования в практике работы с ними разнообразных коррекционно-развивающих средств, разработку методик и технологий, обеспечивающих максимальный коррекционно-педагогический эффект.

Это актуализирует необходимость поиска рациональных средств и методов адаптивного физического воспитания детей с синдромом Дауна, одними из которых могут являться музыкально-двигательные. В современной практике

дошкольного физического и адаптивного физического воспитания имеется большое количество научных разработок, основанных на использовании музыкально-двигательных средств, способствующих оптимизации физического и психического развития воспитанников [45; 90; 102; 119; 148]. Теоретический и практический инструментарий адаптивного физического воспитания детей с легкими нарушениями интеллекта содержит специальные разработанные методики музыкально-двигательной подготовки, позволяющие обеспечивать коррекцию имеющихся у них нарушений. Однако, в области адаптивного физического воспитания детей с синдромом Дауна аналогичных разработок крайне мало. В основном оно использует методики, базирующиеся на общепринятых средствах двигательной подготовки и элементах различных видов спорта, в то время как методикам музыкально-двигательной подготовки, имеющим высокий коррекционно-педагогический эффект, уделено недостаточное внимание.

В настоящее время научно-методический инструментарий данной предметной области фактически не обоснован, не определены наиболее эффективные средства музыкально-двигательного воспитания для детей с синдромом Дауна, не конкретизированы организационно-методические условия проведения таких физкультурных занятий, не раскрыта специфика реализации педагогического процесса в данных условиях, не обоснована его эффективность. Это обстоятельство указывает на необходимость проведения специальных научных исследований, раскрывающих специфику использования музыкально-двигательных средств в практике адаптивного физического воспитания детей рассматриваемой нозологической группы.

Степень научной обоснованности проблемы. На сегодняшний момент в области клинической психологии, дефектологии имеются научно обоснованные данные, указывающие на высокую эффективность использования музыки и движения с целью коррекции двигательной и психической сферы детей с нарушениями интеллекта [36; 73; 161; 182]. В предметной области адаптивного физического воспитания детей с нарушениями интеллекта накоплен обширный

фактологический материал, доказывающий эффективность применения музыкально-двигательных технологий с целью оптимизации их физического, психического и интеллектуального развития [80; 92; 94; 138]. Необходимо отметить, что научные исследования аналогичного плана имеются в области адаптивного физического воспитания детей с синдромом Дауна [78; 147; 172; 173]. Однако научно-методическое оснащение этого процесса требует дополнительного научного обоснования.

Данное обстоятельство обуславливает **ряд противоречий**:

– между колоссальным объемом накопленного научного материала, свидетельствующим об эффективности музыкально-двигательных средств для обеспечения психического, физического и интеллектуального развития ребенка и недостаточным уровнем его теоретического и методического обоснования в области адаптивного физического воспитания детей с синдромом Дауна;

– между высоким потенциалом средств музыкально-двигательной подготовки в процессе развития детей и ее низкой оценкой в системе специального образования детей с синдромом Дауна;

– между большим объемом накопленного практического материала по использованию музыкально-двигательных средств в практике обучения и воспитания детей с интеллектуальными нарушениями и отсутствием методики его использования в адаптивном физическом воспитании детей с синдромом Дауна.

Объект исследования – процесс адаптивного физического воспитания детей младшего школьного возраста с синдромом Дауна.

Предмет исследования – организационные, содержательные и методические компоненты адаптивного физического воспитания детей младшего школьного возраста с синдромом Дауна на основе музыкально-двигательных средств.

Цель исследования – разработать и экспериментально обосновать методику адаптивного физического воспитания детей младшего школьного возраста с синдромом Дауна на основе музыкально-двигательных средств.

Гипотеза исследования. Адаптивное физическое воспитание детей младшего школьного возраста с синдромом Дауна будет педагогически целесообразно и эффективно, если:

- использовать музыкально-двигательные средства педагогического воздействия;
- учитывать наряду с общепринятыми методами физического воспитания специальные организационно-методические условия двигательной деятельности воспитанников;
- направить педагогический процесс на решение задач физического развития и социализации воспитанников, осуществляя его в рамках основных (уроки физической культуры) и дополнительных (внеурочные занятия) форм адаптивного физического воспитания.

Задачи исследования:

1. Выявить наиболее эффективные средства музыкально-двигательной подготовки для детей с синдромом Дауна.
2. Определить ведущие организационно-методические условия проведения занятий адаптивным физическим воспитанием с детьми младшего школьного возраста с синдромом Дауна на основе музыкально-двигательных средств.
3. Разработать методику адаптивного физического воспитания детей младшего школьного возраста с синдромом Дауна на основе музыкально-двигательных средств.
4. Экспериментально обосновать эффективность использования разработанной методики в практике адаптивного физического воспитания детей младшего школьного возраста с синдромом Дауна.

Для решения представленных задач использовали следующие **методы исследования:** анализ и обобщение данных научно-методической литературы; анализ медицинских карт и результатов психолого-медико-педагогического консилиума; психолого-педагогическое наблюдение; методы инструментального контроля и диагностики; педагогические контрольные испытания (тесты); педагогический эксперимент; методы математической статистики.

Научная новизна результатов исследования заключается в том, что:

– выявлены и обоснованы средства музыкально-двигательной подготовки, наиболее подходящие для детей с синдромом Дауна, а именно: комплексы ритмической гимнастики сюжетно-ролевой и игровой направленности, специальные музыкально-двигательные игры;

– определены ведущие организационно-методические условия проведения физкультурных занятий с детьми младшего школьного возраста с синдромом Дауна на основе музыкально-двигательных средств (чередование упражнений координационного и аэробного плана, тьютерское сопровождение, публичное поощрение двигательной деятельности, использование спортивных атрибутов, выполнение упражнений в кругу (преимущественно взявшись за руки));

– разработана и обоснована методика адаптивного физического воспитания детей младшего школьного возраста с синдромом Дауна на основе музыкально-двигательных средств;

– получены новые данные об уровне морфофункционального и психофизического состояния, общей двигательной функциональности детей младшего школьного возраста с синдромом Дауна в рамках реализации авторской методики;

– доказана необходимость использования музыкально-двигательных средств в процессе адаптивного физического воспитания детей с синдромом Дауна.

Теоретическая значимость результатов исследования заключается в получении нового научного знания о структуре, составе и основных элементах методики адаптивного физического воспитания детей младшего школьного возраста с синдромом Дауна на основе музыкально-двигательных средств.

Теоретические основы адаптивного физического воспитания дополнены положениями, раскрывающими организационно-методические условия проведения физкультурных занятий с детьми с синдромом Дауна на основе музыкально-двигательных средств.

Практическая значимость разработанной методики заключается в возможности повышения психолого-педагогического сопровождения детей младшего школьного возраста с синдромом Дауна и, как следствие, эффективности их специального образования.

Результаты исследования могут быть использованы в практике работы педагогов специальных образовательных учреждений VIII вида, оздоровительных центров, в процессе обучения студентов вузов, в ходе переподготовки и повышения квалификации специалистов по коррекционной работе с детьми, имеющими отклонения в состоянии здоровья.

Теоретико-методологическую базу исследования составили:

– основы теории и методики адаптивной физической культуры (С.П. Евсеев, А.А. Дмитриев, Л.В. Шапкова);

– ключевые идеи теории музыкально-двигательного воспитания (Ф. Дельсарт, Б.М. Неменский), в том числе в области физической культуры и спорта (Т.С. Лисицкая, Л.К. Карпенко, В.Н. Курысь, Н.А. Фомина);

– положения специальной педагогики (Л.С. Выготский, П.Я Гальперин, Е.М. Мастюкова, К.С. Лебединская, Н.Н. Назарова), в том числе музыкотерапии (И.М. Догель, В.И. Петрушин, В.М. Бехтерев), игротерапии (Т.Д. Зинкевич-Евстигнеева, Е.А. Медведева), а также социальной педагогики (ГН. Филонов, А.В. Мудрик);

– психофизиологические научные исследования, раскрывающие единство психической и физической сфер индивида (Н.А. Бернштейн, П.К. Анохин, А.Р. Лурия).

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Ведущими организационно-методическими условиями проведения занятий адаптивным физическим воспитанием с детьми младшего школьного возраста с синдромом Дауна на основе музыкально-двигательных средств являются:

- необходимость тьюторского сопровождения;
- чередование упражнений координационного и аэробного плана;

- публичное поощрение успешности выполнений двигательной деятельности;
- выполнение упражнений в кругу (преимущественно взявшись за руки);
- использование спортивных атрибутов;
- реализация двигательной деятельности в рамках оптимального времени, а именно 40 минут.

2. Авторская методика представляет собой комплекс целевых, содержательных и организационно-методических компонентов. Ее специфика заключается в: ориентации педагогического процесса на решение задач физического развития и социализации воспитанников; классификации музыкально-двигательных средств на ритмическую гимнастику сюжетно-ролевой и игровой направленности, специальные музыкально-двигательные игры; использовании в рамках музыкально-двигательных занятий, наряду с общепринятыми методами физического воспитания, специальных организационно-методических условий двигательной деятельности воспитанников.

3. Применение экспериментальной методики адаптивного физического воспитания детей младшего школьного возраста с синдромом Дауна на основе музыкально-двигательных средств способствует улучшению здоровья, повышению функциональных возможностей организма детей, их общей двигательной функциональности и коррекции психофизического состояния.

Степень достоверности и апробация результатов диссертационного исследования обеспечена использованием общенаучных и методологических принципов научно-педагогического исследования, надежной и непротиворечивой методологической базой, логикой изложения научного исследования, репрезентативностью представленной выборки, корректной математико-статистической обработкой результатов собственных исследований, адекватной интерпретацией полученных в ходе экспериментов результатов.

Результаты исследования прошли апробацию и внедрены в педагогический процесс специализированных школ-интернатов VIII вида г. Волгограда: ГКОУ

«Волгоградская школа-интернат № 1», ГКОУ «Волгоградская школа-интернат №2», ГКОУ «Волгоградская школа-интернат № 3», а также научно-практического центра адаптивной физической культуры для детей с ограниченными возможностями здоровья «Без границ» ФГБОУ ВО «Волгоградская государственная академия физической культуры».

Основные положения и результаты диссертационного исследования представлены на международных (Чебоксары, 2019; Пермь, 2019; Смоленск, 2019; Великобритания, 2020), Всероссийских (Волгоград, 2017, 2019, 2020), научно-практических конференциях, международных конкурсах научных работ, обсуждены на заседаниях кафедры теории и методики физического воспитания ФГБОУ ВО «Волгоградская государственная академия физической культуры».

Результаты исследования отражены в 12 научных публикациях, в том числе в 7 статьях, опубликованных в рецензируемых научных изданиях.

Диссертационное исследование имеет финансовую поддержку за победу в Конкурсе на лучшие проекты фундаментальных научных исследований, выполняемых молодыми учеными Российского фонда фундаментальных исследований (2019-2021 гг.).

Структура диссертации. Диссертационная работа состоит из введения, четырех глав, выводов, заключения, практических рекомендаций, списка литературы и приложений. Содержание работы изложено на 172 страницах, включает 42 таблицы, 16 рисунков и 6 приложений. Список литературы включает 207 источников, из них 15 – зарубежные.

ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МУЗЫКАЛЬНО-ДВИГАТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ В ПРОЦЕССЕ АДАПТИВНОГО ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ С СИНДРОМОМ ДАУНА

1.1 Общая характеристика детей с синдромом Дауна

1.1.1 Педагогические характеристики детей с синдромом Дауна

Самой распространенной из всех известных форм хромосомной аномалии на сегодняшний день является синдром Дауна, который сочетает в себе своеобразную внешность с различной степенью умственной отсталости. В течение многих лет наука считала людей с таким диагнозом безнадежными. Они – не обучаемы, а попытки вылечить это наследственное заболевание врачами заранее были обречены на негативный исход [7; 8; 10; 18; 31].

В настоящее время синдром Дауна характеризуется средней и тяжелой задержкой психофизического развития. Легкая степень задержки встречается редко. Больные данной патологией имеют специфический внешний вид лица, свойственный ранней стадии развития плода, разрез глаз имеет монголоидную форму, присутствует дополнительная складка у внутреннего угла глаз, из-за большого языка ротовая полость постоянно открыта. Небольшой рост, укороченные шея и конечности по отношению к туловищу, широкие стопы и кисти, наблюдается четко выраженная поперечная складка на ладони [8; 18; 31; 35; 117].

Специфичность заболевания заключается в нарушении соединения хромосом – 21 пара представлена в трех копиях. Обычно человек наследует по 23 хромосомы отца и матери, но в некоторых случаях есть дополнительный набор хромосом, унаследованных от одной из родительских клеток [7; 8; 10; 116; 152; 154]. Это – необычная патология, которая приводит к развитию синдрома Дауна. Чаще всего от матери наследуется две 21-е хромосомы и одна двадцать первая

хромосома отца. Эта интеграция определяет специфику синдрома, в котором имеется три двадцать первых хромосомы – трисомия [10; 31; 52].

В медицинской литературе описано несколько типов трисомии [66; 105; 106]:

1. Стандартная трисомия представляет собой оплодотворенную яйцеклетку с 47 хромосомами. Такой вариант синдрома встречается более чем в 90% случаев. При этом все клетки имеют патологию в развитии [7; 8; 10].

2. Транслокационная трисомия представляет собой вариант, когда только фрагмент одной из 21 хромосом прикреплен к другой хромосоме. Генетики говорят о том, что такое соединение может встречаться как у 14-й, 13-й, так и 22-й хромосомы. Рождаемость с таким видом синдрома встречается в 5% случаев [7; 8].

3. Мозаичная трисомия – это когда 21-я хромосома образуется в процессе деления клеток самого плода. Вследствие этого специфический вариант развития наблюдается в обусловленных тканях, и признаки патологии у таких детей выражены слабее. Такой вариант синдрома встречается в 2% случаев, и глубина умственной отсталости при таком раскладе значительно ниже [7; 8; 10].

Точных причин рождаемости детей с данной патологией до сих пор не установлено. Одни ученые связывают данное отклонение с влияниями внешней среды и окружающего мира, другие указывают на возрастные особенности родителей. На сегодняшний день в науке есть определенная систематизация причин возникновения хромосомной аномалии [117; 183].

Самой распространенной причиной является возраст матери. Женщины уже в возрасте 35-45 лет составляют группу высокого риска. В течение всей жизни женский организм переживает воздействие большого количества негативных факторов как на процессы мейоза, так и изменения в генетическом материале. При этом с возрастом скорость протекания процессов жизнеобеспечения снижается, истощаются ресурсы. Процесс беременности обязательно сопровождается тщательным медицинским контролем. К сожалению, данному возрастному диапазону будущей матери соответствует стойкая тенденция – чем

старше будущая мать, тем выше вероятность рождения ребенка с синдромом Дауна. Причем статистика рождаемости не зависит от того, какая это беременность по счету [7; 8; 183].

В настоящее время в качестве негативного фактора рассматривается и возраст будущего отца. Современные генетические исследования указывают на то, что трисомия может проявляться в мужских половых клетках – сперматозоидах [7; 9; 31]. Безусловно, процесс зачатия у мужчин в возрасте 45 лет и старше должен начинаться с подготовительного периода и тщательного медицинского обследования.

В отдельных случаях причиной патологии является родитель, который является носителем транслокации 21-й хромосомы. Человек может даже не знать о том, что в его генетическом материале часть двадцать первой хромосомы прикреплена к четырнадцатой хромосоме [7; 8]. Обычно, внешних признаков наличия синдрома просто не наблюдается, однако вероятность рождения ребенка с синдромом Дауна у таких родителей повышается. Родители, у которых уже есть дети с подобным диагнозом, должны проверять наличие транслокации гена при планировании последующей беременности, чтобы предотвратить повторное рождение такого малыша.

Также на рождение ребенка с синдромом Дауна влияет возраст бабушки по материнской линии. Если бабушка будущего ребенка с синдромом Дауна родила его мать в преклонном возрасте, то причина возникновения заболевания заключается в ее возрасте. При рождении дочери – будущей матери ребенка с синдромом Дауна, женщина наследует ее генетические сбои в своих яйцеклетках [8; 10; 31].

Еще одной причиной возникновения синдрома Дауна является брак между близкими родственниками. При этом риск рождения малыша с данной патологией выше у тех людей, у кого ближе родственная связь [48; 181].

Ранняя беременность также рассматривается как фактор риска. Процессы созревания яйцеклеток у юных девушек нестабильны, что приводит к хромосомной аномалии. Организм будущей матери должен полностью

сформироваться, чтобы репродуктивная функция осуществлялась без искажений [9; 10; 183].

К причинам возникновения синдрома Дауна у новорожденных также относятся: хронические заболевания, заболевания эндокринной системы, неблагоприятные условия внешней среды, влияние токсических веществ, радиации и вредного излучения [59; 65; 160].

Статистика рождаемости таких детей имеет тенденцию к увеличению. Каждый 600-800 ребенок появляется на свет с синдромом Дауна (1:700 новорожденным). Аналитические данные показывают, что рождение мальчиков и девочек встречается одинаково. В Российской Федерации ежегодно рождается около 1700 «солнечных детей», и по данным Министерства здравоохранения численность таких детей возрастает [10].

Ученые-генетики пытаются определить, как дополнительная хромосома влияет на интеллектуальное развитие ребенка. Исследования показали, что избыток генетического материала препятствует нормальному развитию мозга. У людей с синдромом Дауна его размеры и структура различны, но пока не установлено, как это влияет на интеллектуальную деятельность. Многие исследователи отмечают, что один из генов отрицательно влияет на транспортировку важных химических веществ в передней части мозга, не исключая, что некоторые гены в 21-й хромосоме вызывают нарушение синаптических структур и функций [8; 10].

Специфическое строение лобных долей головного мозга провоцирует такие особенности, как дефицит внимания, склонность к отсутствию усидчивости, снижение уровня произвольности и относительная сохранность зрительных и пространственных функций [114; 132].

В височной доле наблюдается относительно большое количество белого вещества. Эту особенность ученые связывают с когнитивными нарушениями при формировании памяти и речи. Однако в верхней височной извилине присутствует небольшой объем белого вещества, что также свидетельствует о причине речевых нарушений [110; 171; 183].

Научные исследования последних 10 лет указывают нам на то, что дети с синдромом Дауна могут иметь легкую и среднюю степени интеллектуальной недостаточности. Умственные способности детей с синдромом Дауна находятся в широком диапазоне [4; 13; 20; 26]. Интеллектуальная деятельность у одних погранична между низкой и средней, у других, наоборот, наблюдается глубокая задержка интеллектуального развития [9; 13].

Характерная умственная отсталость и отсутствие жизненного опыта препятствуют пониманию и адекватной оценке ситуации, в которой они оказались. В незнакомой обстановке дети могут замкнуться и не вступать в контакт с педагогом, либо проявлять признаки асоциального поведения [35; 36; 45; 51].

Ранняя диагностика и включение ребенка в коррекционно-педагогический процесс создает предпосылки для более успешной интеллектуальной деятельности, социальной адаптации, а также повышения уровня развития [54; 58; 60; 71].

1.1.2 Специфика психического развития детей с синдромом Дауна

Дети, имеющие синдром Дауна, относятся к категории лиц с интеллектуальными нарушениями – умственная отсталость. По определению дефектологов умственная отсталость – это стойко выраженное, необратимое снижение познавательной деятельности, возникающее вследствие поражения центральной нервной системы [187; 192]. Она не лечится и не является психическим заболеванием. Результаты любой деятельности такого ребенка зависят от степени интеллектуального нарушения [2; 5].

В соответствии с международной классификацией болезней степень развития интеллекта определяется по показателям IQ (Таблица 1).

Характеристика и темп развития детей данной нозологической группы определяется рядом биологических и социальных факторов: наличием сопутствующих заболеваний, спецификой социальной среды, наличием

коррекционно-педагогического сопровождения, психологическим климатом в семье, взаимоотношениями со сверстниками. Отставание детей с синдромом Дауна от нормы значительно [2; 14; 28; 34].

Таблица 1 – Классификация умственной отсталости по МКБ-10

Уровень IQ, баллы	Вид умственной отсталости
70-100	Норма
50-69	Легкая умственная отсталость
35-49	Умеренная (средняя) умственная отсталость
20-34	Тяжелая умственная отсталость
19 и ниже	Глубокая умственная отсталость

Отклонения в психофизическом развитии приводят к изменениям физической и эмоционально-волевой сферы ребенка, нарушению естественной ритмики развития и, как следствие, к затруднению и даже к отсутствию полноценных социальных взаимоотношений с окружающей действительностью. К сожалению, все это приводит к вторичным нарушениям психического и интеллектуального развития, к социальной дезадаптации [21; 28; 35].

Познавательная активность таких детей находится на низком уровне. Об этом свидетельствуют особенности протекания нейрофизиологических процессов в коре головного мозга. У детей с умственной отсталостью наблюдается инертность нервных процессов, которая способствует снижению познавательной активности [5; 34; 106].

Помимо снижения интеллектуальных способностей и последующего развития отмечаются нарушения всех компонентов психической сферы: памяти, внимания, мышления, речи, эмоционально-волевой сферы, моторики [43; 184; 189].

Внимание детей этой группы в определенной степени неустойчиво. Дети легко отвлекаются. Произвольное внимание имеет низкую степень развития, что затрудняет выполнение простых игр и домашних заданий. Это связано с тем, что дети с синдромом Дауна при возникновении трудностей не преодолевают их, а отказываются от выполнения какой-либо деятельности [155]. При восприятии

информации, изображения объекта или явления образ у детей этой категории возникает не сразу, а только после визуального восприятия, при этом интеграция частей рисунка в полноценную картину затруднена. Ученые-практики отмечают тот факт, что если проявить терпение и найти рациональный подход, то можно развить внимание такого ребенка. Это занимает довольно много времени, но в итоге такого ребенка можно научить играть с разными предметами, различать картинки и переключаться с одной деятельности на другую [11; 172].

Характерно пассивное непроизвольное внимание с концентрацией не более 10-15 минут, частое отвлечение, двигательное возбуждение, сонливость, апатия, возможна агрессивная реакция при настаивании на продолжении деятельности. Низкий уровень произвольного внимания связан с дефектами в развитии волевых качеств. У детей данной категории отсутствует способность распределять внимание между различными объектами. Наблюдается отсутствие усидчивости, нетерпимость, выкрикивание, задавание вопросов, которые не имеют ничего общего с конкретной темой [70; 71].

Аналогичная картина наблюдается при изучении памяти ребенка с синдромом Дауна. Запоминание чего-либо (картинки, слова, движения) за один раз вызывает у них затруднение. Из-за отсутствия понимания логики событий воспроизведение информации не носит системного характера. Некоторые дети этой категории могут легко изучать разные материалы и запоминать цифры. Таким детям свойственна гипомнезия (уменьшение объема памяти) – это говорит о том, что им нужно больше времени для изучения и освоения нового материала. Из-за недостаточного развития слуховой системы воспроизведение информации усложняется, поэтому специалистам и родителям необходимо использовать большое количество визуального материала для упрощения обучения этой группы детей [23; 148; 149].

В исследованиях Л.М. Шипицыной (2012) говорится о том, что существенные изменения наблюдаются при формировании мышления ребенка. Совершение простейших операций обобщения вызывает затруднения. Ведущую сложность вызывает деятельность, связанная с необходимостью мысленного

определения характеристик предмета или явления. Мыслительные процессы детей данной категории имеют характерные особенности. При анализе зрительно воспринимаемого предмета отмечается его фрагментарность, бедность, нарушение последовательности [72; 184; 185].

Дефекты мышления оказывают непосредственное влияние на развитие речи. Словарный запас детей с синдромом Дауна невелик, у них вызывает трудность понимание чужой речи, они часто воспроизводят фразы, которые говорят взрослые. Формирование речи обычно осложняется соответствующими причинами: частыми инфекционными заболеваниями среднего уха, острой потерей слуха, небольшой ротовой полостью, снижением мышечного тонуса и умственной отсталостью. Поскольку у детей с синдромом Дауна маленькие уши и узкий слуховой проход, восприятие информации сильно искажается. В лучшем случае эти дети реагируют на интонацию, мимику, жесты и отдельные слова говорящего. Воспроизведение ранее услышанных звуков для них сложно. В то же время важно осознание ротовой полости: ребенок обычно не понимает, где находится язык и как произносить звук [150].

Дети с синдромом Дауна имеют нарушения ощущений различной модальности, а также восприятия объектов. У умственно отсталых детей младшего школьного возраста замедлено зрительное восприятие окружающего мира, но к подростковому возрасту наблюдается некоторое ускорение данного процесса. Низкий уровень развития зрительного восприятия негативно влияет не только на ознакомление с окружающей действительностью, но и формирование навыка чтения. Детям младшего школьного возраста восприятие объекта представляется перевернутым на 180° [5; 24; 130; 133].

Необходимо постоянно посещать отоларинголога и слухо-аудиолога. Более половины этих детей страдают потерей слуха. Накопление жидкости внутри ушей или последствия инфекции могут препятствовать ребенку воспринимать звуки.

В своих исследованиях Е.Н. Буслаева (2003) указывает на позднее появление речи у умственно отсталых детей. Как правило, большинство таких детей произносят определенные слова и звуки, которые непонятны другим, очень

часто произносят фразы, когда слова «перекрывают» друг друга. Из-за неспособности выразить свои чувства, желания и мысли дети этой категории чувствуют себя оскорбленными, обеспокоенными и недовольными. Чтобы избежать психологических проблем в будущем, учителя и родители должны учитывать этот факт [24; 25; 32].

Следует отметить, что дети с синдромом Дауна, которые питаются молоком матери с рождения, с меньшей вероятностью будут иметь ушные инфекции [67]. Скорее всего, это связано с положением малыша при кормлении. Малыши, лежащие на спине во время кормления, более подвержены риску болезней слуховой системы, так как смесь или молоко из бутылочки могут попасть в евстахиеву трубу, и, значит, в среднее ухо.

В своем исследовании Н.В. Пинчук (2000) говорит о том, что шум в классе может достигать 60 дБ (децибел), а голос учителя звучит на уровне 63-65 дБ. Это приводит к выводу, что детям с синдромом Дауна, имеющим нарушения слуховой системы любой степени, достаточно сложно понять то, о чем говорит учитель во время шума в классе. Усиление звуковых колебаний возможно только при помощи слухового аппарата. Такие дети с трудом могут смотреть, слушать и концентрироваться на чем-то одновременно, поэтому они не в силах обрабатывать сигналы от нескольких раздражителей в течение определенного периода времени [134].

Более 90% семей сообщают о проблеме, связанной со сложностью понимания речи детей. Ранее существовало мнение о том, что этот дефект присущ только людям с синдромом Дауна и не поддается лечению. На сегодняшний день проведено несколько исследований [50; 145], в которых ученые пришли к выводу, что такие проблемы с речью возникают у людей и со стандартным набором хромосом. Для решения данной проблемы разработан ряд методик [12; 67; 107; 111; 163].

Рассматривая эмоциональную сферу детей с синдромом Дауна, следует отметить, что они очень эмоциональны. Их реакция протекает легко, очень ярко и живо. Некоторые ученые отмечают, что эмоциональная сфера этих детей менее

затронута, чем интеллектуальная. Они дружелюбны, общительны, добры. Однако дискомфортные ситуации могут привести к вспышкам гнева и злобы [68; 107; 142].

Кроме того, развивая все сферы ребенка, не стоит забывать о его социализации. Социальная изоляция детей этой группы от общества негативно влияет на жизнь ребенка и его родителей. Очень часто один из родителей частично или полностью изолирован от общественной жизни, что приводит к психологическим проблемам, которые могут привести к разрушению семьи [13; 77; 86].

Опрос родителей и анализ опыта специалистов А. Закрепиной, (2010) и Г.Г. Зака (2012), участвующих в обучении и воспитании детей, указывает на необходимость оценки их индивидуальных возможностей. В настоящее время становится очевидным, что родители и педагоги должны воспитывать детей с синдромом Дауна с акцентом на их преимущества, что создаст предпосылки для развития их отстающих характеристик [60; 61]. Ряд ученых (О. Шпек, 2003; Е.Ю. Фирсова, 2011; О.Н. Толстикова, 2013; и др.) уверены, что дети с синдромом Дауна могут научиться всему [157; 171; 186]. Главное – поддержать их в случае неудачи, верить в них, радоваться их успехам и развивать их [43; 126].

Для достижения максимального положительного прогресса в обучении, воспитании и социализации детей необходимо регулярно выполнять с ними задания и упражнения по развитию слуховой и зрительной систем. Основным недостатком данной нозологической группы детей является нарушение целостности мировоззрения вокруг них [174]. Поскольку им нужно больше времени для изучения нового материала, чем обычным детям, им необходимо большое количество стимулов и мотивации [44; 98; 157]. Основной целью реабилитации таких детей должно быть вовлечение их в нормальную жизнь, то есть образовательный процесс должен быть направлен на приспособление детей к самостоятельной жизни и социализации (посещение различных кружков, секций, театров, музеев, общение со сверстниками и т.д.) [68; 81; 102; 124].

1.1.3 Особенности физического развития детей с синдромом Дауна

Для детей с синдромом Дауна характерно не только отставание развития психической и интеллектуальной сферы. Нарушениям подвергается и физическое развитие [53; 200].

Скорость формирования основных двигательных функций зависит от возраста. Отставание в формировании скелета особенно выражено в период 6-8 лет жизни. Только в подростковом возрасте кости растут и созревают быстрее, приближаясь к норме. У детей с синдромом Дауна отмечается маленький рост и небольшой вес, однако, у 30% ближе к подростковому возрасту наблюдается ожирение [19; 99; 100; 178; 193].

У детей этой патологической группы наблюдается задержка формирования костной ткани, нарушение процессов роста и развития зубов [179]. Нарушение структуры зубов у детей с синдромом Дауна более выражено, чем у детей с другими видами умственной отсталости. Часто нарушается структура внутренних органов, возникают врожденные пороки развития сердца [29], отмечается гипоплазия мозжечка и слаборазвитость лобных долей коры головного мозга, а также замедляется скорость миелинизации нервных клеток [65; 181].

На формирование и развитие внутренних систем и отдельных органов влияют органические нарушения центральной нервной системы. По сравнению с нормальными детьми у них чаще встречаются нарушения осанки, искривления позвоночника различных степеней (сколиоз, лордоз, кифоз, кифосколиоз), деформация конечностей и грудной клетки, отсутствует пропорциональность телосложения, кривошея, парезы, низкая функциональность брюшного пресса [131; 132; 179].

У детей с синдромом Дауна отмечается наличие «вздутого» живота, гипермобильность суставов, которая приводит к различным травмам, чаще всего к вывихам тазобедренного сустава. Дети данной категории позже начинают держать голову, сидеть, ходить, в отличие от детей с нормальным развитием.

Половое созревание находится на стадии отставания, но у мальчиков с синдромом Дауна оно может опережать здоровых сверстников. Это связано с нарушениями щитовидной железы [1; 19; 180]. На сегодняшний день не было зафиксировано ни одного случая оплодотворения мужчиной с синдромом Дауна, в то время как женщина с аналогичным диагнозом в этом плане фертильна.

Как правило, дети с синдромом Дауна страдают от сочетанных заболеваний, среди которых:

- частые инфекционные заболевания;
- врожденные пороки сердца;
- предрасположенность к аллергии;
- нарушение зрительной и слуховой систем;
- заболевания щитовидной железы;
- сахарный диабет и ожирение;
- склонность к раку крови (лейкоз, лейкемия);
- поражения системы кровообращения и пищеварительной системы.

По данным исследований 18% детей имеют умственную отсталость, 12% – дефекты зрения, 60-80% – нарушения слуха, 42% – нарушения слуха в сочетании с умственной отсталостью, около 50% – близорукость, 20% – дальнозоркость, 28% – неполноценность обеих сенсорных систем [8; 19; 29; 197; 205].

Многие из данной категории детей, имеют выраженные дефекты двигательной сферы – спастическую гемиплегию. При этом отмечается, что основные локомоторные функции достаточно хорошо сформированы, и дети могут самостоятельно передвигаться [156].

У таких лиц имеются частичные двигательные нарушения. Об этом свидетельствуют трудности выполнения упражнений, плохая координация движений, а также повышенная саливация, характерные речевая и неречевая артикуляция двигательных способностей и «носовая» интонация, однако, в целом у них нет выраженных двигательных нарушений.

Отклонения наблюдаются в работе дыхательной системы – нестабильный ритм, учащенное дыхание, дополнительные дыхательные движения. У большинства преобладает оральный тип дыхания, что предшествует развитию заболеваний верхних дыхательных путей [131; 137; 199].

В работе сердечно-сосудистой системы отмечается лабильность сердечного ритма, его неравномерность, гипотония и гипертония. От детей поступают частые жалобы на мигрени, сонливость, недомогание, повышенную утомляемость [29; 196].

Вынужденная гипокинезия также оказывает влияние на нарушения в физическом развитии и уровень адаптации к физической нагрузке. К торможению естественного развития приводит ограничение двигательной деятельности, а ее отсутствие способствует появлению негативных реакций организма на воздействие факторов внешней среды (низкий уровень сопротивляемости организма к инфекционным заболеваниям) [131; 137; 198; 200].

Отсутствие должного уровня двигательной деятельности у детей с синдромом Дауна приводит к избыточному весу, а в некоторых случаях – к ожирению. Специалисты отмечают низкий уровень психофизической выносливости у воспитанников данной категории. При монотонной работе снижается работоспособность, нарастает утомление, что характерно для лиц с интеллектуальными нарушениями [89; 92; 94; 161; 197].

Среди лиц с синдромом Дауна встречаются дети с нейродинамическими расстройствами, которые проявляются в виде гипердинамического синдрома, а также отклонения в поведении. Наблюдается разнообразная неврологическая симптоматика: остаточная и чаще всего правосторонняя. У некоторых проявляются приступы эпилепсии, иногда психозы и неврозы.

1.1.4 Характеристика двигательного развития детей с синдромом Дауна

Двигательное развитие детей с синдромом Дауна имеет свои особенности. По сравнению с их сверстниками, которые не имеют подобных нарушений, у

детей данной нозологической группы развитие движений происходит медленнее. Вследствие этого приобретение основных двигательных навыков наступает позже. Кроме того, порядок освоения этих навыков у детей с синдромом Дауна иной, а также наблюдаются специфические образцы поз и движений, которые отсутствуют у детей с нормальным развитием [15; 55; 56; 73; 136].

Существует ряд причин, по которым двигательное развитие не может протекать обычным образом:

1. Пониженный мышечный тонус. Большинство лиц с синдромом Дауна появляются на свет, имея различную степень гипотонии, которая снижается в ходе роста и взросления, однако, мышечный тонус не достигает уровня возрастной нормы. Это – основная причина нарушения нормального формирования движений [150; 151].

2. Низкая стабилизация положения суставов. Стабилизировать суставы в нужном положении дети данной категории не в состоянии с первых лет жизни. Для стабилизации верхних и нижних конечностей, а также позвоночника, необходима устойчивость и подвижность тела, которые обеспечивают согласованную работу разных мышечных групп. Ряд ученых указывают на то, что у детей с синдромом Дауна способность управлять напряжением и расслаблением находится на низком уровне, полностью активизировать эти мышцы они не могут, при этом у них наблюдается повышенная эластичность связок. Прогресс в уменьшении гипермобильности суставов наступает у здоровых детей с каждым годом их жизни, а у детей с синдромом Дауна – только в период 5-10 лет.

3. Искаженная проприоцептивная информация. На способность ощущать тело и его границы влияет мышечная гипотония. Проприорецепторы находятся в разных местах по всему организму. Они подают сигнал головному мозгу о мышечных сокращениях и расслаблениях, о положении тела и его границ в пространстве, тем самым обеспечивая возможность самостоятельного управления им. У детей с интеллектуальными нарушениями данная способность искажается вследствие мышечной гипотонии, при этом возникает трудность в управлении телом и его ориентировке в пространстве. Именно поэтому дети данной

нозологической группы не могут выполнить качественный прыжок, так как они не успевают и не понимают, когда нужно напрягать или расслаблять ноги [16; 56; 57; 78; 85; 196].

Эти особенности порождают отклонения в системе постурального контроля, иными словами, в процессе координации систем организма [16; 74; 75].

Дети с синдромом Дауна, по сравнению с детьми без нарушений в развитии, не только достигают основной стадии двигательного развития гораздо позже, но и имеют больший возрастной диапазон развития каждого навыка, чем дети без инвалидности (Таблица 2).

Таблица 2 – Особенности развития основных видов движений у детей раннего возраста с синдромом Дауна и детей без нарушений развития

Двигательный навык	Дети с синдромом Дауна		Здоровые дети	
	Средний возраст, мес.	Возрастной диапазон, мес.	Средний возраст, мес.	Возрастной диапазон, мес.
Удерживает голову	5	3-9	3	1-4
Переворачивается	8	4-12	5	2-10
Сидит прямо более 1 минуты	9	6-16	7	5-9
Встает, подтягиваясь	15	8-26	8	7-12
Ходит с поддержкой	16	6-30	10	7-12
Стоит самостоятельно	18	12-38	11	9-16
Ходит без поддержки	19	13-48	12	9-17
Поднимается по лестнице с помощью	30	20-48	17	12-24
Спускается по лестнице с помощью	36	24-60	17	13-24
Бегает	Около 48		–	
Подпрыгивает на месте	48-60		–	

Особенности двигательной сферы детей с синдромом Дауна обусловлены в основном недостатками высших уровней регуляции [74; 76; 135; 207]. Это свидетельствует о низком уровне координации сложных двигательных комбинаций, неэффективности операционных процессов какой-либо деятельности, не сформированной тонкой дифференциации движений, сложностях при обучении, трудностях при выполнении упражнений по словесной инструкции, трудностях с переключением с одного вида занятий на другой [76].

Дефектологи в своих исследованиях указывают на то, что существенную роль в формировании у детей с синдромом Дауна продуктивных видов деятельности играет развитие мелкой моторики пальцев [22; 80; 95; 101; 112; 138]. Именно от степени интеллектуального нарушения зависит уровень развития физических качеств. Рассматривая лиц с интеллектуальными нарушениями, следует отметить, что в развитии выносливости дети со средней и тяжелой степенью умственной отсталости уступают здоровым сверстникам.

У детей с синдромом Дауна наблюдается значительное отставание в развитии скоростно-силовых качеств. Данный факт объясняется тем, что двигательный анализатор отстает в развитии у таких детей примерно на 2 года, по сравнению со сверстниками. Отставание в развитии скоростных качеств – 6-7 лет, чему предшествует слабая подвижность нервных процессов. Однако, дети, которые занимаются плаванием, сокращают данное отставание до 1-2 лет [69; 201].

Е.С. Черник [173] утверждает, что развитие основных физических качеств подчиняется общим законам возрастного развития, но у лиц с интеллектуальными нарушениями эти темпы длиннее, следовательно, и сенситивные периоды наступают на 2-3 года позже.

Расстройство координации движений является основным нарушением двигательной сферы. Любое упражнение требует определенной амплитуды, траектории, ритма, последовательного, согласованного и одновременного сочетания движений тела в пространстве, а также других характеристик движения. У детей с синдромом Дауна отмечается искаженное восприятие пространства и времени, что вызывает затруднение при выполнении упражнений по вербальным инструкциям [67; 203; 204]. Перед выполнением упражнений таким детям необходимо продемонстрировать технику его выполнения, используя различные методы (показ, рассказ) [87; 88].

Болдырева В.Б. (2009) указывает на то, что сенситивным периодом для развития координации движений умственно отсталых детей является возрастной диапазон 9-12 лет [22].

Дети, имеющие преобладание процессов торможения над процессами возбуждения, демонстрируют медленную, вялую походку, как и все остальные виды движения. Возбудимые дети, наоборот, выполняют быстрые, резкие движения, меняют амплитуду, направление движения в хаотичном порядке, не понимая, для чего они выполняют данный двигательный акт [64; 113; 188].

Детям с синдромом Дауна свойственны сложные нарушения, связанные с дефектами функций коры головного мозга, а также сложные системные нарушения моторики, представляющие собой отклонения как в развитии двигательного анализатора, так и других систем организма [82; 88; 169].

При изучении двигательной сферы детей данной нозологической группы следует отметить, что вместе с нарушениями интеллектуальной сферы имеются выраженные отклонения локомоторно-статических функций, которые вызывают затруднения при взаимодействии с предметами [68].

У таких детей слабо развита кинестетическая чувствительность, в результате данной особенности двигательная недостаточность увеличивается во время выполнения сложных двигательных актов, в которых необходима точность, рациональное мышечное напряжение, а также пространственная организация движения [158].

Рассматривая особенности чувства ритма, следует отметить, что наилучшие показатели наблюдаются в подростковом возрасте, в то время как в младшем и старшем школьном возрасте данные показатели находятся на достаточно низком уровне [12].

Имеется ряд существенных нарушений в развитии двигательной сферы. К ним относятся:

– нарушения во время ходьбы: несогласованные движения рук и ног, сутулость, жесткая постановка стопы, вызывающая «топот», отсутствие ритма движения, разная длина шага, разная амплитуда маховых движений во время выполнения взмахов руками, стопы во время ходьбы развернуты внутрь или наружу, «шарканье» ногами, сутулость, отклонение туловища в различные стороны, ходьба на полусогнутых ногах;

– нарушения во время бега: сильный наклон головы и туловища вперед, непоследовательные движения рук и ног, недостаточная амплитуда движений рук (локоть не проводится назад, руки прямые и прижаты к корпусу), маленькая длина шага, при этом бег выполняется на всей поверхности стопы, ввиду наличия плоскостопия;

– дефекты при выполнении различных видов прыжков: прыжок с места – непоследовательные движения ног и рук при выполнении отталкивания и полета, слабо выполняется отталкивание, слабые махи руками, отталкивание выполняется прямыми ногами; прыжок в длину, высоту – нарушение ритма во время разбега (сложности при подборе разбега и выполнения отталкивания одной ногой, неправильное приземление после выполнения прыжка).

1.2 Современные проблемы адаптивного физического воспитания детей с интеллектуальными нарушениями

В связи с ростом числа инвалидов перед государством стоит первостепенная задача: подготовить данный контингент лиц к дальнейшей самостоятельной жизни [121; 122]. При этом на максимально возможную коррекцию имеющихся нарушений влияет адаптивное физическое воспитание. Используя широкий спектр средств педагогического воздействия, предоставляется возможность оказывать влияние не только на развитие двигательной сферы, а также на психофизическое состояние и интеллектуальную сферу детей-инвалидов [17; 46; 165; 194].

Адаптивное физическое воспитание играет значительную роль в развитии ребенка как с синдромом Дауна, так и любого ребенка с ограниченными возможностями здоровья, так как оно закладывает фундамент, прежде всего, для укрепления здоровья, компенсации и коррекции физического развития, приспособления к жизни в социуме [25; 30; 125].

При построении и организации процесса адаптивного физического воспитания следует проводить диагностику физических особенностей детей,

чтобы исключить нежелательное воздействие на организм ребенка в целом. Соблюдение данного условия свидетельствует о том, что своевременная диагностика состояния здоровья, параметров физической и психической сфер способствует более плодотворному педагогическому процессу. В современной научной литературе имеется крайне мало работ, посвященных изучению двигательной сферы детей с синдромом Дауна. Педагогам достаточно сложно подбирать средства и методы для оказания эффективной педагогической помощи лицам с ОВЗ [21; 27; 48].

Гуманистически ориентированные цели современного образования говорят нам о том, что в первостепенную очередь диагностика физических показателей таких детей должна быть направлена на определение индивидуальных возможностей и потребностей [46; 196].

При проведении мониторинга физического развития, физической подготовленности, особенностей психической сферы педагоги должны помнить, что он должен быть комплексным, индивидуальным и дифференцированным.

Следует отметить, что данный вопрос имеет достаточно низкий уровень научного обоснования. При анализе работ различного характера в рамках адаптивного физического воспитания нами были выявлены исследования, посвященные научному обоснованию мониторинга лиц со средней и тяжелой степенью интеллектуальных нарушений, в то время как работ по научному обоснованию диагностики детей с синдромом Дауна практически нет.

Дети с синдромом Дауна в зависимости от степени нарушения интеллектуальной сферы, а также состояния здоровья, могут осваивать не только различные программы общего образования, но и программы по физической подготовленности [17; 127; 200; 206].

Такие дети могут заниматься адаптивными видами спорта (легкая атлетика, плавание и т.д.), при этом они осваивают простейшие варианты программ физического воспитания, которые преподаются в специальных образовательных учреждениях (школы-интернаты VIII вида). Эти программы обеспечивают не только формирование основных видов движений, но дают знания об окружающем

мире, взаимосвязях человека с природой, основах здорового образа жизни, способствуют социальной адаптации. Адаптивное физическое воспитание таких детей должно строиться на глубокой индивидуализации. В рамках формирования двигательной сферы учитывать особенности физического развития, психической и эмоционально-волевой сфер, а также наличие сочетанных заболеваний [30; 140; 141; 145].

Имея разобщенные характеристики двигательного развития, невозможно сформировать однородную группу детей с синдромом Дауна. Данный факт указывает на необходимость научного обоснования как диагностических, так и педагогических методик, которые будут отвечать образовательным запросам и потребностям детей данной нозологической категории [159].

Основной характерной чертой адаптивного физического воспитания в целом является четко выраженная интегративная направленность, то есть фундаментальные методологические положения строятся на основе взаимодополнения различных научных областей: педагогики, психологии, философии, физической культуры, физиологии, социологии, медицины, специальной педагогики и психологии и т.д. [143; 144].

Арсенал средств адаптивного физического воспитания имеет разнообразный спектр. В условиях коррекционно-педагогической работы данные средства должны соответствовать определенным критериям, таким как обеспечение развивающего, коррекционного и формирующего эффектов, обеспечение комплексного воздействия на развитие всех сфер человека, в частности двигательной, психической и интеллектуальной.

В практике работы с детьми, имеющими отклонения в состоянии здоровья, используются следующие средства адаптивного физического воспитания:

1. Лечебная физическая культура, включающая в себя рационально подобранные упражнения, которые оказывают воздействие на укрепление различных мышечных групп, коррекцию гипермобильности суставов. В качестве основного направления используется гимнастика для коррекции различных

дефектов (нарушения осанки, плоскостопия), улучшения работы желудочно-кишечного тракта.

2. Элементы из различных видов спорта (легкая атлетика, плавание, футбол, баскетбол и др.). Ученые говорят о том, что спорт помогает не только поверить в себя, укрепить свой организм, но и интегрировать человека в социальную среду. Поездки на соревнования создают условия для общения спортсменов между собой, что оказывает положительное влияние на эмоциональное состояние человека.

3. Оздоровительные системы и технологии. При работе с различными категориями населения в обязательном порядке используются средства, повышающие функциональные возможности различных систем организма (дыхательной, сердечно-сосудистой, эндокринной).

4. Оздоровительные силы природы, закаливание. В качестве эффективного средства педагогического воздействия на детей с синдромом Дауна используются упражнения на свежем воздухе в сочетании с солнечными и воздушными ваннами, что позволяет укрепить организм, повысить сопротивляемость к простудным заболеваниям и различным, негативно воздействующим факторам внешней среды [97].

Основные задачи адаптивного физического воспитания совпадают с задачами физического воспитания здоровых детей. Эта закономерность имеет свое отражение в государственных программах для общеобразовательных и коррекционных учреждений. Эти задачи направлены на укрепление здоровья, закаливание организма, развитие физических качеств, формирование необходимых знаний, обучение основам выполнения техники основных движений, воспитание нравственных и морально-волевых качеств.

При этом специальные задачи имеют свои особенности. В первую очередь они направлены на коррекцию имеющихся нарушений в координации движений, развитии познавательной и психической сфер, выполнении основных видов движений, связанных с перемещением тела в пространстве, физической подготовленности, физическом развитии.

Для решения поставленных задач в адаптивном физическом воспитании используется разнообразный арсенал средств: физические упражнения, оказывающие определенное педагогическое воздействие; естественно-средовые силы природы; гигиенические факторы.

Все физические упражнения, в соответствии с педагогическими задачами, распределены на подгруппы: общеразвивающие упражнения; упражнения на перемещение и ориентирование тела в пространстве; упражнения для развития физических качеств; упражнения для коррекции и развития координационных способностей; упражнения, способствующие выравниванию осанки, коррекции плоскостопия, укреплению мышечного корсета; упражнения, оказывающие лечебное и профилактическое воздействие; упражнения, активизирующие познавательную деятельность; упражнения для развития психических процессов; упражнения на развитие мелкой моторики; упражнения прикладного характера, связанные с освоением трудовой деятельности; музыкально-ритмические упражнения.

В качестве гигиенических факторов используется вода, солнечные и воздушные ванны. Данные факторы благоприятно влияют на организм человека, способствуя укреплению иммунитета, закаливанию, повышению сопротивляемости к различным заболеваниям Детей с синдромом Дауна нужно приучать к двигательной активности, личной гигиене, соблюдению режима дня, формируя у них привычку [191; 196].

В теории и методике адаптивного физического воспитания имеется ряд работ, направленных на физическое воспитание лиц, имеющих интеллектуальные нарушения – детей с задержкой психического развития [79; 93; 94; 95; 118]. В практике работы с детьми с синдромом Дауна имеются методические разработки, касающиеся применения:

– средств футбола (А.С. Махов, 2017) и спортивной гимнастики (П.Ю. Королев, 2009), мини-волейбола по-японски (Г.И. Высовень, 2016), используемые для формирования двигательной сферы детей [33; 75; 77; 99; 100];

– средств и методов музыкально-двигательной подготовки, оказывающих благоприятное влияние на психомоторные проявления (С.Ю. Максимова, Д.С. Федорова, 2018; Н.А. Фомина, 2018);

– средств специальной координационной подготовки (М.А. Правдов, 2019);

– интегрированных занятий в процессе адаптивного физического воспитания (М.В. Князев, 2012);

– физкультурно-оздоровительного направления во внеурочных формах для лиц с легкой степенью умственной отсталости (И.И. Васянина, 2016);

– средств и методов коррекционной педагогики, направленных на социальную реабилитацию умственно отсталых школьников средствами физической культуры (О.Я. Бойко, 2012);

– средств игрового тренинга для воспитанников с легкой степенью умственной отсталости (Н.Н. Снесарь, 2012);

– средств и методов оздоровительной физической культуры (корректирующая гимнастика, дыхательные техники, лечебная физическая культура) (Е.В. Порошина, 2014; П.Л. Жиянова, 2015).

На эффективность коррекционно-оздоровительной работы влияют методы педагогического воздействия. Ряд ученых (С.Ю. Максимова, Н.А. Фомина, 2014) в своих работах указывают на то, что при использовании ведущего вида деятельности – игры, можно добиться значительных положительных сдвигов в изучаемых параметрах [89; 94; 96; 170]. Эффективными методами в практике работы с детьми с синдромом Дауна являются метод публичного поощрения (похвала), метод целостного обучения [101; 164; 168; 173].

При работе с данным контингентом можно использовать различные формы педагогического процесса. Однако, целесообразнее проводить занятия индивидуально или в малых группах для обеспечения наиболее высокого коррекционного воздействия. Рассматривая индивидуальные занятия, следует отметить, что они создают предпосылки для более качественной работы по формированию определенных умений и навыков, а также акцентированному развитию физических качеств [15; 16; 47; 62; 123; 153].

Оценивая современное состояние адаптивного физического воспитания детей с синдромом Дауна, следует отметить, что его содержательные и методические аспекты имеют ряд нерешенных проблем, что обуславливает необходимость поиска эффективных средств и методов педагогического воздействия с целью получения новых знаний, которые в свою очередь будут способствовать удовлетворению запросов педагогической практики.

1.3 Коррекционно-развивающие возможности использования музыкально-двигательных средств в процессе адаптивного физического воспитания детей с синдромом Дауна

Адаптивное физическое воспитание представляет собой научную дисциплину, которая интегрирует в себе знания из смежных предметных областей. Для того чтобы реализовать требования современного образования, адаптивное физическое воспитание должно обращаться в смежные научные дисциплины [49]. В результате взаимной интеграции образуются нестандартные системы, технологии, методики и программы физического воспитания. Одним из таких направлений является музыкально-двигательное воспитание, которое представляет собой педагогический процесс, направленный на физическое, духовно-нравственное развитие, формирование психической сферы лиц с интеллектуальными нарушениями, основу которого составляют средства физической культуры и музыки [25; 27; 37; 47; 103; 128; 176].

В настоящее время музыкально-двигательное воспитание имеет широкое применение на практике:

- при работе с детьми дошкольного возраста, в том числе и детей, имеющих интеллектуальные нарушения [38; 101; 104; 129; 162; 166; 167];
- при работе с детьми школьного возраста и студенческой молодежью;
- при построении тренировочного процесса в таких видах спорта, как художественная гимнастика, спортивная гимнастика, эстетическая гимнастика, спортивно-бальные танцы, спортивная аэробика;

– в фитнес-индустрии: Zumba, степ-аэробика, BodyPlastic, Latina, Salsa, бачата и др.;

– как средство реабилитации в лечебной и оздоровительной физической культуре [12; 50; 176].

Для того чтобы проявилось то или иное двигательное качество, необходим определенный характер мышечных усилий, умение чередовать напряжение и расслабление мышц, умение распределять мышечные усилия [63].

Педагоги отмечают высокий уровень эффективности применения музыкально-двигательных средств при решении педагогических задач [182]. При использовании в практике работы с детьми музыкально-двигательных технологий наблюдаются положительные сдвиги в развитии физических качеств, в работе всех систем жизнеобеспечения организма [114; 115; 146; 147; 154; 162]. Также данное направление адаптивного физического воспитания способствует укреплению иммунитета, формированию повышенного интереса к занятиям физической культурой и спортом [39; 63; 103; 104; 167].

В своих работах С.П. Евсеев (2002) говорит о том, что в системе физкультурно-оздоровительной работы необходимо использовать музыку. Музыка создает предпосылки к проявлению положительных эмоций, повышает общую работоспособность, а также создает условия для мотивации детей к занятиям физической культурой [48].

При анализе научно-прикладных разработок было установлено положительное воздействие музыки на психоэмоциональное состояние, при этом музыка воздействует на параметры сердечно-сосудистой системы, способствует активизации обменных процессов, регулирует эмоциональное состояние, а также воздействует на жизненный ритм человека [29; 40; 117; 188].

При этом отмечается и благоприятное влияние музыки на психическую сферу человека. Исследователи утверждают, что через коррекцию эмоционального состояния музыка способна воздействовать и на другие компоненты психики [91; 137; 175]. Так как восприятие музыки представляет собой сложный процесс, в котором преобладает эмоционально-образное

мышление, у слушателей активизируется ответная реакция, они также могут передавать настроение, эмоции, чувства. Интеграция музыки и двигательной активности препятствует проявлению аффективного поведения, помогает отвлечь ребенка от нежелательных действий, оказывает влияние на активизацию или торможение различных процессов, протекающих в организме [41]. Музыкотерапия оказывает влияние на поддержку личностного и психологического статуса, способствует повышению уровня адаптации к условиям внешней среды [108; 190].

Интересные научные факты были обоснованы в исследованиях, констатирующих положительное влияние музыки на функциональную активность головного мозга. Об этом свидетельствуют работы авторов, которые в своих исследованиях пришли к выводу о том, что музыкальное искусство способно оказывать не только стойкое воздействие на центральную нервную систему, но и способствовать повышению активной деятельности головного мозга. При этом отмечается, что появляется возможность перестроения характера межполушарных взаимодействий, повышается их функциональность, обеспечивается синтез деятельности головного мозга с различными системами жизнеобеспечения организма. Доказано, что определенные музыкальные произведения способны положительно влиять на психофизиологические параметры ЦНС и обеспечивать благоприятные условия для развития и жизни человека [63; 65].

Также имеется ряд исследований, в которых обоснована научная значимость использования комплексных методов педагогического воздействия, которые направлены на решение коррекционных, лечебных, реабилитационных и профилактических задач [6; 30].

Функциональность использования музыки при обучении и воспитании детей с нарушениями в развитии описана в работах М. Янушевска-Варых (2006), В.В. Медушевского (2010), Г.Ю. Черных (2012) [109; 177; 195].

В результате анализа имеющихся научно-методических разработок по проблеме использования музыкально-двигательных средств в практике адаптивного физического воспитания сформировался вывод о том, что данная

интеграция двигательной деятельности и музыкального искусства оказывает благоприятное воздействие на состояние детей с различными нарушениями в развитии.

Одним из направлений коррекционных технологий является музыкотерапия. Она эффективна при развитии компенсаторных механизмов психической сферы, способствует формированию уверенности в себе и снижению негативных импульсивных действий. На занятиях музыкотерапией музыка является дополнительным вспомогательным средством, основная задача которого заключается в профилактике и максимально возможном выравнивании психоэмоциональных процессов [42].

При обучении и воспитании детей различных нозологических групп с использованием музыкотерапии следует делать акцент не только на стимуляцию психических процессов, двигательных функций, но и создавать благоприятный продолжительный эмоциональный фон занятий. Музыкотерапия имеет свою специфику, которая может проявляться в различных направлениях: выравнивание отклонений в психическом развитии, облегченное протекание социальной адаптации и реабилитации, улучшение функционального состояния кардиореспираторной, вегетативной систем.

Для детей с синдромом Дауна важно продумывать детально каждое занятие, учитывая характерные особенности психической сферы и поведения, особенности двигательной сферы и личностную незрелость.

Занятия под музыку должны не только оказывать коррекционное воздействие, но и способствовать формированию музыкально-ритмических способностей, тем самым создавая предпосылки для точного восприятия и воспроизведения ритмической основы предмета или явления. Данное обстоятельство обуславливает не только формирование чувства ритма, но и позволяет приобретать точность, быстроту и целостность [83; 84].

При построении занятий музыкально-двигательной подготовки следует учитывать ряд методических особенностей. В начале занятия следует использовать упражнения на развитие кинестетического восприятия (ощущение

тела и его границ в пространстве), так как именно они требуют от ребенка устойчивого внимания и большого напряжения сенсорных механизмов.

Большую часть упражнений следует выполнять в движении (ходьба, медленный бег), развивая тем самым способность к умению адаптироваться к изменяющимся условиям двигательной деятельности. Использование данных упражнений в начале занятия способствуют стимуляции зрительных и слуховых рецепторов, а также положительному настрою на предстоящую деятельность.

У детей, имеющих интеллектуальные нарушения, необходимо развивать чувство ритма. У таких детей чувство ритма тяжело поддается развитию, так как оно требует включения нескольких функций психической сферы: памяти, внимания, мышления, восприятия [195; 202].

Упражнения должны быть согласованы между собой. Переход от выполнения одного упражнения к другому должен быть плавным, дети должны понимать динамику движения. Для достижения наибольшего эффекта педагогического воздействия все упражнения следует выполнять в игровой форме.

Представленный научно-теоретический анализ указывает нам на неограниченные возможности использования музыкально-двигательных средств в практике адаптивного физического воспитания лиц с интеллектуальными нарушениями. Сочетание ритмически организованных движений и эмоциональных характеристик музыкального искусства способствует созданию уникальных предпосылок благоприятного воздействия на психофизическое состояние занимающихся [12].

Заключение по первой главе

На сегодняшний день синдром Дауна является самой распространенной хромосомной аномалией, сочетающей в себе своеобразный внешний вид и умственную отсталость.

Для данной категории лиц характерны нарушения психического и двигательного развития. Детям с синдромом Дауна свойственны нарушения всех компонентов психики: памяти, внимания, мышления, речи. Отклонения в психофизическом развитии приводят к изменениям физической и эмоционально-волевой сферы, нарушению естественного развития и, как следствие, к отсутствию полноценных социальных взаимоотношений с окружающей действительностью.

Отставание детей данной нозологической группы по сравнению с нормой в двигательном развитии существенно. Развитие движений происходит медленнее, вследствие чего приобретение основных двигательных навыков наступает позже. Отмечается задержка в развитии основных физических качеств.

Большую роль в развитии детей с синдромом Дауна играет адаптивное физическое воспитание. Использование широкого спектра средств педагогического воздействия предоставляет возможность оказывать влияние на двигательную и психоэмоциональную сферы воспитанников, тем самым укрепляя здоровье, компенсируя и корректируя имеющиеся нарушения.

Одним из средств адаптивного физического воспитания для лиц с интеллектуальными нарушениями являются музыкально-двигательные средства. На сегодняшний день развивающий и коррекционный потенциал музыкально-двигательных средств имеет высокий уровень научной обоснованности в практике работы с детьми в специализированных и массовых образовательных учреждениях, однако, в практике адаптивного физического воспитания детей с синдромом Дауна музыкально-двигательные средства используются ограниченно.

ГЛАВА 2 МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Методы исследования

Для проверки гипотезы исследования и решения поставленных задач использовали следующие методы:

1. Анализ и обобщение данных научно-методической литературы.
2. Анализ медицинских карт и результатов психолого-медико-педагогического консилиума.
3. Психолого-педагогическое наблюдение.
4. Методы инструментального контроля и диагностики.
5. Педагогические контрольные испытания (тесты).
6. Педагогический эксперимент.
7. Методы математической статистики.

Анализ и обобщение данных научно-методической литературы. Теоретический анализ данных научно-методической литературы по проблеме исследования позволил определить направление научной работы, сформулировать задачи исследования и подобрать оптимальные пути их решения. Большое внимание было уделено изучению вопросов физического, двигательного развития, особенностей психической сферы детей с синдромом Дауна. Также были проанализированы особенности построения коррекционно-развивающей работы, детали организации и проведения физкультурных занятий по адаптивному физическому воспитанию, направленных на развитие физических качеств, формирование основных видов движений, приобретение бытовых умений и навыков, социализацию.

Анализ медицинских карт и результатов психолого-медико-педагогического консилиума. Проводили с целью получения данных, характеризующих состояние здоровья изучаемой категории детей, наличие у них сочетанных заболеваний. Данные психолого-медико-педагогического консилиума раскрывали причины отклонения в развитии, обобщенные характеристики

структуры психофизического развития ребенка, рекомендации ведущих специалистов по педагогическому сопровождению детей в специальном образовательном учреждении.

Психолого-педагогическое наблюдение. Психолого-педагогическое наблюдение проводили открытым методом на протяжении всего исследования. В ходе наблюдения, которое представляло собой изучение психоэмоциональной сферы занимающихся с синдромом Дауна в течение длительного периода времени, оценивали показатели активности и внимания, которые играют важную роль в процессе работы с воспитанниками. Так как эти параметры у детей данной нозологической группы невозможно оценить стандартными психолого-педагогическими тестами, мы использовали следующие шкалы (Таблицы 3, 4) [139]:

Таблица 3 – Шкала определения уровня активности на занятиях АФВ детей с синдромом Дауна

Баллы	Характеристика
5	высокая активность – ребенок точно выполняет все двигательные задания
4	значительная активность – ребенок выполняет упражнения с незначительными ошибками
3	средняя активность на занятии – ребенок выполняет упражнения с грубыми ошибками, но старается их исправить
2	низкая активность на занятии – с грубыми ошибками в выполнении двигательных заданий, без стремления к исправлению
1	отсутствие активности – ребенок отказывается выполнять двигательные задания

Таблица 4 – Шкала определения уровня внимания на занятиях АФВ детей с синдромом Дауна

Баллы	Характеристика
5	высокий уровень внимания - ребенок сконцентрирован, смотрит на педагога, выполняет все двигательные задания
4	уровень внимания выше среднего – ребенок отвлекается, выполняет упражнения с незначительными ошибками
3	среднее – внимание рассеяно, ребенок отвлекается, выполняет упражнения с грубыми ошибками
2	низкий уровень внимания – концентрация снижена, отвлекается, не может переключиться с одного вида деятельности на другой
1	отсутствие внимания – ребенок не проявляет интереса к выполнению заданий, не реагирует на команды педагога и тьютора

Результаты педагогического наблюдения фиксировали после выполнения ребенком определенного вида двигательной деятельности в течение занятия.

Методы инструментального контроля и диагностики. Антропометрия. Для получения сведений о физическом развитии воспитанников использовали метод антропометрии.

1) длину тела измеряли при помощи специальной ленты-ростомера. Измерение проводили в первой половине дня, с точностью до 0,5 см, в одно и то же время в положении стоя, лопатки прижаты к стене.

2) при помощи медицинских весов определяли массу тела. Измерение проводили в первой половине дня, с точностью до 100 г.

3) Окружность грудной клетки измеряли при помощи сантиметровой ленты в положении стоя, руки были опущены вдоль туловища, при спокойном дыхании, на максимальном вдохе и выдохе в см. Сантиметровую ленту накладывали горизонтально, сзади под углами лопаток, спереди под молочными железами у девочек, и по соскам – у мальчиков. Норму вычисляли по формуле:

$$N = 63 + 3 \cdot (n - 10) \quad (1),$$

где:

n – возраст ребенка в годах.

4) Силу кисти левой/правой руки измеряли при помощи детского кистевого динамометра. Измерение производили следующим образом: обследуемый на вытянутой в сторону руке сжимал динамометр кистью, насколько это было возможно. Результат фиксировали в кг.

Спирометрия. Измерение ЖЕЛ (жизненной емкости легких) было проведено тремя пробами, через интервал отдыха 0,5-1 мин. Перед началом измерения испытуемый выполнял плавный глубокий вдох, затем, не дыша через нос, плавно и сильно делал выдох в сухой спирометр в течение 5-7 с. Если результаты двух проб совпали, то измерение больше не повторялось. Полученная таким образом величина называется фактической. В протокол вносили лучший результат.

Пульсоксиметрия. Показатели частоты сердечных сокращений определяли пальпаторно на лучевой артерии в области лучезапястного сустава в течение 10 секунд. Полученный результат умножали на 6, таким образом, был получен результат за 1 минуту. Измерения проходили регулярно в течение занятия.

Измерение артериального давления. Артериальное давление измеряли автоматическим тонометром «Omron». Выполняли 2-3 измерения, средний результат фиксировали.

Определение весоростовых индексов. По антропометрическим данным определяли весоростовые индексы – индекс массы тела и индекс Пинье. Индекс массы тела используется для оценки степени соответствия массы тела и роста человека, а также помогает определить, является ли масса тела дефицитом или избытком, либо она гармонична.

ИМТ рассчитывали по следующей формуле:

$$\text{ИМТ} = \frac{\text{масса тела}}{\text{рост}^2} \quad (2).$$

Для детей в возрасте 6-17 лет для определения весоростового соотношения используется такая же формула, но данный индекс имеет название «Индекс Кетле-2». Вывод о массе тела ребенка делали на основании сопоставления полученных данных с табличными (Таблица 5).

Таблица 5 – Оценка индекса массы тела с учетом возраста

Возраст ребенка, лет	Оценка		
	Недостаток массы тела	Нормальная масса тела	Избыток массы тела
6	≤13	13,1 – 18,9	≥19
7	≤13	13,1 – 18,9	≥19
8	≤13	13,1 – 18,9	≥19
9	≤14	14,1 – 19,9	≥20
10	≤14	14,1 – 19,9	≥20
11	≤15	15,1 – 20,9	≥21
12	≤16	16,1 – 21,9	≥22
13	≤17	17,1 – 22,9	≥23
14	≤17	17,1 – 22,9	≥23
15	≤17	17,1 – 22,9	≥23
16	≤18	18,1 – 23,9	≥24
17	≤19	19,1 – 24,9	≥25

Индекс Пинье мы использовали для оценки типа сложения, который рассчитывали по следующей формуле:

$$\text{Индекс Пинье} = \text{Рост (см)} - \text{Вес (кг)} - \text{окружность грудной клетки (см)} \quad (3).$$

Тип телосложения определяли на основании сопоставления полученных значений с табличными данными (Таблица 6).

Таблица 6 – Оценка типа телосложения (индекс Пинье)

Значение индекса Пинье	Тип телосложения
Менее 10	Избыток массы тела
10–20	Нормальное
21–25	Среднее
26–35	Слабое
Более 36	Очень слабое

Для оценки состояния вегетативной нервной системы нами был рассчитан вегетативный индекс Кердо.

Расчет производили по следующей формуле:

$$\text{ВИ} = \left(1 - \frac{\text{ДД}}{\text{ЧСС}}\right) \cdot 100 \quad (4),$$

где:

ДД – величина диастолического артериального давления (мм рт. ст.);

ЧСС – частота сердечных сокращений (уд/мин).

Все параметры измеряли у детей перед началом занятия в состоянии покоя.

Оценку вегетативного индекса Кердо осуществляли на основе сопоставления показателей, представленных в Таблице 7.

Таблица 7 – Оценка вегетативного индекса Кердо

Функциональное состояние вегетативной нервной системы	Значение индекса Кердо
симпатикотония	от +16 до +30
выраженная симпатикотония	$\geq +31$
парасимпатикотония	от –16 до –30
выраженная парасимпатикотония	≤ -30
уравновешенность деятельности симпатических и парасимпатических отделов	от –15 до +15

Для того чтобы оценить особенности работы системы кровообращения, использовали коэффициент эффективности кровообращения, который рассчитывали по формуле:

$$\text{КЭК} = (\text{СД} - \text{ДД}) \cdot \text{ЧСС} \quad (5),$$

где:

СД – систолическое («верхнее») артериальное давление, мм рт. ст.;

ДД – диастолическое («нижнее») артериальное давление, мм рт. ст.;

ЧСС – частота сердечных сокращений, уд/мин.

Для комплексной оценки уровня физического состояния (УФС) детей с синдромом Дауна мы использовали метод Пироговой Е. А.

УФС рассчитывали по формуле уравнения регрессии:

$$\text{УФС} = \frac{(700 - 3 \cdot \text{ЧСС} - 2,5 \cdot \text{АД}_{\text{ср}} - 2,7 \cdot \text{возраст (лет)} + 0,28 \cdot \text{Вес (кг)})}{350 - 2,6 \cdot \text{возраст} + 0,21 \cdot \text{Рост (см)}} \quad (6),$$

где:

ЧСС – частота сердечных сокращений;

$\text{АД}_{\text{ср}}$ – среднее артериальное давление.

Среднее артериальное давление определяли по следующей формуле:

$$\text{АД}_{\text{ср}} = \text{ДД} + \frac{(\text{СД} - \text{ДД})}{3} \quad (7),$$

где:

ДД – диастолическое давление (нижнее);

СД – систолическое давление (верхнее).

Все параметры измеряли у детей перед началом занятия в состоянии покоя.

Уровень физического состояния оценивали на основании критериев, представленных в Таблице 8.

Таблица 8 – Критерии оценки уровня физического состояния

Показатель	Оценка, в баллах
>0,826	5
0,675-0,825	4
0,526-0,675	3
0,376-0,525	2
<0,375	1

Индекс Робинсона (Двойное произведение). Данный индекс используется для количественной оценки состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Полученные данные соотносятся с табличными данными. Для детей использовали Таблицу 9:

Таблица 9 – Стандартные значения оценки индекса Робинсона для детей

Показатель индекса Робинсона	Оценка состояния
86 и более	Низкий уровень
76-85	Средний уровень
71-75	Хороший уровень

Все показатели измеряли в покое. Индекс Робинсона рассчитывали по следующей формуле:

$$ИР = \frac{ЧСС \cdot АД}{100 \%} \quad (8),$$

где:

ЧСС – частота сердечных сокращений (уд/мин);

АД – систолическое артериальное давление (мм рт.ст.).

Индекс мощности Шаповаловой. Используется для оценки развития силы, быстроты и скоростной выносливости. Для расчета необходимы показатели подъема туловища за 1 минуту. Испытуемый лежит на гимнастическом мате, ноги согнуты в коленных суставах, руки за головой, локти разведены в стороны. По команде педагога выполняет подъем туловища, сгибаясь до касаний локтями колен, и возвращение в исходное положение – испытуемый должен коснуться лопатками гимнастического мата.

Рассчитывали индекс по формуле:

$$ИШ = \frac{\text{Масса тела (г)}}{\text{Рост (см)}} \cdot \frac{\text{Кол-во подъемов туловища за 1 минуту}}{60} \quad (9).$$

Полученные показатели сопоставляли с табличными данными (Таблица 10).

Таблица 10 – Показатели Индекса мощности Шаповаловой

Возраст, лет	Оценка, баллы				
	1	2	3	4	5
7	≤63	64-74	75-97	98-108	109≥
8	≤63	64-88	89-99	100-110	111≥
9	≤69	70-92	93-139	140-162	163≥
10	≤97	98-112	113-153	154-168	169≥
11	≤101	102-117	118-138	159-170	171≥
12	≤114	115-137	138-182	183-204	205≥
13	≤114	115-137	138-182	183-204	205≥
14	≤128	129-157	158-216	217-245	246≥
15	≤134	135-169	170-240	241-275	276≥
16	≤194	195-219	220-270	271-295	296≥
17-18	≤199	200-224	225-275	276-300	301≥

Коэффициент здоровья. Коэффициент здоровья дает оценку уровня здоровья человека в определенном возрасте, способности к функционированию организма, уровня адаптационных и регулирующих процессов.

Для расчета коэффициента здоровья использовали формулу:

$$КЗ = (0,011 \cdot ЧСС) + (0,014 \cdot САД) + (0,008 \cdot ДАД) + (0,014 \cdot А) + (0,009 \cdot М) + \\ + (0,004 \cdot П) - (0,009 \cdot Р) - 0,273 \quad (10),$$

где:

ЧСС – частота сердечных сокращений (уд/мин);

САД – систолическое артериальное давление (мм рт. ст.);

ДАД – диастолическое артериальное давление (мм рт. ст.);

А – возраст ребенка (в годах);

М – масса тела (кг);

П – пол ребенка, 1 – мужской, 2 – женский;

Р – рост (см).

Рассчитанные показатели соотносили с табличными данными (Таблица 11).

Таблица 11 – Оценка коэффициента здоровья по методу Р.М. Баевского в модификации А.Б. Берсеневой

Значение коэффициента здоровья	Уровень адаптации	Характеристика здоровья
1,50-2,59	Удовлетворительный	Здоров
2,60-3,09	Напряжение механизмов адаптации	Практически здоров
3,10-3,60	Неудовлетворительный	Показано медицинское обследование
>3,60	Срыв механизмов адаптации	Показана лечебная физическая культура

Относительная величина мышечной силы. Относительная величина мышечной силы используется для оценки показателей силовой подготовленности детей, приходящейся на 1 кг массы тела.

Для расчета использовали следующую формулу:

$$ОВМС = \frac{СВК \cdot 100\%}{М} \quad (11),$$

где:

СВК – сила ведущей кисти;

М – масса тела (кг).

Рассчитанные показатели сопоставляли с табличными данными (Таблица 12).

Таблица 12 – Оценка относительной величины мышечной силы

Уровни	Юноши	Девушки
Высокий	Более 65	56 и более
Выше среднего	60-65	50-55
Средний	50-60	45-50
Ниже среднего	45-50	40-45
Низкий	Менее 45	40

Педагогические контрольные испытания (тесты). Для оценки сформированности физических качеств исследуемых детей применили тест «Метод оценки общей двигательной (моторной) функциональности», который показывает динамику развития крупной моторики у детей с нарушениями

интеллектуальной сферы (расстройства аутистического спектра, синдром Дауна). При этом не учитывали правильную технику выполнения двигательного акта [3]. Тест имеет 5 блоков, каждый из которых включает в себя 4 упражнения (Таблицы 13-17).

Таблица 13 – 1-й блок «Основные двигательные умения, связанные с перемещением тела и ориентацией в пространстве»

№ п/п	Вид двигательного задания
1.	Прыжок в длину с места толчком двумя ногами на расстояние 30 см
2.	Передвижение приставными шагами влево/вправо на расстояние 3 м
3.	Ходьба на расстояние 10-15 м со сменой направления «змейкой», огибая конусы-буйки или другие предметы на полу
4.	Умение подняться/спуститься по гимнастической стенке на высоту 1,2-1,5 м от пола

Таблица 14 – 2-й блок «Вестибулярная компетентность (статическое и динамическое равновесие)»

№ п/п	Вид двигательного задания
1.	Удержание положения – стоя на линии одна нога за другой, руки прямые разведены в стороны (упрощенная поза Ромберга)
2.	Ходьба вперед по обозначенной линии на полу длиной 3 м и шириной 5 см
3.	Продвижение по бревну вперед длиной 3 м и шириной 12 см, поднятым над уровнем пола на высоту 30 см
4.	Продвижение приставными шагами боком по бревну длиной 3 м и шириной 12 см, поднятым над уровнем пола на высоту 30 см

Таблица 15 – 3-й блок «Чувство тела и его границ»

№ п/п	Вид двигательного задания
1.	Подражание и имитация движений других людей в «зеркальной» демонстрации
2.	Выполнение двигательного акта испытуемым по словесному запросу/объяснению педагога/тьютора
3.	Управление верхними конечностями: круговые вращения кистей рук, предплечий симметрично/попеременно в и.п. - о.с., руки прямые в стороны
4.	Управление нижними конечностями: круговые движения в голеностопном суставе симметрично/попеременно, в и.п.- сидя на полу в упоре сзади, ноги прямые

Таблица 16 – 4-й блок «Основные двигательные умения с мячом»

№ п/п	Вид двигательного задания
1.	Умение поймать волейбольный мяч двумя руками с расстояния 3-4 м
2.	Бросок-передача волейбольного мяча двумя руками от груди преподавателю на расстояние 3-4 м
3.	Остановка катящегося в сторону испытуемого футбольного мяча ногой с расстояния 6-8 м
4.	Удар футбольного мяча ногой в ворота с расстояния 6-8 м

Таблица 17 – 5-й блок «Тонкая моторика, графомоторика»

№ п/п	Вид двигательного задания
1.	Тест «Кольцо»: поочередное соединение пальцев руки с большим пальцем, образуя с ним кольцо
2.	Нанизывание бус разного диаметра на леску: 0,3; 0,5; 0,8 см
3.	Тест Круглера: обведение карандашом по контуру основных геометрических фигур - квадрат, треугольник, круг
4.	Лепка из пластилина фигур: шарик, змейка, бублик.

Критерии оценки выполнения двигательных тестов:

0 баллов – испытуемый не способен, активно отказывается или не проявляет интереса к выполнению предложенного теста;

1 балл – испытуемый проявляет интерес и мотивацию, самостоятельно пытается начать выполнение теста, но затрудняется самостоятельно его выполнить или закончить (менее 10% двигательных заданий каждого теста);

2 балла – испытуемый выполняет тест с физической поддержкой или вербальным сопровождением преподавателя/тьютора/эксперта (от 10 до 90% двигательных заданий каждого теста);

3 балла – испытуемый самостоятельно начинает, выполняет и заканчивает выполнение теста по команде/жесту эксперта/преподавателя/тьютора (100% двигательных заданий каждого теста);

NT – не протестировано – 0 баллов (используется в том случае, когда тест не применяется, либо когда испытуемый отказывается предпринять попытку выполнить тест. Например, не удается вызвать реакцию испытуемого на

выполнение теста ввиду отсутствия мотивационной составляющей или интереса к данному виду деятельности).

Оценка двигательной (моторной) функциональности (по результатам тестирования): низкий уровень моторной функциональности от 0 до 20 баллов включительно; средний – от 21 до 40 баллов включительно; высокий – от 41 до 60 баллов включительно.

Педагогический эксперимент. Педагогический эксперимент проводили для обоснования эффективности разработанной методики адаптивного физического воспитания детей младшего школьного возраста с синдромом Дауна на основе музыкально-двигательных средств. Он состоял из двух частей: констатирующей и формирующей. В рамках констатирующего эксперимента (июнь-сентябрь 2018 г.) было исследовано 60 детей младшего школьного возраста с синдромом Дауна ГКОУ «Волгоградской школы-интерната № 1», ГКОУ «Волгоградской школы-интерната № 2», ГКОУ «Волгоградской школы-интерната № 3» и научно-практического центра для детей с ограниченными возможностями здоровья «Без границ».

Для формирующего эксперимента были сформированы две группы: контрольная и экспериментальная.

В контрольную группу, которая занималась по адаптированной рабочей программе по учебному предмету «Адаптивная физическая культура» вошли 10 учащихся младших классов ГКОУ «Волгоградская школа-интернат № 1» и ГКОУ «Волгоградская школа-интернат № 2» в возрасте 7-11 лет, имеющих диагноз синдром Дауна.

Экспериментальную группу, которая занималась по авторской методике адаптивного физического воспитания детей младшего школьного возраста с синдромом Дауна на основе музыкально-двигательных средств, составили 10 учащихся ГКОУ «Волгоградская школа-интернат № 3» и научно-практического центра для детей с ограниченными возможностями здоровья «Без границ» в возрасте 7-11 лет, имеющих аналогичный диагноз.

В контрольной группе педагогический процесс реализовывали в рамках урочных форм адаптивного физического воспитания (3 раза в неделю), в экспериментальной группе – в рамках урочных форм (2 раза в неделю) и внеурочных форм (1 раз в неделю).

На начало педагогического эксперимента (декабрь 2018 года) учащиеся обеих групп обучались в 1-3-х классах начальной школы. Эксперимент проводили в течение 1,5 лет.

Методы математической статистики. Статистическая обработка экспериментальных данных позволила обеспечить достоверность и обоснованность выводов исследования. В нашем исследовании определяли следующие величины: среднее выборочное и ошибка среднего выборочного. Проверку достоверности различий между изучаемыми показателями осуществляли при помощи непараметрического критерия Манна-Уитни. Существенной считали достоверность различий при уровне значимости $\alpha = 0,05$, что является достаточным для педагогических исследований в области физической культуры и спорта.

2.2 Организация исследования

Исследование проводили в период с 2017 по 2020 гг. на базах ГКОУ «Волгоградская школа-интернат № 1», ГКОУ «Волгоградская школа-интернат № 2» (контрольная группа), ГКОУ «Волгоградская школа-интернат № 3» и Центра адаптивной физической культуры для детей с ограниченными возможностями здоровья «Без границ» (экспериментальная группа). Всего обследовали 20 детей в возрасте от 7 до 11 лет с диагнозом синдром Дауна.

Исследование включало в себя четыре этапа. На первом этапе (январь 2017 г. – май 2018 г.) проанализировали данные отечественной и зарубежной научно-методической литературы по проблеме исследования, сформулировали цель, гипотеза, изучили теоретико-методологическую базу, выбрали методы

исследования, способствующие эффективному решению поставленных в работе задач.

На втором этапе (июнь 2018 г. – сентябрь 2018 г.) проводили констатирующие эксперименты, в ходе которых подобрали наиболее эффективные средства музыкально-двигательной подготовки для детей с синдромом Дауна.

На третьем этапе исследования (октябрь 2018 г. – декабрь 2019 г.) проводили педагогический эксперимент, в констатирующей части которого (октябрь 2018 г. – декабрь 2018 г.) обосновали организационно-методические условия проведения музыкально-двигательных занятий с последующей разработкой методики адаптивного физического воспитания для детей с синдромом Дауна на основе музыкально-двигательных средств. Педагогический эксперимент проводили с целью проверки рабочей гипотезы. Для сбора экспериментальных данных использовали следующие методы: педагогическое наблюдение, методы инструментального контроля и диагностики (антропометрия, спирометрия, оценка весоростовых индексов, оценка коэффициента здоровья, эффективности кровообращения, уровня функционального состояния), контрольные педагогические тесты, а также методы математической статистики

На четвертом этапе (январь-март 2020 г.) проводили статистическую обработку, анализ, систематизацию и обобщение полученных данных, по результатам которых оценивали эффективность экспериментальной методики. Сформулировали выводы, практические рекомендации, осуществили окончательное оформление текста диссертационной работы в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.11 - 2011.

3 ГЛАВА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ С ДЕТЬМИ С СИНДРОМОМ ДАУНА НА ОСНОВЕ МУЗЫКАЛЬНО-ДВИГАТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ

3.1 Определение особенностей двигательной и психоэмоциональной сфер детей с синдромом Дауна в рамках выполнения различных вариантов двигательной деятельности

В рамках нашего исследования возник вопрос подбора наиболее эффективных средств педагогического воздействия для детей с синдромом Дауна. Из всего спектра средств адаптивной физической культуры мы подобрали оптимальные, которые дети данной нозологической группы могут выполнять. Арсенал данных вариантов двигательной деятельности составили: сюжетно-ролевая ритмическая гимнастика в сочетании с кардиоупражнениями, сюжетно-ролевая ритмическая гимнастика в сочетании с упражнениями на координацию, упражнения с мячами («Школа мяча»), подвижные игры, а также различные полосы препятствий с элементами легкой атлетики. Оценивали эффективность данных двигательных средств по параметрам активности, внимания и регистрации показателей частоты сердечных сокращений. Полученные результаты представлены в Таблице 18.

Таблица 18 – Показатели психофизической сферы детей с синдромом Дауна в рамках различных вариантов занятий, $\bar{x} \pm m$

Вид двигательной деятельности	Активность, баллы	Внимание, баллы	ЧСС, уд/мин
СРРГ в сочетании с упражнениями аэробного характера	3,55±0,12	3,15±0,17	133,2±0,85
СРРГ в сочетании с упражнениями координационного характера	2,50±0,12	2,15±0,12	132,7±0,85
Занятие на основе использования упражнений с мячами	3,20±0,16	3,30±0,15	132,3±0,89
Подвижные игры	2,30±0,15	2,20±0,12	139,1±0,69
Полоса препятствий (с элементами легкой атлетики)	3,30±0,15	3,15±0,13	140,4±0,90

Анализ данных позволяет отметить, что наиболее высокая оценка параметров активности наблюдается в рамках занятия сюжетно-ролевой ритмической гимнастикой в сочетании с упражнениями аэробного характера ($3,55 \pm 0,12$ балла). На втором месте находятся результаты занятия, в котором воспитанники проходили различные полосы препятствий с элементами легкой атлетики ($3,30 \pm 0,15$ балла). Далее идут результаты занятий, построенных на использовании упражнений с мячами ($3,20 \pm 0,16$ балла) и сюжетно-ролевой ритмической гимнастики в сочетании с упражнениями на координацию ($2,50 \pm 0,12$ балла). Самый низкий уровень активности отмечается во время выполнения подвижных игр ($2,30 \pm 0,15$ балла). Данное средство не вызвало интерес к его выполнению и, как следствие, показало низкую функциональность этого занятия.

Аналогичная картина отмечается и при оценке внимания воспитанников. Наивысший балл наблюдается при занятиях, в которых использовали упражнения с мячом, а также сюжетно-ролевую ритмическую гимнастику в сочетании с кардиоупражнениями и полосу препятствий с элементами легкой атлетики. Самые низкие результаты отмечаются на занятиях сюжетно-ролевой ритмической гимнастикой в сочетании с упражнениями на координацию ($2,15 \pm 0,12$ балла) и на занятиях с подвижными играми ($2,20 \pm 0,12$ балла).

При оценке параметров ЧСС следует отметить, что самые высокие результаты были выявлены в рамках занятий, построенных на основе подвижных игр ($139,1 \pm 0,69$ уд/мин) и полосы препятствий ($140,4 \pm 0,90$ уд/мин). Остальные виды двигательной деятельности вызвали у детей с синдромом Дауна практически одинаковую физиологическую реакцию на выполнение двигательных упражнений.

Достоверность различий показателей активности детей с синдромом Дауна представлена в Приложении А. Она демонстрирует превосходство занятий сюжетно-ролевой ритмической гимнастикой в сочетании с упражнениями аэробного характера ($p < 0,05$), и полосы препятствий с элементами легкой атлетики ($p < 0,05$). В данных вариантах двигательной деятельности отмечается

статистически достоверная разница между изучаемыми параметрами по сравнению с остальными видами двигательной деятельности (Приложение А).

Достоверность различий параметров внимания также показала преимущество занятий сюжетно-ролевой ритмической гимнастикой в сочетании с упражнениями аэробного характера, полосы препятствий с элементами легкой атлетики, а также упражнений с мячами – «Школа мяча» (Приложение А).

Статистическая достоверность между показателями ЧСС подтверждает преимущество занятий подвижными играми и занятий, в которых присутствуют полосы препятствий с элементами легкой атлетики, по отношению к другим видам двигательной деятельности (Приложение А).

Проведенное исследование позволяет сделать вывод о том, что из всего предложенного нами арсенала двигательных средств адаптивного физического воспитания наибольший эффект педагогического воздействия на детей с интеллектуальными нарушениями оказывают занятия, построенные на основе сюжетно-ролевой ритмической гимнастики в сочетании с упражнениями аэробного характера (кардиоупражнениями), полосы препятствий с элементами легкой атлетики и упражнений с мячами («Школа мяча»). Данные виды двигательной деятельности показывают наиболее высокие результаты в изучаемых параметрах и являются эффективными в практике работы с детьми с синдромом Дауна.

Проведенное исследование позволяет увидеть, что реакция детей с синдромом Дауна на те или иные варианты организованной двигательной деятельности различна. Оценка проявлений их психоэмоциональных реакций, физиологических сдвигов на нагрузку позволяет выделить в качестве наиболее подходящих такие варианты двигательной деятельности, как сюжетно-ролевая ритмическая гимнастика в сочетании с упражнениями аэробного характера (кардиоупражнениями), полоса препятствий с элементами легкой атлетики и упражнения с мячами («Школа мяча»). Следует отметить, что в данных вариантах двигательной деятельности у детей проявилась адекватная реакция сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку.

3.2 Определение значения музыкального сопровождения двигательной деятельности детей с синдромом Дауна

В представленных в пункте 3.1 экспериментальных данных мы констатировали высокие параметры психофизической активности воспитанников в рамках музыкально-двигательных занятий. Это побудило нас к поиску ответов на вопрос о том, за счет чего это происходит. В ходе исследований мы попытались найти ответы на вопросы о значении размера музыкального произведения, его эмоциональной окрашенности, темпа. Критериями оценки в проведенных поисковых экспериментах выступили параметры ЧСС и активности детей.

Первоначально мы оценили функциональность музыкального сопровождения двигательной деятельности детей с синдромом Дауна в целом. Оценке подлежало занятие, проводимое с музыкальным сопровождением и без него. Полученные результаты представлены в Таблице 19.

Таблица 19 – Показатели психофизической сферы детей с синдромом Дауна в рамках физкультурных занятий с музыкальным сопровождением и без него, $\bar{x} \pm t$

Время занятия, минуты	С музыкальным сопровождением	Без музыкального сопровождения	U
Активность, баллы			
10	2,00±0,11	1,65±0,11	137
20	3,20±0,09	1,95±0,09	8*
30	3,05±0,14	2,25±0,13	73*
40	3,20±0,16	2,35±0,13	78*
50	2,05±0,14	2,00±0,11	191
60	1,80±0,14	1,60±0,12	168
ЧСС, уд/мин			
10	124,5±0,88	122,7±0,83	157
20	132,3±1,22	124,2±1,01	51*
30	131,1±1,03	116,7±1,04	8*
40	133,2±0,85	121,8±0,65	6*
50	129,9±0,81	124,5±1,08	82*
60	126,0±1,18	119,7±0,83	70*

Примечание: n=20; U – критерий Манна-Уитни; * – существенные различия при $p < 0,05$ ($U_{кр.} \leq 138$).

Из таблицы видно, что уровень психофизической активности детей с синдромом Дауна выше на музыкально-двигательном занятии. Наблюдается статистически достоверное ($p < 0,05$) превосходство параметров активности воспитанников, показателей их ЧСС над аналогичными данными, полученными в рамках стандартного занятия. Это позволяет сделать заключение о том, что музыкальное сопровождение в данных условиях является фактором, побуждающим их двигаться более результативно, обеспечивающим более высокую работоспособность в целом.

Следующая серия экспериментов позволила определить наиболее подходящие для двигательной деятельности детей с синдромом Дауна музыкальные размеры. По параметрам активности и ЧСС воспитанников оценивали функциональность упражнений, выполняемых под музыкальные размеры 2/4, 3/4, 4/4. Полученные результаты представлены в Таблице 20.

Таблица 20 – Показатели психофизической сферы детей с синдромом Дауна в рамках физических упражнений, выполняемых под музыкальные произведения различных размеров, $\bar{x} \pm m$

Время занятия, минуты	Размер музыкального произведения			U ₁	U ₂	U ₃
	2/4	3/4	4/4			
Активность, баллы						
10	2,85±0,13	2,00±0,07	2,25±0,10	56,5*	95*	152,5
20	2,95±0,09	2,05±0,09	2,25±0,13	28,5*	57,5*	162,5
ЧСС, уд/мин						
10	119,7±0,92	117,9±0,81	117,6±0,92	159,5	151,5	190,5
20	126,0±1,20	120,6±0,99	119,7±1,07	86*	73,5*	182

Примечание: n=20; U₁ – критерий Манна-Уитни между изучаемыми параметрами, показанными во время музыкального произведения размерами 2/4 и 3/4; U₂ – критерий Манна-Уитни между изучаемыми параметрами, показанными во время музыкального произведения размерами 2/4 и 4/4; U₃ – критерий Манна-Уитни между изучаемыми параметрами, показанными во время музыкального произведения размерами 3/4 и 4/4; * – существенные различия при $p < 0,05$ ($U_{кр.} \leq 138$).

Анализ результатов позволяет увидеть, что самые высокие параметры активности и физической работоспособности у детей с синдромом Дауна зафиксированы в рамках выполнения упражнений под музыкальное произведение

размером 2/4. Полученные параметры статистически превосходят аналогичные данные при выполнении упражнений в сочетании с другими музыкальными размерами ($p < 0,05$). Это позволяет сделать заключение о том, что в целом музыкальные размеры активизируют работоспособность детей данной нозологии. Однако, именно музыкальный размер 2/4 в наибольшей степени им подходит, его они хорошо воспринимают и воспроизводят двигательные акты.

Аналогичный эксперимент был проведен по определению наиболее адекватного темпа музыкального произведения, сопровождающего двигательную деятельность детей с синдромом Дауна. Полученные результаты представлены в Таблице 21.

Таблица 21 – Показатели психофизической сферы детей с синдромом Дауна в рамках физических упражнений, выполняемых под различный музыкальный темп, $\bar{x} \pm m$

Время занятия, минуты	Темп музыкального произведения			U ₁	U ₂	U ₃
	60-80 акцентов	90-120 акцентов	120-150 акцентов			
Активность, баллы						
10	2,05±0,09	2,75±0,13	2,65±0,15	76*	94,5*	187,5
20	2,00±0,11	2,95±0,14	2,90±0,07	53*	38*	193
ЧСС, уд/мин						
10	118,5±0,71	124,3±0,86	123,8±1,18	65*	87,5*	190
20	121,4±0,65	133,2±0,85	131,5±1,05	5*	22,5*	151

Примечание: n=20; U₁ – критерий Манна-Уитни между изучаемыми параметрами, показанными во время музыкального произведения с темпом 60-80 акцентов и 90-120 акцентов; U₂ – критерий Манна-Уитни между изучаемыми параметрами, показанными во время музыкального произведения с темпом 60-80 акцентов и 120-150 акцентов; U₃ – критерий Манна-Уитни между изучаемыми параметрами, показанными во время музыкального произведения с темпом 90-120 акцентов и 120-150 акцентов; * – существенные различия при $p < 0,05$ ($U_{кр.} \leq 138$).

И также в рамках экспериментальной деятельности мы попытались оценить наиболее предпочтительное для детей изучаемой нозологии эмоциональное содержание музыкальной материи. По тем же критериям мы оценили эффективность двигательной деятельности, выполняемой под минорное (грустное) и мажорное (веселое) музыкальное сопровождение. Полученные результаты представлены в Таблице 22.

Таблица 22 – Показатели психофизической сферы детей с синдромом Дауна в рамках физических упражнений, выполняемых под минорное и мажорное музыкальное сопровождение, $\bar{x} \pm m$

Время занятия, минуты	Характеристики эмоционального содержания музыки		U
	мажорная	минорная	
Активность, баллы			
10	2,85±0,11	1,75±0,10	37,5*
20	2,95±0,14	1,95±0,05	38*
ЧСС, уд/мин			
10	120,4±0,74	119,0±0,93	190
20	133,5±0,94	121,8±0,81	6*

Примечание: n=20; U – критерий Манна-Уитни; * – существенные различия при $p < 0,05$ ($U_{кр.} \leq 138$).

Анализ представленных данных позволяет увидеть, что параметры активности и физической работоспособности детей с синдромом Дауна наиболее высокие в рамках физических упражнений, выполняемых под веселое музыкальное произведение. Они статистически достоверно превосходят аналогичные данные, полученные в результате сочетания физических упражнений и грустной музыки ($p < 0,05$). Это позволяет сделать предположение о том, что в наибольшей степени для двигательной деятельности данной категории детей подходят веселые музыкальные произведения.

Подводя итог проведенной серии поисковых экспериментов, можно отметить, что музыкальное сопровождение играет большую роль в процессе двигательной деятельности детей с синдромом Дауна. Это проявляется в том, что:

- в данных условиях они проявляют более высокую работоспособность в целом. Параметры ЧСС воспитанников в рамках музыкально-двигательного занятия статистически достоверно превосходят аналогичные данные стандартного физкультурного занятия;

- фактором, повышающим психофизическую активность детей, является размер музыкального произведения. Наиболее результативным для детей с синдромом Дауна является сочетание физических упражнений с музыкой, имеющей размер 2/4;

– фактором, повышающим психофизическую активность детей, является и темп музыкального произведения. Наиболее результативным в данных условиях является сочетание физических упражнений с музыкой, имеющей средние и быстрые темповые характеристики;

– положительное эмоциональное содержание музыки вызывает у воспитанников высокую психофизическую работоспособность.

3.3 Определение показателей двигательной и психоэмоциональной сфер детей с синдромом Дауна в рамках выполнения различных вариантов музыкально-двигательной деятельности

Одним из направлений нашего исследования было изучение воздействия различных видов музыкально-двигательного воспитания на детей с синдромом Дауна. По параметрам активности и внимания мы определяли психоэмоциональное состояние, а в качестве критерия двигательных проявлений мы оценивали параметры ЧСС воспитанников.

Исследование проводилось в рамках занятий, построенных на основе танцев, художественной и ритмической гимнастики. Полученные показатели представлены в Таблице 23.

Таблица 23 – Показатели двигательной и психоэмоциональной сферы детей с синдромом Дауна в рамках различных вариантов музыкально-двигательных занятий, $\bar{x} \pm m$

Вид музыкально-двигательной деятельности	Активность, баллы	Внимание, баллы	ЧСС, уд/мин
Ритмическая гимнастика	2,40±0,16	2,05±0,14	143,3±1,47
Художественная гимнастика	3,30±0,15	3,05±0,14	126,7±1,20
Танцы	3,70±0,12	2,50±0,12	130,1±1,32

Рассматривая данные таблицы, следует отметить, что наиболее высокие параметры активности дети проявили во время занятий танцами ($3,70 \pm 0,12$ балла), на второй позиции расположились результаты занятий художественной гимнастикой ($3,30 \pm 0,15$ балла). Самые низкие показатели наблюдаются при занятиях ритмической гимнастикой ($2,40 \pm 0,16$ балла).

На основании вышеизложенного, можно сделать заключение о том, что преимущество занятий танцами и художественной гимнастикой позволяет поддерживать интерес умственно отсталых детей за счет частой смены музыкального ритма, а также ярких спортивных атрибутов.

Аналогичный результат наблюдали при анализе показателей внимания детей с синдромом Дауна. Наивысший балл отмечен при занятиях художественной гимнастикой ($3,05 \pm 0,14$ балла), далее идут результаты, показанные на занятиях танцами – $2,50 \pm 0,12$ балла. Самый низкий результат показан в рамках занятий ритмической гимнастикой ($2,05 \pm 0,14$ балла).

При оценке параметров ЧСС воспитанников наблюдали следующую картину: занятия ритмической гимнастикой дали наиболее высокий результат ($143,3 \pm 1,47$ уд/мин), в то время как на занятиях художественной гимнастикой дети продемонстрировали результат $126,7 \pm 1,20$ уд/мин, а на занятиях танцами – $130,1 \pm 1,32$ уд/мин.

Выявленная картина указывает на то, что равномерная физическая работа способствует повышению показателей ЧСС (занятия ритмической гимнастикой). Другие виды музыкально-двигательной деятельности не пробуждают у детей данной нозологической группы должной физиологической реакции, так как спортивные атрибуты и предметы вызывают интерес у воспитанников, поэтому им требуется некоторое время на их изучение и анализ. Вследствие чего двигательная деятельность останавливается, и показатели ЧСС находятся на низком уровне.

Однако, полученные результаты позволяют констатировать, что все используемые средства музыкально-двигательной деятельности оказывают положительный педагогический эффект на проявление психофизической и

двигательной сфер детей с синдромом Дауна. При этом не стоит исключать возможность взаимного дополнения данных средств друг другом: на занятиях ритмической гимнастикой, по мере возможности, использовать спортивные атрибуты, инвентарь, предметы, а на занятиях танцами и художественной гимнастикой применять размеренные музыкально-двигательные задания.

Данный факт подтверждает статистическая достоверность различий в изучаемых параметрах (Таблица 24).

Таблица 24 – Достоверность различий между показателями активности, внимания и ЧСС детей с синдромом Дауна при различных вариантах музыкально-двигательной деятельности

Вид двигательной деятельности		U ₁	U ₂	U ₃
Художественная гимнастика	Ритмическая гимнастика	78*	36*	27*
Художественная гимнастика	Танцы	30*	115*	23*
Ритмическая гимнастика	Танцы	134	105*	103*

Примечание: n=20; U₁ – критерий Манна-Уитни между показателями активности; U₂ – критерий Манна-Уитни между показателями внимания; U₃ – критерий Манна-Уитни между показателями ЧСС; * – существенные различия при p<0,05 (U_{кр.}≤138).

Проведенное исследование позволяет констатировать, что занятия танцами и художественной гимнастикой оказывают положительное воздействие на психоэмоциональную сферу детей с синдромом Дауна, в то время как занятия ритмической гимнастикой вызывают положительные сдвиги в работе сердечно-сосудистой системы. Оценка проявлений двигательной и психоэмоциональной сфер указывает на то, что в практике работы с детьми данной категории можно использовать эти виды музыкально-двигательной деятельности, исходя из целевых установок занятия. С целью решения развивающих и формирующих задач адаптивного физического воспитания, а не адаптивного спорта детей с синдромом Дауна, наиболее целесообразно использовать ритмическую гимнастику, однако, для более высокой активности воспитанников в рамках занятий ее необходимо обогатить дополнительными организационно-методическими условиями.

3.4 Изучение особенностей проявлений двигательной и психоэмоциональной сфер детей с синдромом Дауна при различных вариантах занятий игровой направленности

В рамках проводимого исследования нас интересовал вопрос о том, как проявляются показатели двигательной и психофизической сфер детей с синдромом Дауна во время игровых занятий [6]. В качестве средств педагогического воздействия были использованы игры с мячом, подвижные игры, сюжетно-ролевые, музыкально-двигательные, дидактические игры и эстафеты. В Таблице 25 представлены показатели активности, внимания и ЧСС воспитанников в рамках данных вариантов физкультурных занятий.

Анализируя данные, следует отметить, что воспитанники демонстрируют достаточно высокие показатели активности в рамках дидактических игр ($3,30 \pm 0,15$ балла), немного ниже располагаются показатели активности на занятиях музыкально-двигательными играми ($3,05 \pm 0,14$ балла). Данные виды игровой деятельности основаны на имитационных и подражательных упражнениях, содержательный компонент которых доступен и интересен лицам с интеллектуальными нарушениями. Самые низкие показатели наблюдаются при занятиях подвижными играми ($2,10 \pm 0,10$ балла), в остальных занятиях данный показатель не превышал $2,75 \pm 0,13$ балла, что соответствует достаточно низкому уровню.

Таблица 25 – Показатели двигательной и психоэмоциональной сфер детей с синдромом Дауна во время различных занятий игровой направленности, $\bar{x} \pm m$

Вид игровых занятий	Активность, баллы	Внимание, баллы	ЧСС, уд/мин
Дидактические игры	$3,30 \pm 0,15$	$3,10 \pm 0,15$	$131,1 \pm 1,03$
Игры с мячом	$2,75 \pm 0,13$	$2,55 \pm 0,11$	$123,7 \pm 0,82$
Музыкально-двигательные игры	$3,05 \pm 0,14$	$2,95 \pm 0,09$	$129,8 \pm 0,84$
Подвижные игры	$2,10 \pm 0,10$	$2,10 \pm 0,10$	$118,5 \pm 0,71$
Сюжетно-ролевые игры	$2,30 \pm 0,15$	$2,40 \pm 0,16$	$117,9 \pm 1,13$
Эстафеты	$2,25 \pm 0,13$	$2,20 \pm 0,12$	$118,7 \pm 0,96$

Данный факт подтверждает статистически достоверная разница более чем в половине полученных результатов (Приложение Б).

Рассматривая параметры внимания, можно сделать аналогичный вывод. Наивысшие показатели дети продемонстрировали во время занятий дидактическими ($3,10 \pm 0,15$ балла) и музыкально-двигательными играми ($2,95 \pm 0,09$ балла). Далее располагаются игры с мячом ($2,55 \pm 0,11$ балла), сюжетно-ролевые игры ($2,40 \pm 0,16$ балла) и эстафеты ($2,20 \pm 0,12$ балла). О низком уровне внимания свидетельствуют результаты, показанные во время занятий подвижными играми ($2,10 \pm 0,10$ балла).

Следует отметить, что параметры внимания воспитанников на занятиях дидактическими играми статистически достоверно превосходят аналогичные параметры в других вариантах двигательной деятельности игровой направленности (Приложение Б).

При оценке показателей двигательной сферы воспитанников наблюдается аналогичная картина. Здесь самые высокие результаты ЧСС зарегистрированы в диапазоне $129,8 \pm 0,84$ и $131,1 \pm 1,03$ уд/мин, что соответствует адекватной физиологической реакции организма ребенка на физическую нагрузку. Далее располагаются результаты, полученные на игровых занятиях с мячом. К сожалению, сюжетно-ролевые, подвижные игры, а также эстафеты не вызвали должной физиологической реакции у детей, так как для данного контингента воспитанников интеллектуальное содержание этих игр вызывает сложности при восприятии, поэтому результаты находятся в пределах $117,9 \pm 1,13$ и $118,7 \pm 0,96$ уд/мин.

При определении статистической достоверности было установлено превосходство дидактических и музыкально-двигательных игр над другими вариантами игровой деятельности (Приложение Б).

На необходимость использования всех видов игровой деятельности в педагогической практике детей с синдромом Дауна указывает отсутствие статистически достоверной разницы при оценке параметров мотивации и внимания. Интеллектуальная загруженность данных видов игровых технологий

создаст условия для активизации мыслительных процессов умственно отсталых детей и, как следствие, будет способствовать развитию психоэмоциональной сферы ребенка.

Проведенное исследование демонстрирует различную реакцию детей с синдромом Дауна на предложенные варианты игровой деятельности. Исходя из оценки показателей двигательной и психоэмоциональной сфер детей, в качестве наиболее подходящих выступают дидактические и музыкально-двигательные игры. В данных вариантах двигательной деятельности дети продемонстрировали наиболее высокий уровень проявления психоэмоциональной и двигательной сфер.

3.5 Определение организационно-методических условий, повышающих эффективность проведения музыкально-двигательных занятий с детьми с синдромом Дауна

Следующей задачей нашего исследования было определение организационно-методических условий проведения занятий ритмической гимнастикой. В первую очередь нас интересовали условия, которые будут способствовать повышению активности, а также ее поддержанию в течение всего занятия. Для оценки эффективности применяемых организационно-методических условий мы использовали показатели активности и внимания воспитанников и регистрировали показатели частоты сердечных сокращений.

На первом этапе данного вопроса мы определили необходимость дополнительного педагогического сопровождения на занятиях ритмической гимнастикой с детьми с синдромом Дауна. Мы оценили изучаемые параметры в рамках занятий ритмической гимнастикой с дополнительным педагогическим сопровождением (тьютором) и в занятиях ритмической гимнастикой, где присутствовал один педагог. Результаты исследования представлены в Таблице 26. В оба варианта занятий мы включили скоростно-силовую нагрузку и нагрузку на выносливость, основу которой составляли координационные упражнения (удержание равновесия, согласование движений и т.д.).

Таблица 26 – Показатели психофизической сферы детей с синдромом Дауна в рамках занятий ритмической гимнастикой в сопровождении тьютора и без, $\bar{x} \pm m$

Время занятия, минуты	В сопровождении тьютора	Без сопровождения тьютора	U
Активность, баллы			
10	2,35±0,13	1,40±0,12	58*
20	3,10±0,10	2,10±0,16	43*
30	3,45±0,14	2,25±0,18	46*
40	2,80±0,10	1,70±0,09	28*
50	2,90±0,09	1,75±0,07	15*
60	2,65±0,09	1,65±0,12	46*
Внимание, баллы			
10	2,30±0,16	2,15±0,11	170
20	2,70±0,14	1,80±0,15	48*
30	3,25±0,14	2,10±0,12	39*
40	3,20±0,08	2,85±0,11	139
50	2,90±0,12	1,95±0,10	19*
60	2,80±0,11	1,80±0,13	32*
ЧСС, уд/мин			
10	120,2±1,39	118,2±1,26	158
20	134,5±1,18	120,1±1,40	17*
30	122,3±0,98	115,4±1,13	74*
40	131,4±0,85	119,3±0,98	15*
50	123,3±0,88	111,3±0,87	16*
60	112,5±1,13	104,3±0,81	35*

Примечание: n=20; U – критерий Манна-Уитни; * – существенные различия при $p < 0,05$ ($U_{кр.} \leq 138$).

Из анализа данных следует вывод о том, что параметры активности детей с синдромом Дауна значительно выше на занятиях ритмической гимнастикой при дополнительном педагогическом сопровождении. Полученные результаты находятся в диапазоне 2,35±0,13 – 3,45±0,14 баллов, что соответствует среднему уровню. На протяжении всего занятия наблюдается статистически достоверная разница в изучаемых параметрах.

Аналогичная ситуация наблюдается и при оценке параметров внимания воспитанников. При дополнительном педагогическом сопровождении данный показатель варьировал в пределах 2,30±0,16 – 3,25±0,14 балла, что также соответствует среднему уровню. Данный факт подтвержден статистически достоверной разницей в 2/3 части занятия.

При анализе параметров ЧСС детей данной категории наблюдается превосходство занятий в сопровождении тьюторов, что подтверждает статистически достоверная разница в изучаемых параметрах. На основании вышеизложенного можно сделать вывод о том, что при организации и проведении групповых занятий ритмической гимнастикой с детьми с синдромом Дауна необходима помощь дополнительного педагога. Она способствует обеспечению наиболее высокого уровня физической работоспособности ребенка.

Аналогичное исследование было проведено во время занятий ритмической гимнастикой, в которых использовались беговые паузы. Полученные результаты исследования представлены в Таблице 27.

Таблица 27 – Показатели психофизической сферы детей с синдромом Дауна в рамках занятий ритмической гимнастикой с беговыми паузами и без них, $\bar{x} \pm m$

Время занятия, минуты	Наличие беговых пауз	Отсутствие беговых пауз	U
Активность, баллы			
10	1,45±0,14	1,40±0,12	190
20	3,00±0,13	2,35±0,14	77*
30	3,20±0,1	2,30±0,13	74*
40	3,15±0,08	2,00±0,10	33*
50	2,90±0,16	1,90±0,12	18*
60	2,00±0,11	1,55±0,09	119
Внимание, баллы			
10	2,90±0,12	1,70±0,11	14*
20	2,50±0,13	1,95±0,10	95*
30	3,00±0,13	1,90±0,13	19*
40	3,20±0,14	2,00±0,14	40*
50	3,05±0,08	2,10±0,12	29*
60	2,70±0,15	1,90±0,13	54*
ЧСС, уд/мин			
10	119,8±1,48	121,4±0,89	148
20	138,7±1,09	126,6±0,81	35*
30	131,4±0,87	119,8±1,13	14*
40	140,4±0,94	127,8±0,96	11*
50	134,5±2,01	124,7±1,11	30*
60	124,4±1,23	120,1±1,27	106*

Примечание: n=20; U – критерий Манна-Уитни; * – существенные различия при $p < 0,05$ ($U_{кр.} \leq 138$).

В рамках занятий такого плана использовали координационные музыкально-ритмические упражнения, чередующиеся со специальными беговыми паузами. Использование данного организационно-методического условия позволяет ребенку с синдромом Дауна отдохнуть от интеллектуальной нагрузки и повысить общую работоспособность. В вышеизложенном исследовании нами был отмечен положительный эффект использования в практике работы с детьми данной категории различных полос препятствий, которые были составлены на основе элементов легкой атлетики (бега).

Из анализа данных видно, что введенное дополнение в качестве специальных беговых пауз оказывает благоприятное воздействие на воспитанников. Именно эта интеграция средств педагогического воздействия создает предпосылки для восстановления интеллектуальной работоспособности, а также поддержания должного уровня активности и внимания ребенка на протяжении всего занятия. Данный факт подтверждается статистически достоверной разницей в показателях активности на протяжении основной части занятия

При оценке параметров внимания детей данной нозологической группы отмечено аналогичное превосходство занятий ритмической гимнастикой, в которые включены беговые паузы, над занятиями, в которых такие паузы отсутствуют, это подтверждает статистически достоверная разница между изучаемыми параметрами.

Использование беговых пауз положительно повлияло и на ЧСС воспитанников, вызвав у детей должную физиологическую реакцию на нагрузку. Изучаемые параметры статистически достоверно выше аналогичных в стандартном занятии.

Полученные научные факты позволяют нам сделать вывод о том, что на занятиях ритмической гимнастикой с детьми с синдромом Дауна необходимо сочетание координационных и циклических упражнений аэробного характера. Это позволяет обеспечивать решение задач коррекционного и развивающего характера.

Далее нас интересовал вопрос использования различных предметов на занятиях. В Таблице 28 представлены результаты изучения эффективности занятия ритмической гимнастикой, в котором использовались упражнения со спортивными атрибутами – с гимнастическими лентами, мячами, воздушными шарами.

Таблица 28 – Показатели психофизической сферы детей с синдромом Дауна в рамках занятий ритмической гимнастикой с использованием спортивных атрибутов и без них, $\bar{x} \pm m$

Время занятия, минуты	С использованием атрибутов	Без использования атрибутов	U
Активность, баллы			
10	1,50±0,11	1,40±0,09	180
20	3,00±0,09	2,15±0,12	48*
30	3,15±0,13	2,30±0,11	78*
40	3,00±0,13	2,00±0,13	28*
50	2,85±0,16	1,90±0,14	27*
60	1,90±0,12	1,55±0,14	130
Внимание, баллы			
10	1,85±0,14	1,90±0,14	189
20	2,50±0,16	1,75±0,14	75*
30	3,30±0,14	1,85±0,11	23*
40	3,25±0,11	2,20±0,12	45*
50	3,00±0,13	2,05±0,14	29*
60	2,40±0,08	1,85±0,09	104*
ЧСС, уд/мин			
10	122,8±1,22	121,4±1,23	170
20	137,4±1,43	126,6±1,08	18*
30	129,4±0,98	119,8±0,87	18*
40	136,3±0,87	127,8±0,93	36*
50	133,1±0,81	123,7±0,79	45*
60	121,5±1,06	120,1±1,12	155

Примечание: n=20; U – критерий Манна-Уитни; * – существенные различия при $p < 0,05$ ($U_{кр.} \leq 138$).

Анализируя данные можно сделать заключение о том, что использование во время занятий ритмической гимнастикой различных поочередно сменяющих друг друга атрибутов оказывает благоприятное воздействие на изучаемые параметры. Уровень активности детей в рамках занятий с использованием атрибутов был значительно выше (1,50±0,11 – 3,15±0,13 балла), чем в рамках обычного занятия

($1,40 \pm 0,09$ – $2,30 \pm 0,11$ балла). Об этом свидетельствует статистически достоверная разница между изучаемыми параметрами.

При анализе показателей внимания можно сделать аналогичный вывод. Воспитанники демонстрируют более высокий уровень внимания в рамках занятий ритмической гимнастикой, в которых используется чередование различных атрибутов. Результаты здесь находятся в диапазоне $1,85 \pm 0,14$ – $3,25 \pm 0,11$ баллов, в то время как в обычном занятии они составили $1,75 \pm 0,14$ – $2,20 \pm 0,12$ баллов.

Анализ параметров ЧСС детей по ходу занятия позволяет констатировать аналогичный эффект воздействия. Различные атрибуты вносят элемент новизны, способствуя поддержанию интереса ребенка к двигательному материалу, как следствие, повышению уровня физической работоспособности.

Полученные результаты исследования указывают на необходимость использования в практике адаптивного физического воспитания детей с синдромом Дауна атрибутов как одного из организационно-методических условий, повышающих уровень психофизического состояния ребенка и его общей работоспособности.

Оценивая время занятия, в течение которого уровень активности и внимания воспитанников сохраняется на должном уровне, можно сделать вывод о том, что оптимальное время занятия для детей данной категории составляет 40 минут.

При определении оптимального расположения детей во время выполнения упражнения нами были получены интересные научные данные. Эффективность выполнения развивающих, танцевальных, координационных упражнений зависит не только от их содержания, но и от построения воспитанников в зале. Мы оценили параметры психофизической сферы детей с синдромом Дауна во время выполнения упражнений, стоя в две шеренги и в кругу. Результаты исследования представлены в Таблице 29.

Анализируя данные, можно сделать вывод о том, что показатели активности, внимания и параметров ЧСС воспитанников значительно выше при

построении в круг, взявшись за руки. Данный факт подтверждает статистически достоверная разница между изучаемыми параметрами.

Таблица 29 – Показатели психофизической сферы детей с синдромом Дауна в рамках выполнения различных вариантов комплекса общеразвивающих упражнений, $\bar{x} \pm m$

Исследуемые показатели	Выполнение комплекса ОРУ в шеренгах	Выполнение комплекса ОРУ в кругу, взявшись за руки	U
Активность, баллы	2,15±0,13	3,50±0,14	28*
Внимание, баллы	2,22±0,14	3,30±0,09	49*
ЧСС, уд/мин	111,2±1,48	120,6±1,12	44*

Примечание: n=20; U – критерий Манна-Уитни; * – существенные различия при $p < 0,05$ ($U_{кр.} \leq 138$).

В рамках нашего исследования нас интересовал вопрос о длительности применения одного музыкально-двигательного комплекса в педагогической практике работы с детьми с синдромом Дауна. При работе с детьми, не имеющими отклонений в развитии, для изучения и закрепления комплекса ритмической гимнастики достаточно 8-12 занятий. Для того чтобы определить этот показатель для детей с синдромом Дауна, мы оценили средний показатель уровня активности и внимания на протяжении 12 систематических занятий с одним и тем музыкально-двигательным материалом. Полученные результаты исследования представлены в Таблице 30.

Анализ данных говорит нам о том, что активность детей с синдромом Дауна на протяжении всего исследовательского периода оставалась практически одинаковой как в рамках занятий сюжетно-ролевой ритмической гимнастикой, так и в рамках занятий ритмической гимнастикой. Аналогичная картина наблюдается и при анализе параметров внимания детей с синдромом Дауна. Данный научный факт подтверждает отсутствие статистически достоверной разницы между изучаемыми параметрами.

Таблица 30 – Динамика параметров психофизической сферы детей с синдромом Дауна в рамках изучения музыкально-двигательного комплекса, $\bar{x} \pm m$

Номер занятия	Активность, баллы			Внимание, баллы		
	Занятие СРРГ	Занятие ритмической гимнастикой игровой основы	p	Занятие СРРГ	Занятие ритмической гимнастикой игровой основы	p
1	2,80±0,23	2,74±0,41	> 0,05	2,74±0,26	2,81±0,31	> 0,05
2	2,74±0,32	2,56±0,42	> 0,05	2,96±0,31	2,64±0,29	> 0,05
3	3,41±0,29	2,99±0,32	> 0,05	2,91±0,18	2,84±0,33	> 0,05
4	2,89±0,34	3,09±0,44	> 0,05	2,74±0,43	2,96±0,18	> 0,05
5	2,99±0,41	3,12±0,12	> 0,05	3,12±0,18	2,81±0,39	> 0,05
6	3,11±0,34	3,24±0,22	> 0,05	3,40±0,26	3,41±0,64	> 0,05
7	2,98±0,45	2,93±0,45	> 0,05	3,14±0,29	3,56±0,44	> 0,05
8	3,01±0,12	2,74±0,33	> 0,05	2,96±0,34	2,61±0,51	> 0,05
9	2,79±0,45	2,58±0,32	> 0,05	2,76±0,29	2,79±0,72	> 0,05
10	2,45±0,64	2,69±0,54	> 0,05	3,15±0,47	3,18±0,41	> 0,05
11	2,79±0,96	2,49±0,44	> 0,05	3,21±0,81	3,35±0,15	> 0,05
12	2,79±0,45	2,87±0,33	> 0,05	2,84±0,61	3,01±0,28	> 0,05

Примечание: СРРГ – сюжетно-ролевая ритмическая гимнастика.

Исходя из этого, можно сделать вывод о том, что временной интервал использования комплекса музыкально-двигательной подготовки для детей с синдромом Дауна может составлять 12 занятий.

Основу каждого занятия по физическому воспитанию составляет обучение детей различным двигательным действиям. Занятия адаптивным физическим воспитанием на основе музыкально-двигательных средств не являются исключением. В рамках исследования нас интересовал вопрос – в какое время занятия следует проводить обучение новым двигательным действиям, а также, какие организационно-методические условия следует учитывать для повышения результативности данного процесса. Необходимо отметить, что в научно-методической литературе адаптивного физического воспитания детей с синдромом Дауна содержится крайне мало информации по специфике обучения их двигательным действиям.

В Таблице 31 представлены результаты изучения особенностей обучения детей новым движениям в различные временные интервалы занятий (в

подготовительной, основной и заключительной частях занятия). В качестве контрольного упражнения была выбрана двигательная композиция координационной направленности, результат оценивался на основании педагогических наблюдений за уровнем активности и внимания по пятибалльной шкале.

Таблица 31 – Показатели активности детей с синдромом Дауна при обучении двигательным действиям в рамках различных частей занятия, $\bar{x} \pm m$

Части занятия	Активность, баллы	U ₁	U ₂	U ₃
Подготовительная	2,33±0,46	187	197	185
Основная	2,41±0,31			
Заключительная	2,29±0,12			

Примечание: U₁ – критерий Манна-Уитни между подготовительной и основной частями, U₂ – критерий Манна-Уитни между подготовительной и заключительной частями, U₃ – критерий Манна-Уитни между основной и заключительной частями; * – существенные различия при $p < 0,05$ ($U_{кр.} \leq 138$).

Анализируя данные, следует отметить, что уровень активности детей с синдромом Дауна при разучивании двигательной композиции был практически одинаковым во всех частях занятия. Об это свидетельствует отсутствие статистически достоверной разницы между изучаемыми параметрами. На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что обучение детей данной категории возможно в любой части занятия, но целесообразнее его осуществлять в подготовительной и основной частях занятия.

Далее перед нами стояла задача выявить организационно-методические условия, которые будут способствовать повышению эффективности процесса обучения двигательным действиям. В качестве такого условия мы использовали специальную поддержку – похвалу, которая проявлялась в качестве аплодисментов ребенку за выполнение двигательного действия. Оценивалась эффективность данного условия при помощи педагогического наблюдения. Полученные результаты исследования представлены в Таблице 32.

Таблица 32 – Показатели активности детей с синдромом Дауна в процессе обучения двигательным действиям различным способом, $\bar{x} \pm m$

Номер попытки выполнения двигательного действия	Активность, баллы		U
	стандартные условия обучения	обучение с поощрением (похвала)	
1	2,30±0,23	3,45±0,21	54*
2	1,82±0,57	3,29±0,31	16*
3	1,23±0,21	2,25±0,31	45*

Примечание: n=20; U – критерий Манна-Уитни; * – существенные различия при $p < 0,05$ ($U_{кр.} \leq 138$).

Анализ данных позволяет увидеть, что активность детей с синдромом Дауна во время обучения с поощрением значительно выше. Публичное признание деятельности для них является важным фактором в обучении. Данное организационно-методическое условие способствует эффективному обучению двигательным действиям и повышает его результативность. Таким образом, использование похвалы во время проведения занятий создает предпосылки для более успешного освоения двигательных актов.

Проведенная исследовательская работа показала, что в качестве организационно-методических условий, повышающих эффективность проведения музыкально-двигательных занятий с детьми с синдромом Дауна, выступают:

- тьюторское сопровождение. Присутствие дополнительного педагога в рамках коллективного музыкально-двигательного занятия способствует более высоким, статистически достоверным параметрам активности, внимания и физической работоспособности воспитанников ($p < 0,05$);

- чередование упражнений координационного плана с упражнениями бегового характера. Такое чередование упражнений способствует статистически достоверно более высоким параметрам психофизической работоспособности испытуемых с умственной отсталостью ($p < 0,05$);

- использование спортивных атрибутов, позволяющих воспитанникам демонстрировать более высокие параметры активности и физической работоспособности, нежели в стандартных условиях ($p < 0,05$);

– выполнение физических упражнений в кругу. Именно в рамках такого построения проявляется более высокая работоспособность и активность воспитанников ($p < 0,05$);

– использование публичной похвалы при обучении движениям, позволяющей вызвать более высокую активность воспитанников, нежели в стандартных условиях обучения ($p < 0,05$).

Значимыми организационно-методическими условиями выступают и оптимальное время музыкально-двигательного занятия, равное 40 мин, и длительность использования одного комплекса ритмической гимнастики, равная 12 занятиям.

3.6 Организационно-методические характеристики проведения занятий адаптивным физическим воспитанием с детьми с синдромом Дауна на основе музыкально-двигательных средств

Специфика организационно-методических характеристик имеет свои особенности, которые определены образовательными запросами детей данной категории, целевыми установками педагогического процесса, выявленными ранее организационно-методическими условиями.

Целевые установки занятий адаптивным физическим воспитанием на основе музыкально-двигательных средств для детей с синдромом Дауна направлены на укрепление их здоровья (через развитие общей выносливости организма), обеспечение психо-коррекционного эффекта воздействия (через развитие координации движений), развивающего и двигательного-коррекционного эффекта воздействия (укрепление основных мышечных групп, формирование базы двигательных действий).

Музыкально-двигательные технологии включают в себя необходимые средства, методы педагогического воздействия, которые способны удовлетворить образовательные и социальные потребности воспитанников с синдромом Дауна.

В рамках нашей работы мы использовали такие технологии музыкально-двигательной подготовки, как сюжетно-ролевая ритмическая гимнастика (по сюжетам сказок) и ритмическая гимнастика на игровой основе. Сравнительные характеристики организационно-методических условий проведения традиционных занятий сюжетно-ролевой ритмической гимнастикой и ритмической гимнастикой игровой направленности, а также занятий сюжетно-ролевой ритмической гимнастикой и инновационных занятий ритмической гимнастикой игровой направленности с детьми с синдромом Дауна представлены на Рисунках 1-2.



Рисунок 1 – Организационно-методические характеристики занятия сюжетно-ролевой ритмической гимнастикой с детьми с синдромом Дауна



Рисунок 2 – Организационно-методические характеристики инновационного занятия ритмической гимнастикой игровой направленности с детьми с синдромом Дауна

Вышеизложенное позволяет увидеть, что в качестве наиболее важных организационно-методических условий проведения занятий адаптивной физической культурой с детьми с синдромом Дауна на основе музыкально-двигательных средств выступают:

- 1) в начале занятия – дети сидят на скамейке, педагог стоит перед ними;
- 2) выполнение общеразвивающих, коррекционных упражнений осуществляется в кругу, взявшись за руки, при этом чередуется свободное выполнение упражнений с упражнениями, взявшись за руки;

- 3) наличие тьютора в количестве 1 человека на 2-3 ребенка;
- 4) чередование координационных упражнений с беговыми отрезками (кардио-паузами);
- 5) использование не менее 2 различных атрибутов на занятии.

Заключение по третьей главе

Оценка проявлений двигательной и психоэмоциональной сфер детей с синдромом Дауна позволяет выделить в качестве наиболее подходящих такие варианты двигательной деятельности как сюжетно-ролевая ритмическая гимнастика в сочетании с упражнениями аэробного характера (кардиоупражнениями), полосы препятствий с элементами легкой атлетики и упражнения с мячами («Школа мяча»). В рамках данных вариантов двигательной деятельности воспитанники продемонстрировали наиболее высокие результаты в изучаемых параметрах.

Констатирующие эксперименты показали, что музыкальное сопровождение двигательной деятельности детей с синдромом Дауна имеет большое значение. В данных условиях они проявляют более высокую физическую работоспособность в целом. Фактором, повышающим их психофизическую работоспособность, является размер музыкального произведения (наиболее восприимчивы они к размеру 2/4), его темп (наиболее результативным является сочетание физических упражнений со средним и быстрым темпом), положительное эмоциональное содержание музыкальной материи.

При оценке показателей двигательной и психоэмоциональной сфер детей с синдромом Дауна во время выполнения различных вариантов музыкально-двигательной деятельности было установлено, что занятия танцами и художественной гимнастикой оказывают положительное воздействие на психоэмоциональную сферу детей с синдромом Дауна, в то время как занятия ритмической гимнастикой вызывают положительные сдвиги в работе сердечно-сосудистой системы. С целью решения развивающих и формирующих задач

адаптивного физического воспитания наиболее целесообразно использовать ритмическую гимнастику. Однако, для более высокой активности воспитанников в рамках занятий, ее необходимо обогатить дополнительными методическими условиями.

Исходя из оценки показателей двигательной и психоэмоциональной сфер детей с синдромом Дауна во время физкультурных занятий игровой направленности, в качестве наиболее подходящих выступают дидактические и музыкально-двигательные игры. В данных вариантах двигательной деятельности дети продемонстрировали наиболее высокий уровень проявления психоэмоциональной и двигательной сфер.

Проведенная исследовательская работа позволяет выявить экспериментально обоснованные организационно-методические условия занятий для детей с синдромом Дауна на основе музыкально-двигательных средств:

- использование на занятии дополнительного педагогического сопровождения (тьютора);
- чередование упражнений коррекционного, формирующего, обучающего характера с циклическими упражнениями беговой направленности;
- использование в занятиях различных спортивных атрибутов (гимнастические ленты, мячи, обручи и т.д.);
- выполнение общеразвивающих упражнений в кругу (предпочтительнее взявшись за руки);
- выполнение двигательной нагрузки в рамках оптимального времени занятия – 40 минут;
- обучение детей с синдромом Дауна двигательным действиям, возможно проводить в любой части физкультурного занятия, сопровождая выполненный двигательный акт публичной похвалой.

Вышеизложенное свидетельствует о том, что музыкально-двигательная деятельность является активным средством формирования не только физической, но и психоэмоциональной сфер детей с синдромом Дауна. Характеристики музыкально-двигательной подготовки соответствуют образовательным запросам детей данной категории и, как следствие, способствуют их социализации.

ГЛАВА 4 МЕТОДИКА АДАПТИВНОГО ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С СИНДРОМОМ ДАУНА НА ОСНОВЕ МУЗЫКАЛЬНО-ДВИГАТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ

4.1 Структура и содержание методики адаптивного физического воспитания детей младшего школьного возраста с синдромом Дауна на основе использования музыкально-двигательных средств

Цель и задачи адаптивного физического воспитания. Под методикой в адаптивном физическом воспитании понимают совокупность взаимосвязанных компонентов, таких как цель, задачи, средства, методы, принципы и формы педагогического процесса, которые направлены на решения образовательных, воспитательных и коррекционных задач [48]. Данная структура согласована с положениями теории и методики адаптивной физического воспитания.

Структура экспериментальной методики адаптивного физического воспитания для детей с синдромом Дауна на основе музыкально-двигательных средств представлена на Рисунке 3.

Целью разработанной методики является развитие личности ребенка, укрепление здоровья, коррекция имеющихся нарушений, развитие физических, духовных и нравственных качеств.

Поставленную цель конкретизировали в комплексе задач, решение которых необходимо для реализации эффективного педагогического процесса. В рамках авторской методики адаптивного физического воспитания на основе музыкально-двигательных средств выделено несколько групп задач.

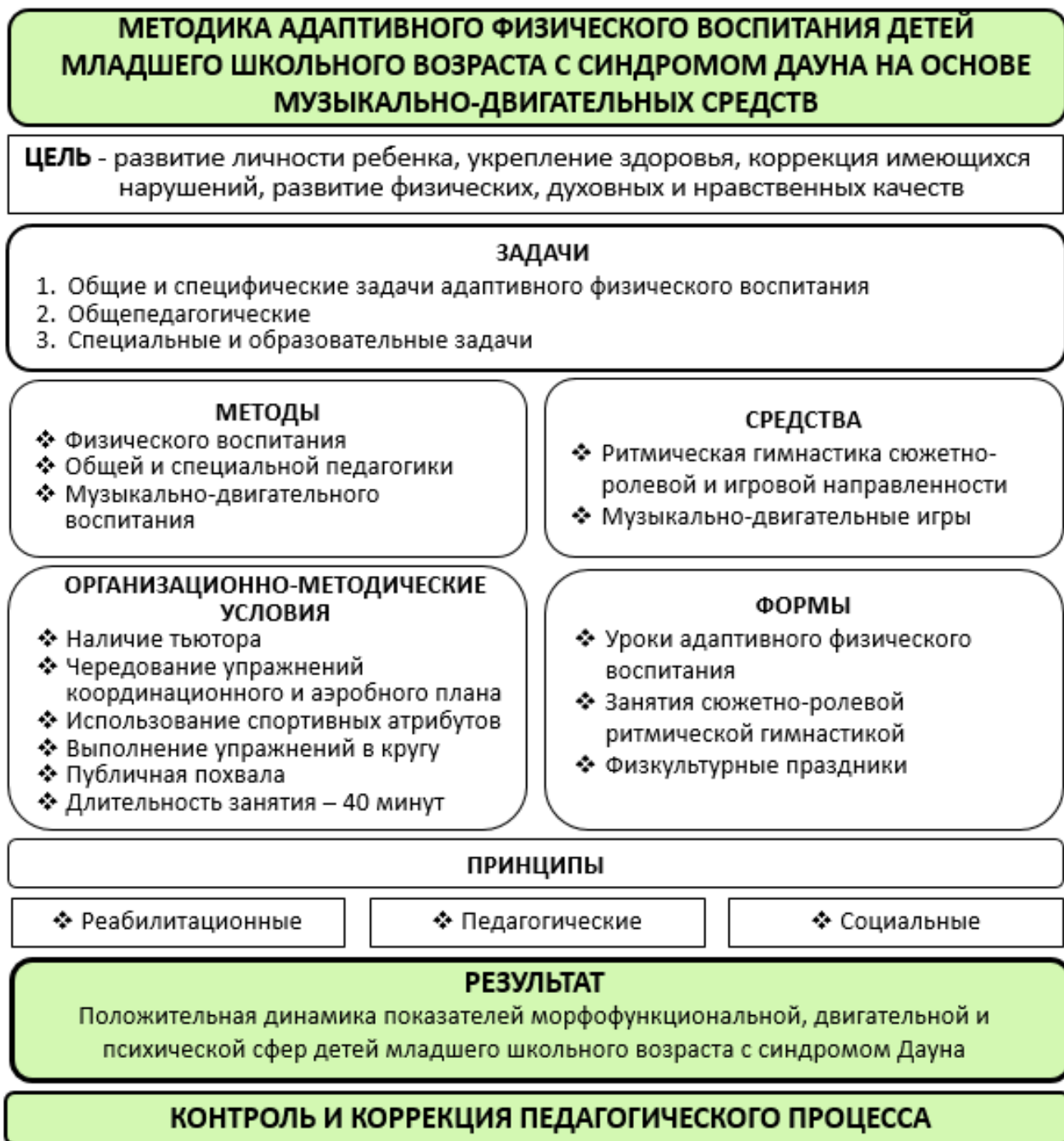


Рисунок 3 – Структура методики адаптивного физического воспитания для детей с синдромом Дауна на основе музыкально-двигательных средств

Общие задачи адаптивного физического воспитания:

1. Укрепление здоровья, содействие гармоничному развитию личности ребенка.
2. Формирование локомоторной базы.
3. Оптимальное развитие физических качеств детей.

4. Развитие функциональных возможностей организма.

Специфические задачи адаптивного физического воспитания:

1. Содействие коррекции и профилактике имеющихся нарушений, повышению сопротивляемости организма и адаптационных возможностей.

2. Обеспечение развития психической сферы детей в рамках двигательной деятельности.

Специально-образовательные задачи:

1. Обеспечение формирования жизненно необходимых умений и навыков.

2. Содействие формированию полноценной социальной позиции ребенка.

Средства экспериментальной методики. К средствам адаптивного физического воспитания относятся физические упражнения, оздоровительные силы природы и гигиенические факторы.

Одной из разновидностей средств адаптивного физического воспитания являются средства музыкально-двигательной подготовки, которые выступают фундаментальными при построении экспериментальной методики адаптивного физического воспитания.

Дозировка подобранных упражнений составляла 10-12 повторений одного упражнения в течение 2-3 серий. В виду того, что дети с синдромом Дауна имеют грубые интеллектуальные нарушения, данное количество повторений для них является оптимальным. Мотивировать их выполнять двигательные акты в большем количестве достаточно сложно.

Повторение беговых упражнений составляло 1-2 раза на отрезках 10-30 м, выполнение упражнений на координацию длилось 2-3 минуты. Подробная дозировка упражнений представлена в Приложении В.

На Рисунке 4 представлены компоненты средств экспериментальной методики с позиции составляющих ее базовых элементов (физических упражнений, музыкального сопровождения, сюжетов двигательной деятельности) и с позиции музыкально-двигательных средств как таковых.

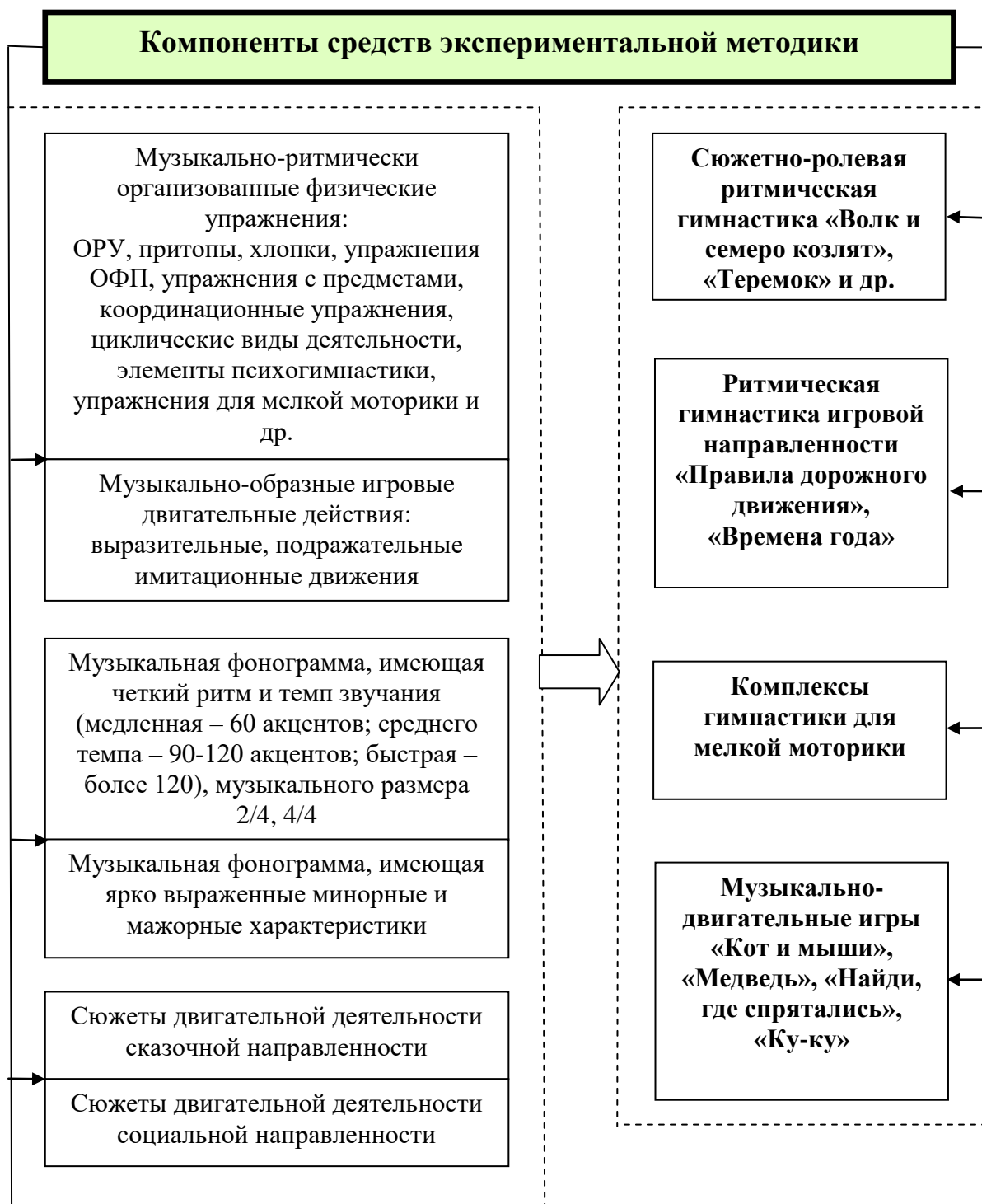


Рисунок 4 – Компонентный состав средств экспериментальной методики

В первую группу средств включили физические упражнения, выполнение которых согласуется с четко звучащим музыкальным ритмом, а также с музыкально-образным сопровождением.

Самую большую группу составили *музыкально-ритмически организованные физические упражнения*. Они подразделяются в соответствии с акцентированным эффектом педагогического воздействия (Рисунок 5).



Рисунок 5 – Классификация музыкально-ритмически организованных физических упражнений

Упражнения, направленные на укрепление здоровья и профилактику различных заболеваний. Одной из главных задач адаптивного физического воспитания является укрепление здоровья детей с синдромом Дауна. Это создает предпосылки к использованию оздоровительных технологий и систем в нашей методике, таких как:

1. Корректирующая гимнастика, включающая упражнения для укрепления:

– мышц брюшного пресса и спины (подъемы и удержание ног и корпуса тела в положении лежа на спине или животе);

– свода стопы, голеностопного сустава (ходьба по массажным дорожкам/коврикам, «катание» стопой бутылки с водой/песком, «катание» массажного мяча стопой, гимнастика пальцев ног, стопы).

2. Элементы лечебной гимнастики, включающие упражнения, направленные на:

– активизацию процессов, происходящих в желудочно-кишечном тракте (упражнения на все отделы брюшного пресса, косые мышцы живота);

– коррекцию нарушений осанки (упражнения для укрепления мышц спины, грудной клетки).

3. Дыхательные упражнения.

– «Мыльные пузыри» – ребенок надувает мыльные шары при помощи мыльных пузырей;

– «Облака» – воздушные шары являются имитацией облаков, дети при помощи выдохов держат шары в воздухе, чтобы они не коснулись пола.

– «Листопад» – вырезанные из цветной бумаги листья желтого, зеленого, красного цветов создают имитацию листопада. Ребенок дует на листья так, чтобы они полетели, в это время педагог рассказывает, с каких деревьев упали данные листья.

Упражнения, направленные на развитие физических качеств. Гармоничное физическое развитие зависит от многих факторов, ключевым из которых выступает равномерность развития физических качеств ребенка. Для

рационального обеспечения данного процесса используются специальные упражнения, направленные на развитие:

- силы – упражнения в статическом и динамическом режиме (выпады, приседания, подтягивание по скамейке, скручивания, подъемы корпуса в положении лежа на спине/животе и др.);

- выносливости – выполнение упражнений циклического характера в аэробном режиме энергообеспечения (медленный бег, ритмическая гимнастика, полосы препятствий с элементами легкой атлетики);

- координации – выполнение упражнений с предметами: теннисными мячами, (броски на дальность/в цель), гимнастическими лентами и палками; упражнений на скамейке, гимнастической стенке, платформе BOSU, акробатических упражнений (кувырки, перекаты); прохождение полосы препятствий; упражнения на степ-платформах;

- развитие скоростно-силовых качеств – челночный бег, прыжки на двух ногах из обруча в обруч, ускорения.

Упражнения, формирующие локомоторную базу. Важным условием для двигательного развития ребенка является его локомоторная база. Одним из основных критериев успешного обучения ребенка с синдромом Дауна является разнообразие его движений. Это свидетельствует о том, что данному контингенту занимающихся необходимо осваивать новые двигательные действия не только для успешного образования, но и для полноценной жизни. Для решения данной задачи использовали следующие средства:

- дидактические игры, включающие в себя обучение новым двигательным действиям и знаниям («Правила дорожного движения», «Зима», «Цирк» и др.);

- упражнения с предметами (обручи, гимнастические ленты, скамейки, гимнастические маты, степ-платформы, мячи и др.).

Упражнения, направленные на достижение коррекционно-развивающего эффекта. Процесс адаптивного физического воспитания имеет свои характерные особенности, одной из которых является обеспечение коррекционно-развивающего эффекта. Данный факт предполагает обязательное использование

упражнений для активизации нервно-мышечного аппарата и координационных способностей. В качестве таковых в авторскую методику включили упражнения перекрестной направленности, упражнения для развития различных проявлений координационных способностей, упражнения для развития тонуса основных мышечных групп, упражнения для обучения двигательным действиям, гимнастика «мозга».

Музыкально-образные игровые двигательные действия включают в себя музыкально-двигательную деятельность, выражающую движения грусти и радости («Времена года», «Правила дорожного движения», «Цирк» и т.д.).

Во вторую группу средств включили *музыкальную фонограмму*. В экспериментальной методике музыкальная фонограмма имеет четкий ритм и темп звучания (медленная – 60 акцентов; среднего темпа – 90-120 акцентов; быстрая – более 120), музыкального размера 2/4, 4/4. Под данный музыкальный размер выполняли следующие упражнения:

- движения низкой амплитуды (наклоны головы, движения кистями, стопой, полуприседания, ходьба) – 2/4 средний темп;
- бег и прыжковые упражнения – 2/4 быстрый темп;
- движения высокой амплитуды (глубокие наклоны, амплитудные махи, выпады с преимущественным выполнением в кругу) – 4/4 средний темп;
- упражнения на гибкость, равновесие 4/4 медленный темп;
- комплексы ритмической и гимнастики для мелкой моторики.

Под музыкальную фонограмму, имеющую ярко выраженные минорные и мажорные характеристики, выполняли следующие упражнения:

- прыжки, хлопки, повороты, наклоны в сочетании с мимикой (радость, грусть);
- упражнения на расслабление, растяжку, в сопровождении с расслабленным выражением лица.

В третью группу вошли двигательные задания, построенные по сюжетам сказок и сюжетам социальной направленности. К ним относятся музыкально-двигательные игры («Кот и мыши», «Медведь» и др.).

Классификация упражнений, используемых для достижения коррекционно-развивающего эффекта, представлена на Рисунке 6.

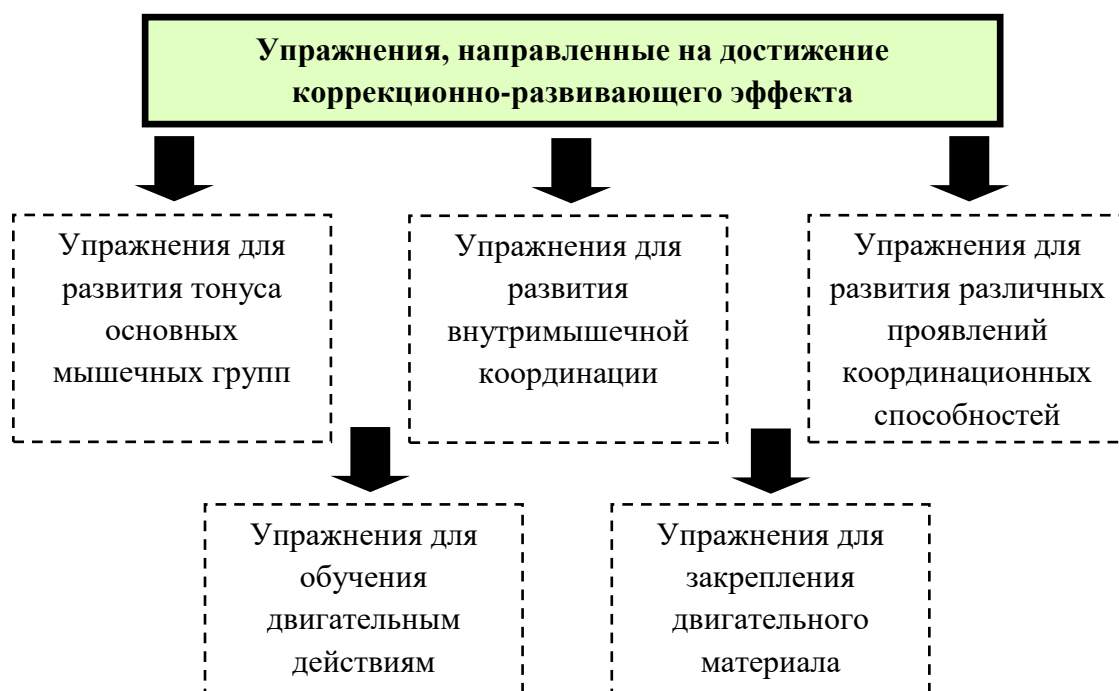


Рисунок 6 – Классификация упражнений, направленных на достижение коррекционно-развивающего эффекта

Для развития тонуса основных мышечных групп использовали следующие группы средств:

- ритмическая гимнастика, которая включает в себя выполнение ритмически организованных двигательных действий;
- силовые упражнения для укрепления основных мышечных групп и суставов, способствующие формированию мышечных ощущений, а также управлению телом и его границами в пространстве;
- корригирующая гимнастика, обеспечивающая гармоничное формирование мышечного тонуса.

Использование данных упражнений создает предпосылки для формирования равномерного и симметричного мышечного тонуса, что в свою

очередь положительно влияет на формирование у детей с синдромом Дауна локомоторной базы.

В качестве упражнений, направленных на развитие внутримышечной координации, выступают упражнения, включающие в себя дифференцировку мышечных усилий (прыжки на заданное расстояние, броски мяча на дальность по отметкам, выполнение упражнений с заданной амплитудой и др.).

Применение данных упражнений способствует развитию внутримышечной координации.

Для развития различных проявлений координационных способностей использовали следующие средства:

– способность к согласованию движений – гимнастические и танцевальные композиции, упражнения для одновременного выполнения верхними и нижними конечностями (правая рука вверх, левая в сторону, левая нога впереди, правая сзади на носок и т.д.);

– ритмичность двигательных действий – выполнение разнообразных вариантов общеразвивающих упражнений, бега, ходьбы под счет, либо в сопровождении музыкально-ритмических произведений;

– способность к удержанию равновесия – упражнения для удержания равновесия на одной или двух ногах, упражнения на платформе BOSU, различные перемещения (приставными шагами, лицом/спиной вперед и пр.) по скамейке, бревну, линии;

– способность к ориентировке тела в пространстве – бег с изменением направления («змейкой»), упражнения для развития направления движений (левая рука вверх, голову направо, закрыть ладонью левый глаз и т.д.);

– мелкомоторная координация – различные варианты гимнастики «мозга», пальчиковой гимнастики в сочетании со стихотворениями, где дети воспроизводят текст движениями пальцев и кистей («Скворечник», «Снег-снег», «Апельсин» и т.п.).

Обучение двигательным действиям осуществляли с использованием упражнений, основанных на:

- зрительных ощущениях (движение по сигналам «светофора»);
- тактильных ощущениях;
- слуховых ощущениях.

Применение этих упражнений будет содействовать формированию у детей с синдромом Дауна двигательных стереотипов.

Для закрепления двигательного материала использовали:

- нестандартные условия выполнения двигательных действий (ограничение площади выполнения различных упражнений, танцевальной композиции и т.д.);
- театрализованные праздники, основанные на публичном воспроизведении двигательного материала;
- спортивные соревнования, олимпиады, которые способствуют развитию двигательных действий в условиях состязаний.

Принципы реализации экспериментальной методики. В адаптивном физическом воспитании под принципами понимают базовые теоретические положения, которые отражают различные стороны адаптивного физического воспитания, очерчивают границы и возможности при работе лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья [48].

Классификация принципов адаптивного физического воспитания экспериментальной методики выглядит следующим образом (Рисунок 7).

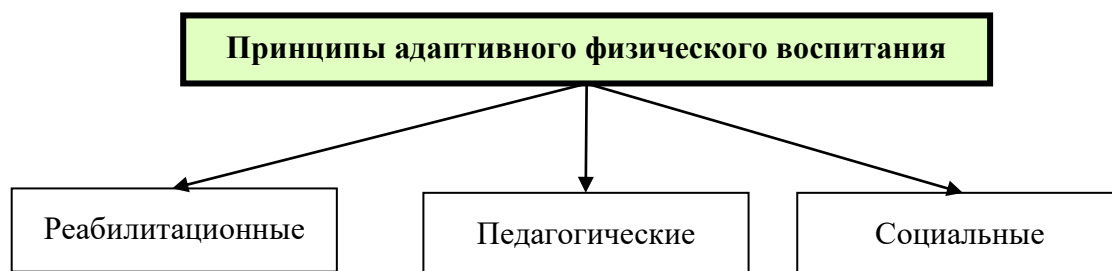


Рисунок 7 – Принципы методики адаптивного физического воспитания детей младшего школьного возраста с синдромом Дауна на основе музыкально-двигательных средств

К *реабилитационным принципам* относится *принцип коррекционно-компенсирующей направленности* – он подразумевает использование средств и

методов адаптивного физического воспитания для коррекции имеющихся нарушений, создания особых условий, учитывающих жизненные потребности детей, для развития и коррекции эмоционально-волевой и психической сфер.

Педагогические принципы предусматривают взаимодействие педагогических явлений с социальными влияниями на личность. К ним относятся:

– *принцип научности* – предполагает построение педагогического процесса в соответствии с современным уровнем научных достижений в смежных областях (физиологии, психологии, олигофренопедагогики и т.д.);

– *принцип наглядности, прочности* – предусматривает формирование у ребенка с синдромом Дауна чувственного образа, который основан на использовании ощущений от органов чувств; прочность подразумевает доведение знаний, умений, навыков до уровня, когда воспитанник способен самостоятельно решать возникающие задачи в повседневной жизни, вести себя в соответствии с нормами социума;

– *принцип доступности и индивидуализации* – подразумевает создание доступной среды, обеспечение равных возможностей, а также рациональный подбор двигательных заданий каждому занимающемуся;

– *принцип систематичности и последовательности* – заключается в логичности, последовательности и преемственности при изучении двигательного материала, что в результате дает возможность каждому последующему этапу педагогического процесса опираться на предыдущий и успешно продолжать его;

– *принцип дифференциации* – предусматривает построение и организацию педагогического процесса, учитывая особенности группы воспитанников. У детей с синдромом Дауна это осуществляется путем распределения их на однородные группы по глубине интеллектуальных нарушений;

– *деятельностный принцип коррекции* заключается в построении процесса адаптивного физического воспитания в соответствии с ведущим видом деятельности детей с синдромом Дауна – игрой. Использование средств игровой деятельности создает предпосылки для коррекции и развития психической сферы воспитанников.

К социальным принципам относятся:

– принцип гуманистической направленности заключается в создании равноправных условий на занятиях, признание личности каждого ребенка независимо от уровня развития физических и интеллектуальных особенностей, уровня отставания в развитии и т.д.;

– принцип формирования современного здорового образа жизни как важного направления интеграции в общество (принцип интеграции) – в рамках нашей методики предусматривает повышение интереса к занятиям физической культурой, получение новых знаний с помощью музыкального искусства и движений.

Методы реализации экспериментальной методики. Реализация задач педагогического воздействия осуществляется за счет использования соответствующих методов. В нашей методике адаптивного физического воспитания на основе музыкально-двигательных средств их основу составили методы общей и специальной педагогики, специфические методы физического воспитания и методы музыкально-двигательного воспитания.

При обучении детей с синдромом Дауна новым двигательным действиям мы использовали следующие методы:

1. *Наглядного воздействия* – показ упражнения, композиции;
2. *Практического выполнения* – выполнение упражнений целостно-конструктивным способом, так как детям данной категории, имеющим тяжелую степень умственной отсталости, не по силам изучить отдельно фазы того или иного упражнения, а затем соединить выполнение в единое целое, им легче усваивать материал целостно.

Обучение детей с синдромом Дауна проходит эффективнее и быстрее, если педагог демонстрирует двигательный материал, проговаривая выполнение каждого упражнения и сопровождая его методическими указаниями.

Особые требования предъявляются к показу упражнения, который должен быть точным, четко организованным, методически правильным:

- при показе упражнения во фронтальной плоскости педагог стоит лицом к детям, в сагиттальной – боком;
- если упражнение содержит ассиметричные движения, то необходим зеркальный показ.

Для развития физических качеств у детей с синдромом Дауна использовали следующие методы:

- для развития силы – *повторный метод, метод динамических усилий*;
- для развития быстроты – *повторный, соревновательный методы*;
- для развития гибкости – *повторный метод*;
- для развития выносливости – *повторный, интервальный, переменный, соревновательный методы*;
- для развития координации – *повторный, интервальный, переменный, соревновательный, игровой методы*.

В качестве методов коррекции нарушений двигательного и психического развития мы использовали следующие методы:

– *метод согласования физических упражнений с содержанием музыкального произведения*. Каждое музыкальное произведение содержит в себе определенный смысл. В соответствии с этим содержанием построение физических упражнений указывает на их смысловую направленность. Для детей с синдромом Дауна выполнение двигательных действий в таком формате способствует развитию осознанности движений, способности согласовывать и контролировать свои действия с эмоциональными проявлениями.

– *метод согласования движений с эмоционально-образными характеристиками* состоит в воспроизведении движений, соответствующих характеру героя музыкального произведения, то есть храбрые и смелые персонажи должны демонстрировать выполнение движений четко, с большой амплитудой, грустные – выполнять движения медленно и плавно.

На психоэмоциональное состояние детей с синдромом Дауна оказывают влияние методы артпедагогики. В представленной методике использовали следующие ее виды.

Метод игротерапии заключается в реализации определенного сюжета детьми через игровую организованную двигательную деятельность. Осуществляется данный метод через *игры-драматизации* и *игры-тренинги*. В рамках таких занятий, построенных на основе игр-драматизации, детям с синдромом Дауна предоставляется возможность для эмоционального и двигательного самовыражения, тренируется поведение, корректируется эмоционально-волевая сфера.

Занятия, в которых используются *игры-тренинги*, способствуют взаимодействию педагога и воспитанника. Воспитанники с тяжелой степенью умственной отсталости практически не проявляют активности, она появляется по мере освоения сюжета игры. Для этого необходимо на протяжении занятия мотивировать и стимулировать ребенка: предоставить главную роль (желательно, чтобы ее попробовал каждый воспитанник), организовать выполнение упражнений так, чтобы все персонажи игры выполняли двигательные действия одновременно.

Метод кинезотерапии заключается в выполнении физических упражнений, организованных специальным способом, которые оказывают воздействие на психоэмоциональную сферу ребенка. Данная группа методов включает:

– *методы лечебной физической культуры* – дыхательная и корригирующая гимнастика, оказывают положительное влияние на функциональное состояние организма детей с синдромом Дауна;

– *кинезотренинг* оказывает положительное воздействие на функциональное состояние центральной нервной системы детей с синдромом Дауна при помощи многократных повторений сложно-координационных мелкомоторных упражнений.

Метод музыкотерапии представляет собой музыкальное сопровождение двигательной деятельности. Для детей с синдромом Дауна это создает коррекционно-развивающую среду, которая способствует наиболее эффективному освоению двигательного материала.

В представленной методике адаптивного физического воспитания в качестве *методов психологического воздействия* использовали *метод статусной терапии*. Он заключается в применении социальной поддержки, похвалы, общественного одобрения воспитанника педагогом, тьютором, сверстниками.

Наряду с используемыми методами физического воспитания, в рамках нашей экспериментальной методики, учитывали специальные организационно-методические условия, представленные на Рисунке 8.

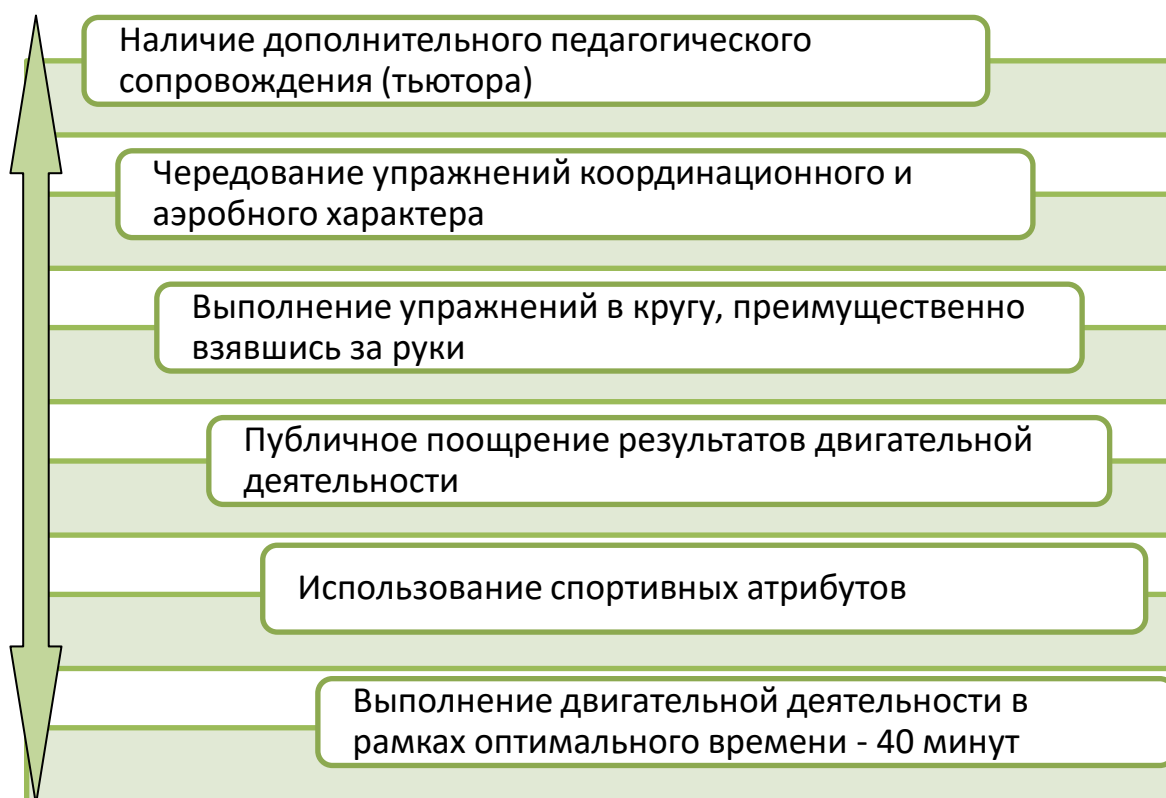


Рисунок 8 – Организационно-методические условия экспериментальной методики

Формы организации адаптивного физического воспитания. Основными формами организации педагогического процесса являлись сюжетно-ролевая ритмическая гимнастика и ритмическая гимнастика, основанная на играх-драматизациях либо играх-тренингах. В рамках этих занятий решали все поставленные задачи оздоровительного, обучающего, развивающего, коррекционного и воспитательного характера. Периодичность проведения занятий с детьми с синдромом Дауна представлена в Таблице 33.

Таблица 33 – Организация педагогического процесса

Форма организации педагогического процесса	Содержание	Периодичность проведения
Организованная физкультурная деятельность (физкультурное занятие)	<ul style="list-style-type: none"> - комплексы сюжетно-ролевой ритмической гимнастики - комплексы ритмической гимнастики - дидактические игры - дыхательная гимнастика - комплексы общеразвивающих упражнений - аэробные упражнения циклического характера - полосы препятствий - упражнения на тренажерах - акробатические упражнения 	1 раз в неделю
Урок физической культуры	<ul style="list-style-type: none"> - комплексы сюжетно-ролевой ритмической гимнастики - комплексы ритмической гимнастики - гимнастика для мелкой моторики - упражнения для развития физических качеств - полосы препятствий - акробатические упражнения 	2 раза в неделю
Физкультурные и спортивные праздники, олимпиады, конференции	<ul style="list-style-type: none"> - танцевальные и музыкально-ритмические композиции - спортивные игры и эстафеты - музыкально-ритмические упражнения 	2-3 раза в год

Структура занятия соответствовала общепринятой и содержала подготовительную, основную и заключительную части занятия.

В *подготовительной части* занятия решали задачи подготовки организма ребенка к основной двигательной деятельности через активизацию процессов вработывания и постепенного разогревания организма. Ее содержание заключалось в приветствии, ходьбе, беге и выполнении комплекса общеразвивающих упражнений. Длительность подготовительной части составляла 10-12 минут.

В *основной части* занятия решали задачи обучения новым двигательным действиям, развития физических качеств, коррекции имеющихся нарушений. В ней использовали различные виды перемещений (приставными шагами, с изменением направления, по гимнастической скамейке), полосы препятствий,

танцевальные и музыкально-ритмические композиции, упражнения с предметами, акробатические упражнения, упражнения на тренажерах и т.д. Длительность основной части в среднем составляла 20 минут.

В заключительной части занятия решали задачи восстановления организма после двигательной активности на привычный уровень функционирования, исключения эмоционального возбуждения. Использовали упражнения на дыхание, гимнастику для мелкой моторики, упражнения для профилактики и коррекции плоскостопия (ходьба по массажным коврикам). Продолжительность заключительной части составляла 7-10 минут.

Пример конспекта группового занятия адаптивным физическим воспитанием с детьми с синдромом Дауна на основе музыкально-двигательных средств представлен в Приложении Г.

Физкультурные и спортивные праздники направлены на закрепление и совершенствование изученного материала, формирование у детей интереса к занятиям физической культурой, повышение уровня психоэмоционального состояния, социализацию. В содержание физкультурных и спортивных праздников включены эстафеты, музыкально-ритмические игры, танцевальные и музыкально-ритмические композиции, комплексы упражнений с предметами.

4.2 Оценка оздоровительного потенциала экспериментальной методики

В нашем исследовании приняли участие дети с синдромом Дауна в количестве 20 человек (10 человек – контрольная, 10 человек – экспериментальная) в возрасте от 7 до 11 лет, имеющие тяжелую степень умственной отсталости.

На протяжении всего эксперимента физкультурную деятельность дети осуществляли по-разному: контрольная группа занималась по общепринятой методике адаптивного физического воспитания, а экспериментальная группа – по методике, предложенной нами. Суть данной методики заключалась в

использовании музыкально-двигательных средств в процессе адаптивного физического воспитания.

В ходе нашего исследования перед началом педагогического эксперимента была проведена диагностика уровня развития морфофункциональной сферы детей с синдромом Дауна как в контрольной, так и в экспериментальной группах.

При построении эффективного процесса адаптивного физического воспитания для детей с интеллектуальными нарушениями необходимо учитывать индивидуальные особенности организма каждого воспитанника. Регулярный контроль над изменениями показателей морфофункционального состояния детей с синдромом Дауна необходим для того, чтобы своевременно внести определенные коррективы в педагогический процесс, а также отследить динамику морфофункционального развития, оценить уровень здоровья ребенка.

Для определения морфофункционального состояния детей с синдромом Дауна мы использовали антропометрические и физиологические тесты, которые проводили с применением аппаратных методов исследования и измерительных приборов.

По параметрам морфофункционального состояния мы оценивали уровень здоровья детей с синдромом Дауна. На начало эксперимента экспериментальная и контрольная группы были однородными, а уровень здоровья воспитанников находился на низком уровне. По окончании педагогического эксперимента нами было проведено тестирование по параметрам морфофункциональной сферы. В процессе опытно-экспериментальной работы отслеживали динамику физического развития, сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

О состоянии здоровья детей свидетельствует уровень физического состояния. В Таблице 34 представлены результаты прироста основных индексов физического состояния детей с синдромом Дауна в ходе педагогического эксперимента.

Таблица 34 – Прирост показателей основных индексов оценки физического состояния детей с синдромом Дауна в ходе педагогического эксперимента, $\bar{x} \pm m$

Наименование индекса		КГ	ЭГ
Индекс массы тела (индекс Кетле-2)	до	17,96±1,15	18,52±1,24
	U ₁	43	
	после	18,24±1,14	17,76±1,10
	U ₂	45	
	прирост, %	1,6	4,1
Индекс Пинье	до	28,66±3,25	26,53±3,36
	U ₁	41	
	после	28,28±3,16	24,88±2,59
	U ₂	36	
	прирост, %	1,3	6,2
Индекс Шаповаловой	до	51,21±5,52	53,48±4,90
	U ₁	45	
	после	59,14±4,90	79,60±7,76
	U ₂	21*	
	прирост, %	15,5	48,8
Индекс Робинсона	до	130,35±5,79	130,34±4,50
	U ₁	49	
	после	115,97±2,83	95,85±2,17
	U ₂	11*	
	прирост, %	11	24,5
Относительная величина мышечной силы	до	19,51±1,18	18,58±1,44
	U ₁	46	
	после	19,66±1,21	23,05±1,12
	U ₂	22*	
	прирост, %	0,8	24,1

Примечание: n=10; КГ – контрольная группа; ЭГ – экспериментальная группа; U₁ – критерий Манна-Уитни между контрольной и экспериментальной группой перед началом педагогического эксперимента; U₂ – критерий Манна-Уитни между контрольной и экспериментальной группой после окончания педагогического эксперимента; * – существенные различия при p<0,05 (U_{кр.}≤27).

Анализируя данные таблицы, можно сделать вывод о том, что наибольший прирост в изучаемых показателях продемонстрировали дети экспериментальной группы. В процентном соотношении это превосходство составило: индекс массы тела контрольная группа – 1,6%, экспериментальная – 4,1%; индекс Пинье контрольная группа – 1,3%, экспериментальная – 6,2%; индекс Шаповаловой контрольная группа – 15,5%, экспериментальная – 48,8%; индекс Робинсона контрольная группа – 11%, экспериментальная – 24,5%; относительная величина мышечной силы контрольная группа – 0,8 %, экспериментальная – 24,1%.

Данный факт подтвержден в результате проверки достоверности различий изучаемых показателей (при $\alpha = 0,05$).

На Рисунке 9 представлен прирост показателей контрольной и экспериментальной групп после окончания эксперимента.

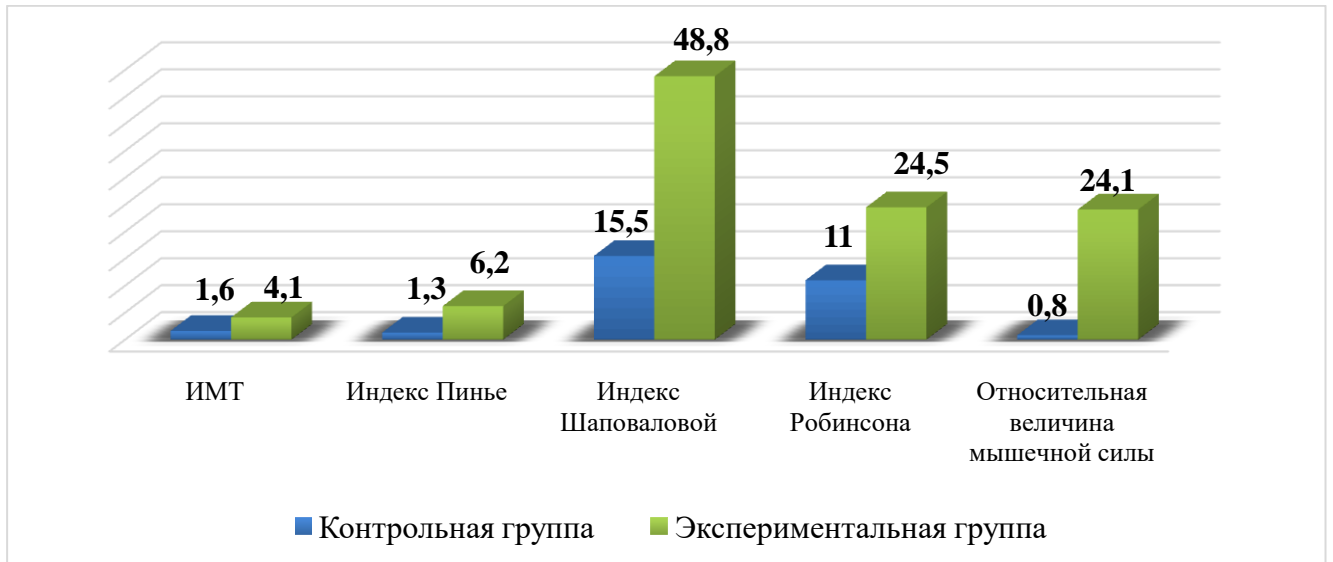


Рисунок 9 – Прирост показателей основных индексов оценки физического состояния контрольной и экспериментальной групп детей с синдромом Дауна после окончания эксперимента, %.

Интересные научные данные были получены при оценке динамики прироста показателей здоровья воспитанников с синдромом Дауна после окончания эксперимента (Таблица 35).

Дети экспериментальной группы показали превосходство по всем изучаемым параметрам. Так, прирост коэффициента эффективности кровообращения в контрольной группе составил 6,4%, в то время как в экспериментальной группе он достиг значения 26,2%; прирост уровня физического состояния в контрольной группе составил – 26,3%, в экспериментальной – 55,6%; прирост коэффициента здоровья в контрольной группе равен 6,7%, в экспериментальной – 17,9%.

Статистически достоверная разница между результатами контрольной и экспериментальной групп подтверждает полученные научные данные.

Таблица 35 – Прирост показателей здоровья детей с синдромом Дауна в ходе педагогического эксперимента, $\bar{x} \pm m$

Наименование индекса		КГ	ЭГ
Вегетативный индекс Кердо	до	24,14±1,84	27,36±4,31
	U ₁	35	
	после	24,25±1,88	20,62±3,09
	U ₂	38	
	прирост, %	0,5	24,6
Коэффициент эффективности кровообращения	до	4825,80±358,61	4896,60±306,17
	U ₁	46	
	после	4517,80±124,0	3612,00±132,3
	U ₂	1*	
	прирост, %	6,4	26,2
Уровень функционального состояния	до	0,380±0,04	0,392±0,03
	U ₁	48	
	после	0,480±0,02	0,610±0,03
	U ₂	6*	
	прирост, %	26,3	55,6
Коэффициент здоровья	до	2,53±0,07	2,52±0,05
	U ₁	49	
	после	2,36±0,04	2,07±0,10
	U ₂	2*	
	прирост, %	6,7	17,9

Примечание: n=10; КГ – контрольная группа; ЭГ – экспериментальная группа; U₁ – критерий Манна-Уитни между контрольной и экспериментальной группой перед началом педагогического эксперимента; U₂ – критерия Манна-Уитни между контрольной и экспериментальной группой после окончания педагогического эксперимента; * – существенные различия при p<0,05 (U_{кр.}≤27).

На Рисунке 10 представлена динамика прироста контрольной и экспериментальной групп после окончания педагогического эксперимента.

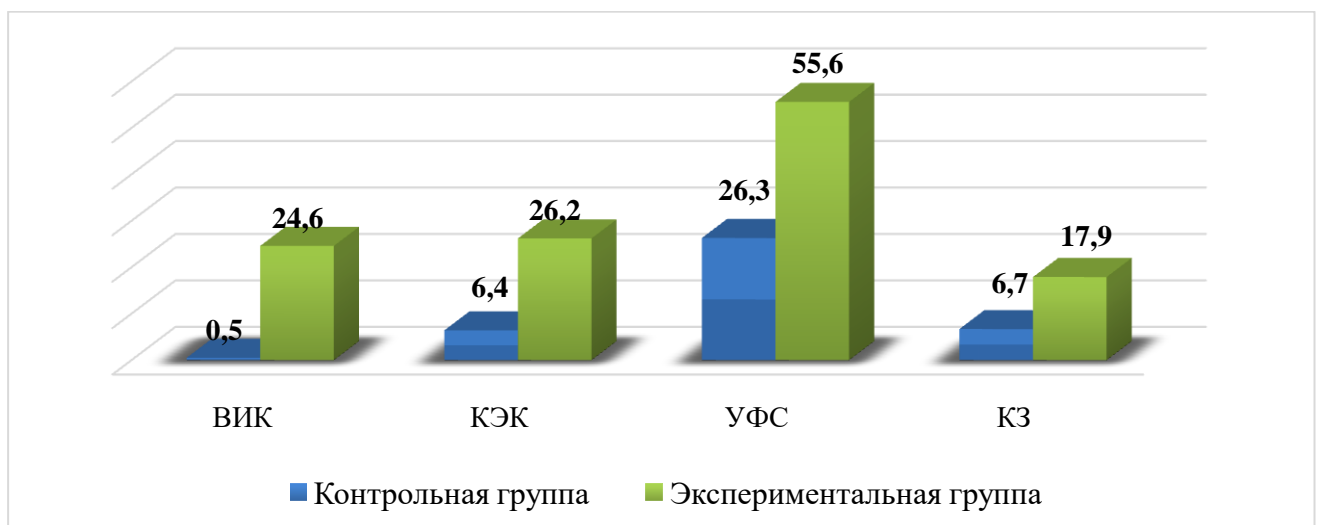


Рисунок 10 – Прирост показателей здоровья контрольной и экспериментальной групп детей с синдромом Дауна после окончания эксперимента, %

Вышеизложенное позволяет сделать заключение о том, что уровень здоровья экспериментальной группы детей с синдромом Дауна улучшился, об этом свидетельствуют положительные изменения в физическом развитии, функциональном состоянии, а также в показателях здоровья. Таким образом, результаты исследования свидетельствуют о положительном эффекте апробируемой методики педагогического процесса адаптивного физического воспитания, построенного на основе музыкально-двигательной деятельности.

4.3 Оценка развивающего потенциала экспериментальной методики

Эффективность экспериментальной методики адаптивного физического воспитания для детей с синдромом Дауна на основе музыкально-двигательных средств оценивалась по динамике двигательной и психоэмоциональной сфер воспитанников.

По параметрам физической подготовленности детей с синдромом Дауна мы оценивали общее психофизическое состояние воспитанников. В качестве критерия оценки физической подготовленности мы использовали специальные блоки тестов, раскрывающих не только уровень развития физических качеств, но и степень двигательного развития в целом. Данный метод имеет название «Оценка общей двигательной (моторной) функциональности». Батарея тестов состоит из 5 блоков, каждый из которых включает в себя 4 упражнения.

Блоки упражнений отражают двигательные умения, связанные с перемещением тела и ориентацией в пространстве, статическое и динамическое равновесие (вестибулярная компетентность), чувство тела и его границ, двигательные умения с мячом, мелкую моторику и графомоторику. На наш взгляд именно эти параметры позволяют оценить педагогическую целесообразность использования музыкально-двигательных средств в практике работы с детьми данной нозологической группы.

В Таблице 36 представлены результаты динамики контрольной и экспериментальной групп детей с синдромом Дауна, демонстрирующие

показатели двигательных умений, связанных с перемещением тела и ориентацией в пространстве.

Таблица 36 – Прирост параметров двигательных умений, связанных с перемещением тела и ориентацией в пространстве контрольной и экспериментальной групп детей с синдромом Дауна в ходе педагогического эксперимента, $\bar{x} \pm m$

Вид двигательного задания		КГ	ЭГ
Прыжок в длину с места на расстояние 30 см	до	1,30±0,22	1,40±0,17
	U ₁	47	
	после	1,60±0,17	2,30±0,16
	U ₂	21*	
	прирост, %	23,1	64,3
Передвижение приставными шагами влево/вправо на расстояние 3 м	до	1,20±0,21	1,30±0,19
	U ₁	46	
	после	1,50±0,18	2,10±0,11
	U ₂	23*	
	прирост, %	36,4	75,0
Ходьба на расстояние 10-15 м со сменой направления движения, огибая конусы	до	1,10±0,19	1,20±0,21
	U ₁	44	
	после	1,90±0,19	2,50±0,18
	U ₂	28	
	прирост, %	58,3	92,3
Умение подняться/спуститься по шведской стенке на высоту 1,2-1,5 м от пола	до	1,50±0,20	1,50±0,20
	U ₁	50	
	после	2,30±0,16	2,80±0,14
	U ₂	25*	
	прирост, %	53,3	86,7

Примечание: n=10; КГ – контрольная группа; ЭГ – экспериментальная группа; U₁ – критерий Манна-Уитни между контрольной и экспериментальной группой перед началом педагогического эксперимента; U₂ – критерий Манна-Уитни между контрольной и экспериментальной группой после окончания педагогического эксперимента; * – существенные различия при p<0,05 (U_{кр.}≤27).

Анализ данных позволяет увидеть, что прирост результатов экспериментальной группы после окончания педагогического эксперимента достоверно выше контрольной группы. Так в прыжке в длину с места на расстояние 30 см у экспериментальной группы прирост составил 64,3%, в то время как результат контрольной был 23,1%. Аналогичная картина наблюдается и в остальных тестах: передвижение приставными шагами влево/вправо на

расстояние 3 м экспериментальная группа – 75%, контрольная – 36,4%; ходьба на расстояние 10-15 м со сменой направления движения экспериментальная группа – 92,3%, контрольная – 58,3%; умение подняться/спуститься по шведской стенке на высоту 1,2-1,5 м от пола экспериментальная группа – 86,7%, контрольная – 53,3%.

Данный научный факт подтверждает наличие статистически достоверной разницы между результатами контрольной и экспериментальной групп детей с синдромом Дауна в изучаемых параметрах ($p < 0,05$).

На Рисунке 11 представлен прирост результатов двигательных умений, связанных с перемещением тела и ориентацией в пространстве контрольной и экспериментальной групп детей с синдромом Дауна в ходе педагогического эксперимента.

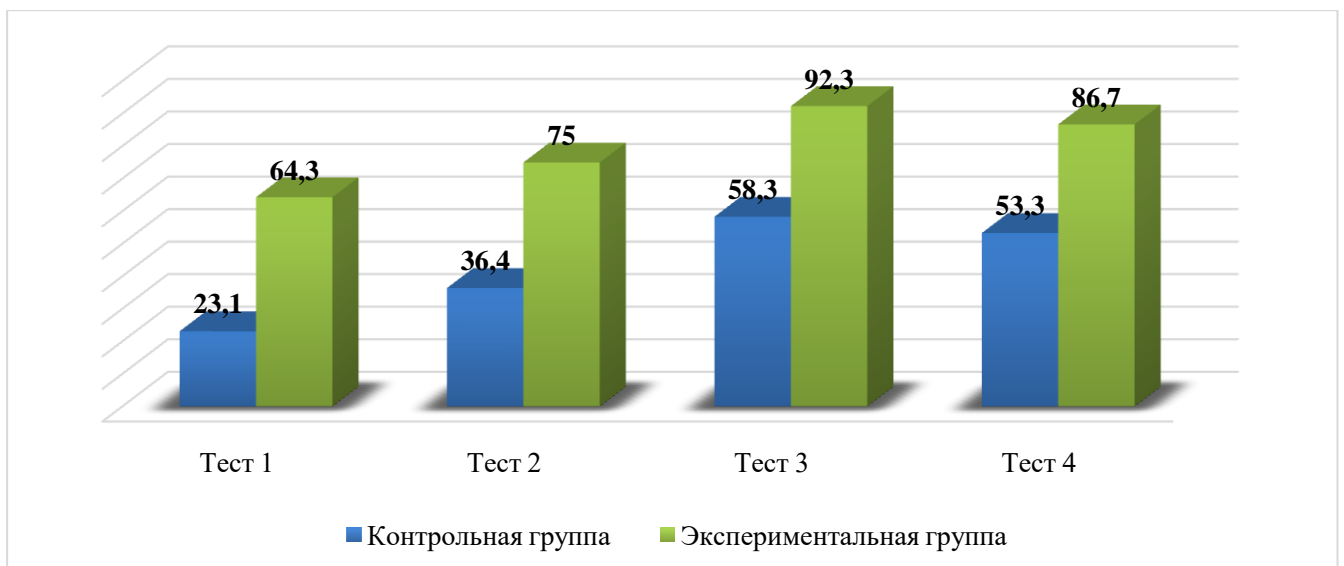


Рисунок 11 – Прирост результатов в параметрах двигательных умений, связанных с перемещением тела и ориентацией в пространстве детей с синдромом Дауна, %

Положительная динамика в данных тестах позволяет судить и о положительном развитии скоростно-силовых качеств (прыжок в длину с места), координации движений (бег «змейкой», ходьба приставными шагами, подъем и опускание на гимнастическую стенку).

В Таблице 37 представлены результаты прироста контрольной и экспериментальной групп детей с синдромом Дауна, демонстрирующие

параметры динамического и статистического равновесия (вестибулярной компетенции) в ходе педагогического эксперимента.

Таблица 37 – Прирост параметров динамического и статического равновесия (вестибулярная компетентность) контрольной и экспериментальной групп детей с синдромом Дауна в ходе педагогического эксперимента, $\bar{x} \pm m$

Вид двигательного задания		КГ	ЭГ
Удержание положения, стоя на линии, одна нога за другой, руки прямые разведены в стороны (упрощенная поза Ромберга)	до	1,20±0,21	1,30±0,16
	U ₁	47	
	после	1,80±0,14	2,30±0,16
	U ₂	28	
	прирост, %	50,0	76,9
Ходьба вперед по обозначенной линии шириной 5 см на полу на расстояние 3 м	до	1,20±0,21	1,50±0,18
	U ₁	38	
	после	1,90±0,19	2,30±0,16
	U ₂	33	
	прирост, %	58,3	53,3
Продвижение вперед по гимнастическому бревну длиной 3 м и шириной 12 см, поднятому на высоту 30 см от пола	до	1,30±0,16	1,50±0,18
	U ₁	40	
	после	1,80±0,21	2,40±0,17
	U ₂	21*	
	прирост, %	38,5	60,0
Продвижение приставными шагами боком по гимнастическому бревну длиной 3 м и шириной 12 см, поднятому на высоту 30 см от пола	до	1,40±0,17	1,30±0,16
	U ₁	50	
	после	1,70±0,16	2,20±0,14
	U ₂	21*	
	прирост, %	21,4	69,2

Примечание: n=10; КГ – контрольная группа; ЭГ – экспериментальная группа; U₁ – критерий Манна-Уитни между контрольной и экспериментальной группой перед началом педагогического эксперимента; U₂ – критерий Манна-Уитни между контрольной и экспериментальной группой после окончания педагогического эксперимента; * – существенные различия при p<0,05 (U_{кр.}≤27).

Анализ данных позволяет сделать вывод о том, что экспериментальная группа детей продемонстрировала наибольший прирост в изучаемых параметрах. Прирост результатов в упрощенной позе Ромберга в экспериментальной группе составил 76,9%, а в контрольной – 50%, в продвижении вперед по гимнастическому бревну длиной 3 м, поднятому на высоту 30 см от пола, в экспериментальной группе составил 60%, в контрольной – 38,5%. Аналогичная ситуация наблюдается в тесте продвижения приставными шагами боком по гимнастическому бревну длиной 3 м, поднятому на высоту 30 см от пола, прирост

результатов в экспериментальной группе – 69,2%, а в контрольной – 21,4%. Однако, дети контрольной группы продемонстрировали преимущество в выполнении теста ходьба вперед по обозначенной линии шириной 5 см на полу на расстояние 3 м, прирост результатов контрольной группы составил 58,3%, а экспериментальной – 53,3%. При этом средний результат экспериментальной группы был выше контрольной.

Данный научный факт подтверждает наличие статистически достоверной разницы между результатами контрольной и экспериментальной групп детей с синдромом Дауна в 2 изучаемых параметрах ($p < 0,05$).

Это позволяет говорить о формировании вестибулярной устойчивости у воспитанников, что является важным психофизическим навыком, обеспечивающим формирование локомоторной базы.

На Рисунке 12 представлен прирост результатов динамического и статического равновесия контрольной и экспериментальной групп детей с синдромом Дауна в ходе педагогического эксперимента.

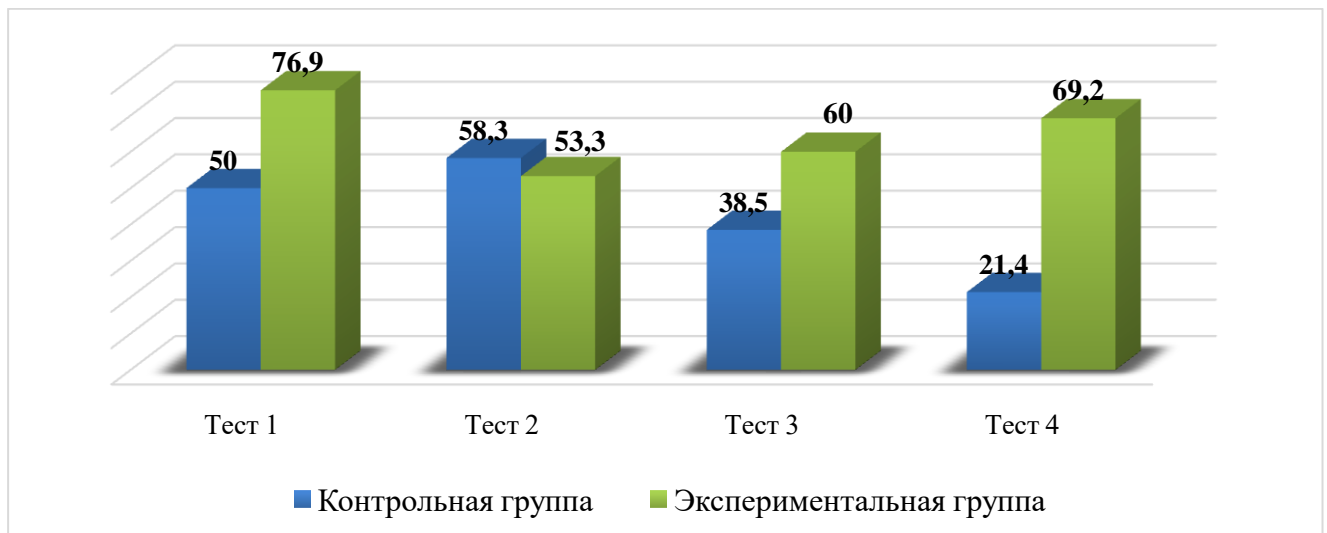


Рисунок 12 – Прирост результатов динамического и статического равновесия (вестибулярная компетентность) детей с синдромом Дауна, %

В Таблице 38 представлен прирост результатов контрольной и экспериментальной групп детей с синдромом Дауна, демонстрирующих параметры ощущения тела и его границ.

Таблица 38 – Прирост параметров ощущения тела и его границ контрольной и экспериментальной групп детей с синдромом Дауна в ходе педагогического эксперимента, $\bar{x} \pm m$

Вид двигательного задания	КГ	ЭГ	
Подражание, имитация движений других людей в «зеркальном» воспроизведении	до	2,00±0,16	2,10±0,11
	U ₁	46	
	после	2,40±0,17	2,90±0,11
	U ₂	20*	
прирост, %	20,0	38,1	
Выполнение движения по словесному объяснению педагога/тьютора	до	1,20±0,14	1,30±0,16
	U ₁	45	
	после	1,90±0,11	2,40±0,17
	U ₂	21*	
прирост, %	58,3	84,6	
Изолированное управление верхними конечностями	до	1,90±0,11	2,00±0,16
	U ₁	46	
	после	2,40±0,16	2,90±0,11
	U ₂	20*	
прирост, %	26,3	45,0	
Изолированное управление нижними конечностями	до	1,70±0,16	1,80±0,14
	U ₁	45	
	после	2,40±0,16	2,90±0,11
	U ₂	20*	
прирост, %	41,2	61,1	

Примечание: n=10; КГ – контрольная группа; ЭГ – экспериментальная группа; U₁ – критерий Манна-Уитни между контрольной и экспериментальной группой перед началом педагогического эксперимента; U₂ – критерий Манна-Уитни между контрольной и экспериментальной группой после окончания педагогического эксперимента; * – существенные различия при p<0,05 (U_{кр.}≤27).

Анализируя данные таблицы, можно сделать заключение о том, что экспериментальная группа детей с синдромом Дауна демонстрирует преимущественный прирост во всех двигательных заданиях. Прирост результатов экспериментальной группы воспитанников в тесте на подражание, имитацию движений других людей в «зеркальном» воспроизведении составил 38,1%, а в контрольной – 20%. В тесте выполнение движения по словесному объяснению педагога/тьютора прирост экспериментальной группы составил 84,6%, в то время как у контрольной – 58,3%. Аналогичная ситуация наблюдается в тесте на изолированное управление верхними конечностями: экспериментальная группа –

45%, контрольная – 26,3%. При изолированном управлении нижними конечностями прирост результатов экспериментальной группы составил 61,1%, контрольной – 41,2%.

Данный научный факт подтверждает наличие статистически достоверной разницы между результатами контрольной и экспериментальной групп детей с синдромом Дауна в изучаемых параметрах ($p < 0,05$).

На Рисунке 13 представлен прирост результатов ощущения тела и его границ контрольной и экспериментальной групп в ходе педагогического эксперимента.

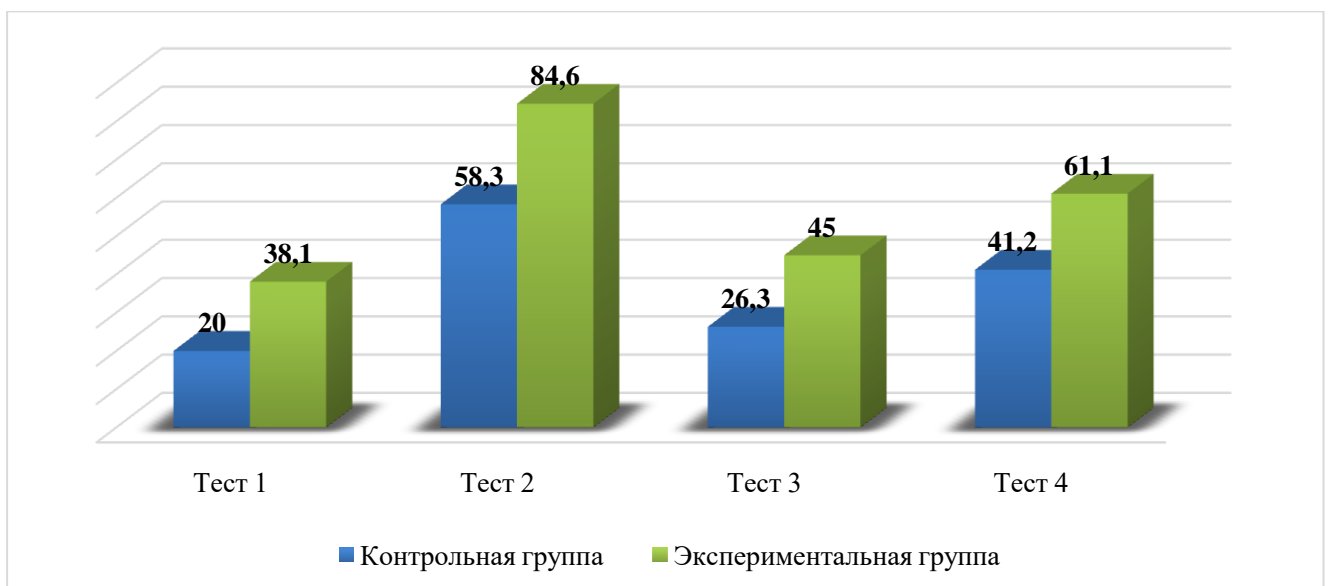


Рисунок 13 – Прирост результатов в параметрах ощущения тела и его границ детей с синдромом Дауна, %

В Таблице 39 представлен прирост результатов контрольной и экспериментальной групп детей с синдромом Дауна, демонстрирующих параметры основных двигательных умений с мячом.

Анализ данных показал, что воспитанники с синдромом Дауна экспериментальной группы продемонстрировали наибольший прирост в изучаемых параметрах.

Таблица 39 – Прирост параметров основных двигательных умений с мячом контрольной и экспериментальной групп детей с синдромом Дауна в ходе педагогического эксперимента, $\bar{x} \pm m$

Вид двигательного задания		КГ	ЭГ
Умение поймать волейбольный мяч двумя руками с расстояния 2-3 м	до	2,00±0,16	2,40±0,17
	U ₁	32	
	после	2,40±0,17	2,90±0,11
	U ₂	15*	
	прирост, %	20,0	20,8
Бросок волейбольного мяча двумя руками преподавателю с расстояния 2-3 м	до	2,00±0,16	2,40±0,17
	U ₁	32	
	после	2,30±0,16	2,90±0,11
	U ₂	15*	
	прирост, %	15,0	26,1
Остановка катящегося футбольного мяча ногой с расстояния 5-6 м	до	2,10±0,11	2,30±0,16
	U ₁	40	
	после	2,30±0,16	2,70±0,16
	U ₂	30	
	прирост, %	9,5	17,4
Удар футбольного мяча ногой в ворота с расстояния 3-4 м	до	1,90±0,19	2,10±0,19
	U ₁	42	
	после	2,40±0,17	2,90±0,11
	U ₂	20*	
	прирост, %	26,3	38,1

Примечание: n=10; КГ – контрольная группа; ЭГ – экспериментальная группа; U₁ – критерий Манна-Уитни между контрольной и экспериментальной группой перед началом педагогического эксперимента; U₂ – критерий Манна-Уитни между контрольной и экспериментальной группой после окончания педагогического эксперимента; * – существенные различия при p<0,05 (U_{кр.}≤27).

В тесте на умение поймать волейбольный мяч двумя руками с расстояния 2-3 м дети контрольной и экспериментальной группы показали практически одинаковый прирост (контрольная группа – 20%, экспериментальная группа – 20,8%), однако средний результат экспериментальной группы выше контрольной группы. В броске волейбольного мяча двумя руками с расстояния 2-3 м прирост результатов в экспериментальной группе был 26,1%, в контрольной – 15%. Аналогичная ситуация наблюдается в ударе футбольного мяча ногой в ворота с расстояния 3-4 м. Здесь прирост в экспериментальной группе составил 38,1%, в контрольной – 26,3%, однако достоверной разницы здесь не наблюдается (p>0,05). В тесте остановка катящегося футбольного мяча ногой с расстояния 5-6

м прирост результатов экспериментальной группы составил 17,4%, в контрольной – 9,5%.

Данный научный факт подтверждает наличие статистически достоверной разницы между результатами контрольной и экспериментальной групп детей с синдромом Дауна в изучаемых параметрах ($p < 0,05$).

Следует отметить, что перед началом педагогического эксперимента результаты воспитанников контрольной и экспериментальной групп были выше среднего, а к его окончанию результаты максимально приблизились к наивысшей оценке в 3 балла.

На Рисунке 14 представлен прирост результатов двигательных умений с мячом контрольной и экспериментальной групп в ходе педагогического эксперимента.

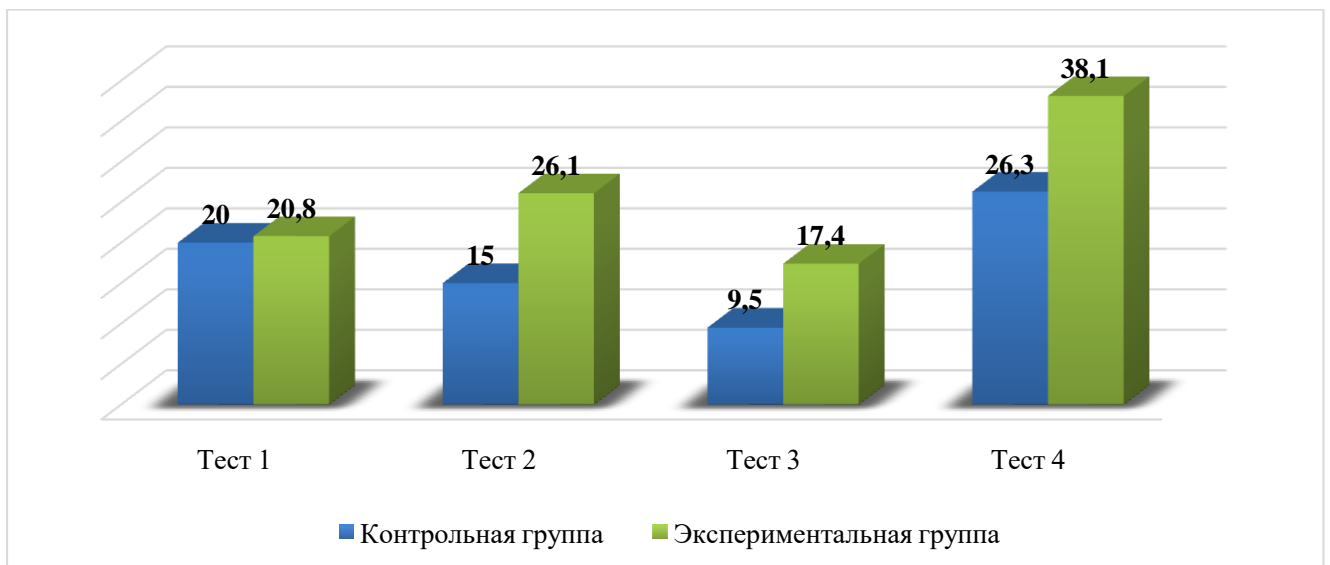


Рисунок 14 – Прирост результатов в параметрах основных двигательных умений с мячом детей с синдромом Дауна, %

В Таблице 40 представлен прирост параметров тонкой моторики и графомоторики, продемонстрированный контрольной и экспериментальной группами детей с синдромом Дауна.

Таблица 40 – Прирост параметров тонкой моторики и графомоторики контрольной и экспериментальной групп детей с синдромом Дауна в ходе педагогического эксперимента, $\bar{x} \pm m$

Вид двигательного задания		КГ	ЭГ
Поочередное соединение пальцев руки с большим пальцем (тест «Кольцо»)	до	1,20±0,14	1,30±0,16
	U ₁	45	
	после	1,60±0,17	2,10±0,11
	U ₂	18*	
	прирост, %	33,3	61,5
Нанизывание бус разного диаметра на леску: 0,3; 0,5; 0,8 см	до	1,90±0,19	1,90±0,11
	U ₁	50	
	после	2,10±0,11	2,60±0,17
	U ₂	23*	
	прирост, %	10,5	36,8
Обведение карандашом по контуру основных геометрических фигур – (тест Круглера)	до	1,30±0,16	1,40±0,17
	U ₁	45	
	после	1,80±0,14	2,40±0,17
	U ₂	24*	
	прирост, %	38,5	71,4
Лепка из пластилина: «шарик», «змейка», «бублик»	до	1,70±0,16	2,00±0,16
	U ₁	37	
	после	2,20±0,14	2,80±0,14
	U ₂	20*	
	прирост, %	29,4	40,0

Примечание: n=10; КГ – контрольная группа; ЭГ – экспериментальная группа; U₁ – критерий Манна-Уитни между контрольной и экспериментальной группой перед началом педагогического эксперимента; U₂ – критерий Манна-Уитни между контрольной и экспериментальной группой после окончания педагогического эксперимента; * – существенные различия при p<0,05 (U_{кр.}≤27).

Оценивая данные, можно сделать вывод о том, что дети экспериментальной группы продемонстрировали преимущественный прирост в изучаемых параметрах. В тесте на поочередное соединение пальцев руки с большим пальцем прирост результатов воспитанников экспериментальной группы составил 61,5%, в то время как у контрольной группы он был 33,3%. В нанизывании бус разного диаметра на леску 0,3; 0,5; 0,8 см у экспериментальной группы детей прирост составил 36,8%, а у контрольной – 10,5%; в тесте Круглера прирост экспериментальной группы был 71,4%, а в контрольной – 38,5%; в лепке из пластилина прирост экспериментальной группы составил 40%, контрольной – 29,4%.

Полученные данные свидетельствуют о том, что у детей экспериментальной группы значительно улучшились показатели мелкой моторики. Данный научный факт подтверждает наличие статистически достоверной разницы между результатами контрольной и экспериментальной групп детей с синдромом Дауна в изучаемых параметрах ($p < 0,05$).

На Рисунке 15 представлен прирост результатов тонкой моторики и графомоторики контрольной и экспериментальной групп в ходе педагогического эксперимента.

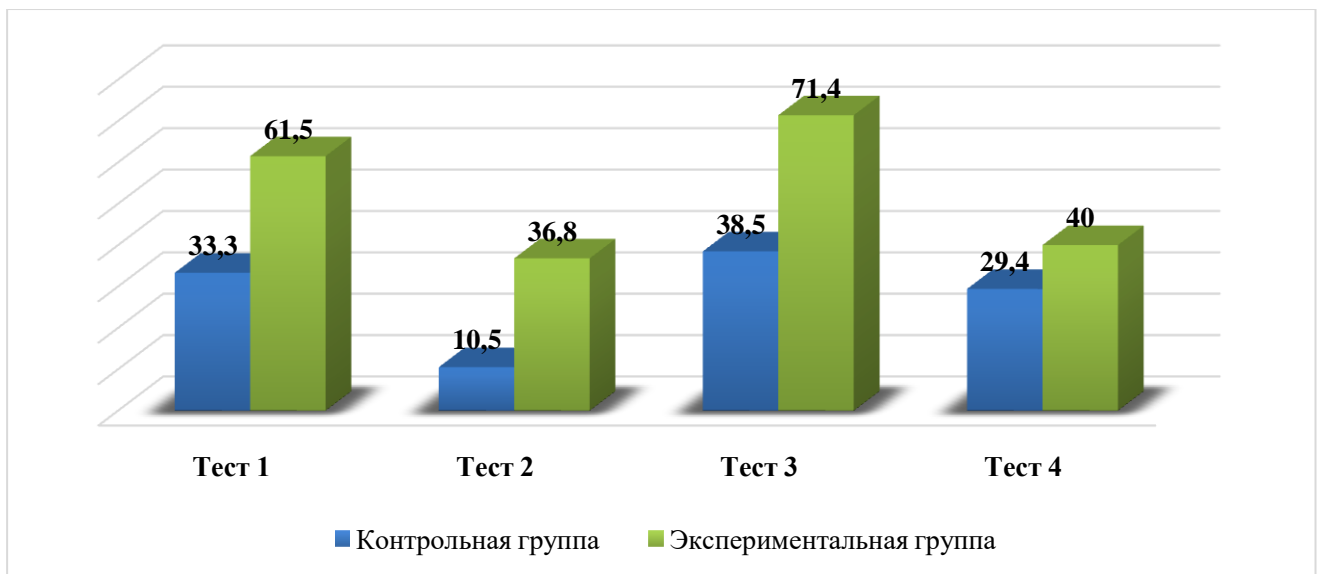


Рисунок 15 – Прирост результатов в параметрах тонкой моторики и графомоторики детей с синдромом Дауна, %.

В Таблице 41 представлены результаты прироста уровня общей двигательной (моторной) функциональности контрольной и экспериментальной групп детей с синдромом Дауна.

В результате анализа данных таблицы отмечено, что перед началом педагогического эксперимента уровень общей двигательной функциональности был средним у обеих групп. После окончания педагогического эксперимента у воспитанников экспериментальной группы наблюдается высокий уровень сформированности общей двигательной функциональности, в то время как у контрольной группы он так и остался на среднем уровне. Об этом

свидетельствуют результаты прироста: у детей с синдромом Дауна контрольной группы он составил 27,1%, у экспериментальной – 50,7%.

Таблица 41 – Прирост уровня общей двигательной функциональности контрольной и экспериментальной групп детей с синдромом Дауна в ходе педагогического эксперимента, $\bar{x} \pm m$

Группа	До эксперимента	U_1	После эксперимента	U_2	% прироста
КГ	31,0±1,02	28	39,4±0,48	5*	27,1
ЭГ	34,1±1,07		51,4±0,77		50,7

Примечание: n=10; КГ – контрольная группа; ЭГ – экспериментальная группа; U_1 – критерий Манна-Уитни между контрольной и экспериментальной группой перед началом педагогического эксперимента; U_2 – критерий Манна-Уитни между контрольной и экспериментальной группой после окончания педагогического эксперимента; * – существенные различия при $p < 0,05$ ($U_{кр.} \leq 27$).

В Таблице 42 представлены результаты прироста уровня активности и внимания контрольной и экспериментальной групп детей с синдромом Дауна.

Таблица 42 – Прирост параметров психоэмоциональной сферы контрольной и экспериментальной групп детей с синдромом Дауна

Показатели психоэмоциональной сферы		КГ	ЭГ
Активность	до	2,35±0,14	2,55±0,12
	U_1	38	
	после	2,50±0,14	3,20±0,12
	U_2	15*	
	прирост, %	6,4	25,5
Внимание	до	2,55±0,14	2,85±0,16
	U_1	35,5	
	после	2,70±0,14	3,30±0,12
	U_2	10,5*	
	прирост, %	5,9	15,8

Примечание: n=10; КГ – контрольная группа; ЭГ – экспериментальная группа; U_1 – критерий Манна-Уитни между контрольной и экспериментальной группой перед началом педагогического эксперимента; U_2 – критерий Манна-Уитни между контрольной и экспериментальной группой после окончания педагогического эксперимента; * – существенные различия при $p < 0,05$ ($U_{кр.} \leq 27$).

На Рисунке 16 представлен прирост результатов в параметрах активности и внимания воспитанников с синдромом Дауна.

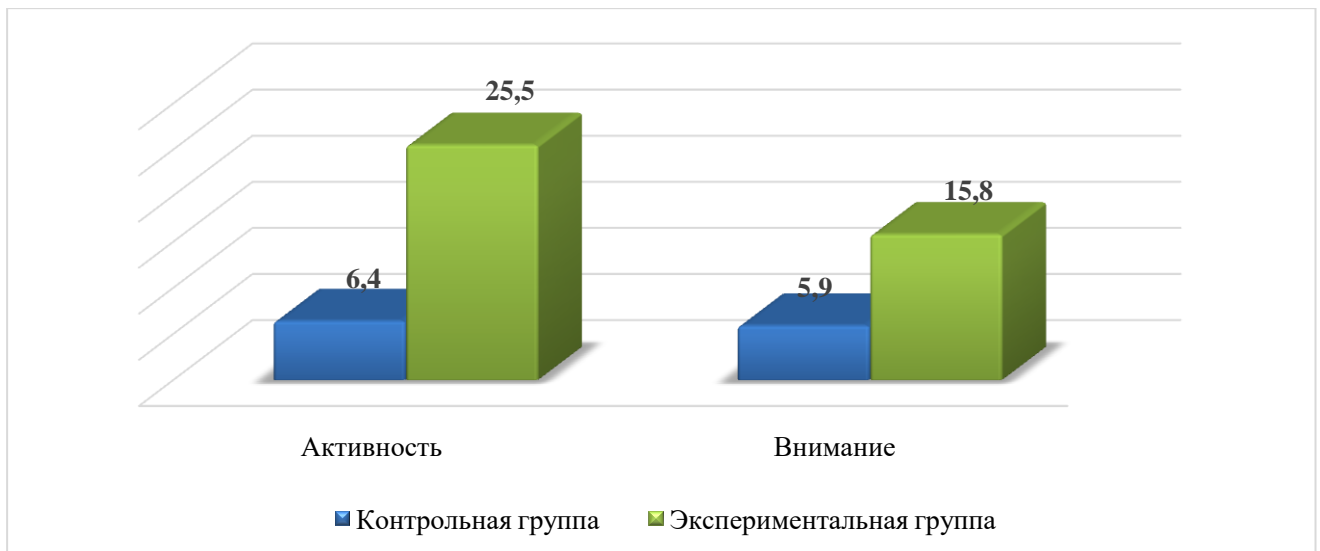


Рисунок 16 – Динамика прироста параметров активности и внимания детей с синдромом Дауна контрольной и экспериментальной групп, %

Из анализа данных видно, что воспитанники экспериментальной группы продемонстрировали наибольший прирост по изучаемым параметрам. Так прирост результатов активности детей с синдромом Дауна в экспериментальной группе составил 25,5%, а в контрольной группе – 6,4%. Аналогичная картина наблюдается и при оценке параметров внимания воспитанников. Прирост в экспериментальной группе составил 15,8%, а в контрольной – 5,9 %.

Данный научный факт подтверждает наличие статистически достоверной разницы между результатами контрольной и экспериментальной групп детей с синдромом Дауна в изучаемых параметрах ($p < 0,05$).

Исходя из этого, можно сделать вывод, что, несмотря на положительную динамику, уровень активности и внимания воспитанников по-прежнему находится на низком уровне.

Вышеизложенное позволяет сделать вывод о том, что разработанная экспериментальная методика адаптивного физического воспитания для детей с синдромом Дауна положительно влияет на изучаемые параметры двигательной и психоэмоциональной сфер воспитанников, что свидетельствует о ее развивающем потенциале.

Заключение по четвертой главе

Авторская методика представляет собой комплекс целевых, содержательных и организационно-методических компонентов. Ее специфика заключается в ориентации педагогического процесса на решение задач физического развития и социализации воспитанников, классификации музыкально-двигательных средств на ритмическую гимнастику сюжетно-ролевой и игровой направленности, специальные музыкально-двигательные игры.

Ведущими компонентами средств явились физические упражнения под музыку, разнообразная музыкальная фонограмма, сюжеты музыкально-двигательных занятий. В свою очередь музыкально-ритмически организованные физические упражнения классифицировались с позиции оказания развивающего, оздоровительного, формирующего и коррекционного эффекта воздействия. Специфику педагогического процесса составило использование, наряду с общепринятыми методами физического воспитания, специальных организационно-методических условий двигательной деятельности воспитанников. Таковыми явились: наличие тьютора, чередование упражнений координационного и аэробного характера, публичное поощрение результатов двигательной деятельности, выполнение упражнений в кругу, преимущественно взявшись за руки, использование спортивных атрибутов, выполнение двигательной деятельности в рамках оптимального времени (40 минут).

В ходе формирующего эксперимента была установлена эффективность разработанной методики, которая показала статистически достоверное превосходство экспериментальной группы по сравнению с контрольной группой.

Оздоровительный эффект авторской методики отражен в показателях:

морфофункциональной сферы

- показатели индекса Шаповаловой ($p < 0,05$);
- показатели индекса Робинсона ($p < 0,05$);
- показатели относительной величины мышечной силы ($p < 0,05$);
- параметры коэффициента здоровья ($p < 0,05$);

- уровень функционального состояния ($p < 0,05$);
- показатели коэффициента эффективности кровообращения ($p < 0,05$).

Развивающий эффект экспериментальной методики подтверждают результаты в показателях:

общей двигательной функциональности

- параметры двигательных умений, связанных с перемещением тела и ориентацией в пространстве ($p < 0,05$);
- параметры вестибулярной компетентности ($p < 0,05$);
- параметры ощущения тела и его границ ($p < 0,05$);
- параметры основных двигательных умений с мячом ($p < 0,05$);
- параметры тонкой моторики и графомоторики ($p < 0,05$).

психической сферы

- параметры активности ($p < 0,05$);
- параметры внимания ($p < 0,05$).

Во всех изучаемых параметрах воспитанники экспериментальной группы детей с синдромом Дауна продемонстрировали наиболее высокие результаты по сравнению с контрольной группой.

ВЫВОДЫ

1. В настоящее время музыкально-двигательные средства в практике адаптивного физического воспитания детей младшего школьного возраста с синдромом Дауна используют ограниченно, хотя их развивающий и коррекционный потенциал имеет высокий уровень научного обоснования в практике работы с детьми в специализированных и массовых образовательных учреждениях. В рамках исследовательской деятельности установлено, что в качестве наиболее эффективного средства музыкально-двигательной подготовки выступает ритмическая гимнастика сюжетно-ролевой и игровой направленности.

2. По результатам констатирующих экспериментов обосновано большое значение музыкального сопровождения двигательной деятельности детей с синдромом Дауна. В данных условиях они проявляют более высокую физическую работоспособность в целом. Фактором, повышающим их психофизическую работоспособность, является размер музыкального произведения (наиболее восприимчивы они к размеру $2/4$), его темп (наиболее результативным является сочетание физических упражнений со средним и быстрым темпом), положительное эмоциональное содержание музыкальной материи.

3. Выявлены организационно-методические условия проведения занятий адаптивным физическим воспитанием детей с синдромом Дауна на основе ритмической гимнастики, обеспечивающие высокий эффект педагогического воздействия. К ним относятся:

- необходимость тьюторского сопровождения;
- чередование упражнений координационного и аэробного плана;
- публичное поощрение успешности выполнений двигательной деятельности;
- выполнение упражнений в кругу (преимущественно взявшись за руки);
- использование спортивных атрибутов;
- реализация двигательной деятельности в рамках оптимального времени, а именно 40 минут.

4. Особенностью реализации авторской методики является направленность педагогического процесса на решение задач физического развития и социализации воспитанников. Специфика экспериментальной методики – использование в качестве ведущих музыкально-двигательных средств ритмической гимнастики сюжетно-ролевой (по сюжетам сказок) и игровой (по сюжетам социальной деятельности) направленности, музыкально-двигательных игр; применение, наряду с общепринятыми методами физического воспитания, специальных организационно-методических условий двигательной деятельности детей младшего школьного возраста с синдромом Дауна, а именно: наличие тьютора, чередование упражнений координационного и аэробного характера, публичное поощрение результатов двигательной деятельности, выполнение упражнений в кругу (преимущественно взявшись за руки), использование спортивных атрибутов, выполнение двигательной деятельности в рамках оптимального времени (40 минут).

5. В ходе педагогического эксперимента установлена эффективность авторской методики, позволяющей укрепить здоровье детей с синдромом Дауна, которая выразилась более значительными положительными изменениями показателей экспериментальной группы по сравнению с контрольной (при $\alpha = 0,05$):

- уровня развития силы, быстроты и скоростной выносливости (индекс Шаповаловой) в экспериментальной группе на 48,8%, а в контрольной на 15,5%;
- состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем (индекс Робинсона) в экспериментальной группе на 24,5%, в то время как в контрольной группе на 11,0%;
- относительной величины мышечной силы у экспериментальной группы на 24,1%, у контрольной на 0,8%;
- уровня здоровья и адаптационных возможностей у экспериментальной группы на 15,9%, у контрольной на 6,7% (коэффициент здоровья);
- функционального состояния в экспериментальной группе на 55,6% , в контрольной группе на 26,3 %;

– эффективности работы системы кровообращения (коэффициента эффективности кровообращения) у экспериментальной группы на 17,9%, а у контрольной на 6,7%.

6. Результаты формирующего эксперимента позволили установить эффективность авторской методики в формировании общей двигательной функциональности и психической сферы детей с синдромом Дауна, что отражено в достоверном значительном преимуществе показателей экспериментальной группы по сравнению с контрольной (при $\alpha = 0,05$):

– двигательных умений, связанных с перемещением тела и ориентацией в пространстве в экспериментальной группе на 4,30 балла, в то время как в контрольной группе на 2,20 балла;

– вестибулярной компетентности в экспериментальной группе на 3,60 балла, а в контрольной 2,10 балла;

– ощущения тела и его границ у экспериментальной группы на 3,90 балла, а контрольная на 2,30 балла;

– основных двигательных умений с мячом у экспериментальной группы на 2,20 балла, в то время как у контрольной группы на 1,40 балла;

– тонкой моторики и графомоторики у экспериментальной группы на 3,30 балла, у контрольной группы на 1,60 балла;

– уровня активности и внимания у экспериментальной группы на 0,65 балла и 0,45 балла, в то время как у контрольной группы на 0,15 балла в каждом параметре.

По всем изучаемым параметрам воспитанники экспериментальной группы по сравнению с контрольной демонстрировали наиболее высокие темпы прироста.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рождаемость детей с синдромом Дауна рассматривается как постоянно действующий фактор, который требует планомерных социальных решений. Образовательные потребности данной категории граждан обуславливают поиск эффективных научно-методических разработок в сфере образования, в том числе и в области адаптивного физического воспитания.

Использование широкого спектра средств педагогического воздействия предоставляет возможность оказывать влияние на двигательную и психоэмоциональную сферы воспитанников, тем самым укрепляя их здоровье, компенсируя и корректируя имеющиеся нарушения. Однако область адаптивного физического воспитания детей с синдромом Дауна недостаточно изучена. Анализ научно-методической литературы показал дефицит практических разработок, касающихся развития двигательной компетентности, морфофункционального состояния воспитанников данной нозологической группы.

По мнению ученых-практиков интегрированное использование в процессе адаптивного физического воспитания музыки и движений создает предпосылки для физического, психического и умственного развития детей с нарушениями интеллекта. На сегодняшний день развивающий и коррекционный потенциал музыкально-двигательных средств имеет высокий уровень научной обоснованности в практике работы с детьми в специализированных и массовых образовательных учреждениях.

Констатирующие эксперименты, ориентированные на поиск рациональных средств музыкально-двигательной деятельности для детей данной категории, позволил определить в качестве таковой ритмическую гимнастику сюжетно-ролевой и игровой направленности. Именно в ее рамках создаются максимально возможные развивающие условия.

Поисковые эксперименты, обосновывающие организационно-методические условия, повышающие психоэмоциональное состояние детей с синдромом Дауна и их мотивацию к занятиям ритмической гимнастикой, позволили выделить в

качестве таковых: присутствие тьютора (один на два-три человека); чередование упражнений коррекционного, формирующего, обучающего характера с упражнениями бегового характера; использование в занятиях спортивных атрибутов; выполнение упражнений в кругу (предпочтительнее взявшись за руки); выполнение двигательной нагрузки в рамках оптимального времени занятия, а именно сорока минут.

На основании вышеизложенного была разработана методика адаптивного физического воспитания детей младшего школьного возраста с синдромом Дауна. Основу авторской методики составили средства музыкально-двигательного воспитания: ритмическая гимнастика сюжетно-ролевой и игровой направленности, музыкально двигательные игры. Подобранные средства были классифицированы в соответствии с целевыми установками педагогического воздействия.

Еще одной особенностью экспериментальной методики явилось использование наряду с общепринятыми методами педагогического воздействия специальных организационно-методических условий двигательной деятельности:

- использование дополнительного педагогического сопровождения;
- чередование упражнений координационного и аэробного характера;
- использование нестандартных спортивных атрибутов;
- публичное поощрение результатов двигательной деятельности;
- выполнение упражнений в кругу, преимущественно взявшись за руки;
- выполнение двигательной деятельности в течение 40 минут.

Результаты формирующего эксперимента свидетельствуют о положительном воздействии методики адаптивного физического воспитания детей младшего школьного возраста с синдромом Дауна на основе музыкально-двигательных средств на физическое развитие, морфофункциональное состояние и психоэмоциональную сферу детей данной категории.

Перспективным направлением последующих исследований может быть дальнейшее изучение проблемы социализации и двигательной реабилитации воспитанников с синдромом Дауна средствами физической культуры.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Проведенная исследовательская работа обосновывает определенные практические рекомендации при построении процесса адаптивного физического воспитания детей младшего школьного возраста с синдромом Дауна на основе музыкально-двигательных средств.

Общий климат занятия во многом зависит от личности педагога, его психологического настроения и умения организовывать детей. Его положительное эмоциональное состояние во многом определяет результативность педагогического воздействия.

При подготовке спортивного зала к занятиям необходимо соблюдать определенные условия. Весь используемый спортивный и вспомогательный инвентарь должен быть убран из поля зрения детей, но находиться он должен в доступном месте. Магнитофон и колонки для музыкально сопровождения должны находиться в таком месте, чтобы дети не смогли их достать. В рамках занятия приветствуется привлечение детей к совместной подготовке спортивного инвентаря, игрового оборудования (постройка полосы препятствий). Дети с синдромом Дауна с удовольствием выполняют эту работу.

Музыкальная фонограмма должна быть доступной (детские музыкальные композиции), с четким музыкально-ритмическим воспроизведением (медленная – 60 акцентов, средняя – 90-120 акцентов, быстрая более 120 акцентов), с преимущественной положительной эмоциональной окрашенностью. Свойственная детям с синдромом Дауна эмоциональная восприимчивость в данном отношении играет положительную роль.

Упражнения координационной направленности должны состоять из упражнений на согласование движений, способности к удержанию равновесия, упражнения для развития мелкой моторики, ритмичности. От степени интеллектуальных нарушений воспитанников зависит присутствие упражнений на дифференцировку мышечных усилий, ориентировку в пространстве. Детям с

синдромом Дауна, имеющим глубокие нарушения интеллекта, две последние группы упражнений труднодоступны.

Низкую эффективность организации игровой деятельности имеют специальные игровые атрибуты – маски, элементы декора в одежде и пр. Дети с синдромом Дауна используют их крайне неохотно и чаще всего, портят их.

Однако, нестандартные спортивные атрибуты (ленточки, флажки, кубы, мягкие модули, рули, светофор, воздушные шары и пр.) они используют с удовольствием. Различные атрибуты вносят элемент новизны, поддерживающий интерес детей к двигательному материалу.

Для достижения должного уровня работоспособности детей с синдромом Дауна на занятии необходимо дополнительное педагогическое сопровождение, достаточно 1 тьютора на 2-3 ребенка.

Комплексы общеразвивающих упражнений с детьми с синдромом Дауна лучше всего выполнять в кругу, взявшись за руки. Чередование самостоятельного выполнения упражнений с коллективным перемещением вправо и влево, вперед и назад (в центр круга и назад) позволяет поддерживать работоспособность детей и их интерес к занятиям.

При обучении детей с синдромом Дауна двигательным действиям необходимо учитывать такое организационно-методическое условие, как публичное поощрение двигательной деятельности. Публичное признание их работы позволяет повысить результативность обучения двигательным действиям.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Айрапетова, Н.С. Комплексные методы физической реабилитации / Н.С. Айрапетова. – М.: Физиотерпия, реабилитация, 2006. – 110 с.
2. Алехина, А.В. Особенности психического развития детей с синдромом Дауна: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 19.00.10 / Алехина Анна Васильевна. – Санкт-Петербург, 2000. – 22 с.
3. Алоин, А.В. Методика абилитации подростков и молодежи с расстройствами аутистического спектра: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Алоин Алексей Владимирович. – Краснодар, КУУФКСиТ, 2018. – 25 с.
4. Алферова, Г.В. Нетрадиционные подходы к физическому воспитанию детей с нарушением интеллекта / Г.В. Алферова // Воспитание и обучение детей с нарушениями развития. 2003. – № 1. – С. 40.
5. Ананьев, Б.Г. Особенности восприятия пространства у детей / Б.Г. Ананьев, Е.Ф. Рыбалко. – М.: Просвещение, 1964. – 150 с.
6. Аниконова, Т.Г. Игра в социальной реабилитации детей с ограниченными возможностями здоровья / Т.Г. Аниконова // Наука. Искусство. Культура. – 2014. – №3. – С. 179-183.
7. Антонен, Е.Г. Хромосомные болезни: учебное пособие / Е.Г. Антонен. – Петрозаводск: Петрозаводский госуниверситет, 2004. – 106 с.
8. Асанов, А.Ю. Основы генетики и наследственные нарушения развития у детей: учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений / А.Ю. Асанов, Н.С. Демикова, С.А.Морозов. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 224с.
9. Астапов, В.М. Дети с нарушениями в развитии: хрестоматия / В.М. Астапов. – М.: Международная пед. академия, 1995. – 160 с.
10. Бабаян, В.В. Клинико-функциональная и метаболическая характеристика детей с синдромом Дауна: автореф. дисс. ... канд. мед. наук: 14.01.08 / Бабаян Виктория Викторовна. – Набережные Челны, 2012. – 26 с.

11. Бабушкин, Г.Д. Формирование спортивной мотивации / Г. Д. Бабушкин, Е.Д. Бабушкин. – Омск: СибГАФК, 2000. – 179 с.
12. Бабушкина, Р.Л. Логопедическая ритмика в комплексной коррекционной работе по преодолению общего недоразвития речи у детей младшего дошкольного возраста: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.03 / Бабушкина Рената Леонидовна. – СПб., 2011. – 23 с.
13. Багдасарьян, И.С. Межличностные отношения в семье, имеющей умственно отсталого ребенка: автореф. дис. ... канд. псих. наук: 19.00.10 / Багдасарьян Ирина Сергеевна. – Красноярск, 2000. – 21с.
14. Баенская, Е.Р. Признаки эмоциональных нарушений в раннем возрасте / Е.Р. Баенская // Воспитание и обучение детей с нарушениями развития. 2007. – № 4. – С. 5-7.
15. Барабаш, О.А. Дифференцированный подход к коррекции двигательных нарушений детей 4-7 лет, воспитанников вспомогательных учебных заведений: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Барабаш Ольга Алексеевна. – Омск, 1997. – 24 с.
16. Барабаш, О.А. Методологические принципы контроля качества образования по физической культуре в специальном учреждении / О.А. Барабаш // Адаптивная физическая культура. – 2012. – № 2 (50). – С. 25-27.
17. Баранова, Н.Ю. Программа раннего вмешательства для детей с синдромом Дауна. / Н.Ю. Баранова // Нет необучаемых детей Книга о раннем вмешательстве. – СПб, 2007. – 152 с.
18. Барашнев, Ю.И. Синдром Дауна. Медико-генетический и социально-психологический аспект / Ю.И. Барашнев. – М.: «Триада Х», 2011. – 12 с.
19. Бебриш, Э.П. Некоторые особенности физического развития умственно отсталых учащихся / Э.П. Бебриш // Дефектология. – 1976. – № 4. – С. 29-32.
20. Блинова, Н.Г. Психофизиологическое сопровождение обучающихся с ранним детским аутизмом / Н.Г. Блинова, Н.Н. Кошко, Р.М. Акбиров // Сибирский вестник специального образования. – 2016. – № 1-2. – С. 32-35.

21. Бойко, О.Я. Социальная реабилитация умственно отсталых детей школьного возраста средствами физической культуры (региональный опыт) : автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.03 / Бойко Ольга Яковлевна – Екатеринбург. – 2012. – 24 с.

22. Болдырева, В.Б. Развитие координационных способностей умственно отсталых школьников средствами баскетбола: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Болдырева Вера Борисовна. – Тамбов: ТГУ им. Г.Р. Державина, 2009. – 22 с.

23. Болдырева, В.Б. Развитие физических качеств у дошкольников на занятиях ритмической гимнастикой / В.Б. Болдырева [и др.] // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2019. – № 181 (24). – С. 104-112.

24. Буслаева, Е.Н. Состояние фонематического слуха у учащихся младших классов с нарушениями интеллекта / Е.Н. Буслаева // Дефектология. – 2002. – №2.– С.17-24.

25. Бухсаева, Т.А. Современные подходы к построению коррекционной работы с детьми с синдромом Дауна в системе ДОУ / Т.А. Бухсаева [и др.] // Педагогика и психология: теоретические и прикладные аспекты: материалы Международной научно-практической конференции. – Белгород: Агентство перспективных научных исследований. – 2020. – С.55-58.

26. Валитова, И.Е. Специальная психология: учебное пособие для студентов, обучающихся по психологическим специальностям / И.Е. Валитова. – Брест: БрГУ, 2013. – 461 с.

27. Ванюшкин, В.А. Методика проведения подвижных игр с детьми, имеющими недостаточное интеллектуальное развитие / В.А. Ванюшкин. – Екатеринбург, 2007. – 142 с.

28. Вараксин, В.Н. Психолого-педагогический практикум / В.Н. Вараксин, Е.В. Казанцева. – М.: Феникс, 2012. – 288 с.

29. Васильева, Е.И. Сердечно-сосудистая система: анатомо-физиологические особенности, методы исследования и семиотика основных поражений: учебно-методическое пособие / Е.И. Васильева. – Иркутск, 2012. – 28с.

30. Веневцев, С.И. Адаптивный спорт для лиц с нарушением интеллекта: методическое пособие / С.И. Веневцев. – М.: Советский спорт, 2004. – 96 с.

31. Ворсанова, С.Г. Хромосомные синдромы, выявляемые в первые годы жизни ребенка: данные клинических, цитогенетических и молекулярно-цитогенетических исследований / С.Г. Ворсанова [и др.] // Дефектология. – 2001. – №1. – С.9.

32. Выготский, Л.С. Психология развития человека / Л.С. Выготский. – М.: Изд-во «Эксмо-Смысл», 2006. – 1136 с.

33. Высовень, Г.И. Формирование рекреационной культуры школьников 12-13 лет с легкой умственной отсталостью на занятиях мини-волейболом по-японски: автореф.дис. ...канд. пед. наук: 13.00.04 / Высовень Галина Ивановна – Санкт-Петербург. – 2016. – 24 с.

34. Гиперактивные дети: коррекция психомоторного развития: учеб.пособие для студентов высш.учеб.заведений / П. Альтхерр [и др.]; под ред. М. Пассольта; пер.с нем. В. Т. Алтухова; науч. ред. рус. текста Н.М. Назарова. – 2 - е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 160 с.

35. Глухов, В.П. Дефектология. Специальная педагогика и специальная психология: курс лекций / В.П. Глухов. – МПГУ, 2017. – 312 с.

36. Глухов, В.П. Специальная педагогика и специальная психология: учебник для академического бакалавриата / В.П. Глухов. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 295 с.

37. Горбанева, Е.П. Организация индивидуально дифференцированных занятий в оздоровительной аэробике / Е.П. Горбанева. – Волгоград: ВГАФК, 2005. – 60 с.

38. Горянова, А.В. Оценка темпов психомоторного развития детей с синдромом Дауна / А.В. Горянова, Н.А. Семенова // Вестник Российского государственного медицинского университета. Спец. выпуск. – 2013. – № 1. – С.311.

39. Готсдинер, А.Л. Генезис и динамика формирования способности к восприятию музыки: автореф. дис. ... д-ра психол. наук: 13.00.07 / Готсдинер

Арон Львович. – Ленинградская государственная консерватория им. Н.А. Римского-Корсакова, 1989. – 53 с.

40. Готсдинер, А.Л. Некоторые данные о комплексном электроэнцефалографическом и психологическом исследовании восприятия музыки человеком / А.Л. Готсдинер // Тезисы докладов четвертой научной конференции по вопросам развития музыкального слуха, певческого голоса и музыкального восприятия детей и юношества. – Л., 1972. – С. 82- 84.

41. Гринева, И.М. Изучение особенностей музыкального восприятия у больных с начальными проявлениями неполноценности кровоснабжения мозга: дис. ... канд. мед. наук: 10.00.09 / Гринева Ирина Михайловна. – Л., 1981. – 23 с.

42. Гройсман, А.Л. Теория и практика театрализованной и ролевой психокоррекции / А.Л. Гройсман, А.Ф. Росляков. – М.: Магистр, 1993. – 81 с.

43. Даунхауер, Л.А. Раннее развитие адаптивного поведения и функциональных возможностей детей с синдромом Дауна / под ред. Н.С. Грозной // Синдром Дауна XXI. – 2015. – № 1. – 49-55 с.

44. Дворкина, Н.И. Сопряженное развитие физических и психических процессов у детей 3-6 лет: автореф...дисс...канд. пед. наук: 13.00.04/ Дворкина Наталья Ивановна. – Краснодар, 2002. – 23 с.

45. Дмитриев, А.А. Организация двигательной активности умственно отсталых детей / А.А. Дмитриев. – М.: Советский спорт, 1991. – 35 с.

46. Дмитриев, А.А. Физическая культура в специальном образовании: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. Заведений / А.А. Дмитриев. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 446 с.

47. Догель, И.М. Влияние музыки на человека и животных / И.М. Догель. – Казань, 1988. – 150 с.

48. Евсеев, С.П. Адаптивная физическая культура в практике работы с инвалидами и другими маломобильными группами населения: учебное пособие / С.П. Евсеев. – М.: Советский спорт, 2014. – 298 с.

49. Екжанова, Е.А. Системы коррекционно-развивающего обучения и воспитания детей дошкольного возраста с нарушением интеллекта / Е.А. Екжанова, Е.А. Стребелева // Дефектология. – 2006. – № 6. – С. 3-14.

50. Епифанов, В.А. Лечебная физкультура: учебное пособие для вузов / В.А. Епифанов. – М.: Изд. Дом «ГЭОТААМЕД». – 2002. – 560 с.

51. Епифанцева, Т.Б. Настольная книга педагога-дефектолога / Т.Б. Епифанцева [и др.]. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2005. – 565 с.

52. Ермакович, В.Д. Организация работы с родителями в специализированном дошкольном учреждении / В.Д. Ермакович // Воспитание и обучение детей с нарушениями развития. – 2003. – № 1. – С. 28.

53. Ерофеева, У.С. Изменения респираторного тракта у детей с синдромом дауна / У.С. Ерофеева // Студенческая наука – 2017: материалы Всероссийского научного форума студентов и молодых ученых с международным участием. – 2017. – С. 9.

54. Есипова, Т.П. Комплексное развитие детей с синдромом Дауна раннего возраста. Рекомендации для родителей / Т.П. Есипова, Е.А. Кобякова, А.В. Мерковская. – Новосибирск. – ГООИ «Общество «Даун Синдром». – 2015. – 34 с.

55. Жильцов, М.Б. Роль физической культуры и спорта в жизни детей с синдромом Дауна / М.Б. Жильцов // Проблемы подготовки научных и научно-педагогических кадров: опыт и перспективы: материалы научных трудов молодых ученых, посвященный 50-летию УралГУФ. – Челябинск: УралГУФК. – 2020. – С. 64-68.

56. Жиянова, П.Л. Малыш с синдромом Дауна: Книга для родителей / П.Л. Жиянова, Е.В. Поле. – изд. 4-е. – М.: Благотворительный фонд «Даунсайд-Ап», 2015. – 195 с.

57. Жиянова, П.Л. Социальная адаптация детей раннего возраста с синдромом Дауна: организация, содержание и методика работы адаптационных групп: методическое пособие / П.Л. Жиянова, М.Ф. Шимадеева. – изд. 2-е, перераб. и доп. – Москва, 2008. – 187 с.

58. Забрамная, С.Д. Психолого-педагогическая диагностика умственного развития детей. учебн. для студ. дефект, факультетов пед. вузов и университетов / С.Д. Забрамная. – М.: Просвещение: Владос. – М., 1995. – 112 с.

59. Задов, В.Е. Кинетическая теория злокачественных онкологических заболеваний и ее применимость к геннообусловленному заболеванию – синдрому Дауна / В.Е. Задов [и др.] // Жизнь без опасностей. Здоровье. Профилактика. Долголетие. – 2013. – № 4. – С. 34-37.

60. Зак, Г.Г. Социальная реабилитация детей с умеренной и тяжелой умственной отсталостью в условиях детского дома / Г.Г. Зак // Специальное образование. – 2012. – № 2. – С. 49-57.

61. Закрепина, А.В. Изучение особенностей социального развития детей дошкольного возраста с отклонениями в умственном развитии / А.В. Закрепина // Дошкольное воспитание. – 2010. – № 1. – С. 66-73.

62. Занков, Л.В. Избранные педагогические труды / Л.В. Занков. – М.: Педагогика, 1990. – 424 с.

63. Захарова, Н.Н. Функциональные изменения центральной нервной системы при восприятии музыки / Н.Н. Захарова, В.М. Авдеев // Высшая нервная деятельность. – 1982. – Т. 32. Вып. 5. – С. 915-925.

64. Зациорский, В.М. Физические качества спортсмена: Основы теории и методики физического воспитания / В.М. Зациорский. – 2-е изд. – М.: Физкультура и спорт, 1970. – 198 с.

65. Иванов, В.И. Генетика: учебник / В.И. Иванов [и др.]. – М.: ИКЦ Академкнига, 2006. – 638 с.

66. Иневаткина, С. Е. Внутренняя позиция матери ребенка с синдромом Дауна: автореф. дисс. ... канд. мед. наук: 14.01.03 / Иневаткина Светлана Евгеньевна. – М., 2009. – 22 с.

67. Казанцева, Е.В. Коррекционно-педагогическая технология формирования речевой коммуникации у детей с умеренной и тяжелой умственной отсталостью: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 19.00.07 / Казанцева Екатерина Владимировна. – Екатеринбург, 2010. – 22 с.

68. Картушина, М.Ю. Логоритмические занятия в детском саду: методическое пособие / М.Ю. Картушина. – М.: ТЦ Сфера, 2005. – 234 с.

69. Квасовец, Е.Н. Физические упражнения как средство развития двигательных качеств у детей с синдромом Дауна / Е.Н. Квасовец, Л.А. Туровец // Сб. статей регионального научно-методического семинара «Образование – сотрудничество – опыт». – Ярославль: ЯГПУ им. К.Д. Ушинского. – 2020. – С.50-55.

70. Киселева, М.Б. Арт-терапия в работе с детьми: Руководство для детских психологов, педагогов, врачей и специалистов, работающих с детьми / М.Б. Киселева. – СПб.: Речь, 2006. – 160 с.

71. Колосова, Т.А. Основы коррекционной педагогики и коррекционной психологии. Дети с нарушением интеллекта: учебное пособие для среднего профессионального образования / Т.А. Колосова, Д.Н. Исаев; под общей редакцией Д.Н. Исаева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 151 с.

72. Колосова, Т.А. Психология детей с нарушением интеллекта: учебное пособие для бакалавриата и специалитета / Т.А. Колосова, Д.Н. Исаев; под общ. редакцией Д.Н. Исаева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2019 – 151 с.

73. Кольцова, М.М. Двигательная активность и развитие функций мозга ребенка: Роль двигательного анализатора в формировании высшей нервной деятельности ребенка / М.М. Кольцова. – М., 1973. – 159 с.

74. Коновалова, Н.Г. Нейрофизиологическое обоснование физических тренировок детей младшего школьного возраста с перинатальным поражением центральной нервной системы / Н.Г. Коновалова, А.А. Колтунова, А.В. Коновалова // Сибирский педагогический журнал. – 2010. – №6. – С. 208-2017.

75. Корасев, Е.С. Начальная подготовка молодых людей с умственной отсталостью в мини-футболе / Е.С. Корасев, Л.В. Шапкова // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2013. – № 1. – С.68-70.

76. Корнева, И. Н. Физиолого-гигиеническое обоснование эстетотерапии для сохранения и укрепления здоровья дошкольников в системе дополнительного образования: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 13.00.07 / Корнева Ирина Николаевна. – Оренбург, 2004. – 23 с.

77. Королев, П.Ю. Социальная адаптация лиц с нарушениями интеллекта средствами спортивной гимнастики: автореф. дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Королев Павел Юрьевич. – Малаховка, 2009. – 24 с.

78. Косымова, А.Н. Коррекция представлений об окружающем мире у детей с нарушениями интеллекта / А.Н. Косымова // Дефектология, 2006. – № 5. С. 30-35.

79. Кошелева, М. В. Формирование ритмичности двигательных действий в процессе адаптивного физического воспитания детей 6-7 лет с задержкой психического развития: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Кошелева Мария Викторовна. – Волгоград: ВГАФК, 2012. – 25 с.

80. Кудрявцев, В.Т. Развивающая педагогика оздоровления (дошкольный возраст): программно-методическое пособие / В.Т. Кудрявцев, Б.Б. Егоров. – М.: ЛИНКА-ПРЕСС, 2000. – 180 с.

81. Кузьмина, Н.Н. Развитие мотивационных факторов учебно-трудовой деятельности младших умственно отсталых школьников как средство повышения ее продуктивности: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.03 / Кузьмина Наталья Николаевна. – Екатеринбург, 2002. – 19 с.

82. Кузьмичев, Д.Е. Солнечные люди / Д.Е. Кузьмичев, Л.Р. Никулина, А.Ю. Ранеев // Здоровоохранение Югры: опыт и инновации. – 2016. – № 2. – С. 60-68.

83. Курьсь, В.Н. Ритмическая гимнастика в школе / В.Н. Курьсь, Н.Н. Грудницкая. – Ставрополь: СГУ, 1998. – 203 с.

84. Курьсь, В.Н. Образование детей дошкольного возраста в области физической культуры. Теоретический аспект: монография / В.Н. Курьсь, Л.Н. Сляднева, В.Г. Шиянова. – Ставрополь: Ставрополье, 2006. – 224 с.

85. Лаутеслагер, Петер Е.М. Двигательное развитие детей с синдромом Дауна. Проблемы и решения / пер. с англ. О.Н. Ертановой при участии

Е.В. Ключковой. – 2 изд. – М.: Благотворительный фонд «Даунсайд Ап», 2014. – 360 с.

86. Левченко, И.Ю. Современные проблемы психологического сопровождения детей с тяжелыми нарушениями развития / И.Ю. Левченко // Коррекционная педагогика. – 2012. – №4 (52). – С. 63-64.

87. Летова, Е.А. Дидактическая модель коррекционного развития познавательных процессов у детей с задержкой психического развития средствами фитнес-аэробики / Е.А. Летова // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – Санкт-Петербург. – 2019. – № 11 (177). – С. 216-218.

88. Литош, Н.Л. Адаптивная физическая культура. Психолого-педагогическая характеристика детей с нарушениями в развитии: учебное пособие / Н.Л. Литош. – М.: СпортАкадемПресс, 2002. – 140 с.

89. Максимова, С.Ю. Коррекционные возможности музыкально-двигательного воспитания в процессе занятий адаптивной физической культурой детей дошкольного возраста с задержкой психического развития / С.Ю. Максимова // Адаптивная физическая культура. – 2012. – № 2 (50). – С. 22-25.

90. Максимова, С.Ю. Воздействие средств музыкально-двигательной подготовки на психофизическое состояние детей с синдромом Дауна / С.Ю. Максимова, Д.С. Федорова // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – Москва. – 2018. – С.17.

91. Максимова, С.Ю. Методические и практические рекомендации проведения музыкально-двигательных занятий с детьми с нарушениями интеллекта / С.Ю. Максимова, Д.С. Губарева, М.С. Агеева // Педагогика и психология: научные приоритеты ученых: материалы IV международной научно-практической конференции. – Пермь. – 2020. – №4. – С.10-12.

92. Максимова, С.Ю. Организация адаптивного физического воспитания детей с синдромом Дауна / С.Ю. Максимова, Д.С. Федорова // Теория и практика физической культуры. – Москва. – 2018. – С.56.

93. Максимова, С.Ю. Особенности психофизической сферы детей с синдромом Дауна: монография / С.Ю. Максимова, И.В. Федотова, И.С. Таможникова, Д.С. Федорова. – Волгоград: ФГБОУ ВО «ФГАФК». – 2018. – 182 с.

94. Максимова, С.Ю. Технология адаптивного физического воспитания, направленная на коррекцию психофизической сферы детей с задержкой психического развития / С.Ю. Максимова. – Волгоград: ФГБОУ ВО «ВГАФК», 2018. – 185 с.

95. Малкина-Пых, И.Г. Исследование влияния ритмо-двигательной оздоровительной физической культуры на психологическое здоровье личности / И. Г. Малкина-Пых // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2011. – № 4 (74). – С. 122-127.

96. Мальцева, И.С. Содержание и методика рекреативных занятий по адаптивному физическому воспитанию детей с задержкой психического развития: автореф. дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Мальцева Ирина Сергеевна. – Малаховка, 2011. – 23 с.

97. Мальцева, И.С. Построение программы по двигательной рекреации для младших школьников с задержкой психического развития на основе вариабельности сердечного ритма / И.С. Мальцева, Н.Ю. Лаврова, Е.Д. Синяк // Технологии физического воспитания подрастающего поколения: материалы Всероссийской научно-практической конференции (Чайковский 22 октября 2009 г). – Чайковский ГИФК, 2009. – С. 169-172.

98. Мастюкова, Е.М. Специальная педагогика. Подготовка к обучению детей с особыми проблемами в развитии. Ранний и дошкольный возраст / Е.М. Мастюкова, А.Г. Московскина. – М.: Классик Стиль, 2003. – 320 с.

99. Махов, А.С. Минифутбол с детьми с синдромом Дауна: учебное пособие / А.С. Махов, М.Б. Зубенко. – Шуя, 2017. – 177 с.

100. Махов, А.С. Функциональные особенности юных футболистов с синдромом Дауна / И.Н. Медведев, А.С. Махов // Теория и практика физической культуры. – Москва. – 2020. – №6. – С.40.

101. Медведева, Е.А. Воспитание детей с проблемами в развитии и коррекционная ритмика: учебное издание / Е.А. Медведева, Л.Н. Комиссарова, Г.Р. Шишкина, О.Л. Сергеева. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 157 с.

102. Медведева, Е.А. Изучение особенностей социокультурного становления личности ребенка с задержкой психического развития средствами искусства / Е.А. Медведева // Дефектология. – 2007. – № 3. – С. 49-55.

103. Медведева, Е.А. Музыкальное воспитание детей с проблемами в развитии и коррекционная ритмика: учеб. пособие для студ. сред. пед. учеб. заведений / Е.А. Медведева, Л.Н. Комиссарова, Г.Р. Шашкина, О.Л. Сергеева; под ред. Е.А. Медведевой. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 224 с.

104. Медведева, Е.А. Артпедагогика и арттерапия в специальном образовании / Е.А. Медведева [и др.]. – М.: «Академия», 2001. – 248 с.

105. Медведева, Т.П. Комплексное развитие детей с синдромом Дауна: групповые и индивидуальные занятия: методическое пособие / Т.П. Медведева. – М.: Благотворительный фонд «Даунсайд Ап», 2004. – 368 с.

106. Медведева, Т.П. Развитие познавательной деятельности у детей с синдромом Дауна / Т.П. Медведева. – М.: Издательство: Монолит, 2010. – 75 с.

107. Медникова, Л.С. К проблеме развития ритмической способности дошкольников с интеллектуальной недостаточностью / Л.С. Медникова // Дефектология. – 2001. – № 6. – С. 11-17.

108. Медушевский, В.В. Концепция духовно-нравственного воспитания средствами искусства / В.В. Медушевский // Музыкальная психология и психотерапия. – 2010. – № 5 (17). – С 3-8.

109. Месилова, Н.В. Анализ эффективности восстановительного лечения неврологических проявлений у детей с синдромом Дауна: автореф. дис. ...канд. мед. наук: 14.01.03 / Месилова Наталья Вячеславовна. – М.: МГСТУ, 2006. – 28 с.

110. Мишина, Г.А. Формирование навыка чтения у детей с выраженной умственной недостаточностью / Г.А. Мишина // Воспитание и обучение детей с нарушениями развития. 2003. – № 1. – С. 24.

111. Московкина, А.Г. Клиника интеллектуальных нарушений: учебное пособие / А.Г. Московкина, Т.М. Уманская. – М.: МГПУ: Прометей, 2013. – 245 с.

112. Мурзина, О.П. Методы развития мелкой моторики детей с синдромом Дауна / О.П. Мурзина, В.Г. Вербина // Вестник Кемеровского государственного университета. – 2016. – № 2. С. 21-24.

113. Мухина, А.А. Использование приемов сенсомоторной коррекции при реабилитации детей с синдромом Дауна / А.А. Мухина, А.З. Дроздов, Б.М. Коган // Специальное образование. – 2014. – № 3 – С. 63-70.

114. Наборщикова, С.В. Видеть музыку, слышать танец: Стравинский и Баланчин. К проблеме музыкально-хореографического синтеза / С.В. Наборщикова. – М.: «Владос». – 2010. – 180 с.

115. Назайкинский, Е.В. О психологии музыкального восприятия / Е.В. Назайкинский. – М., 1972. – 312 с.

116. Недзьведь, М.К. Патологическая аномалия: учебное пособие для студентов высших учебных заведений по медицинским специальностям / М.К. Недзьведь, Е.Д. Черствый. – Мн.: Высшая школа, 2011. – 639 с.

117. Немов, Р. С. Психология: учебник для студ. высш. пед. учеб. заведений: в 3 кн / Р.С. Немов. – 4-е изд. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2003. – 688 с.

118. Неретина, Т.Г. Специальная педагогика и коррекционная психология: учебно-методический комплекс / Т.Г. Неретина. – М.: Флинта, 2014. – 376 с.

119. О физической культуре и спорте в Российской Федерации [Электронный ресурс]: Федеральный закон 04.12.2007 № 329-ФЗ. – Ст. 28,31 – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_73038/ (дата обращения: 02.09.2020).

120. Об образовании в Российской Федерации [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ / СЗ РФ. – 2011. – Ст. 1234. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (дата обращения: 03.09.2020).

121. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья [Электронный ресурс]: приказ Министерства образования и науки РФ от 19.12.2014 № 1598 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://base.garant.ru/70862366/> (дата обращения: 03.09.2020).

122. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) [Электронный ресурс]: приказ Министерства образования и науки РФ от 19.12.2014 № 1599 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70760670/> (дата обращения: 03.09.2020).

123. Одинокова, Г.Ю. Выявление и преодоление неблагополучия в развитии общения матери и ребенка раннего возраста с синдромом Дауна: автореф. дисс. ... канд. психол. наук: 13.00.03 / Одинокова Галина Юрьевна. – Москва, 2015. – 26 с.

124. Ожогова, К.К. Применение педагогом-психологом элементов методики М.Монтессори в работе с дошкольниками с синдромом Дауна, посещающими общеразвивающие группы ДОО / К.К. Ожогова // Вопросы педагогики. – Москва. –2020. – № 4-2. – С. 256-259.

125. Организационно-методические рекомендации по использованию технологий, основанных на средствах и методах адаптивной физической культуры, в индивидуальных программах реабилитации и абилитации инвалидов и детей-инвалидов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://minsport.gov.ru/2017/doc/Method-rekomendacii-reabilitacii-abilitacii-invalidov_detei.pdf (дата обращения: 20.04.2019).

126. Павлов, И.П. Физиология: избранные труды / И.П. Павлов. – 2-е изд. – М.: Юрай, 2019. – 394 с.

127. Пармузина, Ю.В. Акваэробика: методические разработки / Ю.В. Пармузина. – Волгоград: ФГОУ ВПО «ВГАФК», 2007. – 27 с.

128. Пармузина, Ю.В. Методика занятий прикладной аэробикой с юными футболистами: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Пармузина Юлия Владимировна. – Волгоград, 2007. – 23 с.

129. Петрова, В.Г. Основы олигофренопедагогики: учебное пособие для вузов / В.Г. Петрова, В.Т. Шевырева. – М.: Классикс Стиль, 2005. – 248 с.

130. Петрунина, Н.В. Средства оздоровительной физической культуры для коррекции психофизического состояния детей дошкольного возраста с задержкой психического развития: автореф. дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Петрунина Наталья Владимировна. – Набережные Челны, 2010. – 21 с.

131. Петрушкина, Н.П. Возрастная физиология / Н.П. Петрушкина, Е.В. Жуковская. – Челябинск: Изд-во УралГУФК, 2010. – 300 с.

132. Пигарева, В.Э. Особенности психолого-педагогического сопровождения ребенка с синдромом Дауна / В.Э. Пигарева // Сб. научных трудов «Концепции современного образования: новации в системе научного знания». – Казань: СитИвент. – 2020. С.160-163.

133. Пинчук, В.Н. Школьный шум как психологическая проблема деятельности учителя: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 19.00.07 / Пинчук Надежда Вадимовна. – Екатеринбург, 2000. – 22 с.

134. Плешаков, А.Н. Исследование учащихся вспомогательной школы и коррекционная работа на уроке физической культуры: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Плешаков Александр Николаевич. – Воронеж, 1975. – 181 с.

135. Поле, Е.В. Двигательное развитие ребенка с синдромом Дауна: учебное пособие для специалистов / Е.В. Поле. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Пробел-2000, 2008. – 90 с.

136. Порошина, Е.В. Реабилитация детей с синдромом Дауна в условиях специализированного реабилитационного центра / Е.В. Порошина, Т.Г. Евдущенко, О.С. Евтушенко // Международный неврологический журнал. – 2014. – № 3 (65) – С. 168-169.

137. Прописнова, Е.П. Методика сюжетно-ролевой логоритмической гимнастики для дошкольников с общим недоразвитием речи: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Прописнова Елена Павловна. – Москва, 2003. – 23 с.

138. Психолого-педагогическое обеспечение подготовки спортсменов к соревнованиям: учебное пособие. – Омск: СибГАФК, 2007. – 188с.

139. Психолого-педагогическая диагностика развития детей раннего и дошкольного возраста: метод, пособие: с прил. альбома «Нагляд. материал для обследования детей»/ Е.А. Стребелева, Г.А. Мишина, Ю.А. Разенкова и др.; под ред. Е.А. Стребелевой. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Просвещение, 2004. – 164 с.

140. Рау, Н.А. О раннем обучении детей с нарушениями слуха: из наследия семьи Рау / Н.А. Рау // Дефектология. – 2005. – № 3. – С. 3-12.

141. Ростомашвили, Л.Н. Коррекционная направленность организационно-педагогических условий – основа повышения двигательной активности детей со сложными нарушениями развития / Л.Н. Ростомашвили // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2012. – № 4 (86). – С. 107-110.

142. Рубинштейн, С.Л. Основы общей психологии / С.Л. Рубинштейн. – 2-е изд. (1946г.). – СПб: 2002. – 720 с

143. Рубинштейн, С.Я. Психология умственно отсталого школьника / С.Я. Рубинштейн. – М.: Просвещение, 1996. – 192 с.

144. Самыличев, А.С. К вопросу о теоретических основах методики физического воспитания учащихся вспомогательной школы / А.С. Самыличев // Дефектология. М. – 1997. – № 3. – С. 11-15.

145. Светличная, Л.В. Экспериментально-психологическое исследование взаимосвязи в развитии музыкальных, психомоторных и познавательных способностей детей 5-7 лет: автореф. дис. ... канд. психол. наук: 13.00.07 / Светличная Лариса Владимировна. – Ставрополь, 1999. – 23 с.

146. Селиванова, А.И. Возможности хореографии в развитии эмоциональной сферы детей с синдромом Дауна / А.И. Селиванова, Л.В. Сусленкова// Художественное образование: история и современность: материалы II

Всероссийской научно-практической конференции. – Нижний Тагил, 2019. – С. 221-224.

147. Селиверстова, И.Н. Методика умственного воспитания детей старшего дошкольного возраста средствами физической культуры: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Селиверстова Ирина Николаевна. – Челябинск, 2003. – 24 с.

148. Сельнер, И. Мифы и факты о людях с умственными ограничениями: перевод с немецкого Татьяны Жук / И. Сельнер. – Минск: А. Н. Вараксин, 2014. – 84 с.

149. Семенова, Н.А. Состояние здоровья детей с синдромом Дауна: автореф. дисс. ... канд. мед. наук : 14.01.08 / Семенова Наталия Александровна. – Москва, 2013. – 26 с.

150. Семенова, Н.А. Физическое развитие детей первого года жизни с синдромом Дауна, находящихся на воспитании в семье / Н.А. Семенова, А.И. Чубарова // Вопросы современной педиатрии. – 2012. – № 4. – С.128-132.

151. Сермеев, Б.В. Теория и методика физического воспитания инвалидов / Б.В. Сермеев, В.Г. Григоренко. – Одесса, 1991. – 98 с.

152. Сиротюк, А.Л. Люди с синдромом Дауна в обществе и общество в людях с синдромом Дауна / А.Л. Сиротюк, А.С. Сиротюк // Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – 2018. – С. 5-6

153. Сурсимова, О.Ю. Особенности коррекционной работы с детьми с синдромом Дауна / О.Ю. Сурсимова, Н.А. Федорова // Проблемы и перспективы физического воспитания, спортивной тренировки и адаптивной физической культуры: материалы Всероссийской с международным участием научно-практической конференции. – 2018. – С. 949-951.

154. Тимошенкова, Л.И. К вопросу социально-коммуникативного развития детей старшего дошкольного возраста нарушением интеллекта (синдром Дауна) / Л.И. Тимошенкова // Наука и образование: новое время. – Чебоксары. – 2020. – №1 (19). – С.43-50.

155. Толстикова, О.Н. Факторы формирования мотивации учебной деятельности умственно отсталых младших школьников: автореф. дис. ... канд. псих. наук: 19.00.10/ Толстикова Ольга Николаевна – Архангельск., 2013. – 22 с.

156. Уиндерс, Патриция С. Формирование навыков крупной моторики у детей с синдромом Дауна: Руководство для родителей и специалистов / Патриция С. Уиндерс.; пер. с англ. Н.С. Грозной. – 2-е изд. – М.: Благотворительный фонд «Даунсайд Ап», 2011. – 294 с.

157. Ульмисекова, Г.Б. Синдром Дауна. Проблемы и вопросы ранней диагностики / Г.Б. Ульмисекова //Kazakh Journal of Physical Medicine & Rehabilitation. – Нур-Султан. –2020. – № 1 (30). – С. 25-29.

158. Унковская, Е.С. Особенности владения средствами коммуникативной деятельности учащимися младших классов школы VIII вида / Е.С. Унковская // Дефектология. – 2009. – № 4. – С. 19-27.

159. Урядницкая, Н.А. Синдром Дауна XXI век / под редакцией Н.А. Урядницкой Н.А. – М.: Благотворительный фонд «Даунсайд-Ап», 2009. – 69 с.

160. Фалетрова, О.М. Социальная педагогика. Музыка как средство психолого-педагогической коррекции: учебное пособие для вузов / О.М. Фалетрова; под ред. Л.В. Байбородовой. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 161 с.

161. Федорова, Д.С. Особенности морфофункционального состояния детей 5-12 лет с синдромом Дауна / Д.С. Федорова // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2019 – № 2 (168). – С. 366-368.

162. Федорова, Д.С. Экспериментальное обоснование возможности использования музыкально-двигательных средств в процессе адаптивного физического воспитания детей 5-12 лет с синдромом Дауна / Д.С. Федорова // Особые дети – особая педагогика: Проблемы развития, воспитания и социализации в контексте вызовов современного образования: материалы VI международной научно-практической конференции. – Смоленск. – 2019. – С.104-107.

163. Федорова, Н.И. Организационно-методические аспекты модернизации образования в сфере адаптивной физической культуры родителей детей 3-7 лет с нарушением интеллекта / Г.Н. Грец, Н.И. Федорова // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2020. – № 6 (184). – С. 86-91.

164. Федорова, Н.И. Коррекция двигательных нарушений у детей дошкольного возраста с аутизмом на занятиях адаптивной физической культурой в семье / Н.И. Федорова // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. – 2020. – № 98. – С. 79-85.

165. Фишман, М.Н. Функциональное состояние коры и регуляторных структур, ствола у детей с нарушениями речевого развития / М.Н. Фишман // Физиология человека. – 2001. – Т.27. – №5. – С.30-34.

166. Фомина, Н. А. Физическое воспитание детей дошкольного возраста на основе системы сюжетно-ролевой ритмической гимнастики: монография / Н.А. Фомина. – Волгоград: Издатель, 2004. – 210 с.

167. Фомина, Н. А. Формирование двигательных, интеллектуальных и психомоторных способностей детей 4-6 лет средствами ритмической гимнастики: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04/ Фомина. Наталия Александровна. – Волгоград, 1996. – 25 с.

168. Фомина, Н.А. Сюжетно-ролевая ритмическая гимнастика в детском саду: учебное пособие / Н.А. Фомина, С.Ю. Максимова, Е.П. Прописнова. – Волгоград: ФГОУ ВПО «ВГАФК», 2007. – 244 с.

169. Фомина, Н.А. К вопросу использования сюжетно-ролевой ритмической гимнастики в процессе адаптивного физического воспитания детей с синдромом Дауна / Н.А. Фомина // Физическое воспитание и спортивная тренировка. 2017. – № 2 (20). – С. 52-57.

170. Фомина, Н.А. Музыкально-двигательное воспитание в области физической культуры: учебное пособие / Н.А. Фомина, С.Ю. Максимова, Е.П. Прописнова. – Волгоград: ФГОУ ВПО «ВГАФК», 2006. – 307 с.

171. Фомина, Н.А. Физическое воспитание детей дошкольного возраста на основе интегрированного подхода / Н.А. Фомина, С.В. Карпушина // Материалы

Всероссийской научно-практической конференции. – Волгоград: ФГБОУ ВПО «ВГАФК», 2012. – С. 51-56.

172. Харитонова, И.В. Особенности социального интеллекта старших дошкольников и его развитие средствами психогимнастики: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Харитонова Ирина Викторовна. – КГУФК, Краснодар, 2006. – 23 с.

173. Черник, Е.С. Физическая культура во вспомогательной школе / Е.С. Черник. – М.: Учебная литература, 1997. – 319 с.

174. Чернобыльская, Е.В. Использование средств ритмической гимнастики в физическом воспитании слепых и слабовидящих детей: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Чернобыльская Евгения Владимировна. – СПб.: ГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 1999. – 24 с.

175. Черных, Г.Ю. Музыкальный ритм как важный элемент организации коррекционно-оздоровительного процесса детей дошкольного возраста с ЗПР / Г.Ю. Черных // Материалы Всероссийской научно-практической конференции (Волгоград, 18-20 октября 2012). – Волгоград: ФГБОУ ВПО «ВГАФК», 2012. – С. 157-160.

176. Чубарова, А.И. О чем говорят цифры? Физическое развитие детей с синдромом Дауна первого года жизни / А.И. Чубарова, Н.А. Семенова // Синдром Дауна. XXI век. – 2014. – № 2 (9). – С.12-21.

177. Чубарова, А.И. Ортопедические нарушения / А.И. Чубарова, Н.А. Семенова // Синдром Дауна XXI век. – 2011. – № 2 (7). – С. 9-11.

178. Чубарова, А.И. Патология щитовидной железы у детей с синдромом Дауна. Опыт зарубежных стран / А.И. Чубарова, Н.А. Семенова, В.А. Румянцева // Синдром Дауна XXI век. – 2010. – № 2 (5). – С. 9-12.

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

180. Шашкина, Г.Р. Основы коррекционной педагогики и коррекционной психологии: логопедическая ритмика: учебное пособие для среднего

профессионального образования / Г.Р. Шашкина. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 215 с.

181. Шевченко, В.А. Генетика человека: учебник для студентов вузов / В.А. Шевченко, Н.А. Топорнина, Н.С. Стволинская. – М.: Владос, 2015. – 239 с.

182. Шипицина, Л.М. Специальная психология: учебник для вузов / Л.М. Шипицына [и др.]; под ред. Л.М. Шипицыной. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 287 с

183. Шипицына, Л.М. Реабилитация детей с проблемами в интеллектуальном и физическом развитии / Л.М. Шипицына, Е.С. Иванов, Л.А. Данилова, И.А. Смирнова. – СПб.: Образование, 1995. – 80 с.

184. Шпек, О. Люди с умственной отсталостью. Обучение и воспитание / пер. с нем. А.П. Голубева; науч. ред. текста Н.М. Назарова. – М.: Академия, 2003. – 432 с.

185. Шульговский, В.В. Физиология высшей нервной деятельности с основами нейробиологии: учебник для студ. биол. специальностей вузов / В.В. Шульговский. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 464 с.

186. Шутова, Н.В. Интегрированное психическое развитие проблемных детей старшего дошкольного возраста средствами музыкального воздействия: автореф. дис. ... д-ра психол. наук: 13.00.07 / Шутова Наталия Вадимовна. – Н. Новгород, 2009 – 55 с.

187. Шушарджан, С.В. Исследование влияния различных видов музыкальных воздействий на жизнедеятельность культивируемых клеток меланомы в КО. Как модель изучения неспецифического акустико-биорезонансного эффекта / С.В. Шушарджан, Р.С. Шушарджан // Теоретические и клинические аспекты биорезонансной и мультирезонансной терапии: сборник докладов 5-й Международной конф. – Москва, 1999. – С. 250-260.

188. Щербакова, Н.А. От музыки к движению и речи: практическое пособие для специализированных дошкольных образовательных учреждений / Н.А. Щербакова. – М.: Изд-во ГНОМид, 2001. – Вып. 1. – 48 с.

189. Щербакова, Т.А. Целевое, содержательное и технологическое обеспечение интеллектуального развития детей старшего дошкольного возраста в процессе физического воспитания: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Щербакова Татьяна Александровна. – Набережные Челны, 2012. – 24 с.

190. Юровский, С.Ю. Воспитательная работа с учащимися вспомогательной школы в процессе занятий по физической культуре / С.Ю. Юровский // Дефектология. – М. – 1985. – №1. – С. 39-44.

191. Янушевска-Варых, М. Развивающие возможности музыки в обучении детей разного интеллектуального уровня: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.02 / Янушевска-Варых Мария – М., 2006. – 40 с.

192. Ярошевкий, Г.М. История психологии / Г.М. Ярошевский. – М.: Современность, 1976. – 89 с.

193. Adams, D. Mental health and well-being in mothers of children with rare genetic syndromes showing chronic challenging behavior: A cross-sectional and longitudinal study / D. Adams [et al.] // American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities. – 2019. – № 123 (3). – P.241-253.

194. Age-related changes in aerobic capacity in individuals with mental retardation: a 20-yr review / T. Baynard, K.H. Pitetti, M. Guerra, V.B. Unnithan, B. Fernhall // Med. Sci. Sports Exerc. – 2008. – Vol. 40. – P.1984-1989.

195. Blood Pressure Elevation and Risk of Moyamoya Syndrome in Patients With Trisomy 21 / J.D. Santoro, S. Lee, M. Mlynash et al. // Pediatrics. – 2018. – P. 142-143.

196. D'Amico, M. Addressing sexuality with individuals with developmental disabilities and their families across the lifespan / M.D'Amico, S.Cahill // American Journal of Occupational Therapy Association. – 2015. – Т. 38. – №1. – P.1.

197. Esbensen, A.J. Reliability of informant-report measures of executive functioning in children with down syndrome / A.J. Esbensen [et al.] // American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities. – 2019. – №124 (3). – P.220.

198. Estimating the spontaneous loss of Down syndrome fetuses between the times of chorionic villus sampling, amniocentesis and livebirth / I.C. Bray, D.E. Wright // Prenat. Diagn. – 2015. – Vol. 18. – P. 1045-1054.

199. Faught, G.G. Modeling the relations among sustained attention, short-term memory, and language in down syndrome / G.G. Faught, F.A. Conners // *American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities*. – 2019. – №124 (4). – P.293-308.

200. Henderson, S.E. The motor deficit in Down's Syndrome children: a problem of timing? / S.E. Henderson, J.Morris, V.Frith // *J. of Child Psychology and Psychiatry*. – 1981. – Vol. 22, № 3. – P. 233- 245.

201. Neil, N.M. Effects of intervention intensity on skill acquisition and task persistence in children with Down syndrome / N.M. Neil, E.A. Jones // *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*. – 2019. – №32 (5). – P.1163-1175.

202. Maksimova, S.Yu. Methodological and practical recommendations for the use of musical and motor means in adaptive physical education of children with down syndrome / S.Yu. Maksimova, D.S. Gubareva // *Process Management and Scientific Development: materials of the International Conference*. – Birmingham, United Kingdom. – 2020. P. 34-37.

203. Pitchford, E.A. Physical activity research in intellectual disability: A scoping review using the behavioral epidemiological framework / E.A. Pitchford, A. Dixon-Ibarra, J.L. Hauck // *American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities*. – 2018. – №123 (2), P.140-163.

204. Occurrence of Hypothyroidism, Diabetes Mellitus, and Celiac Disease in Emirati Children with Down's Syndrome / Y. Abdulrazzaq, T.I. ElAzzabi, S.M. Al Hamad [et al.] // *Oman Med J*. – 2018. – Vol. 33. – P. 387-392.

205. Robinson, K.E. Functional neuroimaging of working memory in survivors of childhood brain tumors and healthy children: Associations with coping and psychosocial outcomes / K.E. Robinson [et al.] // *Child Neuropsychology: A Journal on Normal and Abnormal Development in Childhood and Adolescence*. – 2014. – №21(6). – P.779-802.

206. The care of children with Down syndrome / M.E. Weijerman, J.P. Winter // *European Journal of Pediatrics*. – 2010. – Vol. 169. – P. 1445-1452.

207. Wouters, M. Feasibility and reliability of tests measuring health-related physical fitness in children with moderate to severe levels of intellectual disability / M. Wouters [et al.] // American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities. – 2017. –№122(5). – P.422-438.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Достоверность различий между показателями активности, внимания и ЧСС детей с синдромом Дауна в рамках различных вариантов двигательной деятельности

Вид двигательной деятельности		U ₁	U ₂	U ₃
СРРГ в сочетании с упражнениями аэробного характера	СРРГ в сочетании с упражнениями координационного характера	45*	57*	194
СРРГ в сочетании с упражнениями аэробного характера	«Школа мяча»	147	173	185
СРРГ в сочетании с упражнениями аэробного характера	Подвижные игры	36*	49*	57*
СРРГ в сочетании с упражнениями аэробного характера	Полоса препятствий (с элементами легкой атлетики)	161	200	45*
СРРГ в сочетании с упражнениями координационного характера	«Школа мяча»	95*	49*	192
СРРГ в сочетании с упражнениями координационного характера	Подвижные игры	170	191	67*
СРРГ в сочетании с упражнениями координационного характера	Полоса препятствий (с элементами легкой атлетики)	80*	57*	52*
«Школа мяча»	Подвижные игры	79*	43*	57*
«Школа мяча»	Полоса препятствий (с элементами легкой атлетики)	175	173	45*
Подвижные игры	Полоса препятствий (с элементами легкой атлетики)	66*	49*	166

Примечание: n=20, U₁ – критерий Манна-Уитни между показателями активности; U₂ – критерий Манна-Уитни между показателями внимания; U₃ – критерий Манна-Уитни между показателями частоты сердечных сокращений; * – существенные различия при p<0,05 (U_{кр.}≤138).

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Достоверность различий между показателями активности, внимание и ЧСС детей с синдромом Дауна при различных вариантах игровой двигательной деятельности

Вид игровой деятельности		U ₁	U ₂	U ₃
Дидактические игры	Игры с мячом	110*	108*	74*
Дидактические игры	Музыкально-двигательные игры	149	172	164
Дидактические игры	Подвижные игры (средней интенсивности)	37*	43*	20*
Дидактические игры	Сюжетно-ролевые игры	66*	91*	17*
Дидактические игры	Эстафеты	55*	59*	12*
Игры с мячом	Музыкально-двигательные игры	143	120*	88*
Игры с мячом	Подвижные игры (средней интенсивности)	78*	156	97*
Игры с мячом	Сюжетно-ролевые игры	125*	176	84*
Игры с мячом	Эстафеты	108*	136	103*
Музыкально-двигательные игры	Подвижные игры (средней интенсивности)	29*	40*	14*
Музыкально-двигательные игры	Сюжетно-ролевые игры	76*	100*	10*
Музыкально-двигательные игры	Эстафеты	57*	60*	18*
Подвижные игры (средней интенсивности)	Сюжетно-ролевые игры	161	143	181
Подвижные игры (средней интенсивности)	Эстафеты	172	181	193
Сюжетно-ролевые игры	Эстафеты	188	162	174

Примечание: n=20, U₁ – критерий Манна-Уитни между показателями активности; U₂ – критерий Манна-Уитни между показателями внимания; U₃ – критерий Манна-Уитни между показателями частоты сердечных сокращений; * – существенные различия при p<0,05 (U_{кр.}≤138).

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Дозировка упражнений экспериментальной методики

Упражнение	Дозировка	Характеристика музыкального сопровождения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<i>Упражнения, направленные на укрепление здоровья и профилактику различных заболеваний</i>		
КОРРИГИРУЮЩАЯ ГИМНАСТИКА		
– подъемы корпуса из положения лежа на спине	2-3 серии по 8-10 раз	Смешанные музыкальные произведения размерами 2/4, 4/4 медленного и среднего темпа
– подъемы корпуса из положения лежа на животе	2-3 серии по 8-10 раз	
– ходьба по массажным коврикам	10 модулей 5-6 повторений	
– «катание» стопой массажных мячей, бутылок с водой/песком	30-45 секунд каждой ногой	
– подъемы на носки	10-15 повторений	
– ходьба на пятках/носках	от 30 секунд до 1 минуты	
– партерные упражнения (махи ногами, «велосипед» и т.д.)	2 серии 6-8 раз	
- гимнастика стопы и пальцев ног	1-2 минуты	
– самомассаж ладоней	30-45 секунд	
ЭЛЕМЕНТЫ ЛЕЧЕБНОЙ ГИМНАСТИКИ		
- упражнения с фитболами	2 серии по 8-10 раз	Музыкальные произведения размерами 2/4, 4/4 медленного и среднего темпа
- упражнения для укрепления отделов брюшного пресса	2-3 серии по 8-10 раз	
ДЫХАТЕЛЬНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ		
- «мыльные пузыри»	8-10 повторений	Музыкальные произведения размерами 2/4, 4/4 среднего темпа
- «облака»	8-10 повторений	
- «листопад»	8-10 повторений	
<i>Упражнения, направленные на развитие физических качеств</i>		
УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ РАЗВИТИЯ СИЛЫ		
– подтягивания на скамейке из положения, лежа на животе	2 серии по 8-10 раз	Музыкальные произведения размерами 2/4, 4/4 среднего темпа
– подтягивания на низкой перекладине из положения лежа	2 серии по 8-10 раз	
– отведение рук в стороны с гантелями по 500 г.	2 серии по 8-10раз	
– сгибание-разгибание рук с гантелями по 500 г.	2 серии по 8-10 раз	
– приседания	3 серии по 10-12 раз	
– выпады	3 серии по 10-12 раз	
УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ВЫНОСЛИВОСТИ		
– медленный бег	непрерывно 2-3 минуты	Музыкальные произведения со смешанными размерами среднего и быстрого темпа
– комплексы ритмической гимнастики	2-3 минуты	
– полосы препятствий	непрерывно 3-4 повторения	

1	2	3
<i>УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ РАЗВИТИЯ БЫСТРОТЫ</i>		
– бег с ускорением на дистанции 10-30 м	3-4 отрезка	Музыкальные произведения размером 2/4 быстрого темпа.
– бег с ускорением по гимнастическим матам на дистанции 10-15 м	3-4 отрезка	
– бег с ускорением по командам «На старт! Внимание! Марш!» на дистанции 10-30 м	3-4 отрезка	
<i>УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИИ</i>		
– общеразвивающие упражнения с предметами (с гимнастическими палками, лентами, скамейками)	4-6 повторений каждого упражнения	Музыкальные произведения размерами 2/4, 4/4 среднего темпа
– броски мяча на дальность	6-8 раз каждой рукой	
– упражнения на равновесие на платформе BOSU	3-4 серии по 10-15 секунд	
– акробатические упражнения (кувырки, перекаты)	3-4 раза	
– упражнения на степ-платформе (зашагивания, спрыгивания)	30-45 секунд	
– бег «змейкой» между конусами	3-4 повторения	
– ходьба по гимнастической скамейке различными способами	4-6 повторений	
– мелкомоторная гимнастика	1-2 комплекса 2-3 повторения	
<i>УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ РАЗВИТИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ</i>		
– прыжки на двух ногах по отметкам	6-8 прыжков	Музыкальные произведения размерами 2/4, 4/4 среднего темпа
– прыжки на двух ногах из обруча в обруч	6-8 прыжков	
– челночный без 3x10 м	2-3 повторения	
<i>Упражнения, для формирования локомоторной базы</i>		
– ритмическая гимнастика «Правила дорожного движения», «Времена года»	15-20 минут	Музыкальные произведения размерами 2/4, 4/4 среднего темпа
– упражнения с предметами (обручи, мячи, гимнастические маты, ленты, скамейки, стенки, степ-платформы)	8-12 повторений	Музыкальные произведения размерами 2/4, 4/4 среднего темпа
<i>Упражнения, направленные на обеспечение коррекционно-развивающего эффекта</i>		
– ходьба через барьеры различной высоты 20 см, 30 см, 40 см	6-8 повторений	Смешанные музыкальные произведения размерами 2/4, 4/4 среднего и быстрого темпа
– хлопки в ходьбе	10-15 повторений	
– хлопки руками под музыку	10-15 повторений	
– притопы ногами под музыку	10-15 повторений	
– прыжки с движениями рук	10-15 повторений	
– строевые упражнения с предметами	2 серии по 8-10 повторений	
– перекрестные упражнения (отведение правой руки влево и, наоборот, в наклоне вперед коснуться правой рукой левой стопы и, наоборот, левым локтем коснуться правого колена)	8-10 повторений	
– выполнение танцевальных композиций	2-3 повторения	
– эстафеты	2-3 повторения	
– полосы препятствий	2-3 повторения	

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Конспект группового физкультурного занятия с детьми с синдромом Дауна «Осень»

Задачи:

1. Обучить детей технике выполнения упражнений на степ-платформе, перекатов и переноса набивного мяча, комплекса упражнений с предметом (листочками).
2. Развить коллективные двигательные действия, координационные и психомоторные способности, скоростно-силовые качества, выносливость, силу.
3. Способствовать закреплению знания цвета, формированию у детей произвольности поведения, внимания, памяти.

Необходимый инвентарь: степ-платформы по числу детей и еще 5-6 штук для полосы препятствий, три мата, деревянный куб, скамейка, 6 стоек, набивные мячи по количеству детей, листочки из картона двух-трех цветов (желтый, красный, зеленый), листочки на ленточках (для выполнения дыхательных упражнений), зонт, магнитофон, музыка с сюжетным содержанием осенних мотивов.

Необходимое дополнительное педагогическое сопровождение: волонтеры в количестве одного человека на двух детей.

Подготовка зала: зал разделен на две половины – в одной из них выстроена полоса препятствий. Она состоит из чередующихся друг с другом матов, сложенных дугой и поставленных в таком положении между двух степов (получается тоннель), матов, вытянутых в длину. В конце полосы препятствий стоит куб, за ним лежат два мата (параллельно друг-другу). На второй половине зала стоит скамейка, которая обозначает место начало занятия, по одному из краев площадки расставлены стойки для бега «змейкой». Весь инвентарь убран в отдельное место и не виден детям.

Подготовительная часть

1. Построение, приветствие. Дети сидят на скамейке и здороваются с педагогом и волонтерами. Педагог объясняет детям, что сегодня они будут играть на тему осени. Задает вопросы о том, какое время года сейчас, в чем характерные признаки осени (листья опадают с деревьев, птицы улетают на юг и пр.).

2. Композиция «Осень» (детская песня об осени). Дети совместно с взрослыми берут листочки (по одному в руки) и выполняют следующие упражнения:

- ходьба на носках по кругу, змейкой между стоек;
- ходьба на пятках по кругу, змейкой между стоек;
- бег по кругу, змейкой между стоек.

Необходимо добиваться соблюдения детьми команд педагога. Волонтеры становятся через одного ребенка. По окончании выполнения перемещений дети отдают листочки волонтерам.

3. ОРУ «Кап-кап дождик» (песенка про дождик). Дети и волонтеры строят круг и берутся за руки.

1) И.П. – взявшись за руки;

1-8 – шаги в правую сторону;

9-18 – шаги в левую сторону.

2) И.П. – О.с.

1-2 – стряхнуть кисти вправо;

3-4 – стряхнуть кисти влево;

5-6 – показать руки вперед;

7-8 – спрятать их за спину.

3) И.п. – взявшись за руки;

1-2 – наклон вперед, корпус параллельно полу;

3-4 – И.П.

4) И.П. – то же;

1-2 – присесть;

3-4 – И.П.

5) – повторение упражнения 1).

6) – повторение упражнения 2).

Дозировка выполнения упражнений 4-6 раз. Волонтеры контролируют правильность выполнения упражнений.

4. Бег по кругу (детская песня «Дождя не боимся»). Дети выполняют бег по кругу с выполнением бега «змейкой». Во время выполнения этого задания педагог иногда открывает зонт, и дети должны прибежать под него (спрятаться от дождя). Затем педагог закрывает зонт, и беговое задание выполняется снова.

Необходимо контролировать правильность положения рук во время бега, выполнения бега зигзагом.

Дети садятся на скамейку, волонтеры раскладывают по центру площадки степ-платформы. Педагог показывает детям композицию (2-3 упражнения). Все ему аплодируют. Затем он предлагает детям начать выполнение упражнений.

Основная часть

1. Композиция «Грибная электричка» (детская песня «Грибная электричка»).

1) И.П. – сидя на степ-платформе, руки на колени;

1-2 – наклон головы вправо;

3-4 – наклон головы влево.

2) И.П. – то же;

1-2 – развести ноги и руки в стороны;

3-4 – вернуться в И.П.

3) И.П. – сидя на платформе ноги в стороны, руки в стороны;

1-2 – наклониться вперед и правой рукой коснуться левой стопы;

3-4 – то же с другой стороны.

4) И.П. – стоя лицом к платформе;

1-2 – зайти на платформу с правой ноги;

3-4 – спуститься с нее с правой ноги;

5-8 – то же с левой ноги.

5) И.П. – стоя лицом к платформе;

1-2 – зайти на платформу с правой ноги и выполнить мах согнутой в колене левой, руки произвольно;

3-4 – вернуться в И.П.

б) И.П. – стоя правым боком к платформе;

1-4 – выполнить перешагивание через платформу правым боком;

5-8 – вернуться в И.П.

2. Бег по полосе препятствия (ритмичная веселая музыка).

Дети выполняют:

- бег через тоннель;
- бег по мату;
- бег через тоннель;
- бег по мату;
- подъем на куб и спрыгивание с него;
- кувырок на мате.

Выполнять беговое упражнение можно после команды «На старт, внимание, марш!». Возле куба, матов для выполнения кувырка должны быть волонтеры, контролирующие правильность выполнения задания.

3. Повторение композиции «Грибная электричка» (веселая ритмичная музыка). *На первоначальном этапе идет повторение уже разученных упражнений. Далее композиция дополняется новыми движениями. Необходимо стремиться к тому, чтобы дети выполняли ее самостоятельно без помощи педагога.*

4. Повторение полосы препятствий (веселая ритмичная музыка).

5. Композиция «Осенние листья» (детская песенка «Разноцветная игра»).

Дети сидят на скамейке. Волонтеры раскладывают перед нею на полу листья трех цветов. Педагог повторяет с детьми цвета, показывая листок, спрашивает у них о том какой это цвет. Затем он показывает технику выполнения

упражнения, акцентируя внимание детей на том, что нужно выполнять упражнения с листом того цвета, который назвал педагог. Ему все аплодируют. После этого он предлагает детям по подгруппам выполнить упражнение. Выполнение упражнения детьми сопровождается аплодисментами.

- 1) И.п. – листочек в одной из рук, вытянутой в сторону;
 - 1-4 – поворот вокруг себя через правое плечо;
 - 5-8 – поворот вокруг себя через левое плечо.
- 2) И.п. – то же;
 - 1-2 – помахать листиком наверху;
 - 3-4 – присесть и помахать листиком внизу.
- 3) И.п. – листик в руках внизу;
 - 1-2 – отвести руки вправо и слегка наклониться;
 - 3-4 – то же влево.

Дозировка выполнения – 4-6 раз. Необходимо добиваться правильности выполнения упражнения.

6. Повторение полосы препятствия (веселая ритмичная музыка).
7. Композиция «Сбор урожая».

Дети сидят на скамейке. Волонтеры раскладывают перед ними набивные мячи. Педагог показывает детям задание, ему все аплодируют. Затем он предлагает детям выполнить задание.

- 1) И.п. – наклон вперед, касание мяча;
 - перекат мяча с одной стороны площадки на другую.
- 2) И.п. – мяч в руках.
 - ходьба по скамейке с мячом в руках (руки внизу или вверху).

8. Игра «Солнышко и дождик» (ритмичная музыка в среднем темпе).

Дети сидят на скамейке, педагог объясняет им правила игры. Когда нет дождя, они выполняют беговые имитационные движения (летают как птицы) по площадке, как только педагог раскроет зонт, они должны прибежать к нему и спрятаться от дождя.

Заключительная часть

1. ОФП. Дети под контролем волонтеров выполняют следующие упражнения:

- подъемы и опускания ног лежа на спине (20 раз);
- подъемы и опускания корпуса лежа на спине (20 раз);
- подъемы и опускания корпуса лежа на животе (20 раз);
- махи ногами лежа на боку (по 20 раз с каждой стороны);
- разведение и сведение ног лежа на спине (20 раз);
- приседания (20 раз);
- подтягивание на скамейке на животе (4 раза).

2. Дыхательные упражнения – дуть на листочки.

3. Прощание с детьми.

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Динамика параметров психофизического развития детей с синдромом Дауна в ходе педагогического эксперимента (индивидуальные показатели)

Показатели основных индексов оценки физического состояния контрольной и экспериментальной групп детей с синдромом Дауна перед началом педагогического эксперимента

Порядковый № ребенка	Индекс массы тела (индекс Кетле-2)		Индекс Пинье		Индекс Шаповаловой		Индекс Робинсона		Относительная величина мышечной силы	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
1	18,4	18,7	22,7	24,3	46,62	53,70	138,2	127,5	22,4	22,3
2	15,5	13,6	33,2	43,1	43,80	44,96	148,2	101,6	25,3	26,5
3	15,3	18,3	39,6	27,1	42,58	42,31	151,2	141,1	24,6	21,5
4	23,8	24,9	15,4	13,2	92,10	76,22	122,4	144,8	10,1	9,4
5	19,6	20,7	26,9	18,4	57,89	56,43	125,5	140,2	18,7	18,3
6	17,1	24,2	36,6	10,5	56,67	83,03	117,2	126,4	21,4	13,2
7	15,1	15,5	36,3	30,1	38,48	43,07	141,5	123,4	15,9	16,8
8	14,4	16,5	37,3	31,7	35,53	47,65	147,1	136,8	21,4	23,3
9	16,6	15,9	27,4	33,8	42,89	40,74	111,4	142,6	22,4	13,0
10	23,8	16,7	11,2	33,1	58,56	46,65	100,8	119,0	12,9	21,5

Показатели основных индексов оценки физического состояния контрольной и экспериментальной групп детей с синдромом Дауна после окончания педагогического эксперимента

Порядковый № ребенка	Индекс массы тела (индекс Кетле-2)		Индекс Пинье		Индекс Шаповаловой		Индекс Робинсона		Относительная величина мышечной силы	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
1	19,4	17,7	22,2	24,9	54,88	84,36	124,4	97,2	22,2	23,9
2	16,3	14,6	31,5	38,5	49,87	77,08	122,2	99,1	23,3	25,5
3	15,5	17,7	39,1	24,6	44,96	68,11	119,3	96,0	23,0	25,7
4	24,1	23,2	15,2	15,0	94,14	133,6	115,2	98,1	11,0	14,6
5	20,2	20,1	26,2	19,2	64,68	84,48	113,3	99,0	19,4	22,0
6	17,7	23,1	33,4	12,6	55,62	95,04	118,1	95,8	20,3	16,1
7	15,2	14,9	34,9	28,5	48,39	48,13	102,6	94,9	20,5	25,8
8	13,8	15,6	39,8	30,4	54,23	78,75	123,4	96,3	23,5	25,5
9	17,1	14,9	28,5	30,6	51,99	64,24	121,0	92,4	20,0	23,2
10	23,1	15,8	12,0	24,7	72,59	61,20	100,0	89,7	13,1	28,2

Показатели здоровья контрольной и экспериментальной групп детей с синдромом Дауна перед началом педагогического эксперимента

Порядковый № ребенка	Вегетативный индекс Кердо		Коэффициент эффективности кровообращения		Уровень функционального состояния		Коэффициент здоровья	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
1	30,6	31,4	5724	5610	0,369	0,451	2,5747	2,4663
2	30	-2,4	5700	2940	0,282	0,521	2,4410	2,2351
3	30,8	40,5	6840	4662	0,266	0,258	2,8196	2,6121
4	17	29,8	3570	5358	0,391	0,291	2,5204	2,7352
5	18	39,6	3978	6042	0,392	0,354	2,5809	2,6094
6	18	31,5	4128	4644	0,461	0,450	2,2346	2,4695
7	25	23,5	5400	5400	0,305	0,412	2,7583	2,5351
8	25	38,6	4902	5700	0,265	0,353	2,7773	2,5427
9	27	24,1	4416	4386	0,518	0,324	2,2514	2,7038
10	20	17	3600	4224	0,575	0,450	2,3862	2,4551

Показатели здоровья контрольной и экспериментальной групп детей с синдромом Дауна после окончания педагогического эксперимента

Порядковый № ребенка	Вегетативный индекс Кердо		Коэффициент эффективности кровообращения		Уровень функционального состояния		Коэффициент здоровья	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
1	31,4	30,0	5304	4050	0,459	0,619	2,4392	2,0219
2	28,4	11,9	4794	3696	0,437	0,545	2,4015	2,1075
3	32,4	30,2	4896	3168	0,469	0,494	2,2581	2,04116
4	22,9	21,1	4416	3420	0,495	0,581	2,4002	2,1270
5	21,9	22,2	4128	3600	0,455	0,589	2,3662	2,1540
6	26,0	17,9	4492	3780	0,493	0,627	2,3804	2,1326
7	25,6	23,8	4230	4032	0,585	0,648	2,1625	2,1045
8	21,6	32,2	4182	4140	0,403	0,631	2,4138	2,0054
9	15,6	14,3	4320	3192	0,434	0,621	2,5915	2,0316
10	16,7	2,6	4416	3042	0,562	0,639	2,2160	2,0947

Показатели двигательных умений, связанных с перемещением тела и ориентацией в пространстве контрольной и экспериментальной групп детей с синдромом Дауна перед началом педагогического эксперимента

№ п/п ребенка	Прыжок в длину с места на расстояние 30 см		Передвижение приставными шагами влево/вправо на расстояние 3 м		Ходьба на расстояние 10-15 м со сменой направления движения, огибая конусы		Умение подняться/спуститься по шведской стенке на высоту 1,2-1,5 м от пола	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
1	1	1	1	2	1	2	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1
3	2	2	1	1	1	2	2	1
4	2	1	2	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	2	1	1	2
6	1	2	1	1	1	2	2	2
7	2	2	2	1	1	1	1	2
8	0	2	0	2	1	0	2	2
9	1	1	1	0	2	1	2	2
10	2	1	1	2	1	2	2	1

Показатели двигательных умений, связанных с перемещением тела и ориентацией в пространстве контрольной и экспериментальной групп детей с синдромом Дауна после окончания педагогического эксперимента

№ п/п ребенка	Прыжок в длину с места на расстояние 30 см		Передвижение приставными шагами влево/вправо на расстояние 3 м		Ходьба на расстояние 10-15 м со сменой направления движения, огибая конусы		Умение подняться/спуститься по шведской стенке на высоту 1,2-1,5 м от пола	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
1	2	2	2	2	2	3	3	3
2	2	2	1	2	2	3	2	3
3	2	2	2	2	2	2	2	3
4	2	3	2	3	2	2	2	2
5	1	2	1	2	2	3	2	2
6	1	2	1	2	2	2	2	3
7	2	3	2	2	1	2	3	3
8	1	3	1	2	3	2	2	3
9	1	2	2	2	2	3	3	3
10	2	2	1	2	2	3	2	3

Показатели динамического и статического равновесия (вестибулярной компетентности) контрольной и экспериментальной групп детей с синдромом Дауна перед началом педагогического эксперимента

№ п/п ребенка	Удержание положения стоя на линии, одна нога за другой, руки прямые разведены в стороны		Ходьба вперед по обозначенной линии шириной 5 см на полу на расстояние 3 м		Продвижение вперед по гимнастическому бревну		Продвижение приставными шагами боком по гимнастическому бревну	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
1	1	1	0	2	1	1	1	1
2	1	1	1	1	2	1	1	1
3	1	1	1	1	1	2	1	1
4	1	2	2	2	1	1	1	1
5	2	1	2	1	1	1	2	1
6	1	1	2	2	2	2	1	2
7	2	2	1	2	1	1	2	1
8	1	2	1	2	1	2	1	2
9	2	1	1	1	1	2	1	1
10	0	1	1	1	2	2	2	2

Показатели динамического и статического равновесия (вестибулярной компетентности) у контрольной и экспериментальной групп детей с синдромом Дауна после окончания педагогического эксперимента

№ п/п ребенка	Удержание положения стоя на линии, одна нога за другой, руки прямые разведены в стороны		Ходьба вперед по обозначенной линии шириной 5 см на полу на расстояние 3 м		Продвижение вперед по гимнастическому бревну		Продвижение приставными шагами боком по гимнастическому бревну	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
1	2	2	1	3	1	2	1	2
2	2	3	2	2	2	2	1	2
3	2	2	2	2	2	3	2	2
4	2	2	2	2	1	2	1	2
5	2	2	2	2	2	2	2	2
6	1	2	2	2	2	2	2	2
7	2	3	2	3	1	2	2	3
8	2	3	2	2	2	3	2	3
9	2	2	3	3	2	3	1	2
10	1	2	1	2	2	3	2	3

Показатели ощущения тела и его границ контрольной и экспериментальной групп детей с синдромом Дауна перед началом педагогического эксперимента

№ п/п ребенка	Подражание, имитация движений других людей в «зеркальном» воспроизведении		Выполнение движения по словесному объяснению педагога/тьютора		Изолированное управление верхними конечностями		Изолированное управление нижними конечностями	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
1	2	2	2	2	2	2	1	2
2	2	2	2	1	2	2	2	2
3	1	2	1	2	2	1	2	2
4	2	2	1	1	2	2	1	2
5	2	2	1	1	2	2	2	2
6	3	2	1	2	2	2	2	2
7	2	2	1	1	2	2	2	1
8	2	3	1	1	1	3	1	2
9	2	2	1	1	2	2	2	1
10	2	2	1	1	2	2	2	2

Показатели ощущения тела и его границ контрольной и экспериментальной групп детей с синдромом Дауна после окончания педагогического эксперимента

№ п/п ребенка	Подражание, имитация движений других людей в «зеркальном» воспроизведении		Выполнение движения по словесному объяснению педагога/тьютора		Изолированное управление верхними конечностями		Изолированное управление нижними конечностями	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
1	3	3	2	3	3	3	2	3
2	2	2	2	2	2	3	3	3
3	2	3	1	2	3	3	2	3
4	2	3	2	2	2	2	2	3
5	3	3	2	3	2	3	2	2
6	3	3	2	3	2	3	2	3
7	2	3	2	2	3	3	3	3
8	2	3	2	3	2	3	2	3
9	2	3	1	2	2	3	3	3
10	2	3	1	2	2	3	2	3

Показатели основных двигательных умений с мячом у контрольной и экспериментальной групп детей с синдромом Дауна перед началом педагогического эксперимента

№ п/п ребенка	Умение поймать волейбольный мяч двумя руками с расстояния 2-3 м		Бросок волейбольного мяча двумя руками преподавателю с расстояния 2-3 м		Остановка катящегося футбольного мяча ногой с расстояния 5-6 м		Удар футбольного мяча ногой в ворота с расстояния 3-4 м	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
1	2	2	2	2	2	2	1	2
2	2	2	2	3	3	2	2	2
3	2	2	2	2	2	2	2	2
4	2	3	2	3	2	2	1	2
5	2	2	2	3	2	2	2	2
6	2	3	3	2	2	2	2	2
7	2	3	2	3	2	3	2	1
8	1	3	2	2	2	3	3	3
9	2	2	1	2	2	3	2	3
10	3	2	2	2	2	2	2	2

Показатели основных двигательных умений с мячом контрольной и экспериментальной групп детей с синдромом Дауна после окончания педагогического эксперимента

№ п/п ребенка	Умение поймать волейбольный мяч двумя руками с расстояния 2-3 м		Бросок волейбольного мяча двумя руками преподавателю с расстояния 2-3 м		Остановка катящегося футбольного мяча ногой с расстояния 5-6 м		Удар футбольного мяча ногой в ворота с расстояния 3-4 м	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
1	2	3	2	3	2	2	2	3
2	2	3	3	3	3	3	2	3
3	3	3	2	3	2	3	2	3
4	2	2	2	2	2	3	2	2
5	2	3	2	3	3	2	3	3
6	2	3	3	3	2	2	2	3
7	2	3	2	3	2	3	2	3
8	2	3	2	3	3	3	2	3
9	2	3	2	3	2	3	3	3
10	3	3	2	3	2	3	3	3

Показатели тонкой моторики и графомоторики контрольной и экспериментальной групп детей с синдромом Дауна перед началом педагогического эксперимента

№ п/п ребенка	Поочередное соединение пальцев руки с большим пальцем (тест «Кольцо»)		Нанизывание бус разного диаметра на леску: 0,3; 0,5; 0,8 см		Обведение карандашом по контуру основных геометрических фигур – (тест Круглера)		Лепка из пластилина: «шарик», «змейка», «бублик»	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
1	1	1	1	2	1	1	2	1
2	1	2	2	2	1	1	2	2
3	1	1	2	2	1	2	2	2
4	1	1	2	2	2	2	1	2
5	2	1	1	2	2	1	2	2
6	1	2	2	2	1	1	1	2
7	2	1	2	1	1	1	2	3
8	1	1	2	2	1	1	2	2
9	1	1	2	2	1	2	2	2
10	1	2	3	2	2	2	1	2

Показатели тонкой моторики и графомоторики контрольной и экспериментальной групп детей с синдромом Дауна после окончания педагогического эксперимента

№ п/п ребенка	Поочередное соединение пальцев руки с большим пальцем (тест «Кольцо»)		Нанизывание бус разного диаметра на леску: 0,3; 0,5; 0,8 см		Обведение карандашом по контуру основных геометрических фигур – (тест Круглера)		Лепка из пластилина: «шарик», «змейка», «бублик»	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
1	2	2	2	2	2	2	3	2
2	1	2	2	3	2	2	2	2
3	1	2	2	3	1	3	2	3
4	1	2	2	3	2	3	2	3
5	2	2	2	3	1	2	2	3
6	2	2	2	3	2	2	2	3
7	2	2	2	2	2	2	2	3
8	1	2	2	3	1	2	2	3
9	1	2	2	2	2	3	3	3
10	1	3	3	2	2	3	2	3

Показатели общей двигательной (моторной) функциональности контрольной и экспериментальной групп детей с синдромом Дауна перед началом и после окончания педагогического эксперимента

№ п/п ребенка	Перед началом эксперимента		После окончания эксперимента	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
1	26	32	41	50
2	32	31	40	50
3	30	33	39	52
4	30	34	37	48
5	34	31	40	49
6	33	38	39	50
7	34	34	41	53
8	26	41	38	55
9	31	32	41	53
10	34	35	38	54

Показатели психоэмоциональной сферы контрольной и экспериментальной групп детей с синдромом Дауна перед началом педагогического эксперимента

№ п/п ребенка	Активность		Внимание	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
1	3,0	3,0	2,0	2,5
2	2,0	3,0	2,5	3,0
3	2,0	2,0	2,0	2,5
4	2,5	3,0	3,0	3,0
5	3,0	3,0	2,0	3,0
6	3,0	3,0	2,0	2,5
7	3,0	3,5	2,5	2,5
8	2,5	2,0	2,5	2,0
9	2,0	3,0	3,0	2,5
10	2,5	2,0	2,0	2,0

Показатели психоэмоциональной сферы контрольной и экспериментальной групп детей с синдромом Дауна после окончания педагогического эксперимента

№ п/п ребенка	Активность		Внимание	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
1	3,0	3,5	2,0	3,0
2	2,5	3,5	2,5	3,5
3	2,0	3,0	2,5	3,0
4	3,0	3,0	3,0	3,5
5	3,0	3,0	2,5	3,0
6	3,0	3,5	2,0	3,0
7	3,0	4,0	3,0	4,0
8	3,0	3,0	2,5	3,0
9	2,0	3,5	3,0	3,0
10	2,5	3,0	2,5	3,0

АКТ ВНЕДРЕНИЯ результатов научного исследования в практику

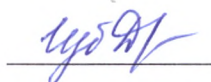
г. Волгоград

«23» марта 2020 г.

Мы, нижеподписавшиеся, Губарева Дарья Сергеевна, Максимова Светлана Юрьевна, д.п.н., доцент, профессор кафедры теории и методики физического воспитания федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградская государственная академия физической культуры», с одной стороны и Мартынов Александр Александрович руководитель научно-практического центра адаптивной физической культуры для детей с ограниченными возможностями здоровья «Без границ» Федерального государственного бюджетного учреждения высшего образования «Волгоградская государственная академия физической культуры» с другой стороны составили настоящий акт о том, что на основании научно-исследовательской работы Губаревой Дарьи Сергеевны и Максимовой Светланы Юрьевны в адаптивное физическое воспитание в 2019-2020 г. были внедрены следующие предложения и рекомендации:


№ п/п	Ф.И.О. автора внедрения	Наименование предложения и его краткая характеристика	Эффект от внедрения (указать отличия от предыдущих разработок, дать количественную характеристику от эффекта внедрения)
1.	Губарева Дарья Сергеевна	Методика адаптивного физического воспитания детей младшего школьного возраста с синдромом Дауна на основе музыкально-двигательных средств	Повышение психофизического состояния, физической подготовленности учащихся с синдромом Дауна

Автор разработки



Губарева Д.С.

Научный руководитель



Максимова С.Ю.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградская государственная академия физической культуры», 400005, Волгоградская область, г. Волгоград, проспект имени В.И. Ленина, д.78, телефон: 8 (8442)- 23-01-95, e-mail: academy@vgafk.ru, web-сайт: vgafk.ru.

Руководитель организации



Мартынов А.А.

Научно-практический центр адаптивной физической культуры для детей с ограниченными возможностями здоровья «Без границ» Федерального государственного бюджетного учреждения высшего образования «Волгоградская государственная академия физической культуры», 400005, Волгоградская область, г. Волгоград, проспект имени В.И. Ленина, д.78, телефон: 8-917-832-57-05, e-mail: centr_afk@vgafk.ru, web-сайт: http://www.vgafk.ru/child_rehab/.

АКТ ВНЕДРЕНИЯ

результатов научного исследования в практику

г. Волгоград

«25» марта 2020 г.

Мы, нижеподписавшиеся, Губарева Дарья Сергеевна, Максимова Светлана Юрьевна, д.п.н., доцент, профессор кафедры теории и методики физического воспитания федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградская государственная академия физической культуры», с одной стороны и Соловьева Надежда Владимировна руководитель государственного казенного общеобразовательного учреждения «Волгоградская школа-интернат № 3» с другой стороны составили настоящий акт о том, что на основании научно-исследовательской работы Губаревой Дарьи Сергеевны и Максимовой Светланы Юрьевны в адаптивное физическое воспитание в 2019-2020 г. были внедрены следующие предложения и рекомендации:

№ п/п	Ф.И.О. автора внедрения	Наименование предложения и его краткая характеристика	Эффект от внедрения (указать отличия от предыдущих разработок, дать количественную характеристику от эффекта внедрения)
1.	Губарева Дарья Сергеевна	Методика адаптивного физического воспитания детей младшего школьного возраста с синдромом Дауна на основе музыкально-двигательных средств	Повышение психофизического состояния, физической подготовленности учащихся с синдромом Дауна

Автор разработки

Губарева Д.С.

Научный руководитель

Максимова С.Ю.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградская государственная академия физической культуры», 400005, Волгоградская область, г. Волгоград, проспект имени В.И. Ленина, д.78, телефон: 8 (8442)- 23-01-95, e-mail: academy@vgafk.ru, web-сайт: vgafk.ru.

Руководитель организации



Соловьева Н.В.

Государственное казенное общеобразовательное учреждение «Волгоградская школа-интернат № 3», 400040, Волгоградская область, г. Волгоград, ул. Богунская, д. 38, телефон: 8(8442) 43-77-03, e-mail: shi_3@volganet.ru, web-сайт: volgint3.ucoz.net.

АКТ ВНЕДРЕНИЯ

результатов научного исследования в практику

г. Волгоград

«26» марта 2020 г.

Мы, нижеподписавшиеся, Губарева Дарья Сергеевна, Максимова Светлана Юрьевна, д.п.н., доцент, профессор кафедры теории и методики физического воспитания федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградская государственная академия физической культуры», с одной стороны и Гайтукаева Ирина Юрьевна руководитель государственного казенного общеобразовательного учреждения «Волгоградская школа-интернат № 1» с другой стороны составили настоящий акт о том, что на основании научно-исследовательской работы Губаревой Дарьи Сергеевны и Максимовой Светланы Юрьевны в адаптивное физическое воспитание в 2019-2020 г. были внедрены следующие предложения и рекомендации:

№ п/п	Ф.И.О. автора внедрения	Наименование предложения и его краткая характеристика	Эффект от внедрения (указать отличия от предыдущих разработок, дать количественную характеристику от эффекта внедрения)
1.	Губарева Дарья Сергеевна	Методика адаптивного физического воспитания детей младшего школьного возраста с синдромом Дауна на основе музыкально-двигательных средств	Повышение психофизического состояния, физической подготовленности учащихся с синдромом Дауна

Автор разработки

Губарева Д.С.

Научный руководитель

Максимова С.Ю.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградская государственная академия физической культуры», 400005, Волгоградская область, г. Волгоград, проспект имени В.И. Ленина, д.78, телефон: 8 (8442)- 23-01-95, e-mail: academy@vgafk.ru, web-сайт: vgafk.ru.

Руководитель организации

Гайтукаева И.Ю.



Государственное казенное общеобразовательное учреждение «Волгоградская школа-интернат № 1», 400074, Волгоградская область, г. Волгоград, ул. им. Циолковского, д.38, телефон: 8 (8442)-92-32-63, e-mail: shi_1@volganet.ru, web-сайт: siv-1.ucoz.org.

АКТ ВНЕДРЕНИЯ

результатов научного исследования в практику

г. Волгоград

«26» марта 2020 г.

Мы, нижеподписавшиеся, Губарева Дарья Сергеевна, Максимова Светлана Юрьевна, д.п.н., доцент, профессор кафедры теории и методики физического воспитания федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградская государственная академия физической культуры», с одной стороны и Марчукова Наталья Валентиновна руководитель государственного казенного общеобразовательного учреждения «Волгоградская школа-интернат № 2» с другой стороны составили настоящий акт о том, что на основании научно-исследовательской работы Губаревой Дарьи Сергеевны и Максимовой Светланы Юрьевны в адаптивное физическое воспитание в 2019-2020 г. были внедрены следующие предложения и рекомендации:

№ п/п	Ф.И.О. автора внедрения	Наименование предложения и его краткая характеристика	Эффект от внедрения (указать отличия от предыдущих разработок, дать количественную характеристику от эффекта внедрения)
1.	Губарева Дарья Сергеевна	Методика адаптивного физического воспитания детей младшего школьного возраста с синдромом Дауна на основе музыкально-двигательных средств	Повышение психофизического состояния, физической подготовленности учащихся с синдромом Дауна

Автор разработки

Губарева Д.С.

Научный руководитель

Максимова С.Ю.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградская государственная академия физической культуры», 400005, Волгоградская область, г. Волгоград, проспект имени В.И. Ленина, д.78, телефон: 8 (8442)- 23-01-95, e-mail: academy@vgafk.ru, web-сайт: vgafk.ru

Руководитель организации



Марчукова Н.В.

Государственное казенное общеобразовательное учреждение «Волгоградская школа-интернат № 2», 400107, Волгоградская область, г. Волгоград, ул. им. Хорошева, д.18 а, телефон: 8(8442) 36-58-12, e-mail: shi_2@volganet.ru, web-сайт: skosh-2.ru.