

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

На правах рукописи

ЛЕТОВА Евгения Александровна

**КОРРЕКЦИЯ ОТКЛОНЕНИЙ В ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССАХ
У ДЕТЕЙ С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ
НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

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

Диссертация на соискание учёной степени
кандидата педагогических наук

Научный руководитель:
доктор педагогических наук, профессор
Семёнов Леонид Алексеевич

Тюмень – 2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ И ПРАКТИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ КОРРЕКЦИИ ОТКЛОНЕНИЙ В ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССАХ У ДЕТЕЙ С ЗПР	13
1.1 Общая характеристика познавательных процессов	13
1.2 Особенности познавательных процессов у детей с ЗПР.....	24
1.3 Анализ современных подходов и практических результатов коррекции отклонений в познавательных процессах у детей с ЗПР	32
ГЛАВА 2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КОРРЕКЦИИ ОТКЛОНЕНИЙ В ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССАХ У ДЕТЕЙ С ЗПР НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ.....	39
2.1 Теоретические предпосылки использования уроков физической культуры в коррекции отклонений в познавательных процессах у детей с ЗПР	39
2.2 Возрастные особенности формирования познавательных процессов у детей с ЗПР.....	45
2.3 Концептуальные основы коррекции отклонений в познавательных процессах у детей с ЗПР на уроках физической культуры с использованием средств фитнес-аэробики.....	52
ГЛАВА 3. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ КОРРЕКЦИИ ОТКЛОНЕНИЙ В ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССАХ У ДЕТЕЙ С ЗПР НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ	83
3.1 Организация и методики проведения экспериментального исследования с детьми с ЗПР	83
3.2 Содержание и методические особенности проведения экспериментальных уроков физической культуры.....	92
3.3 Исследование эффективности использования фитнес-аэробики на уроках физической культуры для коррекции внимания у детей с ЗПР	103
3.4 Исследование эффективности использования фитнес-аэробики на уроках физической культуры для коррекции памяти у детей с ЗПР.....	120
3.5 Исследование эффективности использования фитнес-аэробики на уроках физической культуры для коррекции мыслительной сферы у детей с ЗПР	127
3.6 Оценка изменений состояния физической подготовленности у детей с ЗПР за период формирующего эксперимента	138

ВЫВОДЫ	144
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	146
ПРИЛОЖЕНИЕ А Анкета	167
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Методики оценки познавательных процессов	169
ПРИЛОЖЕНИЕ В Статистическая обработка исследования	178

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. В связи с нарастающей тенденцией увеличения числа детей с задержкой психического развития (ЗПР) всё больше внимания уделяется созданию условий для осуществления с ними коррекционной работы, что отражается в Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации» и образовательных стандартах всех уровней.

В настоящее время достаточно глубоко изучены теоретико-методические вопросы коррекционно-развивающего обучения детей с нарушениями в развитии вообще (Н.Л. Белопольская; Л.С. Выготский; Т.А. Власова; С.Д. Забрамная; Л.В. Занков; Н.М. Назарова) и детей с ЗПР, в частности (Е.А. Екжанова; О.В. Заширинская; Б.В. Зейгарник; В.И. Лубовский; Р.Д. Триггер).

Вместе с тем следует обратить внимание, что зачастую средства адаптивной физической культуры (АФК), к которым относятся физические упражнения, используемые для решения специфических задач АФК, применяются для исправления нарушений в двигательной сфере детей с разными патологиями, в том числе и детей с ЗПР. Данное направление раскрыто в ряде исследований (Е.Г. Азина; Т.А. Бобылева; И.С. Мальцева; Т.К. Хозяинова-Цегельник и др.). Имеются лишь единичные работы, где рассматриваются отдельные фрагменты использования средств физической культуры, ориентированных на коррекцию отклонений в познавательных процессах у детей с ЗПР. Это исследования Л.М. Беженцевой, А.А. Дмитриева, А.Д. Ложечкиной, Н.В. Петруниной, связанные с повышением двигательной активности у детей с ЗПР. Исследования, доказывающие единство физического и психического развития (Н.А. Бернштейн; А.Н. Крестовников; П.Ф. Лесгафт; И.П. Павлов; И.М. Сеченов), также исследования, определяющие положительное влияние физических упражнений на познавательные процессы у нормально развивающихся детей (Н.И. Дворкина; М.А. Правдов; И.В. Стародубцева) могут, по-видимому, послужить основанием

для теоретической и экспериментальной разработок вопросов применения средств АФК в коррекции познавательных процессов у детей с ЗПР.

В то же время вопросы коррекции отклонений в познавательных процессах у детей с ЗПР при овладении двигательными действиями остаются не изученными. При том, что современные нейробиологические исследования указывают не только на глобальное влияние двигательной активности на формирование нервных клеток, «нейронных цепочек», но и особо выделяют при этом роль обучения движениям, выполнению сложнокоординационных упражнений (С. Бейлок; Д. Рэйти и Э. Хагерман).

Анализ теории и практики позволил определить следующие противоречия:

– между возрастающей социальной потребностью в коррекции отклонений в познавательных процессах у детей с ЗПР и недостаточной успешностью ее осуществления в период школьного обучения;

– между имеющимися фундаментальными научными знаниями о взаимосвязи психического и физического развития человека, а также общих положений о коррекции отклонений в познавательных процессах и явно недостаточной теоретической разработанностью основ использования средств АФК в этой коррекции у детей с ЗПР;

– между имеющимся потенциалом средств АФК и неразработанностью содержания и методов осуществления коррекции познавательных процессов у детей с ЗПР в процессе овладения двигательными действиями.

Таким образом, проблема исследования связана с дефицитом основ теории и методики использования средств АФК для коррекции отклонений в познавательной сфере у детей с ЗПР в процессе специально организованной двигательной деятельности в школе (на уроках физической культуры), что позволило определить тему диссертационного исследования *«Коррекция отклонений в познавательных процессах у детей с задержкой психического развития на уроках физической культуры»*.

Объект исследования – физическое воспитание детей с ЗПР, ориентированное на коррекцию отклонений в познавательных процессах.

Предмет исследования – средства и методы коррекции отклонений, проявляемых у детей с ЗПР в познавательных процессах, при овладении упражнениями на уроках физической культуры.

Цель исследования – теоретически обосновать, разработать и экспериментально оценить возможности применения средств АФК для коррекции отклонений в познавательных процессах у детей с ЗПР при обучении физическим упражнениям на уроках физической культуры.

Гипотеза исследования состоит в предположении о том, что уроки физической культуры могут быть продуктивно использованы для осуществления коррекции познавательных процессов у детей с ЗПР, если:

– коррекционный процесс на уроках физической культуры будет построен на основе теоретических знаний о формировании познавательных процессов, фундаментальных положений о взаимосвязи психического и физического развития человека, с учётом особенностей биологического созревания и базовых знаний о коррекции отклонений в познавательных процессах у детей с ЗПР;

– исходя из положения о ведущей роли деятельности в развитии, коррекцию познавательных процессов у учащихся с ЗПР на уроках физической культуры следует осуществлять при обучении детей двигательным действиям, характерной особенностью которого является активное задействование познавательных процессов;

– в содержание уроков включать преимущественно двигательные действия из фитнес-аэробики, освоение которых связано с проявлением познавательных процессов (внимания, памяти, мышления), а большое число разнообразных элементов и комбинаций, выполняемых под музыку, создает условия для системного, направленного включения познавательных процессов;

– методика освоения двигательных действий будет базироваться не только на основе закономерностей физического воспитания, но и, что важно, соответствовать требованиям коррекции отклонений в познавательных процессах у детей с ЗПР (постановка конкретной цели, введение нового материала, связанного с уже

освоенным, дробность осваиваемого материала, активизация мыслительного процесса в единстве со зрительными и слуховыми образами и др.).

Исходя из цели и гипотезы, были поставлены следующие **задачи исследования**:

1. Изучить теоретическое и практическое состояние проблемы коррекции познавательных процессов у детей с ЗПР и роль уроков физической культуры в этой коррекции.

2. Обосновать целесообразность применения средств АФК и определить наиболее приемлемые из них для осуществления коррекции познавательных процессов у детей с ЗПР на уроках.

3. Разработать дидактическую модель коррекционного развития познавательных процессов (внимания, памяти, мышления) у детей с ЗПР средствами фитнес-аэробики.

4. На основе дидактической модели разработать содержание и методику коррекции познавательных процессов при обучении физическим упражнениям из фитнес-аэробики детей с ЗПР на уроках физической культуры и экспериментально оценить их эффективность.

Теоретико-методологической основой явились: труды по методологии педагогических исследований (В.И. Загвязинский, В.В. Краевский, А.М. Новиков) и исследования в области физического воспитания (Б.А. Ашмарин, Ю.Д. Железняк, П.К. Петров, Л.А. Семёнов); учение о ведущей роли деятельности в развитии познавательных процессов (П.Я. Гальперин, А.Н. Леонтьев, А.Р. Лурия, С.Л. Рубинштейн); психофизиологические механизмы взаимосвязи физического и психического развития человека (В.К. Бальсевич, Н.А. Бернштейн, А.Н. Крестовников, П.Ф. Лесгафт, И.П. Павлов, И.М. Сеченов, С. Бейлок, Д. Рэйти, Э. Хагерман); идеи о коррекционно-развивающем обучении детей с нарушениями в развитии (Н.Л. Белопольская, Т.А. Власова, Л.С. Выготский, С.Д. Забрамная, В.В. Лебединский, Н.М. Назарова, М.С. Певзнер) и в частности детей с ЗПР (О.В. Заширинская, Б.В. Зейгарник, В.И. Лубовский, Р.Д. Тригер, У.В. Ульенкова, С.Г. Шевченко); базовые положения общей физической культуры (В.К. Бальсевич,

М.М. Боген, Л.П. Матвеев) и адаптивной физической культуры (А.А. Дмитриев, С.П. Евсеев, Н.Л. Литош, Б.В. Сермеев, D.M. Curlik, P. Furley); методика занятий фитнес-аэробикой (Л.М. Беженцева, Т.С. Лисицкая, Л.В. Сиднева, Н.К. Ким).

Для решения поставленных задач и проверки гипотезы исследования использовались методы: теоретические (проблемно-ориентированный анализ, синтез, сравнение, педагогическое моделирование), практические (конструирование, оценка познавательных процессов и тестирование физической подготовленности, математическая статистика).

База экспериментального исследования. Экспериментальная часть работы проводилась в СОШ № 3 и СОШ № 4 г. Заречного Свердловской области.

Исследование осуществлялось в три этапа с 2009 по 2019 г.г.

Первый этап (2009-2010) включал анализ состояния проблемы на основе изучения литературных источников и практических результатов осуществления коррекции познавательных процессов у учащихся с ЗПР. Определялся методологический и понятийный аппарат исследования, формулировалась тема и разрабатывались основные концептуальные положения модели осуществления коррекции познавательных процессов (внимания, памяти, мышления) у детей с ЗПР по решению выявленной проблемы; апробировались методики оценки познавательных процессов у детей с ЗПР, определялось содержание и методика проведения экспериментальных уроков.

Второй этап (2010-2012) был связан с проведением формирующего педагогического эксперимента. Уточнялись содержание и методика, конкретизировалась модель осуществления коррекции внимания, памяти, мышления у детей с ЗПР на уроках физической культуры.

Третий этап (2013-2019) включал анализ, обобщение и систематизацию результатов экспериментальной работы, оформление текста диссертации; подготовку научных статей и методических рекомендаций по коррекции отклонений в познавательных процессах у детей с ЗПР средствами АФК; также осуществлялось внедрение результатов исследований в практику школьного физического воспитания детей с ЗПР.

Научная новизна исследования.

1. На основе теоретических знаний по формированию познавательных процессов, фундаментальных положений о взаимосвязи психического и физического развития человека и с учётом базовых знаний о коррекции обучения выдвинута идея о возможностях осуществления коррекции отклонений в познавательных процессах (внимания, памяти, мышления) у детей с ЗПР на уроках физической культуры.

2. Исходя из положения о ведущей роли деятельности в развитии детей и проведённых экспериментальных исследований определено, что коррекцию отклонений в познавательных процессах у детей с ЗПР на уроках физической культуры следует осуществлять при обучении двигательным действиям. Наиболее целесообразными физическими упражнениями при этом являются упражнения из фитнес-аэробики, освоение и выполнение большого числа разнообразных элементов и комбинаций которых непосредственно сопряжено с проявлением внимания, памяти и мышления.

3. Разработана дидактическая модель коррекционного развития внимания, памяти, мышления у детей с ЗПР при освоении двигательных действий фитнес-аэробики на уроках физической культуры, отличительными особенностями которой являются интеграция подходов и специфических принципов коррекционно-педагогической деятельности, определяющих траекторию коррекции, методы и методические приёмы реализации её содержания и контроля. Методы обучения двигательным действиям базируются на разнообразных логических основаниях и при определённой трансформации обеспечивают сопряжённое, преимущественное коррекционное развитие того или иного познавательного процесса.

4. В результате проведения двухлетнего экспериментального исследования с использованием разработанных на основе предложенной дидактической модели методических рекомендаций доказана эффективность осуществления коррекции отклонений в познавательных процессах у детей с ЗПР. Так, достоверно улучшились свойства внимания (избирательность, концентрация,

переключаемость, распределение, объём), виды памяти (опосредованное запоминание, оперативная зрительная память), основные мыслительные процессы, гибкость и быстрота мышления. Причём число детей с ЗПР, у которых показатели названных познавательных процессов достигли возрастной нормы, составило от 60 до 87 %.

Теоретическая значимость исследования.

1. На основе положений деятельностного подхода при развитии человека и знаний специальной психологии, коррекционной педагогики, теоретико-методологических составляющих физического воспитания и АФК проведён системный анализ и обоснованы возможности коррекции отклонений в познавательной сфере у детей с ЗПР при обучении двигательным действиям.

2. Теоретически обоснованы содержание и структура разработанной дидактической модели коррекции внимания, памяти, мышления у детей с ЗПР в процессе овладения упражнениями из фитнес-аэробики.

3. Теория и практика АФК дополнена новыми знаниями о возможностях коррекции отклонений в познавательных процессах у детей с ЗПР средствами физической культуры в процессе овладения двигательными действиями.

4. Обоснована перспективность актуализации нового научного направления осуществления коррекции отклонений у детей с ЗПР, базирующегося на применении средств физической культуры; результаты исследования создают научную основу для переориентации целевых установок исследований в области АФК с приоритетной направленностью на изучение возможностей коррекции отклонений у детей с нарушениями интеллектуальной сферы.

Практическая значимость исследования.

1. Разработаны содержание и методика проведения уроков физической культуры, направленных на коррекцию отклонений в познавательных процессах и физической подготовленности у детей с ЗПР на основе применения элементов и комбинаций фитнес-аэробики.

2. Подготовлены, опубликованы и внедрены в практику проведения уроков по физической культуре «Методические рекомендации по коррекции

познавательных процессов у детей с задержкой психического развития на занятиях фитнес-аэробикой».

3. Разработанная дидактическая модель может служить основанием для подготовки методик коррекции отклонений у детей с ЗПР не только с использованием фитнес-аэробики, но и при овладении другими разнообразными двигательными действиями.

4. Полученные результаты исследования могут использоваться в образовательных учреждениях, в классах, где обучаются и дети с ЗПР; в высших учебных заведениях, готовящих специалистов в области АФК, а также на курсах повышения квалификации учителей физической культуры.

Достоверность и обоснованность обеспечены методологической разработанностью исходных позиций, основанных на фундаментальных положениях педагогических и психологических исследований; комплексом методов, соответствующих цели, задачам, предмету и логике исследования; сочетанием количественного и качественного анализов результатов экспериментальной работы с использованием методов математической статистики; личным участием автора на всех этапах экспериментального исследования. Выдвинутая гипотеза подтверждена результатами экспериментальной работы.

Положения, выносимые на защиту.

1. Физические упражнения, являющиеся основным средством АФК, обладают большим потенциалом для осуществления коррекции отклонений в познавательных процессах у детей с ЗПР.

2. В наибольшей мере требованиям, предъявляемым к осуществлению коррекции познавательных процессов у детей с ЗПР на уроках физической культуры, отвечают физические упражнения из фитнес-аэробики. Основной особенностью фитнес-аэробики является сочетание многочисленных простых и сложных элементов и комбинаций, что позволяет при коррекции познавательных процессов системно конструировать осваиваемый материал, обеспечивая направленное воздействие на тот или иной познавательный процесс (внимание, память, мышление).

3. Освоение и закрепление элементов, их комбинаций на коррекционных уроках следует осуществлять разнообразными методами, которые, будучи трансформированы с учетом особенностей отклонений у детей с ЗПР, позволяют актуализировать избирательное влияние на внимание, память, мышление. При коррекции внимания к таким методам преимущественно относятся «линейный метод» и «метод зигзага»; при коррекции памяти – «блок-метод», «метод сложения» и «метод возврата», при коррекции мышления – «метод зигзага», а также «метод симметричного выполнения».

4. При реализации названных методов предлагаются разнообразные алгоритмы «выстраивания» логических цепочек освоения и закрепления одного или нескольких элементов, разнообразных вариантов их соединений, объединения в отдельные комбинации. Таким образом, ещё в большей мере реализуется возможность направленной активизации, а следовательно, и коррекции свойств внимания (избирательность, концентрация, переключаемость, распределение, объём), памяти (запоминание, воспроизведение, сохранение) и мышления (мыслительные операции: анализ, синтез, сравнение, обобщение; гибкость и быстрота мышления).

Апробация результатов исследования осуществлялась посредством публикаций материалов исследования и участия в научно-практических конференциях: международных (г. Ростов-на-Дону, 2013; г. Махачкала, 2014; г. Чебоксары, 2019); всероссийских (г. Стерлитамак, 2011; г. Йошкар-Ола, 2012; г. Екатеринбург, 2012, 2014; г. Сургут, 2012, Москва, 2015). Результаты работы неоднократно обсуждались на заседаниях кафедры теории и методики физического воспитания и специального образования Сургутского государственного педагогического университета (2012-2019), на заседании кафедры технологий физкультурно-спортивной деятельности Тюменского государственного университета (2020).

Структура и объём диссертации. Диссертация содержит введение, 3 главы, заключение, 227 литературных источника, из них 14 зарубежных. Работа иллюстрирована 34 рисунками и 42 таблицами.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ И ПРАКТИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ КОРРЕКЦИИ ОТКЛОНЕНИЙ В ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССАХ У ДЕТЕЙ С ЗПР

1.1 Общая характеристика познавательных процессов

Процессы, визуализация которых не представляется нам возможной, являются связанными элементами сложной системы коры головного мозга, лежащими в основе взаимодействия, как между собой, так и всего их комплекса с окружающей обстановкой. Познание окружающего мира, усвоение знаний, навыков, обучение и деятельность осуществляются с помощью *психических процессов* (или психических функций, как их еще называют). Различают основные виды психических процессов: *ощущение, восприятие, память, внимание, представление, воображение, мышление, речь, чувства (эмоции), воля*, группирующиеся в познавательные, эмоциональные и волевые процессы [31, 32, 43, 137, 152 и др.]. Познавательные процессы по определению П.П. Блонского, Л.С. Выготского, Т.П. Зинченко, А.Р. Лурии, Р.С. Немова представляют собой сложный механизм обеспечения нормальной жизнедеятельности человека, управляемый высшей нервной системой. Отличительной чертой познавательных процессов является связь с сознанием, в отличие от психических процессов «первого уровня», организуемых нейронными связями и необязательно выделяемых в сознании личности [10, 19, 35, 50 и др.]. К познавательным процессам относятся *восприятие, внимание, память, мышление, речь, воображение* [36, 39, 43 и др.].

Скрытая реализуемая деятельность познавательных процессов обеспечивается возникающими в коре головного мозга импульсами, поступающими в мозг от органов чувств, где в качестве полученной информации

интерпретируются в соответствующие действия, выполнение которых контролируется деятельностью структур центральной нервной системы (ЦНС) [31, 50, 52, 76, 137 и др.].

Познавательные процессы, несмотря на свое природное единство, условно обособляются в целостной структуре психики в качестве относительно изолированных объектов, имеющих свою специфику.

Одним из так называемых объектов является *ощущение*. *Ощущение* – психический процесс, субъективно представленный в голове человека и оказывающий воздействие на его поведение под влиянием раздражителей, возникающих во внутренней или внешней среде [133, 161 и др.].

Интерпретация ощущаемых явлений, а именно синтез свойств и качеств в целостный предмет, называется *восприятием*. По определению А.Г. Маклакова, *восприятие* – это целостное отражение предметов и явлений окружающей действительности, которые возникают при непосредственном воздействии физических раздражителей на рецепторы органов чувств. Восприятие первичной информации зависит от организации сенсорной системы, мозга, от уже имеющихся предположений и знаний. Выделяют несколько видов восприятия: *зрительное, слуховое, кожное, мышечное*, проявление которых определяется активностью соответствующих анализаторов в процессе обработки свойств выбранного объекта [44, 63, 79, 132, 137 и др.].

Познавательный процесс, тесно связанный с сенсорно-перцептивными процессами и сознанием, называется *вниманием* [44, 91 и др.]. Понять природу внимания и закономерности организации данного процесса позволяют определения следующих авторов. К.Д. Ушинский: «... *ибо внимание есть* именно та дверь, через которую проходит все, что только входит в душу человека из внешнего мира» [197, с. 22], W. James: «*Внимание* – это когда разум охватывает в ясной и отчетливой форме нечто, в чём видится одновременно несколько возможных объектов или ходов мысли» [226, с. 151], Р.Л. Солсо: «*Внимание* – это концентрация умственного усилия на сенсорных или мысленных событиях» [188 с. 73], Д. Майерс: «*Внимание* – психофизический процесс, состояние,

характеризующее динамические особенности познавательной деятельности, выражающиеся в ее сосредоточенности на сравнительно узком участке внешней или внутренней действительности, которая на данный момент времени становится осознаваемой и концентрирует на себе психические и физические силы человека в течение определенного периода времени» [124, с. 301].

На функциональном уровне внимание активизирует нужные и тормозит ненужные психологические и физиологические процессы, способствует организованному и целенаправленному отбору поступающей в организм значимой информации, обеспечивает избирательную и длительную сосредоточенность психической активности на объекте или виде деятельности [11, 144, 188 и др.].

Исходя из ряда признаков, характеризующих разнообразные аспекты, выделяются *виды* и *свойства* внимания.

К *видам* внимания относятся: *чувственное, интеллектуальное, произвольное, непроизвольное, непосредственное* и *опосредованное* (апперцептивное). *Чувственное внимание*, объектом которого являются ощущения, связано с эмоциями, *интеллектуальное* – с сосредоточенностью и направленностью мыслей. И оба вида могут быть как произвольным, так и непроизвольным вниманием. *Произвольное внимание* – результат сознательных (волевых) усилий человека, оно проявляется по требованиям деятельности. Раздражители из вне вызывают возбуждение в определённых участках коры головного мозга, провоцируя включение *непроизвольного внимания*. *Опосредованным* называют внимание, когда его объект лишь путём ассоциации связан с непосредственно интересующим предметом [40, 72, 79, 188, 208 и др.].

К *свойствам* внимания относятся: *избирательность, концентрация, переключаемость, распределение* и *объём*. *Избирательность* – способность в течение длительного времени сохранять состояние внимания на каком-либо объекте, предмете деятельности, не отвлекаясь и не ослабляя внимание. Избирательность внимания определяется разными причинами: связью с индивидуальными физиологическими особенностями человека, со свойствами его нервной системы, общим состоянием организма в данный момент времени,

психическим состоянием (возбуждённостью, заторможенностью и т. д.), мотивацией и внешними обстоятельствами осуществляемой деятельности. *Концентрация* внимания проявляется в различиях, которые имеются в степени сосредоточенности внимания на одних объектах и его отвлечении от других. *Переключаемость* внимания – перевод с одного вида деятельности на другой, проявляющийся в скорости, с которой осуществляется этот перевод. Причём перевод, в зависимости от раздражителя, может быть, как произвольным, так и непроизвольным. *Распределение* внимания – это рассредоточение внимания на значительное пространство, параллельное выполнение нескольких видов деятельности, как однородных, так и отличных. Физиологической основой распределения внимания являются нервные процессы, одновременно протекающие в функционально отличных участках коры большого головного мозга. Для развития способности к распределению внимания необходимо в совершенстве владеть приёмами, действиями, операциями (навыками), на которые распределяется внимание. *Объём* внимания – характеристика внимания, определяемая количеством информации, одновременно способной сохраняться в сфере повышенного внимания (сознания) человека [36, 72, 79, 137, 169 и др.].

Для того чтобы справиться с потоком поступающей информации, люди избирательно направляют внимание только на некоторые признаки и «отстраняются» от остальных, данная особенность является неотъемлемой частью внимания, выделенной Р.С. Немовым в составляющий компонент пропускной способности и избирательности внимания [144].

В работах Л.М. Веккера, W. James охарактеризован сквозной характер внимания, охватывающий все уровни организации познавательных процессов. Проведённые учёными исследования в этой сфере выявили органическую взаимосвязь внимания, памяти, мышления [31, 226].

Познавательный процесс – *память*, характеризуется рядом определений. W. James называет память знанием о минувшем душевном состоянии, имевшем место в прошлом. Д. Майерс определяет память как кладовую ума, хранилище приобретённых знаний и как способность хранить и воспроизводить информацию

[124]. Память включает навыки, созданные обучением и полученные путём формирования личного опыта образные воспоминания и механизмы узнавания.

Разнообразные аспекты, характеризующие явления памяти, обособлены Р.С. Немовым в две группы: первая включает в себя *временные процессы сохранения материала*, вторая – *процессы запоминания, сохранения и воспроизведения* материала по преобладающему анализатору. В свою очередь каждая из обозначенных групп подразделяется на несколько видов *как по времени сохранения материала: мгновенная, кратковременная, долговременная, оперативная и генетическая*, так и по преобладающему анализатору в процессе запоминания, сохранения и воспроизведения материала: *зрительная, слуховая, двигательная, обонятельная, осязательная и словесно-логическая* [144].

Мгновенная память (иконическая) связана с удержанием полного и точного образа только что воспринятого материала органами чувств, без какой-либо переработки информации. Ее длительность составляет от 0,1 с. до 0,5 с. [44, 45, 144 и др.].

Кратковременная память определена способом хранения информации в течение непродолжительного промежутка времени. В кратковременной памяти сохраняется лишь обобщенный образ воспринятого, его наиболее существенные элементы. Эта память работает с установкой на последующее воспроизведение материала, без предварительного ориентирования на сознательное запоминание [10, 45 др.].

Долговременная память способна хранить информацию в течение неограниченного срока. Функциональная направленность долговременной памяти заключается в способности обращаться к прошлому и находить там информацию, необходимую для понимания настоящего [144].

Оперативная память рассчитана на хранение информации в течение заданного срока, в диапазоне от нескольких секунд до нескольких дней.

Генетическая память характеризуется хранением в генотипе, передается и воспроизводится по наследству [144 и др.].

К *видам памяти*, отличающимся по преобладающему в процессе

запоминания, сохранения и воспроизведения материала анализатору, относятся: *зрительная память*, которая отвечает за сохранение и воспроизведение зрительных образов. На ней основан, в частности, процесс запоминания и воспроизведения материала [6, 11, 46, 145 и др.]. *Слуховая память* направлена на запоминание и точное воспроизведение разнообразных звуков [46, 80 и др.]. *Двигательная память* способствует запоминанию и сохранению определённых сложных двигательных действий, а при необходимости воспроизведению их с достаточной точностью. Она участвует в двигательных, в частности, трудовых и спортивных умениях и навыках. *Эмоциональная память* участвует в работе всех видов памяти. На эмоциональной памяти основана прочность запоминания материала: чем эмоциональнее переживания, тем легче и основательней осуществляется запоминание [46, 79, 125 и др.].

Все виды памяти функционируют за счет внутривидовых процессов: *запоминания, сохранения, воспроизведения, узнавания, забывания и реминисценции* (воспоминания). *Запоминанием* называется процесс образования условно временных связей в момент взаимодействия нового и уже ранее закреплённого содержания, осуществляемый механизмами высшей нервной деятельности [50, 80, 169, 203 и др.]. Запоминание может быть *непроизвольным* и *произвольным*. *Непроизвольное запоминание* представляет собой побочный результат определённой деятельности, направленной на выполнение поставленных задач. Продуктивность непроизвольного запоминания зависит от обозначенной цели, объекта деятельности человека, от того, с помощью каких средств достигается эта цель и какими мотивами она побуждается [73, 74 и др.]. Непроизвольно лучше запоминается имеющий большое значение для человека материал, так же с которым связана интересная и сложная умственная работа [19, 22, 35, 44, 79, 208 и др.]. *Произвольное запоминание* – это специальное мнемическое действие, которое заключается в использовании разнообразных способов освоения материала для достижения поставленной мнемической задачи [35, 46, 48, 72, 104 и др.]. Неосознаваемый процесс *сохранения* информации не наблюдается, но его действие обнаруживается по воспроизведению или узнаванию. Ослабление сохранения с течением времени

называется *забыванием*, восстановление забытого – *реминисценцией*. Сохранение зависит от количества запоминаемого материала. Лучше в памяти сохраняется осмысленная информация, которая осваивается в результате какой-либо деятельности субъекта.

В исследованиях памяти обозначена существующая связь её функционирования с эмоциями. Так же определено, что сильные эмоции могут существенно искажать содержание запоминаемого материала и вместе с тем препятствовать сохранению информации [22, 204 и др.]. *Воспроизведение* является доказательством наличия запоминания, показателем его качества и умения использовать приобретённый опыт. Воспроизведение, как и запоминание, может быть произвольным и произвольным. От процессов воспроизведения функционально отличаются процессы узнавания, которые в отличие от первых предполагают наличие объекта, а не его поиски. В то же время узнавание это и восприятие, но в отличие от первичного восприятия узнавание всегда является повторным [22, 35, 44, 79 и др.]. Явление реминисценции проявляется в том, что отсроченное воспроизведение зачастую бывает более полным, нежели то, которое осуществляется сразу после запоминания.

Умение создавать и использовать приёмы запоминания зависит от *мышления*, которое относят к высшему познавательному процессу, способному к созиданию нового знания, творческому отражению, и преобразованию человеческой действительности [22, 42, 74 и др.]. *Мышление* – процесс формирования новой мысленной репрезентации, который включает преобразование информации в ходе сложного взаимодействия мысленных атрибутов суждения, абстрагирования, рассуждения, воображения [22, 44, 72, 188 и др.].

Развитие мышления взрослого человека – это суммированный результат его длительного роста, начинающегося с самого момента рождения. Вместе с восприятием, памятью мыслительные процессы определяются базовой генетической структурой и изменениями, происходящими в процессе продолжительного и разнообразного взаимодействия с окружающей действительностью. Мышление как отдельный психический процесс в

деятельности не существует, оно присутствует во всех других познавательных процессах: в восприятии, внимании, воображении, памяти, речи. Формы проявления этих процессов обязательно связаны с мышлением, участие которого в обозначенных процессах определяет уровень их развития [18, 144 и др.].

Известны следующие *виды мышления: теоретическое и практическое. Теоретическое* мышление подразделяется на *понятийное и образное. Практическое* мышление делится на *наглядно-образное и наглядно-действенное. Теоретическое понятийное* мышление проявляется при решении какой-либо задачи и выполнении действий в уме с использованием уже готовых знаний. *Теоретическое образное* мышление заключается в использовании человеком образов, имеющих в памяти, при решении задач. *Наглядно-образное* мышление характеризуется связью мыслительного процесса с восприятием мыслящего человека окружающей действительности. Образы, которые необходимы для мышления, извлекаются из кратковременной и оперативной памяти. *Наглядно-действенное* мышление определяется практической преобразовательной деятельностью с соответствующими предметами [60, 144 и др.].

Любой из видов мышления направлен на решение определённых задач, осуществляемых при последовательных изменениях, происходящих на внутренних уровнях организации ЦНС. Внутренний поиск способов решения задач и достижение конкретной цели осуществляется мыслительными операциями. К числу *основных мыслительных операций* относятся: *сравнение, анализ, синтез, абстракция, обобщение и конкретизация. Сравнение* – это сопоставление предметов и явлений с помощью выявления сходства и различия между ними. Сопоставляя вещи, явления, их свойства, сравнение вскрывает тождество и различие, позволяя классифицировать изучаемое. *Анализ и синтез* – важные мыслительные операции, которые неразрывно между собой связаны. В единстве они дают полное и всестороннее знание действительности [10, 36, 46, 61 и др.].

Анализ – это мысленное разделение предмета или явления на части с целью более подробного и тщательного изучения этого предмета.

Синтез – это мысленное соединение отдельных частей или свойств предметов в единое целое. Синтез противоположно анализу, опираясь на его результаты, объединяет элементы, обеспечивает знание объекта в целом. Различаются два вида синтеза: мысленное объединение частей целого (например, продумывание композиции литературно-художественного произведения или танцевальной композиции) и как мысленное сочетание разнообразных признаков, свойств, сторон предметов и явлений действительности (например, мысленное представление явления на основе описания его отдельных признаков или свойств) [38, 169 и др.].

Абстракция – это мысленное выделение существенных свойств и признаков предметов или явлений при одновременном отвлечении от несущественных признаков и свойств. Абстракция тесно связана с обобщением, при котором предметы и явления соединяются вместе на основе их общих и существенных признаков. За основу берутся те признаки, которые получены при абстрагировании [125, 144 и др.].

Конкретизация – это мысленное представление единичного элемента целого объекта в соответствие понятию или общему положению [6, 125 и др.].

Степень развития мыслительных операций обуславливает скорость принятия решений, предоставления ответов и характеризует такое качество личности, как *быстрота мышления*. Правильность решения, также выполнения какого-либо действия зависит от умения обосновывать, выбирать между имеющимися вариантами наиболее оптимальный, что характеризуется *гибкостью мышления*.

Кроме рассмотренных видов и операций, ряд авторов выделяет еще и *процессы мышления*. К ним относятся *суждение, умозаключение, определение понятий, индукция и дедукция*. *Суждение* – это высказывание, которое содержит некоторую мысль. *Умозаключение* представляет собой последовательность логически связанных высказываний, из которых выводится новое знание. *Определение понятий* рассматривается как система суждений о некотором классе предметов (явлений), выделяющих наиболее общие их признаки. *Индукция и дедукция* – это способы производства умозаключений, определяющие

направленность мысли от частного к общему (индукция), или от общего к частному (дедукция) [144].

Мышление неразрывно связано с речью, что определяет одну из его особенностей. Выделяя нечто общее в предметах и явлениях окружающего мира, человек обозначает его словами. Через слово человек впервые узнает о том, чего еще не видел [38, 125 и др.].

Так *речь* – основное средство мышления и общения, является носителем информации, звеном управления не только собственным поведением, но и поведением других людей. Передача с помощью речи какой-либо информации осуществляется подбором, конкретизацией соответствующих слов, имеющих определённое значение. Во всём многообразии человеческой речи и ее форм выделяют два основных вида: *устная* и *письменная*. *Устная* речь, протекающая в форме разговора, в психологическом плане является наиболее простой. Её главная особенность состоит в том, что она является речью, активно поддерживаемой собеседником, т.е. в процессе разговора участвуют двое, используя простейшие обороты языка и фразы. Другая форма речи, произносимая одним человеком, а другими только воспринимаемая, но прямо в ней не участвующими, называется *монологической*, или монологом. Как диалогическая, так и монологическая речь условно может быть активной или пассивной. *Активная форма речи* – это речь говорящего человека, речь же слушающего человека, проговариваемая про себя, выступает в *пассивной форме* [38, 91, 144 и др.].

Ряд авторов обозначают два вида речи: *внутреннюю* и *внешнюю* речь. *Внешняя* речь связана с процессом общения и обменом информацией. *Внутренняя* речь, прежде всего, связана с обеспечением процесса мышления. Это очень сложное с психологической точки зрения явление, обеспечивающее взаимосвязь речи и мышления, о которой ранее мы упоминали [22, 129, 130, 138 и др.].

Особой формой человеческой психики среди рассмотренных выше познавательных процессов является *воображение*, которое занимает промежуточное положение между восприятием, мышлением и памятью. Это психический процесс создания новых субъективных образов, целей, мыслей, схем

поведения, планов по средствам преобразования уже имеющихся в личном опыте. Благодаря воображению человек ставит цели, планирует деятельность, творит, создает предметы материальной и духовной культуры. Воображение является основой образного мышления. Оно позволяет человеку ориентироваться и находить решения в ситуациях, когда практические действия просто невозможны. Именно таким образом человек может в субъективном плане выходить за рамки жизненной ситуации, перемещать себя в будущее или прошлое, находить принципиально новые решения. На основе воображения осуществляется понимание художественной литературы и многих учебных предметов: истории, географии, биологии и др. Поэтому оно является очень важным фактором учебной деятельности. Также воображение играет важную роль в саморегуляции психического состояния [40, 144, 152 и др.].

Чрезвычайно важно обозначить положения, которые касаются организации познавательных процессов и в значительной мере определяют методологию исследования. Во-первых, существует тесная взаимосвязь между обозначенными познавательными процессами. Так, внимание носит «сквозной характер», охватывающий психические познавательные процессы [6, 11, 44 и др.]. Работоспособность видов и процессов памяти обусловлена развитием мыслительных операций, гибкостью и быстротой мышления. Со своей стороны мышление как отдельный познавательный процесс, не существует, оно присутствует во всех других познавательных процессах, а степень участия в этих процессах определяется уровнем его развития [125, 144 и др.]. Вместе с тем, операциональные компоненты мыслительной деятельности осуществляют информационную переработку первичных и вторичных образов восприятия объектов окружающей действительности.

Во-вторых, все познавательные процессы развиваются в деятельности, что обусловлено единством сознания (и вообще психики) и деятельности. Основным способом существования психического (а познавательные процессы, как рассматривалось ранее, относятся к психическим процессам) является его присутствие в деятельности. Данное положение изучено в ряде фундаментальных

работ Л.С. Выготского, П.Я. Гальперина, А.В. Запорожца, А.Н. Леонтьева, С.Л. Рубинштейна, Д.Б. Эльконина. Важно и то, как отмечает Л.С. Выготский, познавательные процессы рассматриваются как разные формы предметной осмысленной деятельности человека. Под которой подразумевается такой процесс, посредством которого реализуется то или иное отношение человека к окружающему миру, к задачам, которые ему приходится решать [40].

Формирование и развитие познавательных процессов осуществляется закономерно возрастным изменениям организма, наряду с тем, по разным причинам, могут происходить нарушения в развитии этих процессов.

1.2 ОСОБЕННОСТИ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ У ДЕТЕЙ С ЗПР

Становление психических процессов, составной частью которых, как указывалось в предыдущем параграфе, являются познавательные процессы и формирование их межфункциональных связей регулируется отделами головного мозга. Кора головного мозга, представляющая собой высокоорганизованную часть всей ЦНС, рассматривается как высший уровень анализа и синтеза сигналов, получаемых организмом из внешней и внутренней среды [6, 120, 21, 127, 150 и др.]. Изменения в функционировании нервных центров, как следствие нарушений отделов головного мозга, приводят к возникновению в психическом развитии разных отклонений, которые характеризуются нарушениями нервно-психического и соматического здоровья [6, 69, 150, 182, 200 и др.]. Отклонения в развитии ребёнка, которые позволяют ему справляться с требованиями социальной среды, прежде всего в ситуации обучения и адаптации к условиям детского сада или школы называются задержкой психического развития (ЗПР) [69, 70, 144 и др.].

В западной психологии и невропатологии явление ЗПР называют минимальной мозговой дисфункцией или минимальным повреждением мозга [25, 128, 137 и др.].

Задержка психического развития может возникать в следствие ранней социальной депривации, под влиянием длительных психотравмирующих ситуаций, при неблагоприятном течение беременности, после перенесённых постнатальных заболеваний и др. [81, 103 и др.].

Существуют разные причины, обуславливающие возникновение ЗПР, которые формируют клинико-психологическую классификацию, определяющую детей с ЗПР конституционального, соматогенного, психогенного, церебрально-органического генеза и включающую разнообразные варианты синдрома психического инфантилизма (гармонический, дисгармонический, органический) [88, 128, 176, 195, 196 и др.].

В настоящее время разработаны разнообразные классификации причин задержки.

В классификации, предложенной Т.А. Власовой и М.С. Певзнер рассматриваются два варианта ЗПР, отражающие основные механизмы возникновения ЗПР. При первом варианте нарушения проявляются в эмоционально-волевой незрелости, вследствие психического или психофизического инфантилизма. При втором варианте на первый план выступают нарушения познавательной деятельности в связи со стойкой церебральной астенией [36].

В результате полученных экспериментальных данных Т.А. Власовой различают следующие варианты прогнозов в развитии детей с ЗПР:

- постепенное развитие и улучшение;
- отсутствие изменений в динамике, с проявлением возрастных кризисов;
- проявление стойкого негрубого дефекта;
- регресс формирования состояния.

В рамках исследований этого же автора выявлено, что дети с ЗПР способны усваивать с оказанной им помощью задание, использовать его решение при

выполнении сходных задач. Также определено, что недоразвитие сложных функций носит временный характер и имеет тенденцию к постепенному преодолению [36].

В классификации В.В. Ковалева выделяются следующие варианты задержки, которые обусловлены влиянием биологических факторов:

- дизонтогенетический (проявляемый в состоянии психического инфантилизма);
- энцефалопатический (при несложных органических поражениях центральной нервной системы);
- задержка психического развития вторичного характера при сенсорных дефектах (ранних нарушениях органов зрения и слуха);
- задержка психического развития, которая обусловлена ранней социальной депривацией.

Объединяющей вышеперечисленные варианты является классификация К.С. Лебединской. В данной классификации определены четыре формы задержки психического развития по этиологическому принципу: *конституциональная, соматогенная, психогенная, церебрально-органического генеза.*

Задержка психического развития *конституционального* происхождения (гармонический психический и психофизический инфантилизм) определяется инфантильностью психики и часто сочетается с инфантильным типом телосложения, детской мимикой, преобладанием поведенческих эмоциональных реакций. У детей с ЗПР конституционального происхождения выявляется повышенная истощаемость и пресыщаемость активного внимания, недостаточность словесно-смысловой памяти. Нередко отмечается недоразвитие сложных форм мышления, обусловленное повышенной отвлекаемостью [2, 128, 216 и др.].

Задержка психического развития *соматогенного* генеза определяется у детей с хроническими соматическими заболеваниями сердца, почек, эндокринной, пищеварительной систем и др. Характеризуется явлениями стойкой физической и психической астении, что приводит к снижению работоспособности и

формированию таких черт личности, как робость, боязливость. Возникновение вторичного инфантилизма на фоне ограничений и запретов, связанных со здоровьем, не позволяет ребёнку достичь оптимально уровня возрастного развития [52, 128, 186 и др.].

Нарушения развития, вызванные неблагоприятным влиянием социальной среды и условиями воспитания ребёнка, определяют задержку психического развития *психогенного* генеза. Дети, относящиеся к этой группе классифицируемых задержек, имеют стойкие сдвиги в нервно-психической сфере, которые впоследствии приводят к невротическим и неврозоподобным нарушениям, патологическому развитию личности. Ребёнок, находящийся в условиях безнадзорности, импульсивен и не умеет тормозить свои эмоции. Наоборот, если ребёнок находится в условиях гиперопеки, то у него формируются эгоцентрические установки, неспособность к волевым усилиям и к труду [150, 192, 216 и др.].

При задержке *церебрально-органического* генеза, в психическом развитии детей сочетаются черты незрелости с нарушениями познавательной деятельности. Данная форма задержки является наиболее тяжелой и стойкой. Категория детей, относящаяся к этой форме, в первую очередь нуждается в комплексной медико-психолого-педагогической коррекции в условиях специальных классов и групп [34]. По своей сути эта форма ЗПР нередко выражает состояние, пограничное с умственной отсталостью, что требует квалифицированного комплексного подхода к обследованию детей [70, 128, 146, 176 и др.].

Таким образом, задержка психического развития обусловлена большим количеством разных симптомов и включает разнообразные комбинации нарушений и их проявлений.

Наряду с классификацией происхождений задержки психического развития сформированы четыре группы синдромов:

- синдром дефицита внимания и гиперактивности;
- синдром психического инфантилизма;
- церебрастенический синдром;

– психоорганический синдром.

Синдром дефицита внимания и гиперактивности характеризуется нарушениями всех свойств внимания: избирательности, концентрации, переключаемости, распределения и объёма. Данные нарушения сочетаются с выраженными изменениями поведения, двигательной расторможенностью, отсутствием координации в процессах возбуждения и торможения [30, 116, 126, 146 и др.].

Основными проявлениями *синдрома психического инфантилизма* являются: неадекватная самооценка, несформированность мотивационной сферы, эмоциональная незрелость. Причины проявлений инфантилизма связаны с замедленным созреванием лобно-диэнце-фальных систем мозга, более медленным развитием структур левого полушария, что проявляется в интеллектуальном недоразвитии, а именно в преобладании наглядно-действенного и наглядно-образного мышления, замедленности формирования абстрактно-логического мышления [25, 62, 146 и др.].

У детей с *церебрастеническим синдромом* наблюдаются повышение внутричерепного давления, нарушение обмена веществ, разные неврологические расстройства и т.д. Составляющими компонентами данного синдрома являются резкие перепады в настроении, неустойчивость эмоций, избыточное переутомление, особенно при умственных нагрузках. Переутомление приводит к истощению нервной системы, возникновению неврологических и вегетативных нарушений. Процесс обучения детей с синдромом церебрастении предполагает дозирование учебных нагрузок, снижение темпа освоения учебного материала [88, 146, 176 и др.].

Психоорганический синдром, обусловленный поражениями структур головного мозга, проявляется в пассивности и медлительности интеллектуальной деятельности, отсутствием координации, эмоциональной подвижностью. Волевая регуляция состояний формируется с заметным отставанием и нарушениями [88, 126, 140 и др.].

Перечисленные синдромы могут встречаться как изолированно, так и в разных комбинациях, в любом варианте, их основу составляют нарушения *эмоционально-волевой* и *познавательной* сфер. Ведущим признаком эмоционально-волевых нарушений является низкий уровень познавательной активности, что выражается в меньшем объёме усвоения информации, поступающей из окружающего мира, длительном формировании представлений, понятий, навыков и умений. В учебной деятельности низкая познавательная активность приводит к недостаткам ориентировочной деятельности [128, 146, 153, 176 и др.].

Несмотря на разные причины возникновения ЗПР и проявляемые синдромы, общим для детей с ЗПР является нарушение нормального темпа психического развития, а именно отдельных познавательных процессов (памяти, внимания, мышления и т.д.).

Особенности познавательных процессов у детей с ЗПР характеризуются следующим: нарушения центральной нервной системы приводят к отклонениям в работе анализаторов, способных определять образ воспринимаемого объекта. В соответствие с чем развитие восприятия характеризуется недостаточностью, ограниченностью, фрагментарностью знаний об окружающем мире, затруднением ориентации в пространстве. Нарушения восприятия отражаются не только в нарушенных свойствах воспринимаемого объекта, но и в восприятии деятельности, как неотъемлемой составляющей познавательного развития [6, 69, 15 121, 150 и др.].

В психолого-педагогической литературе определены такие особенности свойств внимания у детей с ЗПР, как неустойчивость, сниженная избирательность и концентрация, ограниченный объём, трудности в переключении и распределении. Данные особенности влекут за собой нарушения в реализации определённой деятельности:

- 1) неустойчивость (колебание) внимания приводит к снижению продуктивности и обуславливает возникновение трудностей в выполнении заданий, требующих постоянного контроля. Ввиду этого следует чередовать

продуктивную работу ребёнка продолжительностью от 5 до 15 минут с отдыхом, в течение 3-5 мин.;

2) сниженная избирательность внимания не позволяет ребёнку выделять цель деятельности и условия ее реализации;

3) сниженная концентрация внимания не дает ребёнку сосредоточиться на объекте деятельности и программе её выполнения, потому что нервное перенапряжение приводит к быстрой утомляемости;

4) трудности в переключении внимания с одного вида или найденного способа деятельности на другой препятствуют проявлению гибкой реакции на меняющуюся ситуацию;

5) трудности в распределении внимания заключаются в невозможности одновременно выполнять несколько действий;

6) ограниченный объём внимания не позволяет выбрать наиболее рациональное решение задачи.

Каждое свойство внимания и совокупность свойств проявляются в освоении учебных предметов: в математике важен объём внимания, в русском языке – точность распределения внимания, чтение связано с устойчивостью внимания, а любая практическая деятельность, в том числе с переключаемостью внимания. Соответственно нарушение свойств внимания отражается на результатах освоения школьной программы [69, 81, 128 и др.].

Таким образом, охарактеризовать внимание детей с ЗПР можно как неустойчивое с проявлением дефицитарности его основных свойств: избирательности, концентрации, переключаемости, распределения и объёма.

Существенное отставание детей с ЗПР от своих сверстников отмечается в развитии памяти, а именно в нарушении функционирования всех процессов памяти [128, 146 и др.]. Отмечается низкая продуктивность произвольного запоминания, трудности в поиске рациональных приёмов запоминания и воспроизведения [6, 11, 69, 79 и др.].

Отличительной особенностью функционирования процессов памяти при задержке развития является то, что при нарушении одних процессов, часть других может оставаться сохранной [6, 69, 70, 79 и др.].

В теории исследования памяти определено, что, используя в коррекционной работе с детьми с ЗПР разнообразные мнемотехники, направленные на развитие запоминания и воспроизведения, возможно повысить уровень развития процессов памяти, участвующих в любой деятельности. Там же известно, что дети с ЗПР лучше запоминают наглядный материал [4, 121, 144 и др.].

Исходя из вышеуказанной информации об особенностях памяти, следует учитывать в организации коррекционной работы имеющиеся сохраненные функции процессов памяти и подбор запоминаемого материала.

Отставание детей с ЗПР от нормально развивающихся сверстников проявляется и в *мыслительной деятельности*. Для этих детей, прежде всего, характерен недостаточно высокий уровень сформированности основных мыслительных операций: *анализа, синтеза, сравнения, абстракции, конкретизации и обобщения* [29, 40, 79 и др.]. Особенностью детей с ЗПР является и то, что у них наблюдается отставание в развитии всех форм мышления. В большей мере в связи со снижением уровня логичности и отвлечённости мышления страдает абстрактно-логическая форма. Наглядно-образное мышление оказывается нарушенным в меньшей мере [38, 40, 69, 120, 162 и др.].

На фоне недостаточной сформированности познавательной деятельности у детей с ЗПР выявлено отставание в развитии *речи*. Задержка речевого развития выражается в ограниченности словарного запаса, замедлении овладения грамматическим строем речи, дефектах произношения, недостатках фонематического восприятия. Дети с ЗПР нечувствительны к нормам употребления языка. Речь в основном состоит из существительных и глаголов, прилагательные используются только для обозначения видимых свойств предметов [69, 148 и др.].

Наряду с отклонениями в развитии познавательных процессов у детей с ЗПР отмечаются нарушения в физическом развитии. Как правило, дети с ЗПР часто болеют, имеют плохой аппетит, беспокойно спят. Выявлены отставания в развитии

антропометрических показателей, что характеризует низкий уровень развития кондиционных физических качеств. Также наблюдаются дефекты координации (особенно в двигательных действиях, в которых участвуют группы мышц обеих половин тела) [25, 30, 69, 105, 171 и др.].

Обратим внимание на то, что все особенности отклонений в психическом развитии детей делают недоступными для них темп и объём общепринятой школьной программы. Несмотря на это, в результате исследований детей с ЗПР, выделенных в особую категорию учащихся, были выявлены значительные потенциальные возможности их развития. Так, при специальном обучении ребёнок с ЗПР способен овладеть школьной программой, несмотря на нарушение темпа всего психического развития [61, 63, 66 и др.].

Подводя итог рассмотрению особенностей познавательных процессов у детей с ЗПР, чрезвычайно важно заключить, что их недоразвитие носит временный характер и имеет тенденцию к постепенному преодолению. Но это происходит в случае проведения направленной коррекционной работы, использования специальных приёмов, современных подходов.

1.3 Анализ современных подходов и практических результатов коррекции отклонений в познавательных процессах у детей с ЗПР

На сегодняшний день в отношении коррекции развития детей с ЗПР имеется целый ряд нормативно-правовых документов разного уровня: Федеральные, региональные, муниципальные. Регламентируется обучение детей с ЗПР также письмами Министерства просвещения и Министерства образования. Создание необходимых условий для получения без дискриминации качественного образования лицами с ограниченными возможностями здоровья регламентировано

Федеральным законом об образовании в Российской Федерации № 273-ФЗ, Федеральными государственными образовательными стандартами [198, 199].

Для детей с ЗПР, обучающихся в школе, предусматривается обязательное проведение коррекции как психологом, прочими специалистами, так и учителями – предметниками. Одними из наиболее распространенных форм оказания коррекционной помощи являются обучение детей в классах «компенсирующего вида», классах «выравнивания», классах «адаптации» или в «комбинированных» классах, осуществляющих обучение детей с ЗПР с нормально развивающимися сверстниками. Такие формы являются частью системы коррекционно-развивающего образования и компенсирующего обучения [210, 211, 136, 198, 199 и др.].

Большинство региональных программ, направленных на развитие детей с ограниченными возможностями здоровья, ориентированы на интеграцию таких детей в обычную образовательную среду, что регламентировано Письмом Минобрнауки России от 18 апреля 2008 г. № АФ-50/06 «О создании условий для получения образования детьми с ограниченными возможностями здоровья и детьми – инвалидами в субъекте Российской Федерации». Несмотря на то, что дети с ЗПР обучаются с нормально развивающимися сверстниками, для них создаются соответствующие условия, разрабатываются адаптированные программы, обучаются педагоги, менторы [92, 54, 167, 166, 173 и др.].

Содержание адаптированных программ для детей с ЗПР формируется с учётом заключения психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК), потребностями ребёнка, особенностями его развития и возможностями [66, 82, 159, 175 и др.]. Изучение особенностей развития познавательных процессов и выявление потенциальных психологических возможностей детей с ЗПР способствуют формированию разнообразных подходов к организации педагогической работы, направленной на ослабление недостатков психического развития и освоение образовательных программ [66, 70, 159 и др.]. В организации такой работы важным является создание благоприятных условий для правильного формирования личности ребёнка и подростка [52, 217, 219, 220 и др.]. Система

педагогических мер, функционирующая в соответствующих условиях, направленная на исправление или ослабление недостатков психофизического развития детей, имеющих те или иные варианты аномального развития, называется *коррекцией* [70, 128, 159, 176 и др.]. *Коррекция* в переводе с латинского (*correction*) означает поправку, исправление или изменение. Научной основой коррекции нарушений у детей является теория о развитии таких детей под влиянием направленного воздействия, разработанная Л.С. Выготским в начале XX столетия. Дальнейшее развитие вопросы коррекции получили в трудах ведущих дефектологов Т.А. Власовой, М.С. Певзнер, С.Д. Забрамной, В.И. Лубовского, Л.И. Солнцевой и современных исследованиях О.К. Агавелян, Е.Г. Азиной.

Следует отметить, что в зависимости от применяемых средств и методов воздействия коррекция может быть *психологической* и *педагогической*. Особое направление психологической коррекции – это развитие познавательной деятельности. Здесь психологическая коррекция тесно переплетается с педагогической коррекцией.

Содержание программ, направленных на коррекцию отклонений в познавательных процессах у детей с ЗПР, выстраивается с учётом сензитивных периодов и зоны ближайшего развития.

Коррекция отклонений в познавательных процессах, применяемая в соответствующий его развитию сензитивный период, в период функциональных созреваний мозговых структур и внутрикорковых связей, способствует достижению эффективного результата. Если же коррекция по отношению к сензитивному периоду преждевременная или запаздывающая, то она зачастую оказывается недостаточно эффективной, более того может неблагоприятно сказаться на психическом развитии. Сензитивные периоды у детей с задержкой психического развития в большинстве своём сдвигаются во времени, в таком случае определением показателей границ возрастной сензитивности может являться мотивационная готовность, которая характеризуется внутренней неосознаваемой установкой на принятие внешнего воздействия и положительного отношения к данному воздействию [16, 37, 81 и др.].

Успешность освоения образовательных программ детьми с ЗПР зависит от построения коррекционного процесса обучения с учётом зоны ближайшего развития, что «...приводит в движение целый ряд внутренних процессов развития, которые сейчас являются для ребёнка еще возможными только в сфере взаимоотношений с окружающими и сотрудничества с товарищами, но которые, проделывая внутренний ход развития, становятся затем внутренним достоянием самого ребёнка» – Л.С. Выготский [40, с. 6]. Ребёнок с помощью взрослого, ведущего к решению более сложных задач в процессе коррекционного обучения, может повысить тот уровень, который является для него доступным при самостоятельном решении задачи [29, 40 и др.].

В настоящее время в рамках коррекционной педагогики, как научного направления, обоснованы и разработаны основные принципы и формирующиеся на их основании подходы к содержанию, методам и организационным формам проведения коррекционных занятий [29, 35, 39, 47, 135 и др.].

Основными принципами, обоснованными последователями учений Л.С. Выготского являются: *принцип приоритетного развития высших психических функций, учёта зоны ближайшего развития, единства диагностики и коррекции, нормативности, системности, дробности, наглядности, объяснительный принцип.*

Принцип приоритетного развития высших психических функций имеет важное значение при коррекции любых отклонений (слуховых, зрительных и т.д.), но особую роль играет при проведении коррекционной работы с детьми с нарушениями интеллектуальной сферы.

Принцип учёта зоны ближайшего развития предполагает учёт потенциальных возможностей каждого ребёнка, что позволяет выстраивать для него индивидуальную траекторию коррекции, подбирать выбор средств и методов коррекционного воздействия.

Принцип единства диагностики и коррекции заключается в необходимости своевременной оценки состояния темпа и перспектив интеллектуального развития ребёнка. Что способствует организации процесса обучения. Проведение

диагностики в течение данного процесса позволяет контролировать эффективность коррекционных мероприятий и вовремя вносить нужные коррективы.

Принцип нормативности характеризуется ориентацией коррекционных мероприятий, направленных на достижение показателей развития, соответствующих возрастной норме.

Принцип системности коррекционных, профилактических и развивающих задач обуславливается взаимосвязанностью и гетерохронностью разных сторон воздействия. Осуществление коррекции обеспечивает, с одной стороны, развитие (не случайно в коррекционной педагогике все чаще используется термин «коррекционно-развивающая работа»), с другой – проведение профилактических мероприятий, направленных на предотвращение дальнейшего ухудшения нарушенных функций.

Принцип дробности заключается в «дроблении» изучаемого материала на отдельные части, при сложении которых возможно выполнение целого действия. Реализация данного принципа позволяет учащемуся с отклонениями в развитии облегчить овладение учебным или каким-либо другим, новым для него материалом.

Принцип наглядности позволяет обучающимся увидеть какое-либо действие и сформировать образ его правильного выполнения. Использование наглядности в качестве вспомогательных стимулов оказывает непосредственное влияние на мыслительные процессы.

Объяснительный принцип характеризуется установлением связи между разными группами фактов и пояснением определённого знания.

В соответствии с данными принципами сформулированы основные подходы к проведению коррекционно-развивающего обучения детей с ЗПР [5, 29, 36, 65, 66, 78 и др.], которые и явились основанием для определения содержания и разработки экспериментальной методики коррекции отклонений в познавательных процессах средствами адаптивной физической культуры. К ним относятся: *деятельностный подход, индивидуально-дифференцированный подход, актуализация мотивационной составляющей в обучении.*

Деятельностный подход заключается в том, что основным механизмом коррекционно-развивающего воздействия является активная деятельность самого ребёнка. В процессе этой деятельности педагог создает условия коррекционного воздействия на нарушенные функции.

Индивидуально-дифференцированный подход предполагает при проведении коррекционно-развивающего воздействия учитывать индивидуальные особенности отклонений и потенциальные возможности ребёнка, которые определяют средства, методики, а также организацию коррекционного процесса.

Актуализация мотивационной составляющей в обучении. Организация процесса обучения с учётом данного подхода ориентирована на удовлетворение интересов учащихся к какому-либо виду деятельности, а также на определение ведущих мотивов, позволяющих побудить детей к успешному достижению цели.

В проведении коррекционно-развивающего обучения детей с ЗПР используются и лечебно-оздоровительные подходы, которые включают в себя использование медикаментозного лечения и проведение лечебно-оздоровительных мероприятий с учётом заболевания.

Но важно отметить, что в настоящее время результаты коррекции познавательных процессов у детей с ЗПР достаточно низкие. Об этом, в частности, свидетельствует работа Н.В. Петруниной, а также результаты нашего констатирующего исследования. Так, в среднем число учащихся с ЗПР, заканчивающих начальную школу, успешно выполняющих, согласно полученных нами данных, тестовое задание на оценку свойств внимания, составило лишь 25%, памяти – 28 %; мышления 14,6 %.

Это первое, что определяет актуальность проблемы исследования. Второе – это недооценка возможностей применения в коррекции познавательных процессов у детей с ЗПР как в научном, так и в практическом аспектах, средств адаптивной физической культуры. Касаясь научного аспекта, следует отметить, что сфера применения средств физической культуры в коррекционно-развивающем обучении детей с ЗПР ограничивается самой двигательной сферой. Этому посвящен целый ряд работ [9, 23, 55, 65, 126, 128, 140 и др.]. При том, что встречаются лишь

единичные исследования, в которых рассматриваются отдельные возможности применения средств физической культуры для коррекции познавательных процессов у детей с ЗПР [15, 36, 51]. Причём, основной постулат, лежащий в основе этих работ, заключается в том, что сама активация двигательной деятельности оказывает стимулирующее влияние на развитие высших психических функций, происходящее по механизму моторно-висцерального рефлекса [169]. Вопросы же связанные с возможностью осуществления коррекции познавательных процессов у детей с ЗПР при обучении двигательным действиям на уроках ФК остаются неизученными.

В практике коррекционно-развивающей работы с детьми с ЗПР также не уделяется должного внимания коррекции отклонений в познавательных процессах средствами физической культуры: в примерной программе по физической культуре этот аспект не раскрыт.

ГЛАВА 2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КОРРЕКЦИИ ОТКЛОНЕНИЙ В ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССАХ У ДЕТЕЙ С ЗПР НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

2.1 Теоретические предпосылки использования уроков физической культуры в коррекции отклонений в познавательных процессах у детей с ЗПР

Любая психическая деятельность человека, особенно, которая связана с проявлением познавательных процессов, представляет собой характерную качественную составляющую высших функций мозга. Функционирование мозга определяет развитие познавательных процессов, в частности внимания, памяти, мышления. С позиции организации структур мозга в норме и патологии определено единство психофизиологических и психофизических процессов, на что указывается в трудах известных учёных, П.К. Анохина, Н.А. Бернштейна, А.В. Запорожца, А.Н. Крестовникова, П.Ф. Лесгафта, А.Н. Леонтьева, И.П. Павлова, И.М. Сеченова. Сопоставляя нарушения психических процессов и двигательных расстройств И.П. Павлов выявил их общую зависимость от состояния высшей нервной деятельности [150].

Основной механизм, обеспечивающий взаимосвязь психических и физических процессов, регулируется центрами мозга и ЦНС [33, 63, 182 и др.]. При этом двигательный анализатор имеет обширные связи со всеми структурами ЦНС, принимает участие в их деятельности и имеет огромное значение в развитии функций мозга. На это, в частности, указывал и А.Н. Крестовников, отмечая, что во время выполнения двигательных действий происходит изменение возбудимости коры головного мозга, что способствует его развитию [96].

В рефлексорной теории И.М. Сеченова определено участие соответствующих аппаратов нервного центра в спинном и головном мозге в

управлении соматическими и психическими функциями [173]. Основанием данных положений является принцип рефлекса, который охватывает функции всех иерархических уровней нервно-мозгового аппарата и выражает общую форму работы нервной системы. В частности, работа которой состоит из рефлекторных актов, составляющих психофизиологическую основу жизнедеятельности [63].

Механизм влияния движений на развитие мозговых структур лежит в основе представлений о коррекции двигательной сферы у детей с ЗПР, ориентированной на смягчение первичных дефектов, выделенных Л.С. Выготским, Л.В. Занковым, В.И. Лубовским, М.С. Певзнер, таких как инертность нервных процессов, слабость замыкательной функции коры больших полушарий и в целом снижение активности психики. Чем, на наш взгляд и обусловлено проведение достаточно большого числа исследовательских работ, связанных с коррекцией средствами адаптивной физической культуры двигательной сферы у детей с ЗПР [59, 65, 123, 212 и др.].

Положительное влияние двигательной деятельности на психическую рассмотрено в исследованиях В.В. Чешихиной и И.И. Портнягина, в них указано, что после занятий физическими упражнениями последующая умственная работоспособность занимающихся улучшается [155, 207]. В работах В.И. Сивакова и Н.В. Петруниной определены основы управления психическим состоянием школьников на уроке физической культуры и выявлены физические упражнения для коррекции психофизического состояния детей дошкольного возраста с ЗПР [15, 154]. Главенствующую роль движениям в авторской программе по формированию произвольной регуляции деятельности у детей с отклонениями в развитии отводит Н.Я. Семаго. Ей отмечено, что на всех «двигательных» этапах те или иные регуляции формируются в соответствии с общими законами развития и законами развития движений [176].

К настоящему времени известны работы, связанные с использованием общеразвивающих физических упражнений для развития психических процессов, например, работа Н.И. Дворкиной, Т.М. Касаткиной, в которой раскрываются возможности совокупного развития физических качеств и психических процессов у детей 3-6 лет [51, 85]. Также работа В.А. Родионова об индивидуализации

сопряжённого физического и психического развития школьников в процессе физического воспитания. Л.М. Беженцева обосновала влияние занятий оздоровительной физической культурой на коррекцию нарушений в состоянии здоровья девочек – сирот.

Воздействие упражнений, используемых в адаптивной физической культуре, положительно сказывается на организме человека в целом [116, 119, 222, 225 и др.]. В работах С.П. Евсеева и Е.С. Черника, E. Hartman, S. Houwen, E. Scherder, C. Visscher повышение двигательной активности рассматривается, как терапия регуляторных механизмов, которая используется для мобилизации защитных и компенсаторных свойств организма ребёнка с отклонениями в развитии, с целью ликвидации разнообразных недостатков [223, 227].

Не умаляя значимости такого подхода (базирующегося прежде всего на необходимости активизации двигательной активности), следует обратить особое внимание на другой механизм, недостаточно учитываемый при осуществлении коррекции познавательных процессов у детей с ЗПР средствами адаптивной физической культуры и основанный на положении о ведущей роли деятельности в развитии познавательных процессов, приложимый к двигательной деятельности. Суть в том, что в двигательной деятельности отчётливо проявляются, имманентно присутствуя в ней, все психические процессы, к которым, как указывалось, в первую очередь, относятся познавательные: *внимание, память, мышление*. Как отмечал А.Н. Леонтьев, психика не просто проявляется в движении, но в известном смысле движение формирует психику [105]. Особенно это проявляется в деятельности, связанной с обучением двигательным действиям. Л.С. Выготский писал, что «процессы обучения пробуждают в ребёнке ряд процессов внутреннего развития, пробуждают в том смысле, что вызывают к жизни, пуская их в ход, дают начало этим процессам» [38, с. 132]. К процессам же внутреннего развития при обучении движениям, безусловно, относятся мышление, память, внимание. Как указывали Н.А. Бернштейн «при любом двигательном тренинге, будь то гимнастическое упражнение или разучивание фортепианного этюда, упражняются не руки, а мозг...» [21, с. 173] и Джон Рэйти, Эрик Хагерман

«Мозг танцующих активизируется благодаря движениям, и у них в головах закрепляются нейронные связи» [170, с. 15]. При этом протекающие в ЦНС процессы при овладении двигательными навыками представляют собой «искания всё более и более адекватных во всех отношениях решений осваиваемой двигательной задачи». По теории Н.А. Бернштейна двигательный акт раскладывается на составные компоненты, проявляемые на разных церебральных уровнях ЦНС, регулирующих движения и действия. С постепенным овладением навыками центральная нервная система передоверяет фоновые коррекции движения соответственным фоновым уровням построения, – тем, которые лучше всего приспособлены по качеству их афферентаций к осуществлению именно этих коррекций [20, 21 и др.]. Во время выполнения физического упражнения процессы формирования двигательного навыка ЦНС представляют собой выбор адекватных во всех отношениях решений. Становление данного выбора проходит через большое количество проб, ошибок, приспособительных модуляций, тем самым совершенствуются систематично участвующие процессы [21, 24 и др.].

В исследованиях зарубежных авторов I. M J van der Fels, S. C M Te Wierike, E. Hartman, M. T. Elferink-Gemser, J. Smith, C. Visscher указано, что для детей с отклонениями следует разрабатывать комплексные программы двигательного вмешательства, направленные не только на стимулирование двигательных, но и когнитивных навыков более высокого порядка. Доказательная база, которая легла в основу исследований, сформирована в ходе опытов с мышами, в результате чего выявлено, что движения вызывают существенные изменения не только в сенсорной системе мозга (мозжечке, двигательной коре), но и в гиппокампе, представляющего участок мозга, который отвечает за успешность процесса обучения. Полученные данные определяют прямую биологическую связь между движениями и мыслительной деятельностью мозга [170].

Подтверждение данных фактов определено в исследованиях W. James, где указано на активность одних и тех же анализаторов, участвующих в процессе внимания, как при интеллектуальной работе, так и при двигательной. Там же отмечено, что предмет занятий должен быть привлекательным, а каждые

последующие уроки должны включать в своё содержание новые сведения, связанные с теми объектами, которые ранее изучались. В связи с тем, что известные объекты в большей мере обращают на себя внимание и способствуют возникновению новых впечатлений [226].

Важно обратить внимание, что у детей с ЗПР имеются нарушения в некоторых мозговых структурах и в их функциональном объединении, которые обуславливают недоразвитие познавательной деятельности [93]. Выявлено наличие у этих детей выраженной незрелости механизмов формирования основного ритма электрической активности коры головного мозга (альфа-ритма), связанных с нарушением нормального развития глубинных структур мозга. Эти нарушения приводят к диффузной несформированности высших психических функций, что и является одной из основных причин, лежащих в основе трудностей обучения у детей с ЗПР [59, 63, 159 и др.].

Несмотря на сложность понимания единства и специфики механизма психического акта, определено, что при целенаправленном использовании физических упражнений, выполнение которых обусловлено внутренними рефлекторными связями, осуществляется развитие, как физических кондиций, так и совершенствование этих связей. Связи в свою очередь проектируются центральной нервной системой в отделах головного мозга, смежно оказывая влияние на рефлекторные сети, конечным звеном внешнего проявления которых являются психические процессы. Так, ответной реакцией организма на выполнение физических упражнений является активирование структур ЦНС, в сопровождении которой осуществляются двигательные интеграции человека [57, 58, 63, 182 и др.]. В свою очередь, двигательная функция управляется мозгом [63, 64, 174, 120 и др.], конкретно моторная кора, как центральная структура, посылающая свои сигналы к мотонейронам спинного мозга, отвечает за выполнение физических упражнений. В моторной коре строится конечный и конкретный вариант быстрого управления движением, это достигается тем, что к ней сходятся сигналы, возникающие в результате мышечной активности, от сенсомоторной, зрительной и других отделов коры, которые и используются для обеспечения контроля и осуществления коррекции движений [54, 66, 121, 174 и др.].

В своих исследованиях П.Ф. Лесгафт отмечал, что анализ, синтез, сравнение, обобщение, как методы, необходимые при умственном образовании, успешно могут применяться и в физическом воспитании, особенно при обучении двигательным действиям, а, значит, выполнение физических упражнений может влиять на умственное развитие ребёнка [107]. В работе Г.В. Кособуцкой представлено обоснование влияния активизации двигательной деятельности на развитие умственных способностей дошкольников [94]. D.M. Curlik и T.J. Shors своими экспериментами доказали, что увеличение выживаемости клеток связано не столько с простым выполнением физических упражнений, сколько с освоением новых двигательных навыков. Умения и навыки, приобретённые в процессе обучения двигательным действиям способны поддерживать нейроны и препятствовать их разрушению [221].

Таким образом, происходит непосредственное развитие как мыслительных процессов, так и тесно связанных с мышлением памяти и внимания. А, следовательно, в коррекции познавательных процессов у детей с ЗПР обучение двигательным действиям должно, вероятно, занимать главенствующее место. При этом, важно отметить и то преимущество двигательной деятельности в рассматриваемом контексте, что, во-первых, потребность в движениях является биологической потребностью ребёнка; во-вторых, двигательная активность (проявляемая и при овладении движениями) оказывает и оздоровительное влияние на организм ребенка (достаточно упомянуть о моторно-висцеральном рефлексе М.Р. Могендовича).

Таким образом, организованное обучение двигательным действиям по-видимому целесообразно использовать для коррекции познавательных процессов у детей с ЗПР.

При выборе осваиваемых с этой целью движений необходимо учитывать возрастные особенности формирования познавательных процессов и возможности тех или иных физических упражнений для реализации принципов и подходов проведения коррекционного обучения детей с ЗПР.

2.2 Возрастные особенности формирования познавательных процессов у детей с ЗПР

Знание возрастных особенностей психического развития детей помогает определить содержание и методы обучения, а изучение особенностей психического развития у детей с ЗПР позволяет определить рациональные средства и методы коррекционно-развивающего обучения. Становление любого компонента познавательной сферы обусловлено возрастными изменениями, синхронно ведущими за собой изменения в психическом развитии человека. В каждом возрасте определяется доминирующая функция жизнедеятельности, необходимая в первую очередь и развивающаяся раньше других [61, 144, 163 и др.]. При этом в самом развитии наблюдаются периоды убыстрения и периоды замедления становления данных функций, в последнем случае происходит возвращение на предыдущую стадию. «Возвращение» в развитии ребёнка происходит тогда, когда ребёнок не способен справиться с поставленной задачей [44, 45, 98 и др.].

Особое значение для характеристики возраста имеет та деятельность, которая является ведущей, определяющей поведение. В качестве ведущей деятельности в дошкольном возрасте выступает игра, в школьном возрасте – учение и характер учебной деятельности. Однако каждый возрастной период обладает особой чувствительностью, сензитивностью, к определённого рода воздействиям, в связи с чем обучение некоторым знаниям и умениям в младшем возрасте оказывается иногда более эффективным, чем в старшем. Наряду с этим отмечается, что школьный период является более продуктивным для активного формирования познавательных процессов. Обуславливается это совершенствованием и функциональным объединением к школьному возрасту мозговых структур [6, 13, 39, 62, 70, 176, 219].

Организация учебного процесса, основанная на разнообразных формах активности, мотивации способствует эффективному формированию основных

свойств внимания [28, 61, 144 и др.]. С возрастом свойства внимания способны развиваться, усиливая свои функциональные особенности. Рационально организованная практическая деятельность детей, трудовая, учебная и интеллектуальная оказывают влияние на развитие внимания и формирование особой черты личности – внимательности [6, 16, 28, 52 и др.].

Восприятие развивается с рождения, по мере взросления и изменения ориентировочных видов деятельности. Начальным периодом для развития восприятия считается ранний возраст, последующее формирование восприятия требует определённой готовности анализаторов, некоторые дополнительные знания и умения, а совершенствование восприятия зависит от умственного развития ребёнка. Приобретение в школьном возрасте необходимых знаний способствует появлению осмысленного восприятия и открывает возможность связывать знания теории с практической деятельностью. Дети среднего школьного возраста в процессе непосредственного чувственного отражения действительности способны использовать слова в качестве средств анализа и обобщения содержания, которое позволяет различать явления внешнего мира [6, 144, 159 и др.].

Возрастные изменения определяют и изменения в развитии *памяти*. Развитие определённого вида памяти происходит в разные периоды детства. Так, память на движения обнаруживается уже на первом месяце жизни ребёнка, с середины первого года ярко проявляется эмоциональная память, с конца первого года жизни начинает появляться образная память и в начале второго – вербальная, но особенно бурно она развивается после 7-8 лет, что непосредственно связано с учением ребёнка в школе и с овладением им письменной речью [6, 13, 22, 38, 76, 75 и др.]. С.Г. Бархатова так же указывает на то, что наиболее активный рост прочности и объёма памяти происходит в период со второго до пятого класса [14]. Увеличение объёма памяти у учащихся четвёртых классов возрастает при запоминании слов в 2-3 раза по сравнению с первоклассниками [125]. Чем старше становятся учащиеся, тем большую роль в их памяти играют процессы мышления. Как указывал Л.С. Выготский, «для ребёнка раннего возраста мыслить – значит, вспоминать...Для подростка же вспоминать – значит мыслить» [39, с. 123]. Такое

изменение, когда в памяти начинает превалировать мышление, происходит на грани подросткового возраста. Таким образом, замедление развития памяти с шестого класса, после активного его улучшения к пятому классу, в полной мере компенсируется за счёт интеллектуальной составляющей и освоения разнообразных приёмов запоминания.

Здесь очевидна связь процессов памяти с мыслительной деятельностью, функционирование которой активизируется у детей старшего возраста. Также с возрастными изменениями у детей совершенствуются объём, точность и длительность сохранения специально удерживаемого в памяти содержания [26, 38 и др.].

Методы коррекционного развития, таким образом, должны учитывать возрастные особенности развития познавательных процессов у детей с ЗПР. Важно, чтобы операциональные компоненты мышления (анализ, синтез, обобщение и т.д.) могли участвовать в формировании процессов запоминания. Следует отметить, что формирование произвольной памяти не вызывает подавления непроизвольного вида запоминания, продуктивность которого может повышаться, когда запоминаемый материал становится содержанием активной деятельности, даже если эта деятельность не имеет специальной мнемонической направленности [45, 48 и др.]. Следовательно, если в содержание организованной активной деятельности включить специально направленные на актуализацию процессов памяти, внимания и мышления, упражнения, то коррекционно-развивающие уроки будут достаточно эффективны.

У ребёнка развитие *мышления* и овладение *речью* связано с овладением ходьбой, совершенствованием движений и, как правило, начинается со второго года жизни [38, 42 и др.]. Ощущение раннего мышечного чувства от определённых выполняемых действий, служит основой для овладения теми способами решения практических задач, выполнение которых завершается успехом [6, 13, 21 и др.]. Постепенно в период дошкольного детства в мышлении ребёнка происходит перестройка отношений к практическим действиям, от механического выполнения в сторону осмысливания получаемого результата. Мышление становится

словесным, планирующим и критическим, хотя его действенная форма не исчезает, а остается в резерве, для активации в момент столкновения с новыми умственными задачами [26, 67 и др.]. Для развития операциональных компонентов мыслительной деятельности, таких, как анализ, синтез, сравнение, обобщение и др., необходимо целенаправленное обучение ребёнка. Специально организованное обучение детей (даже непродолжительное время), как определено многочисленными исследованиями А.В. Запорожца, А.Н. Леонтьева, А.А. Люблинской и др., оказывает влияние на последовательность мыслительного процесса [76, 104, 122]. Развитие у детей умения устанавливать и искать наиболее существенные признаки в предметах и явлениях, связи между ними, способствуют у них более быстрому развитию подлинно логических форм мышления [6, 144, 211 и др.]. Причём, как показал И.М. Сеченов, проявляемые в раннем возрасте формы мышления возникают на основе мускульно-суставного чувства, испытываемого ребёнком от тех движений, которые он выполняет. У детей дошкольного возраста активно развиваются действенное, или практическое мышление. Овладевая действием как практическим способом решения конкретных задач, ребёнок делает шаг вперёд по пути развития мышления [26, 183].

Организуя специальное обучение, можно оказывать воздействие на развитие мыслительных операций: сравнения, классификации, обобщения и др. Перестройка мыслительной деятельности происходит, когда появляется учебная деятельность, способствующая возникновению существенных изменений содержания приобретаемых ребёнком знаний и способов оперирования ими. В школе у детей начинает формироваться логическое мышление, этому способствует выполнение в процессе обучения разных действий, вызывающих активацию мыслительных операций: синтеза, анализа, обобщения и др.

Мышление совершенствуется в единстве развития и созревания нервной системы. Меняя состояние возрастной готовности воспринимать информацию способности мыслительных операций переходят на более высокий уровень.

Процесс функционального развития, который может наблюдаться у детей в разном возрасте и который происходит при овладении ребёнком, например,

отдельными умственными действиями, был подвергнут глубокому системному исследованию П.Я. Гальпериным. Было установлено, что после предварительного процесса регуляции собственных действий при выполнении задания, формирование этого умственного действия проходит ряд этапов. Первоначально ребёнок осваивает действие в плане внешней материальной операции с вещами. Потом оно переносится в план громкой речи, пока, наконец, не превращается в действие умственное, осуществляемое в идеальном плане [42].

Функциональное и возрастное развитие не тождественны, но органически связаны между собой. Функциональное развитие протекает по-разному в определённые возрастные периоды развития. Так как поэтапное формирование умственных действий предполагает последовательное их осуществление на разных уровнях, что было бы невозможным, если бы эти уровни уже предварительно не сложились на данной возрастной ступени.

Самым же главным в контексте нашего исследования является то, что на протяжении всего периода школьного обучения происходит активное формирование мышления (равно как и памяти и внимания), успешность которого во многом определяется организацией учебного процесса.

Ввиду анализа возрастных особенностей и анализа результатов тестирования учащихся с четвертого по девятый классы, выявлено, что благоприятным для осуществления коррекции отклонений в познавательных процессах у детей с ЗПР используемыми нами адаптивными средствами физической культуры, является возрастной период от 10 до 13 лет.

Значительную роль в психическом развитии играет освоение родного языка, *формирование речи*. Речь обеспечивает умение сравнивать, рассуждать, подвергать критике то, что получилось в результате совершённого действия. Отчётливо реагировать на речь взрослого ребёнок начинает примерно с восьми месяцев, такая реакция проявляется в ответных эмоциях на знакомые голоса. Чуть позднее ребёнок начинает воспринимать слова, если они систематично подкрепляются действиями. Между словами и обозначающими их предметами устанавливается видимая связь. В исследовании М.М. Кольцовой выявлено, что наиболее быстро у

детей (в возрасте от 9 месяцев до года) устанавливается связь слова с тактильно-кинестезическим раздражителем. Медленнее образуются связи на звуковой раздражитель и на сочетание слова со зрительным раздражителем [90].

С того момента как ребёнок начинает ходить существенно изменяется его образ жизни. Большая самостоятельность в действиях позволяет знакомиться с новыми предметами, манипулировать ими и как следствие этого возникают новые формы общения.

Далее по ступени взросления к дошкольному периоду происходит овладение слушанием. У старших школьников слушание становится специальным видом деятельности, которое протекает как сложный мыслительный процесс, основанный на последовательном анализе воспринимаемого содержания, выраженного в языке [6, 26, 67, 190, 204 и др.].

Постепенно совершенствуется понимание речи, сопровождающее все виды деятельности ребёнка. Развитие разговорной связной и выразительной речи теснейшим образом связано с формированием внутренней речи. Исследования показали, что переход разговорной речи во внутреннюю речь происходит на практике в проблемной ситуации, чаще у детей четырёх-пяти лет [38].

Дальнейшее развитие речи происходит в школьном возрасте, когда ребёнок овладевает письмом, грамматикой и орфографией. При повышении требований к звуковому анализу слова слуховой образ превращается в зрительно-двигательный. Проговаривание отдельных звуков, слогов и слов многие исследователи считают рече-звуко-двигательной опорой для написания соответствующих слов и придают ему большое значение в развитии речи ребёнка [27].

Достоверное определение задержки психического развития возможно у детей к концу начальной школы, ранняя диагностика считается затруднительной [78]. Нам представляется существенным отметить исследования Л.С. Выготского, где он указывает на то, что в школьном возрасте начинает формироваться внутренняя речь, которая становится главным орудием мышления ребёнка [38]. Только к двенадцати годам ребёнок вполне преодолевает логический эгоцентризм и переходит к овладению своими мыслительными процессами. В подтверждение

тому, уместно отметить результаты исследований М.В. Ипполитовой, в которых определено неумение младших школьников с ЗПР использовать приёмы мыслительной деятельности при решении учебных задач [83]. Также нам представляются важными исследования И.В. Дубровиной, касающиеся внимания, в которых определено, что дошкольникам и детям младшего школьного возраста непосильно длительное напряжение внимания на определённом процессе. В этом же исследовании указано на то, что после девяти лет, а это как раз приближает нас к четвёртому классу, дети овладевают своим внутренним вниманием при помощи каких-либо стимулов – средств. В-третьих, С.Г. Бархатовой, Э. Мейман, А.Н. Леонтьевым, Т.В. Розановой, В.М. Смирновым доказано, что прочность запоминания возрастает особенно значительно в период со второго до пятого класса, а с пятого к восьмому классу этот процесс замедляется. Но самое важное то, что улучшить память учащихся пятых, sixth и седьмых классов можно, включая в их деятельность разнообразные специальные приёмы запоминания, можно.

Таким образом, отклонения в познавательных процессах у обучающихся с ЗПР, начиная с четвёртого класса, проявляются в большей мере, задержка прогрессирует, что требует специальной поддержки этих процессов, которая способна не только стабилизировать их состояние, но и скорректировать проявляемые отклонения. Особенно эффективной, по-видимому, будет коррекция, включённая при переходе их четвёртого класса в пятый, в противном случае время может быть упущено.

Резюмируя представленные данные, можно сделать вывод об отчётливо проявляемом едином механизме развития всех познавательных процессов в соответствии с возрастными изменениями растущего организма. Эти возрастные изменения обусловлены генетической информацией, хранящейся в коре головного мозга и перерабатываемой с помощью ЦНС. Так, каждая возрастная ступень, физиологически предопределена и ведёт за собой физические и психические изменения в организме, которые являются ориентирами для изменений взаимодействий ребёнка с внешней действительностью. Обращает на себя

внимание тот факт, что нарушения, возникшие в коре головного мозга, вызывают разнообразные отклонения в развитии познавательных процессов. Развитие личностных компонентов познавательной деятельности является одной из основных задач коррекционного обучения детей с ЗПР, наряду с преодолением интеллектуальной пассивности, формированием соответствующих возрасту мыслительных операций, повышением общего уровня развития учащихся, охраной и укреплением соматического и психоневрологического здоровья, включающего в себя предупреждение психофизических нагрузок, эмоциональных срывов. И все эти задачи могут решаться грамотно подобранными средствами и методами адаптивной физической культуры с учётом возрастных особенностей развития детей с ЗПР.

2.3 Концептуальные основы коррекции отклонений в познавательных процессах у детей с ЗПР на уроках физической культуры с использованием средств фитнес-аэробики

В процессе изучения внутренних и внешних проявлений психических процессов, их функционирования на общих уровнях регуляционно-волевых актов, выявлен дефицит концепций, определяющих возможности применения физической культуры не только для коррекции двигательных кондиций, но и для коррекции отклонений в познавательной сфере детей с ЗПР.

Когда речь идёт о центральной нервной системе, как механизме, являющимся единым регулирующим звеном всей жизнедеятельности, тонкая грань между психическим и физическим развитием стирается. Исследования отечественных и зарубежных учёных свидетельствуют о том, что психические и физические процессы связаны единой регуляцией, осуществляемой центрами мозга и ЦНС.

Внимание, память, мышление и другие процессы, определяющие познавательную сферу, можно охарактеризовать, как совокупность частиц, дистанционно управляемых ЦНС, которая представляет собой самый сложный механизм, работающий как одно целое. Проецирование человеком всей окружающей действительности через призму познания осуществляется благодаря взаимодействию названных частиц в механизме центральной нервной системы, начиная с момента рождения и на протяжении всей жизни.

Развитие внимания, памяти, мышления и других процессов познавательной сферы совершенствуется через движения, которые непосредственно выступают в качестве средства координации взаимодействия познавательных процессов с окружающей действительностью. Двигательный анализатор имеет обширные связи со всеми структурами ЦНС, принимающими участие в их деятельности и имеет огромное значение в развитии функций мозга. На это, в частности указывал А.Н. Крестовников, отмечая, что во время выполнения двигательных действий происходит изменение возбудимости коры головного мозга, что способствует его развитию. Ведь именно процессы, которые протекают на соответствующих регуляторных механизмах внутренних уровней, обеспечивают нормальное функционирование как психических, так и физических составляющих человеческого организма. При определённом ритме активации каких-либо познавательных процессов достигается их тренированность. Так, выполняя какое-либо действие, познавательные процессы упражняются наряду с мышцами, которые контролируют это действие. Нейрофизиолог Эрик Кандел, указывал на то, что физические упражнения, связанные с выполнением сложных движений, способны тренировать отделы мозга, которые участвуют в мыслительной деятельности. Все это происходит на сложном не визуализируемом внутреннем уровне, что затрудняет ясное понимание происходящего.

В исследованиях В.И. Лубовского, Н.А. Никишиной обращено внимание на необходимость активного воздействия на умственное развитие за счёт вовлечения максимально потенциальных возможностей организма, исключая пассивное приспособление к отклонениям в развитии познавательных процессов у детей с

ЗПР [118, 146]. Важно и то, что наряду с незрелыми психическими функциями у детей с задержкой в развитии имеются и сохранные функции, которые следует учитывать при определении содержания уроков, направленных на коррекцию познавательных процессов. Исследованиями Л.С. Славиной выявлено стремление у школьников избегать активной мыслительной деятельности. Таким образом, включение ребёнка в другой вид деятельности, способствующей активации мыслительных процессов, оказывает вдвойне благоприятный эффект, как в эмоциональном плане, так и в развитии познавательных процессов. Отсутствие эмоционально-волевого напряжения в процессе обучения позволяет уменьшить дефицитность свойств внимания, памяти и мышления, что положительно сказывается на их развитии [184, 210, 211, 209].

Учитывая тот факт, что у детей с ЗПР психическая активность находится на низком уровне, особенно в учёбе, а продуктивность работы увеличивается при организации деятельности, соответствующей эмоциональным потребностям, важно определить именно тот вид деятельности, при занятии которым дети не будут испытывать дискомфорт и эмоциональное напряжение.

Выбор средств для коррекции познавательных процессов у детей с ЗПР на уроке физической культуры должен определяться и возрастными особенностями, рассмотренными в предыдущем параграфе, в котором говорится, что нервная и двигательная системы в определённом возрасте достигают состояния готовности к освоению разнообразных психических и двигательных задач. Для детей среднего школьного возраста характерно формирование смысловых связей в развитии памяти, формирование внутренних мыслительных операций, активность сознания, осознанное восприятие – всё то, что нужно для достижения эффективности в коррекции отклонений в познавательных процессах с помощью урока физической культуры.

Представленные положения определяют целесообразность использования физической культуры для коррекции отклонений в познавательных процессах у детей с ЗПР. Анализ разных систем физических упражнений и проделанная на начальном этапе исследовательская опытно-поисковая работа (изучались

возможности применения гимнастики и игр) показали, что в наибольшей мере требованиям коррекции познавательных процессов у детей с ЗПР в процессе двигательной учебной деятельности отвечают физические упражнения из фитнес-аэробики, представляющие систему гимнастических, танцевальных и других упражнений, выполняемых под музыку поточным или серийно-поточным методом [86, 89, 114, 191, 201 и др.]. Особенностью этих упражнений является системный характер при овладении ими, проявляющийся в последовательном введении большого числа разнообразных элементов. Отдельные элементы составляют связки или целостные двигательные действия, а двигательные действия – разные комбинации движений. Возможности модифицировать элементы, комбинировать их, позволяют разнообразить содержание уроков.

Безусловным плюсом упражнений фитнес-аэробики является высокая эмоциональность, вызывающая у детей интерес к урокам. Не случайно проведённый нами опрос показал, что более 70% детей с ЗПР четвёртых-восьмых классов предпочитают уроки аэробикой другим средствам физической культуры. Метод опроса в форме анкетирования проводился для определения преимущественных интересов у учащихся с ЗПР к разным видам физических упражнений. Анкета включала в себя семнадцать вопросов. В десяти, из которых нужно было выбрать один из предложенных вариантов, в оставшихся – написать свой ответ. Анкета представлена в приложении А.

Кроме того, данный вид двигательной активности оказывает наиболее значительное общеоздоровительное влияние на организм ребёнка, что обеспечивает реализацию требования сочетания коррекционного обучения с оздоровлением [114, 108].

Методы обучения в аэробике, ориентированные на овладение двигательными действиями в процессе создания комбинаций, в значительной мере отвечают основным требованиям и подходам к проведению коррекционно-развивающего обучения детей с ЗПР. При определённой трансформации методов становится возможным актуализировать влияние на познавательные процессы ребёнка с ЗПР. Методы для освоения цепочки элементов, оказывающие влияние на тот или иной

познавательный процесс представлены в модели коррекционного развития внимания, памяти, мышления у детей с ЗПР при использовании упражнений фитнес-аэробики на уроках физической культуры (рисунок 1).

Модель отражает взаимосвязь компонентов организованного коррекционного процесса. Особенности и возможности, проявляемые в многогранности и модификации упражнений из аэробики, позволяют реализовывать специфические принципы и основные подходы, значимые в коррекционном обучении [108].

Представленные в модели методы обучения актуализируют влияние на познавательные процессы у детей с ЗПР: внимание, память, мышление. При определённой трансформации методов, влияние на тот или иной процесс может быть более значимым и менее значимым, что обозначено в модели сплошными и пунктирными линиями.

К основным методам обучения элементам и комбинациям аэробики, базирующимся на разнообразных логических подходах, которые целесообразно использовать при коррекции познавательных процессов у детей с ЗПР, относятся: *линейный метод, метод возврата, метод зигзага, метод сложения, блок-метод и метод симметричного выполнения движений.*

Линейный метод заключается в разучивании одного элемента путём многократного повторения. Вначале многократно повторяется первый элемент, затем во время его выполнения добавляются движения руками, изменяется направление движения, темп, т.е. выполняется его модификация (усложнение). Следующий этап заключается в разучивании таким же образом другого элемента. В итоге выстраивается цепочка элементов. Обучение линейным методом наряду с благотворным влиянием на сердечно-сосудистую и дыхательную системы способствует коррекции внимания. Обучение детей с ЗПР линейным методом обеспечивает активацию динамических характеристик внимания: избирательности, концентрации, переключаемости, распределения и объёма.

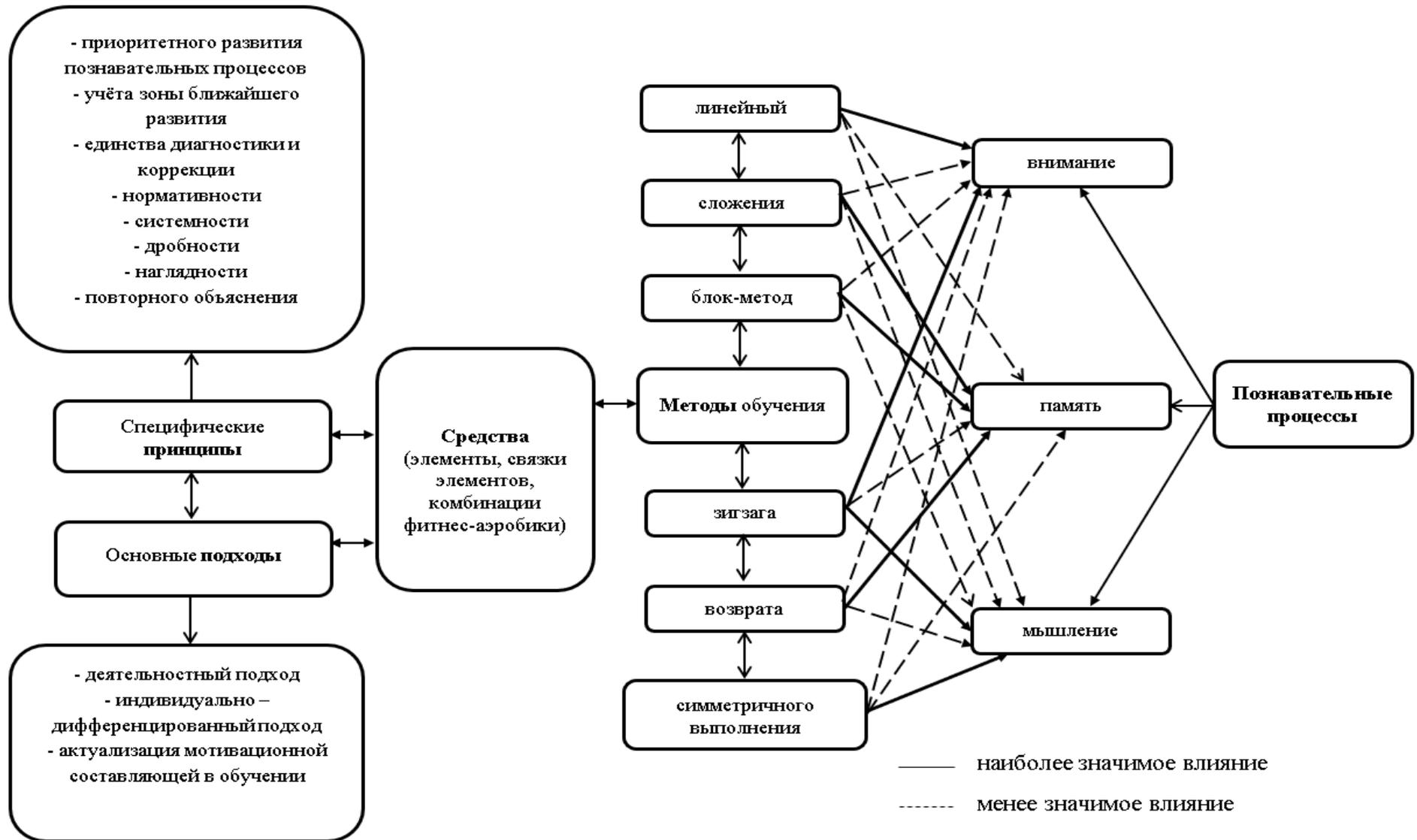


Рисунок – 1 Модель коррекционного развития внимания, памяти, мышления у детей с ЗПР в процессе уроков физической культуры с использованием фитнес-аэробики

Сохранение избирательности внимания в течение длительного времени происходит при многократном выполнении каждого элемента детьми с ЗПР.

Повторение элементов заставляет мозг посылать сигналы по уже устоявшимся нейронным цепочкам, что не только активирует нейронные связи, но и укрепляет их. Последовательное включение в процесс обучения новых элементов и их модификация активизируют определённые участки коры головного мозга, целенаправленно воздействуют не только на избирательность, но и на концентрацию, переключаемость, распределение внимания. Постепенное увеличение последовательно сменяющих друг друга элементов, с добавлением движений рук повышает объём внимания. Важно учитывать сквозной характер данного процесса, охватывающий все уровни организации познавательных процессов и понимать, что направленность метода на коррекцию внимания у детей с ЗПР опосредованно отражается и на других познавательных процессах.

Линейный метод самый простой из всех способов обучения, в процессе которого легко реализуется принцип дробности, системности и др. Что не требует активного включения в работу процессов памяти, позволяет минимизировать характерные для детей с ЗПР дефицитарность свойств внимания и трудности, возникающие при выполнении каких-либо двигательных задач.

В таблице 1 представлены связки и схемы, включаемые в содержание уроков и выполняемые *линейным методом*.

Таблица 1 – Танцевальные связки и схемы, обучение которым осуществлялось линейным методом

Танцевальная связка	Обучение
Step; двойной step (2 step); A-step; knee up; open step; step-cross	1-8 step (1); 1-8 двойной step (2 step) (2); 1-8 A-step (3); 1-8 knee up (4); 1-8 open step (5); 1-8 step-cross (6)
Схема обучения	

продолжение таблицы 1

Шаг вперёд с коленом, open step; step; curl; V-step; mambo; A-step; box step; scoop	1-8 шаг вперёд с коленом (1); 1-8 open step (2); 1-8 step (3); 1-8 curl (4); 1-8 V-step (5); 1-8 mambo (6); 1-8 box step (7); 1-8 scoop (8)
Схема обучения	
Скрестные шаги в сторону; curl; step; box step; lunge; knee up; V-step; A-step	1-8 скрестные шаги в сторону (1); 1-8 curl (2); 1-8 step (3); 1-8 box step (4); 1-8 lunge (5); 1-8 knee up (6); 1-8 V-step (7); 1-8 A-step (8)
Схема обучения	
Lift side; скрестные шаги в сторону; curl; step; V-step; heel touch; knee up; step	1-8 lift side (1); 1-8 скрестные шаги в сторону (2); 1-8 curl (3); 1-8 step (4); 1-8 V-step (5); 1-8 heel touch (6); 1-8 knee up (7); 1-8 step (8)
Схема обучения	

продолжение таблицы 1

Step; step вперед; curl; knee up; шаг вперед с коленом; lunge; маятник; mambo	1-8 step (1); 1-8 step вперед (2); 1-8 curl (3); 1-8 knee up (4); 1-8 шаг вперед с коленом (5); 1-8 lunge (6); 1-8 маятник (7); 1-8 mambo (8)
Схема обучения	
	
Кnee up; A-step; step; curl; скрестные шаги в сторону; mambo; шаг вперед с коленом, маятник	1-8 knee up (1); 1-8 A-step (2); 1-8 step (3); 1-8 curl (4); 1-8 скрестные шаги в сторону (5); 1-8 mambo (6); 1-8 шаг вперед с коленом (7); 1-8 маятник (8)
Схема обучения	
	
Полуприсед с шагом в сторону; приставной шаг вперед; подскоки на месте; step; curl; mambo; шаг вперед с коленом; lunge назад	1-8 полуприсед с шагом в сторону (1); 1-8 step вперед (2); 1-8 подскоки на месте (3); 1-8 step (4); 1-8 curl (5); 1-8 mambo (6); 1-8 шаг вперед с коленом (7); 1-8 lunge (8)
Схема обучения	
	

Схемы, представленные в таблице 1 достаточно просты, как и сам линейный метод обучения. В первом столбце таблицы указаны танцевальные связки, которые демонстрируются учителем до начала обучения, без остановок, с комментариями, жестами. Во втором столбце таблицы обозначены последовательное обучение и счёт. Каждому элементу в скобках присвоен номер для обозначения его на схеме обучения.

Танцевальные связки могут состоять из разного количества элементов, главное, чтобы количество прибавляемых базовых шагов в процессе обучения соответствовало количеству шагов в показанной учителем связке. Количество прибавляемых элементов зависит от цели, также задач урока и увеличивается по мере автоматизации двигательных действий.

Обучение линейным методом модифицируется путём добавления движений руками. Которые могут присоединяются после выполнения каждого танцевального шага, либо после обучения, при повторении всей комбинации. Добавление движений руками возможно как для всех, так и для выборочных элементов в зависимости от качества выполнения движений учащимися, их физического и психо-эмоционального состояния. При появлении признаков утомления, нарушений в координации двигательных действий учащимся предлагается продолжить выполнение движений без рук или перейти на марш с выполнением дыхательных упражнений.

Возможны другие варианты смены деятельности с учётом индивидуально-дифференцированного подхода в обучении детей с ЗПР.

Метод сложения заключается в повторении последовательно присоединяющихся элементов фитнес-аэробики с постоянным возвратом к элементу, который был выполнен первым. Сначала многократно выполняется первое и второе упражнения, затем к ним добавляется третье упражнение и повторяется последовательно первое, второе, третье. Далее добавляется четвёртое упражнение и повторение начинается сначала. Добавление нового элемента и постоянное возвращение к первому элементу активизирует процессы запоминания, сохранения и воспроизведения материала. А постоянно включаемые задания в виде

разнообразных мнемотехник (воспроизведение цепочки элементов предыдущего урока, воспроизведение пропущенного элемента из освоенной ранее цепочки) способствуют развитию произвольного запоминания у детей с ЗПР. При этом умение создавать и использовать приёмы запоминания зависят от мышления, соответственно метод сложения активизирует опосредованно внимание и мыслительную деятельность.

В таблице 2 представлены варианты танцевальных связок и схемы, включаемые в содержание урока, а также последовательность их обучения *методом сложения*.

Таблица 2 – Танцевальные связки и схемы, обучение которым осуществлялось методом сложения

Танцевальная связка	Обучение
Скрестный шаг вправо, 2 подскока, 2 шага назад правой – левой (A-step), mambo, для смены ноги добавляется движение чачача (хССС). Повтор в другую сторону, с другой ноги.	1-8 скрестный шаг вправо (1); 1-8 подскоки (2); 1-4 скрестный шаг вправо (1); 1-4 подскоки (2); 1-8 A-step (3); 1-4 скрестный шаг вправо (1); 1-4 подскоки (2); 1-8 Astep (3); 1-8 mambo (4); 1-4 скрестный шаг вправо (1); 1-4 подскоки (2); 1-4 A-step (3); 1-8 mambo + «хССС» (4); 1-4 скрестный шаг вправо (1); 1-4 подскоки (2); 1-4 A-step (3); 1-4 mambo + «хССС» (4)
Схема обучения	

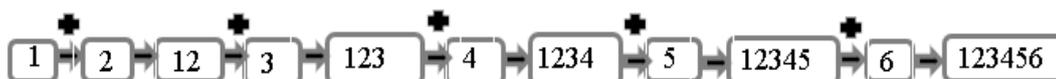
продолжение таблицы 2

<p>Box step, curl с одной ноги и knee up с другой ноги, step – на 8 счётов и knee up – на 8 счётов, 2 скрестных шага в разные стороны</p>	<p>1-8 box step (1); 1-8 curl (2); 1-4 box step (1); 1-4 curl (2); 1-8 knee up (3); 1-4 box step (1); 1-4 curl (2); 1-8 knee up (3); 1-8 step (4); 1-4 box step (1); 1-4 curl (2); 1-4 knee up (3); 1-4 step (4); 1-8 knee up (5); 1-4 box step (1); 1-4 curl (2); 1-4 knee up (3); 1-4 step (4); 1-4 knee up» (5); 1-8 скрестный шаг в сторону (6); 1-4 box step (1); 1-4 curl (2); 1-4 knee up (3); 1-4 step (4); 1-4 knee up (5); 1-4 скрестный шаг в сторону (6)</p>
<p>Схема обучения</p>	

продолжение таблицы 2

<p>A-step; lift side левой ногой (при выполнении связки в правую сторону, lift side правой ногой – в левую сторону); curl; скрестный шаг вправо; mambo; pivot</p>	<p>1-8 A-step (1); 1-8 lift side левой (2); 1-4 A-step (1); 1-4 lift side левой (2); 1-8 curl (3); 1-4 A-step (1); 1-4 lift side левой (2); 1-8 curl (3); 1-8 скрестный шаг вправо-влево (4); 1-4 A-step (1); 1-4 lift side левой (2); 1-4 curl (3); 1-4 скрестный шаг вправо (4); 1-8 mambo (5); 1-4 A-step (1); 1-4 lift side левой (2); 1-4 curl (3); 1-4 скрестный шаг вправо (4); 1-8 mambo (5); 1-8 pivot (6); 1-4 A-step (1); 1-4 lift side левой (2); 1-4 curl (3); 1-4 скрестный шаг вправо (4); 1-4 mambo (5); 1-4 pivot (6)</p>
---	---

Схема обучения



В схемах обучения методом сложения каждый элемент обозначен цифрой, их последовательность выполнения и соединение показаны стрелками и знаком «+».

Метод зигзага требует высокой концентрации и переключаемости внимания детей с ЗПР, а также достаточной подготовленности в плане координации движений и заключается в выполнении элементов в следующей последовательности: сначала осваивается первый элемент, далее второй, затем выполняется их соединение; после этого разучивается третий элемент. После повторения третьего элемента, повторяется первый элемент, далее третий, затем второй и снова третий и т.д. Таким образом, каждый последующий новый элемент соединяется с предшествующими элементами, начиная с первого. Учитывая низкую продуктивность произвольного запоминания у детей с ЗПР особое внимание при обучении методом зигзага, необходимо уделять принципам учёта зоны ближайшего развития, системности, дробности, наглядности, повторного объяснения. Количество добавляемых элементов регулируется возможностями занимающихся. Повторение учениками за учителем постоянно меняющейся последовательности элементов приводят в активное состояние как физические, так и психические процессы.

Обучение связкам элементов данным методом следует включать в содержание урока только после успешного выполнения учениками связок линейным методом, методом сложения и возврата.

Танцевальные связки, разучивание которых выполнялось *методом зигзага* и схемы обучения представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Танцевальные связки и схемы, обучение которым осуществлялось методом зигзага

Танцевальная связка	Обучение
Шаг вперёд с коленом, knee up; step; curl	1-8 шаг вперёд с коленом (1); 1-8 knee up (2); 1-8 шаг вперёд с коленом (1); 1-8 knee up (2); 1-8 step (3);

продолжение таблицы 3

	1-8 шаг вперёд с коленом (1); 1-8 step (3); 1-8 knee up (2); 1-8 step (3); 1-8 curl (4); 1-8 шаг вперёд с коленом (1); 1-8 curl (4); 1-8 knee up (2); 1-8 curl (4); 1-8 step (3); 1-8 curl (4)
Схема обучения	
Step; двойной step (2 step); A-step; knee up; lunge с прыжком	1-8 step (1); 1-8 двойной step (2 step) (2); 1-8 step (1); 1-8 двойной step (2 step) (2); 1-8 смена положения ног (маятник) (3); 1-8 step (1); 1-8 смена положения ног (маятник) (3); 1-8 двойной step (2 step) (2); 1-8 смена положения ног (маятник) (3); 1-8 A-step (4); 1-8 step (1); 1-8 A-step (4); 1-8 двойной step (2 step) (2); 1-8 A-step (4); 1-8 смена положения ног (маятник) (3); 1-8 A-step (4); 1-8 knee up (5); 1-8 step (1); 1-8 knee up (5); 1-8 двойной step (2 step) (2);

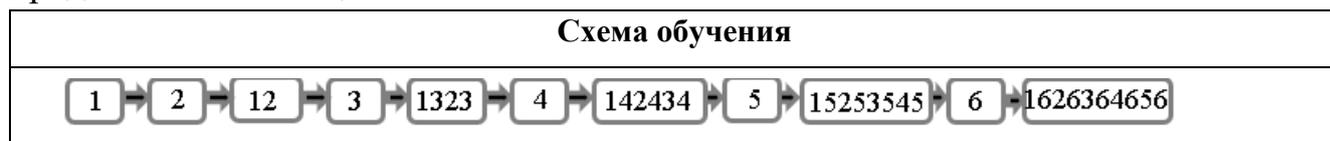
продолжение таблицы 3

	<p>1-8 knee up (5);</p> <p>1-8 смена положения ног (маятник) (3);</p> <p>1-8 knee up (5);</p> <p>1-8 A-step (4);</p> <p>1-8 knee up (5);</p> <p>1-8 lunge с прыжком (6);</p> <p>1-8 step (1);</p> <p>1-8 lunge с прыжком (6);</p> <p>1-8 двойной step (2 step) (2);</p> <p>1-8 lunge с прыжком (6);</p> <p>1-8 смена положения ног (маятник) (3);</p> <p>1-8 lunge с прыжком (6);</p> <p>1-8 A-step (4);</p> <p>1-8 lunge с прыжком (6);</p> <p>1-8 knee up (5);</p> <p>1-8 lunge с прыжком (6);</p> <p>1-8 step (1);</p> <p>1-8 двойной step (2 step) (2);</p> <p>1-8 смена положения ног (маятник) (3);</p> <p>1-8 A-step (4);</p> <p>1-8 knee up (5);</p> <p>1-8 lunge с прыжком (6)</p>
Схема обучения	
<p>Скрестный шаг в сторону; curl; step-cross; step; lunge; шаг с подниманием колена</p>	<p>1-8 скрестные шаги в сторону (1);</p> <p>1-8 curl (2);</p> <p>1-8 скрестные шаги в сторону (1);</p> <p>1-8 curl (2);</p> <p>1-8 step-cross (3);</p> <p>1-8 скрестные шаги в сторону (1);</p> <p>1-8 step-cross (3);</p> <p>1-8 curl (2);</p> <p>1-8 step-cross (3);</p>

продолжение таблицы 3

	<p>1-8 step (4);</p> <p>1-8 скрестные шаги в сторону (1);</p> <p>1-8 step (4);</p> <p>1-8 curl (2);</p> <p>1-8 step (4);</p> <p>1-8 step-cross (3);</p> <p>1-8 step (4);</p> <p>1-8 lunge (5);</p> <p>1-8 скрестные шаги в сторону (1);</p> <p>1-8 lunge (5);</p> <p>1-8 curl (2);</p> <p>1-8 lunge (5);</p> <p>1-8 step-cross (3);</p> <p>1-8 lunge (5);</p> <p>1-8 step (4);</p> <p>1-8 lunge (5);</p> <p>1-8 шаг с подниманием колена (6);</p> <p>1-8 скрестные шаги в сторону (1);</p> <p>1-8 шаг с подниманием колена (6);</p> <p>1-8 curl (2);</p> <p>1-8 шаг с подниманием колена (6);</p> <p>1-8 step-cross (3);</p> <p>1-8 шаг с подниманием колена (6);</p> <p>1-8 step (4);</p> <p>1-8 шаг с подниманием колена (6);</p> <p>1-8 lunge (5);</p> <p>1-8 шаг с подниманием колена (6);</p> <p>1-4 скрестные шаги в сторону (1);</p> <p>1-8 curl (2);</p> <p>1-8 step-cross (3);</p> <p>1-8 step (4);</p> <p>1-8 lunge (5);</p> <p>1-8 шаг с подниманием колена (6)</p>
--	--

продолжение таблицы 3



Схемы обучения, представленные в таблице 3, позволяют визуализировать алгоритм выполнения последовательности двигательных действий. Цифры в схемах соответствуют цифрам, обозначающим элемент.

Метод возврата заключается в многократном выполнении детьми с ЗПР первого элемента, после которого также многократно выполняется второй элемент, после освоения второго элемента выполняется соединение первого элемента со вторым. Затем многократно повторяется третий элемент и после чего второй элемент соединяется с третьим и т.д.

Систематичное возвращение к предыдущему элементу и его соединение с последним добавленным элементом способствует активизации процессов временного сохранения материала и оперативного воспроизведения, за которые отвечает оперативная зрительная память. Непроизвольно лучше запоминается материал, который вызывает активную умственную работу, при том наглядное сопровождение учащегося с ЗПР, позволяет скорректировать нарушенные процессы за счет сохранных функций.

Танцевальные связки, включаемые в содержание урока по физической культуре и схемы обучения *методом возврата* представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Танцевальные связки и схемы, обучение которым осуществлялось методом возврата

Танцевальная связка	Обучение
Step; curl; knee up; v-step; кросс; джек	1-8 step (1); 1-8 curl (2); 1-8 step (1); 1-8 curl (2); 1-8 knee up (3); 1-8 curl (2);

продолжение таблицы 4

	<p>1-8 knee up (3); 1-8 V-step (4); 1-8 knee up (3); 1-8 V-step (4); 1-8 кросс (5); 1-8 V-step (4); 1-8 кросс (5); 1-8 джек (6); 1-8 кросс (5); 1-8 джек (6); 1-8 step (1); 1-8 curl (2); 1-8 knee up (3); 1-8 V-step (4); 1-8 кросс (5); 1-8 джек (6)</p>
Схема обучения	
<pre> graph LR 1[1] -- "+" --> 2[2] 2 -- "=>" --> 12[12] 12 -- "+" --> 3[3] 3 -- "=>" --> 23[23] 23 -- "+" --> 4[4] 4 -- "=>" --> 34[34] 34 -- "+" --> 5[5] 5 -- "=>" --> 56[56] </pre>	
<p>Step; knee up; mambo; a-step; pony</p>	<p>1-8 step (1); 1-8 knee up (2); 1-8 step (1); 1-8 knee up (2); 1-8 knee up (3); 1-8 knee up (2); 1-8 knee up (3); 1-8 mambo (4); 1-8 knee up (3); 1-8 mambo (4); 1-8 A-step (5); 1-8 mambo (4); 1-8 A-step (5); 1-8 pony (6);</p>

продолжение таблицы 4

	1-8 A-step (5); 1-8 pony (6); 1-8 step (1); 1-8 knee up (2); 1-8 knee up (3); 1-8 mambo (4); 1-8 A-step (5); 1-8 pony (6)
Схема обучения	
Кnee up; knee up; мах колена в сторону; v-step; пивот; маятник	1-8 knee up (1); 1-8 knee up (2); 1-8 knee up (1); 1-8 knee up (2); 1-8 мах колена в сторону (3); 1-8 knee up (2); 1-8 мах колена в сторону (3); 1-8 V- step (4); 1-8 мах колена в сторону (3); 1-8 V-step (4); 1-8 pivot (5); 1-8 V- step (4); 1-8 pivot (5); 1-8 маятник (6); 1-8 pivot (5); 1-8 маятник (6); 1-8 knee up (1); 1-8 knee up (2); 1-8 мах колена в сторону (3); 1-8 V-step (4); 1-8 pivot (5); 1-8 маятник (6)
Схема обучения	
<div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">1</div> <div style="font-size: 24px;">+</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">2</div> <div style="font-size: 24px;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">12</div> <div style="font-size: 24px;">+</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">3</div> <div style="font-size: 24px;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">23</div> <div style="font-size: 24px;">+</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">4</div> <div style="font-size: 24px;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">34</div> <div style="font-size: 24px;">+</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">5</div> <div style="font-size: 24px;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">56</div> </div>	

продолжение таблицы 4

<p>Step; knee up; heel touch; curl; скрестный шаг на месте; pivot</p>	<p>1-8 step (1); 1-8 knee up (2); 1-8 step (1); 1-8 knee up (2); 1-8 heel touch (3); 1-8 knee up (2); 1-8 heel touch (3); 1-8 curl (4); 1-8 heel touch (3); 1-8 curl (4); 1-8 скрестный шаг на месте (5); 1-8 curl (4); 1-8 скрестный шаг на месте (5); 1-8 pivot (6); 1-8 скрестный шаг на месте (5); 1-8 pivot (6); 1-8 step (1); 1-8 knee up (2); 1-8 heel touch (3); 1-8 curl (4); 1-8 скрестный шаг на месте (5); 1-8 pivot (6)</p>
Схема обучения	
<p>Маятник; step; knee up; curl; пони; a-step</p>	<p>1-8 маятник (1); 1-8 step (2); 1-8 маятник (1); 1-8 step (2); 1-8 knee up (3); 1-8 step (2); 1-8 knee up (3); 1-8 curl (4); 1-8 knee up (3);</p>

продолжение таблицы 4

	<p>1-8 curl (4); 1-8 пони (5); 1-8 curl (4); 1-8 пони (5); 1-8 A-step (6);1-8 пони (5); 1-8 A-step (6); 1-8 маятник (1); 1-8 step (2); 1-8 knee up (3); 1-8 curl (4); 1-8 пони (5); 1-8 A-step (6)</p>
Схема обучения	
	
<p>Curl; toe touch; knee up; скрестный шаг; scoop; супермен</p>	<p>1-8 curl (1); 1-8 toe touch (2); 1-8 curl (1); 1-8 toe touch (2); 1-8 knee up (3); 1-8 toe touch (2); 1-8 knee up (3); 1-8 скрестный шаг (4); 1-8 knee up (3); 1-8 скрестный шаг (4); 1-8 scoop (5); 1-8 скрестный шаг (4); 1-8 scoop (5); 1-8 супермен (6); 1-8 scoop (5); 1-8 супермен (6); 1-8 curl (1); 1-8 toe touch (2); 1-8 knee up (3);</p>

продолжение таблицы 4

	1-8 скрестный шаг (4); 1-8 scoop (5); 1-8 супермен (6)
Схема обучения	

Как и в предыдущих таблицах схемы обучения способствуют визуализации последовательности выполнений и соединений элементов.

Блок-метод характеризуется освоением всей цепочки по блокам: по два элемента в каждом блоке. Таким образом, происходит последовательное овладение упражнениями, составляющими блок, а затем цепочкой из блоков. Алгоритм обучения блок-методом схож с алгоритмом обучения методом возврата, отличие заключается в добавлении не одного элемента, а связки из двух элементов.

Обучение цепочкам элементов с помощью специальных мнемических приёмов, обусловленных выбором метода, характеризуется наличием сознательной цели – запомнить, воспроизвести и сохранить материал. При этом в процесс запоминания непроизвольно включаются мыслительная деятельность и свойства внимания.

Танцевальные связки и схемы, которые разучивали *блок-методом* приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Танцевальные связки и схемы, обучение которым осуществлялось блок-методом.

Танцевальная связка	Обучение
Pony; step; полуприсед; knee up; step; curl; mambo; A-step	1-8 pony (1); 1-8 step (2); 1-8 pony (1) + 1-8 step (2); 1-8 полуприсед (3);

продолжение таблицы 5

	<p>1-8 knee up (4);</p> <p>1-8 полуприсед (3) + 1-8 knee up (4);</p> <p>1-8 pony (1) + 1-8 step (2) + 1-8 полуприсед (3) + 1-8 knee up (4);</p> <p>1-8 step (5);</p> <p>1-8 curl (6);</p> <p>1-8 step (5) + 1-8 curl (6);</p> <p>1-8 pony (1) + 1-8 step (2) + 1-8 полуприсед (3) + 1-8 knee up (4) + 1-8 step (5) + 1-8 curl (6);</p> <p>1-8 mambo (7);</p> <p>1-8 A-step (8);</p> <p>1-8 mambo (7) + 1-8 a-step (8);</p> <p>1-8 pony (1) + 1-8 step (2) + 1-8 полуприсед (3) + 1-8 knee up (4) + 1-8 step (5) + 1-8 curl (6) + 1-8 mambo (7) + 1-8 A-step (8)</p>
Схема обучения	
<p>Open step; step; шаг вперёд с коленом; v-step; приставные шаги в сторону с подскоками (шаг галопа); step-cross; mambo; mambo + pivot</p>	<p>1-8 open step (1);</p> <p>1-8 step (2);</p> <p>1-8 open step (1) + 1-8 step (2);</p> <p>1-8 шаг вперёд с коленом (3);</p> <p>1-8 V-step (4);</p> <p>1-8 шаг вперёд с коленом (3) + 1-8 v-step (4);</p> <p>1-8 open step (1) + 1-8 step (2) + 1-8 шаг вперёд с коленом (3) + 1-8 v-step (4);</p> <p>1-8 приставные шаги в сторону с подскоками (шаг галопа) (5);</p> <p>1-8 step-cross (6);</p> <p>1-8 приставные шаги в сторону с подскоками (шаг галопа) (5) + 1-8 step-cross (6);</p>

продолжение таблицы 5

	<p>1-8 open step (1) + 1-8 step (2) + 1-8 шаг вперёд с коленом (3) + 1-8 v-step (4) + 1-8 приставные шаги в сторону с подскоками (шаг галопа) (5) + 1-8 step-cross (6);</p> <p>1-8 mambo (7);</p> <p>1-8 mambo + pivot (8);</p> <p>1-8 mambo (7) + 1-8 mambo + pivot (8);</p> <p>1-8 open step (1) + 1-8 step (2) + 1-8 шаг вперёд с коленом (3) + 1-8 V-step (4) + 1-8 приставные шаги в сторону с подскоками (шаг галопа) (5) + 1-8 step-cross (6) + 1-8 mambo (7) + 1-8 mambo + pivot (8)</p>
Схема обучения	
<p>Heel touch; скрестные шаги в сторону; смена положения ног (маятник); knee up; мах ногой вперёд; lunge; шаги с прыжком на две и с продвижением (подскоки); a-step</p>	<p>1-8 heel touch (1);</p> <p>1-8 скрестные шаги в сторону (2);</p> <p>1-8 heel touch (1) + 1-8 скрестные шаги в сторону (2);</p> <p>1-8 маятник (3);</p> <p>1-8 knee up (4);</p> <p>1-8 маятник (3) + 1-8 knee up (4);</p> <p>1-8 heel touch (1) + 1-8 скрестные шаги в сторону (2) + 1-8 маятник (3) + 1-8 knee up (4);</p> <p>1-8 мах ногой вперёд (5);</p> <p>1-8 lunge (6);</p> <p>1-8 мах ногой вперёд (5) + 1-8 lunge (6);</p> <p>1-8 heel touch (1) + 1-8 скрестные шаги в сторону (2) + 1-8 маятник (3) + 1-8 knee up (4) + 1-8 мах ногой вперёд (5) + 1-8 lunge (6);</p> <p>1-8 шаги с прыжком на две и с продвижением (подскоки) (7); 1-8 A-step (8);</p>

продолжение таблицы 5

	1-8 heel touch (1) + 1-8 скрестные шаги в сторону (2) + 1-8 маятник (3) + 1-8 knee up (4) + 1-8 мах ногой вперёд (5) + 1-8 lunge (6) + 1-8 шаги с прыжком на две и с продвижением (подскоки) (7) + 1-8 A-step (8)
Схема обучения	

Схемы обучения блок-методом самые объёмные и визуализируют весь алгоритм соединений элементов. Последовательность соединений обозначена знаком «+».

Метод симметричного выполнения. Выполнение разученной связки элементов одним из методов обучения в обе стороны со сменой ведущей ноги называется симметричным выполнением. Метод симметричного выполнения применяется при закреплении и совершенствовании освоенных комбинаций (цепочек) элементов. При выполнении комбинации элементов методом симметричного выполнения активно задействуются координационные способности ребёнка и вместе с тем, память, внимание, мышление.

Основными регуляторами коррекции являются специфические принципы: *приоритетного развития познавательных процессов, учёта зоны ближайшего развития, единства диагностики и коррекции, нормативности, системности, дробности, наглядности, повторного объяснения*, о которых упоминалось ранее и которые были адаптированы в соответствии с направленностью коррекционного процесса. Специфические принципы представлены на дидактической модели (рисунок 1). Принципы определяют общую направленность коррекционного педагогического процесса, его содержание, методы, методические приёмы,

структуру, формы организации уроков, также обеспечивают контроль и эффективность проводимых уроков [109].

Одновременное выполнение с детьми связок элементов и самостоятельное выполнение детьми позволяет определить их возможности и перспективу развития, которые обусловлены «зоной актуального развития» и «зоной ближайшего развития» соответственно. Важно вовремя усложнить двигательную задачу, когда учащийся начинает выполнять связки элементов самостоятельно, без сопровождения педагога. Осуществление коррекции должно происходить в зоне ближайшего развития.

Определялась зона ближайшего развития на уроках фитнес-аэробикой с помощью тестирования, являющееся основным показателем «актуального развития» и оценивающее степень овладения элементами и связками фитнес-аэробики. Тестирование основано на самостоятельном воспроизведении последовательности элементов линейным методом после показа учителя. Безошибочное воспроизведение в правильной последовательности заданного количества элементов является оценкой степени готовности учащегося с ЗПР к обучению более сложным методом. Выполнение детьми с ЗПР методом сложения элементов на 32 счёта без ошибок и остановок определяет готовность к освоению новых элементов другими более сложными методами.

Определение же исходного состояния, констатирующая оценка уровня развития познавательных процессов и физической подготовленности основаны на *принципе единства диагностики и коррекции*. Исходные данные учащихся позволяют выявить направление коррекционной работы, а также определить содержание уроков, характер нагрузок и др. С первого урока и на всех последующих ученики решали двигательные задачи, результаты которых фиксировались в листе достижения успехов.

Через восприятие учащимся с ЗПР своих достигнутых успехов в сравнении с ранее полученными результатами, развиваются самоконтроль, самооценка, что влияет на лучшее усвоение материала, повышение работоспособности и концентрации внимания [160, 213 и др.]. Задача учителя найти возможность

похвалить ученика, расставить акценты именно на успешном выполнении того или иного движения. Неуспешное выполнение, трудности, которые возникают во время обучения определённым методом или при модификации связки должны ложиться в основу формирования содержания последующих уроков для совершенствования траектории обучения и коррекции познавательных процессов.

В развитии важно достижение ребёнком целевых ориентиров в соответствии возрастной норме. Какие-либо отклонения в развитии затрудняют достижение ориентиров и обуславливают необходимость выстраивать процесс коррекционного обучения по индивидуальной траектории.

Соблюдение *принципа нормативности*, характеризующегося достижением определённых показателей, позволяет определить эффективность коррекционного процесса.

Принцип системности на уроках реализуется с помощью регулярности, непрерывности, планомерности и постепенного усложнения двигательных задач. В соответствие с развитием двигательной деятельности, формированием двигательного навыка в обучении комбинациям фитнес-аэробики усложняются цепочки элементов и методы их освоения. В модели методы расположены вертикально сверху вниз по уровню сложности.

Чрезвычайно важно при обучении детей с ЗПР упражнениям фитнес-аэробики учитывать *принцип дробности*. Учащимся не предлагается сразу выполнять связку элементов, она делится на части путём дробления и компоновки. Маршевые и приставные шаги отрабатываются отдельно, затем соединяется в цепочку элементов с применением методов обучения. При реализации принципа дробности один и тот же объём упражнений можно выполнять с меньшими усилиями. Так между связками пары элементов, например, при обучении блок-методом используется ходьба с дыхательными упражнениями, переходы на приставной шаг – первый базовый элемент в фитнес-аэробике.

Наглядность – неотъемлемый и значимый компонент в управлении процессом обучения детей с ЗПР элементам фитнес-аэробики. Наглядность как важная предпосылка освоения цепочки элементов влияет на зрительное и слуховое

восприятие, помогающее в обучении. Учитывая, что у детей с ЗПР преобладает наглядно-образное мышление, перед разучиванием каждой связки элементов учителем выполняется все действия от начала до конца с чётким проговариванием каждого элемента, что обеспечивает формирование целостного правильного образа двигательного действия. При необходимости демонстрация связки может выполняться повторно. На уроках обучение элементам и связкам элементов осуществляется с помощью фронтального, поточного, посменного и группового методов организации учеников. Вместе с тем во время урока осуществляется смена расположения учеников перед зеркалом (учитель лицом к ученикам, учитель поворачивается спиной к ученикам, лицом друг к другу в кругу, друг за другом в колонне), а также изменение выполнения упражнений: совместное или самостоятельное.

Для того, чтобы элемент выполнялся технически правильно в процессе обучения, в спортивном зале должны быть зеркала. Когда элементы фитнес-аэробики или танцевальные связки отработаны, учитель выполнение движений продолжает лицом к учащимся, для обеспечения зрительного и персонального контактов с детьми с ЗПР. Важно соблюдать отличие в показе спиной и лицом к учащимся. При выполнении элементов спиной, движение начинается с одной и той же ноги, в одноимённую сторону, при выполнении элементов лицом к учащимся, учитель выполняет двигательные действия с противоположной ноги, в противоположную сторону – зеркально.

Повторное объяснение. Учитывая особенности восприятия и обучения детей с ЗПР следует помнить, что даже элементарные новые навыки вырабатываются у них крайне медленно. Для закрепления материала требуются чёткое объяснение техники выполнения упражнений. Выполнение движений на уроке сопровождается терминологией фитнес-аэробики, словесными указаниями и жестами. Понимая особенности концентрации и устойчивости внимания детей с ЗПР объяснения формулируются чётко и конкретно, активно используются интонационные акценты. Выполнение цепочки элементов сопровождается комментариями и краткой оценкой.

Обучение любым из адаптированных методов обязательно должно сопровождаться подробным проговариванием каждого действия.

Представленная на рисунке модель определяет алгоритм коррекции внимания, памяти, мышления средствами и методами обучения фитнес-аэробики, который заключается в определении содержания урока физической культуры с учётом как специфических принципов коррекционной педагогики, так и основных подходов: *деятельностный подход, индивидуально-дифференцированный подход, актуализация мотивационной составляющей в обучении.*

Деятельностный подход заключается в том, что коррекция всех познавательных процессов осуществляется при выполнении двигательных действий, присущих фитнес-аэробике. При этом меняя характер деятельности, акцентируя направленность на включение того или иного познавательного процесса, становится возможным относительно дифференцированное коррекционное влияние на эти процессы.

Наряду с общим в психическом и физическом развитии у каждого учащегося с ЗПР имеются свои особенности, которые необходимо учитывать на уроке физической культуры.

Индивидуально-дифференцированный подход реализуется за счёт определения характера отклонения у учащихся, в связи с чем определяется направленность коррекционного процесса, содержание уроков, подбирается нагрузка и методы обучения в фитнес-аэробике. Рассмотренные методы позволяют изменять темп освоения двигательных действий, варьировать амплитуду движения, исключать или добавлять повороты, наклоны, изменять траекторию перемещений и т.д. Использование того или иного метода определяется результатами решения двигательных задач, при этом методы включаются в урок с учётом уровня их сложности. Если учащийся не справляется с выполнением цепочки элементов, например, методом зигзага или испытывает определённые трудности, то ему предлагается перейти на выполнение этой же связки более простым методом сложения или линейным. При явном нарушении темпа, последовательности в выполнении двигательных задач учащемуся необходимо

перейти на марш или шаг для нормализации дыхания и частоты сердечных сокращений. Таким образом, выполнение одних и тех же элементов разными методами позволяет индивидуализировать физическую нагрузку, исходя из возможностей учащегося, его эмоционального состояния и состояния здоровья [108].

Актуализация мотивационной составляющей в обучении. Учитывая сохранный интеллект детей с ЗПР очень важно их мотивировать в процессе коррекционного обучения. Учащимся с ЗПР свойственна доминирующая мотивация, которая связана с избеганием неудач в обучении, неудовлетворительных оценок и желанием получить положительные оценки за успешную деятельность. При негативной мотивации, основанной на тревожности, отрицательных эмоциях и переживаниях учащихся с ЗПР вместо удовольствия от деятельности будет ею тяготиться [5, 12 и др.]. Поэтому столь важно формировать положительную мотивацию, связанную с достижением успехов в двигательной деятельности, при овладении новыми знаниями и методами обучения. На уроках физической культуры это достигается с помощью акцентирования внимания на успешном выполнении связок элементов, безошибочном повторении последовательности элементов, что является необходимым условием коррекционно-развивающего обучения.

Даже незначительные успехи в обучении детей с ЗПР необходимо отмечать и поощрять, что позволит не только создать благоприятную психологическую обстановку, но и закрепить достижение, так как положительные эмоции способны оказывать влияние на запоминание.

Резюмируя концептуальную составляющую основ коррекции отклонений в познавательных процессах у детей с ЗПР на уроках физической культуры с использованием средств фитнес-аэробики важно обозначить, что все компоненты представленной модели должны функционировать во взаимосвязи, что обеспечит результативность и эффективность осуществляемой коррекции.

ГЛАВА 3. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ КОРРЕКЦИИ ОТКЛОНЕНИЙ В ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССАХ У ДЕТЕЙ С ЗПР НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

3.1 Организация и методики проведения экспериментального исследования с детьми с ЗПР

В отношении организации экспериментального исследования следует отметить, что первоначально было проведено констатирующее изучение состояния развития внимания, свойств памяти и мышления у 264 учащихся четвертых-девярых классов двух школ г. Заречного Свердловской области. Из них 111 учащихся с ЗПР из классов коррекционно-развивающего обучения, 153 учащихся из общеобразовательных классов.

Формирующий эксперимент проводился в СОШ № 3 г. Заречного на протяжении двух учебных лет (2010-2011 г. и 2011-2012 г.) в естественных условиях уроков по физической культуре: 1 раз в неделю по основной программе, 2 раза – с включением в подготовительную и основную части специально подобранных упражнений (базовых элементов, связок элементов) из фитнес-аэробики. Учащиеся контрольных групп занимались по рабочей программе, разработанной на основании учебно-методического комплекса по физической культуре А.П. Матвеева. К формирующему эксперименту привлекались учащиеся, имеющие задержку психического развития конституционального происхождения, соматогенного и психического генеза, четвертых, пятых и шестых классов. Учащиеся были разделены на 2 группы в каждой возрастной категории – экспериментальную и контрольную. Общее количество учащихся в экспериментальных и контрольных группах составило 48 детей.

В начале и в конце каждого учебного года фиксировались контрольные результаты. Так было выполнено четыре замера: первый год эксперимента,

сентябрь, первый год эксперимента, май, второй год эксперимента, сентябрь, второй год эксперимента, май.

Все экспериментальные уроки проводились автором диссертации.

Следует отметить, что в результате анализа литературных источников было выявлено отсутствие единого комплекса методик, с помощью которого можно оценить с максимальной точностью уровень развития того или иного познавательного процесса, а также определить какой фактор способствовал коррекционному воздействию [70, 84, 87 и др.]. Тем ни менее в соответствие возрастным особенностям и условиям проведения эксперимента были определены методики для оценивания состояния и динамики коррекции отклонений в познавательных процессах:

- при оценке внимания методики «Мюнстенберга», «Перепутанные линии», «Корректирующая проба», «Числовой квадрат», «Запомни и расставь фигуры»;

- при оценке памяти – методика «Оперативная память» и «Пиктограмма» по А.Н. Леонтьеву;

- при оценке мышления: методика «Сложные аналогии», методика, изучающая гибкость мышления, методика, изучающая быстроту мышления.

Стимульный материал и интерпретация методик представлены в приложении Б.

Методика «Мюнстерберга», разработанная немецко-американским психологом Г. Мюнстербергом, направлена на изучение *избирательности внимания*. Для проведения методики были подготовлены бланки с буквенным текстом, среди букв расположены слова, которые по сигналу испытуемым необходимо было найти и подчеркнуть. Время работы с бланком – 2 минуты. Избирательность *внимания* определялась по формулам:

$$a = \frac{c-m}{c+n} + t,$$

(1)

где a – избирательность внимания;

c – общее количество выделенных слов;

m – количество ошибочно выделенных слов;

c – общее количество выделенных слов;

n – количество пропущенных слов;

t – поправка на время.

Выбор данной методики обусловлен достаточной простотой тестового задания и возможностью выполнения теста группой учащихся [28, с. 42].

С помощью модифицированного теста Рисса «*Перепутанные линии*» [28, с. 90] осуществлялось исследование *концентрации внимания*. Для проведения тестирования использовались индивидуальные бланки с десятью линиями. Испытуемые на своих бланках записывали номера начала линий по порядку и за ними номера их окончания. В результате теста определялись коэффициенты концентрации и дефицита концентрации. Коэффициент концентрации рассчитывался по формуле:

$$Q = \frac{(a-b) \cdot t}{a},$$

(2)

где Q – коэффициент концентрации;

a – равное 25 количество линий в бланке;

b – число неправильных ответов – ошибок;

t – общее затраченное время на выполнение задания;

a – равное 25 количество линий в бланке.

Коэффициент дефицита концентрации определялся по формуле:

$$Dk = t - Q,$$

(3)

где Dk – коэффициент дефицита концентрации;

t – общее затраченное время на выполнение задания;

Q – коэффициент концентрации.

Для *переключаемости внимания* в эксперименте использовалась модификация известной методики «*Корректирующая проба*», предложенная Б. Бурдоном, направленная на изучение переключаемости внимания [28, с. 16]. Для

проведения тестирования использовались бланки с рядами букв. Всего на бланке 2000 знаков, по 50 букв в каждой строчке. По сигналу преподавателя испытуемые начинали зачёркивать указанные им буквы в чётных и нечётных строках корректурной таблицы, в течение четырёх минут. В чётных строках вычёркивались буквы «т», «п», в нечётных – «н», «б». Измерение уровня переключаемости внимания вычислялось по формуле:

$$C = \frac{S_0}{S} * 100 ,$$

(4)

где S_0 – количество ошибочно проработанных строк;

S – общее количество строк в проработанной испытуемым части бланка.

В результате вычислений по данной формуле прирост показателя выражается в уменьшении процентного числа.

Исследование *распределения внимания* осуществлялось с помощью методики В.Л. Маршука «*Пропущенные числа*» (или «числовой квадрат») [28, 108]. Для проведения тестирования использовался бланк с 25 клетками, в которых в случайном порядке нанесены числа от 1 до 40 (15 чисел пропущено). Испытуемые записывали на контрольном листе в порядке очередности числа, которых они на бланке не видят (пропуск отсутствующего числа считается ошибкой). Время для работы с бланком 1,5 минуты.

Продуктивность работы высчитывалась по формуле:

$$E = \frac{\Sigma}{t},$$

(5)

где E – продуктивность работы;

Σ – это сумма правильно найденных чисел;

t – время выполнения задания.

Методика «*Запомни и расставь фигуры*» использовалась для оценки *объёма внимания*. Для проведения методики были подготовлены восемь карточек, с изображёнными на них квадратами, в определённых клеточках которых

расставлены крестики. Предварительно карточки складывались в стопку сверху вниз, с последовательно увеличивающимся количеством крестиков. После постепенного просмотра всех карточек испытуемые вписывали в таблицы на индивидуальных бланках крестики в соответствии увиденному. Чем больше количество правильно воспроизведённых крестиков, тем выше уровень объёма внимания.

При оценке *оперативной зрительной памяти* использовалась следующая методика «*Оперативная память*»: испытуемым показывали на проекторе слайд с изображением 7 простых фигур в 16 клетках в течение 30 секунд. Затем по памяти учащимся предлагалось воспроизвести на бланке как можно точнее то, что увидели. Задания выполнялись дважды, с использованием того же стимульного материала. Оценка в условных баллах выводилась по результатам выполнения двух заданий [84].

При оценке *памяти* (а именно определения уровня опосредованного запоминания) использовалась методика, предложенная А.Р. Лурией и Л.С. Выготским, апробированная А.Н. Леонтьевым. Данная методика по структуре похожа на «*Пиктограмму*», но её выполнение легче, что позволяет использовать данную методику с детьми с ЗПР. Для проведения методики необходимы наборы картинок и наборы слов, также карандаши и бумага. В эксперименте использовались третья серия (для учащихся четвёртых классов) и четвёртая (для пятых, шестых и седьмых классов) из числа апробированных А.Н. Леонтьевым.

Карточки третьей серии: диван, гриб, корова, умывальник, стол, ветка земляники, ручка, самолёт, географическая карта, щётка, автомобиль, дерево, лейка, дом, цветок, тетрадь, ключ, хлеб, трамвай, окно, стакан, постель, настольная электрическая лампа, картина в раме, поле, кошка.

Слова для запоминания третьей серии: свет, обед, молоток, одежда, поле, игра, птица, лошадь, урок, ночь, мышь, молоко, стул, дорога.

Карточки четвёртой серии: полотенце, стул, велосипед, секундомер, глобус, карандаш, солнце, стакан, расчёска, тарелка, зеркало, перья (2 штуки), поднос, кувшин, забор, собака, детские штанишки, комната, носки и ботинки, перочинный

нож, гусь, уличный фонарь, лошадь, петух, чёрная доска (школьная), рубашка, лопата, грабли, телега.

Слова для запоминания четвёртой серии: дождь, собрание, пожар, день, драка, отряд, театр, ошибка, сила, встреча, ответ, горе, праздник, сосед, труд.

Для проведения методики все карточки серии располагались рядами в любом порядке, таким образом, чтобы они были видны учащимся. Далее детям предлагалось запомнить ряд слов (слова для запоминания) с помощью карточек.

Для оценивания развития *памяти* вычислялся коэффициент запоминания, по формуле:

$$K = \frac{T}{П} * 100\%,$$

(6)

где K – коэффициент запоминания;

T – количество правильно воспроизведенных карточек;

$П$ – общее количество карточек, которые предъявлялись.

При оценке развития основных *мыслительных процессов и операций*: обобщения и конкретизации, сравнения, абстракции, анализа и синтеза, обуславливающих мыслительную деятельность использовалась методика «Сложные аналогии». Данная методика выявляет логичность суждений, а также умение сохранять направленность и устойчивость способа рассуждений.

Для проведения тестирования использовался бланк, в котором представлены 20 пар слов – логических задач, к каждой из которых подбиралась логическая связь из шести видов представленных связей, обозначенных буквами «А», «Б», «В», «Г», «Д», «Е» в «шифр-таблице». Испытуемый определял отношение между словами в паре, затем находил "аналог", то есть выбирал в таблице "шифр" пару слов с соответствующей логической связью, а после этого отмечал в ряду вышеуказанных букв ту, которая соответствует найденному аналогу из таблицы "шифр". Задание выполнялось в течение трёх минут. В результате по «ключу» методики подсчитывалось количество правильных ответов [84].

Методика «Гибкость мышления» определяет вариативность подходов, гипотез, точек зрения, обращение к понятиям, выполнение действий в уме. Для проведения тестирования использовался бланк с записанными анаграммами (наборами букв). В течение трёх минут испытуемые составляли слова существительные из наборов букв, не пропуская и не добавляя ни одной буквы. Чем выше количество составленных слов, тем выше гибкость мышления [84].

Методика «Исследование быстроты мышления» представленная Б.Д. Карвасарским определяет темп выполнения ориентировочных и операциональных компонентов мышления. Может использоваться как индивидуально, так и в группе. Испытуемому предлагался бланк со словами, в которых пропущены буквы, по сигналу, в течение трёх минут необходимо вписать недостающие буквы. Каждый прочерк означает одну пропущенную букву. Слова должны быть существительными, нарицательными в единственном числе. Количество слов, составленных в течение трёх минут определяет развитие быстроты мышления [84].

Обработка результатов исследования выполнялась в статистической программе SPSS 20. Первоначально вычислялись показатели дескриптивной статистики по всем исследуемым параметрам в контрольной группе (таблица В. 1, приложение В) и в экспериментальной группе (таблица В. 2, приложение В). Данные на основании сравнения среднего значения, медианы, моды, стандартного отклонения, дисперсии, в особенности асимметрии и эксцесса, указывают на то, что большая их часть ранжирована отлично от нормального распределения. Для достоверной проверки отличия каждого измерения от теоретического нормального распределённого дополнительно использовался критерий Колмогорова-Смирного с коррекцией значимости Лилефорса. Полученные значения сгруппированы по показателям и четырём измерениям лонгитюдного исследования, с округлением уровня значимости до большего (таблица В. 3, приложение В).

Учитывая, что только в 14 измерениях из 40, представленных в исследовании, распределения не отличаются от нормального, применение параметрических

критериев, основанных на расчёте и оперировании средним значением, для математико-статистической обработки данных является неприемлемым.

Для оценки достоверности эффективности влияния уроков физической культуры детей с ЗПР на познавательные процессы использовались непараметрические критерии: U-Манна-Уитни и Фридмана.

Непараметрический критерий U-Манна-Уитни применялся для проведения сравнительного анализа показателей внимания, памяти и мышления по четырём замерам. Результаты сравнения вычисленных значений средних рангов и сумм рангов представлены в таблицах В. 4, В. 6, В. 8, В.10 в приложении В. Результаты применения критерия U-Манна-Уитни: сравнение контрольной и экспериментальной групп, и показатель статистической значимости представлены в таблицах В. 5, В. 7, В. 9, В. 11 в приложении В.

Для подтверждения эффективности экспериментальных уроков, направленных на коррекцию отклонений в познавательных процессах (память, внимание, мышление), проводилась также оценка статистической значимости изменений в исследуемых параметрах у контрольной и экспериментальной групп. Для оценки был выбран критерий Фридмана, представляющий собой непараметрический тест, используемый в сопоставлении трёх и более условий измерений с ранжированием по индивидуальным значениям измерений испытуемых. Результаты расчёта по критерию Фридмана по каждому показателю внимания в контрольной группе представлены в таблицах В. 12, В. 13, В. 14, В. 15, В. 16, В. 17, В. 18, В. 19, В. 20, В. 21 и в экспериментальной группе в таблицах В. 22, В. 23, В. 24, В. 25, В. 26, В. 27, В. 28, В. 29, В. 30, В. 31 приложения В.

В эксперименте наряду с методиками для оценки познавательных процессов, проводилось оценивание физического состояния учащихся с ЗПР с использованием следующих методик: бег на 30 м; бег на 1000 м; прыжок в длину с места; наклон вперёд из положения сидя на полу; поднятие-опускание туловища из положения лёжа на полу. При обработке результатов эксперимента по данным параметрам

проводилась статистическая обработка с вычислением достоверности по критерию Стьюдента [142].

Выполнение бега на 30 м предназначено для оценивания физического качества «быстрота». Выполнялся с высокого старта на беговой дорожке. Фиксировалось время преодоления отрезка с точностью до 0,1 секунды.

Для оценивания физического качества «выносливость» выполнялся бег на 1000 м. Проводился с высокого старта на стандартной беговой дорожке. Фиксировалось время преодоления отрезка с точностью до 1 секунды. При выполнении данного теста допускалось переходить на ходьбу.

Для оценивания физического качества «сила» у девочек использовалась методика «поднимание, опускание туловища в сед из положения лёжа на спине» в течение 30 секунд. При выполнении упражнения тестируемый лежал на гимнастическом коврике, руки за головой, ноги согнуты в коленях, ступни фиксировал партнёр. Засчитывалось количество подниманий (до 90°) и опусканий туловища в течение 30 секунд.

Прыжок в длину с места использовался для оценивания физического качества «скоростная сила». Выполнялся прыжок в длину из исходного положения стоя, стопы вместе или немного врозь. Заняв исходное положение, ребёнок делал взмах руками назад с одновременным полуприседом и, отталкиваясь обеими ногами, прыгал вперёд, приземляясь на обе ноги. На выполнение давалось три попытки, фиксировался лучший результат.

И последний тест, предназначенный для оценивания физического качества «гибкость» – наклон вперёд из положения сидя. Выполнялся следующим образом: испытуемый без обуви, сидя на гимнастическом ковре, выполнял три наклона, а на четвёртый максимально возможный для себя касался сантиметровой ленты, которая располагалась между стоп (стопы при этом на уровне нулевой разметки). При этом колени испытуемого фиксировал помощник, между стопами примерно 30 см, руки прямые, ладонь одна сверху другой.

Интерпретация результатов тестовых методик была соотнесена с определёнными шкалами, в которых каждому показателю соответствовали

количественная и качественная оценки, притом все шкалы весьма неоднородны. Учитывая тот факт, что результаты учащихся с ЗПР выявлены достаточно низкие и их соотнесение с оценками оказалось в большинстве невозможным, было решено фиксировать количество правильных ответов без перевода в оценки по шкалам. Такой подход позволил выявить динамику развития исследуемых процессов.

Оценка эффективности экспериментальных уроков осуществлялась также по показателям динамики результатов в одних и тех же классах. И сравнения результатов у учащихся после первого и второго года экспериментальных уроков с исходными показателями у детей в контрольных группах. Итоговые экспериментальные результаты у детей с ЗПР сравнивались с показателями развития изучаемых познавательных процессов у нормально развивающихся сверстников.

Дополнительно к представленным методикам и показателям были проанализированы успехи учеников в выполнении двигательных задач, включаемых в содержание уроков и с помощью которых оценивалось освоение элементов фитнес-аэробики.

3.2 Содержание и методические особенности проведения экспериментальных уроков физической культуры

Содержание экспериментальных уроков включало простые и сложные шаги (элементы) аэробики, а также танцевальные связки, состоящие из разных комбинаций элементов. Основным специфическим средством и непосредственным компонентом аэробики, что уже рассматривалось в параграфе 2.3 второй главы, является *базовый шаг (элемент)*. Шаги подразделяются на две группы: простые элементы, которые выполняются на месте, без смены ведущей ноги, и сложные

элементы, с перемещениями и сменой ведущей ноги. Обе группы шагов включают в себя маршевые и приставные шаги.

Простые маршевые шаги выполняются на месте и на четыре счёта. Простые приставные шаги выполняются на месте, но с некоторым перемещением, также на четыре счёта. Шаги со сменой ведущей ноги, называемые сложными, выполняются с постоянной сменой ног и включаются в танцевальные связки для изменения траектории движения, перемещения в пространстве. Учитель при показе становился лицом к детям, при обучении и объяснении новому двигательному действию, при необходимости, поворачивался спиной. Обучение элементам и танцевальным связкам выполнялось перед зеркалом, ученики располагались в шахматном порядке, таким образом, чтобы видеть обучающего и своё отражение в зеркале.

Во время выполнения простых элементов и их соединений руки находились на поясе, по мере усложнения элементов добавлялись движения руками.

Первый элемент, с которого начиналось обучение – это приставной шаг в сторону «Step» (степ), выполняется из сомкнутой стойки. На раз – шаг правой ногой в сторону, на два – левую приставить к правой на носок, три-четыре – тоже в другую сторону. К данному элементу добавлялись движения руками, притом в разных танцевальных связках движения рук были также разными.

Каждый элемент в фитнес-аэробике имеет название на английском языке, но ориентируясь на особенности восприятия наших учеников мы использовали русское обозначение элементов, которое непосредственно связывалось с техникой его выполнения и являлось определённым стимулом – знаком для содействия развитию процесса запоминания и воспроизведения. Здесь как раз идёт речь о развитии произвольного запоминания с помощью специальных мнемических действий, которое более детально рассмотрено в параграфе 1.1. первой главы.

Второй элемент – это приставной шаг вперёд «V-step» (ви-степ). Исходное положение, как и в предыдущем элементе, только шаг правой на раз выполняется вперёд по диагонали, затем левой в стойку ноги врозь, три-четыре – шаг правой и левой назад. При обучении танцевальной связке линейным методом движения

руками следующие: сгибание-разгибание предплечья на каждый счёт. При обучении связкам другими методами добавлялись разные движения рук.

Третий элемент «А-step» (а-степ) имеет аналогичную технику выполнения предыдущему элементу, но первый шаг выполняется назад по диагонали. Добавление движений руками в каждой новой связке разное.

Элементы, включаемые в содержание уроков и представленные выше, являются *подводящими упражнениями* к разучиванию всех остальных двигательных действий. Таких как шаг с подниманием колена, обозначается при выполнении «Кнее up» (ниап). Из исходного положения – сомкнутая стойка выполняется шаг в сторону одной и мах коленом другой ноги. Затем шаг в исходное положение. Выполнение двигательного действия «ниап» сопровождается движениями руками вперёд-назад, с подниманием вперёд руки разноименному колену. Выполнение данного элемента в новой танцевальной связке дополняется иными движениями рук. Шаг «ниап» может выполняться не в сторону, а вперёд, также с подниманием колена, в таком случае его обозначают, как «Шаг вперёд с коленом».

Следующий простой элемент «Curl» (захлёт) состоит из приставного шага в сторону с полуприседом на одной и с захлестом голени другой. Каждый захлёт сопровождается хлопками рук.

Исходное положение элемента «Open step» (открытый шаг) – сомкнутая стойка, далее шагая одной в сторону через полуприсед осуществляется перенос тяжести тела на одну ногу, с выставлением другой на носок, в противоположную сторону. При обучении элемента «Открытый шаг» и выполнении его линейным методом руки расположены на поясе. С изменением танцевальной связки меняются и движения рук.

В группе приставных шагов имеются два похожих элемента «Heel touch» (хилтач) и «Toe touch» (тойтач). Оба элемента выполняются приставными шагами в сторону, в первом элементе шаг в сторону завершается выставлением ноги на пятку, во втором элементе – на носок.

Элемент «Box step» (бокс степ или коробочка) состоит из следующих двигательных действий: шаг правой накрест перед левой, затем шаг левой назад, правая в сторону и левая в исходное положение. Соответственно, если первый шаг начинается с левой ноги, то левая нога становится накрест перед правой. Данный элемент при обучении линейным методом сопровождался такими движениями рук: пальцы одной руки держали пальцы второй и попеременно касались, сгибая руки в локте, плеч и бёдер. Модификация движений руками в сочетании данного шага с другими также может варьироваться.

Несколько схожим по технике выполнения является элемент «Step – cross» (степ – кросс): первый шаг с правой ноги вперёд, второй шаг левой ногой накрест перед правой, третий шаг – правая нога назад и шаг назад левой ногой в исходное положение. Если выполняется элемент с шагом левой ноги, соответственно второй шаг идёт правой накрест перед левой.

Упражнение «Маятник» выполнялось из основной стойки, подскок на левой, правая в сторону на носок, затем тоже с другой ноги. Движения ногами выполнялись так же назад и вперёд. При выполнении данного упражнения движения руками не добавлялись, так как присутствует небольшой подскок, при выполнении которого лишние движения руками могут нарушить технику выполнения упражнения.

Следующий, весьма непростой для выполнения элемент – «Mambo» (мамбо). Заключается в выполнении шагов на месте с переступанием и перемещением одной ноги вперёд и назад. При перемещении ноги вперёд руки поднимаются вверх, назад – руки опускаются вниз. Другой вариант движений рук: при перемещении ноги вперёд – одна рука поднимается вперёд, вторая вверх, назад – руки опускаются вниз. Несмотря на сложную технику элемента, учащиеся с ЗПР успешно справлялись с его выполнением.

Элемент «мамбо», выполняемый без переступания, с поворотом по часовой и против часовой стрелки называется «Pivot» (пивот).

Ещё один элемент из группы приставных шагов – «Lunge» (ланч) Исходное положение – основная стойка. Шагом правой ноги на месте, левая назад на носок,

правая чуть сгибается в колене. Допустимо уводить левую ногу назад с прыжком, при условии, что ученик при выполнении не теряет равновесие.

Завершают группу *простых* шагов элементы «Pony» (пони) и «Scoor» (скуп). Техника элементов несколько похожа и заключается в перемещении вперёд с подскоком (пони) или с прыжком (скуп).

В содержание экспериментальных уроков включались, наряду с отдельными элементами, связки, состоящие из шагов, соединяющихся разными способами. Для изменения направления движений добавляли шаги со сменой ведущей ноги, отнесённые к группе *сложных* элементов. Один из таких шагов называется «Chachacha», хССС (чачача). Тройной шаг с дополнительным движением на счет «И». Первый и третий шаг с переступанием (tambo) и с подниманием колена, второй шаг – без поднимания колена. В зависимости от танцевальной связки шаг «Chachacha» может выполняться на месте, а также с продвижением в разных направлениях.

«Скрестный шаг» представляет следующее двигательное действие: из сомкнутой стойки шаг правой ногой вправо на пятку, далее, скрестный шаг левой сзади, затем, правая нога идёт в сторону, а левая в исходное положение. «Скрестный шаг» имеет два варианта выполнения, в первом варианте скрестно нога ставится вперёд, во втором – назад. В некоторых танцевальных связках «Скрестный шаг» завершался лёгким прыжком с хлопком ладоней.

Перемещения вправо-влево с поочерёдным подниманием колена и прямой ноги в сторону называются «Supermen» (супермен). Элемент выполняется два раза в одну сторону и без остановки – два раза в другую. Ученики с особым удовольствием выполняли данное движение. К элементу добавлялись движения руками: одна рука на поясе, второй рукой выполнялись сгибание-разгибания предплечья.

Следующий элемент «Chasse» (шассе) или скользящий шаг. Разучивание элемента начиналось с простых приставных шагов, с постепенным удлинением шага, добавления невысокого подскока с лёгким подбиванием ноги. Чаще всего

элемент «шассе» включался в связку с элементом «мамбо», притом заключительный шаг выполнялся назад или вперёд.

Танцевальные связки составляли путём соединения простых маршевых и приставных шагов со сложными маршевыми и приставными шагами, выполняемыми со сменой ведущей ноги. Разучивание танцевальных связок осуществлялось с помощью адаптированных методов обучения двигательным действиям, подробно рассмотренных и представленных на рисунке 1 «Модель коррекционного развития внимания, памяти, мышления у детей с ЗПР в процессе уроков физической культурой с использованием фитнес-аэробики» в разделе 2.3 главы 2.

Таким образом, на уроках с детьми с ЗПР использовались линейный *метод*, *метод возврата*, *метод зигзага*, *метод сложения*, *блок-метод*, *метод симметричного выполнения*, адаптированные под особенности развития контингента и ориентированные на коррекцию отклонений в познавательных процессах.

Обучение элементам и связкам элементов на экспериментальных уроках осуществлялось под музыку. Использование музыкального сопровождения направлено на создание эмоционально-благоприятного фона. Музыка компоновалась в соответствии задачам и частям уроков, с вариацией по темпу, и ритму.

На каждом этапе обучения использовались вербальные команды, а выполнение элементов сопровождалось проговариванием вслух, что способствовало одновременной активации внимания, слуховой, зрительной и двигательной памяти, а также внутренней автоматизации мыслительных операций. Последнее безусловно связано с одновременным формированием внутренней речи при восприятии звуковых символов во время выполнения двигательного акта [111, 110].

Для быстрого и точного обозначения заданного направления движений или смены направления во время выполнения связки элементов использовались визуальные команды – жесты рук: «внимание», «вперёд», «добавить руки»,

«назад», «налево», «направо», «начало», «поворот», «стоп», «соединить», «темп», «обратный счёт» [114]. Визуальное управление классом во время обучения и совершенствования танцевальных связок на экспериментальных уроках физической культуры способствовало созданию мысленной установки у детей, содействующей быстрой ориентации в пространстве и переключению внимания [111].

Меняя направления движений (на месте, вперёд-назад, вправо-влево, по диагонали, по квадрату, по кругу, углом) в комбинациях осуществлялось воздействие на активность нейронов головного мозга, отвечающих за координационные способности занимающихся, для включения в работу мыслительных процессов.

Ну каждом уроке перед ребятами ставилась одна из двигательных задач, решение которой напрямую связано с развитием познавательных процессов. С целью коррекции внимания, памяти и мышления, а также для оценивания степени овладения элементами, на уроках давались следующие задания:

1. Добавь пропущенное двигательное действие в танцевальной связке.

Структура комбинаций фитнес-аэробики состоит из соединений маршевых и приставных шагов, модификаций элементов, а самое главное логических переходов (связок), соответственно для того, чтобы добавить пропущенный элемент в комбинацию необходимо проанализировать последовательность данных элементов, выявить из общей базы элементов, возможно подходящие друг другу и проверить, включив недостающий элемент в связку. Безусловно в большей мере задание способствует активации мыслительной деятельности, но и опосредованно запускает процесс воспроизведения имеющейся в памяти информации.

Учитывая особенности психологического и эмоционального состояния детей с ЗПР, а также необходимость создания ситуаций успеха, ученикам предлагалось воспользоваться четырьмя карточками, на которых были написаны названия элементов, из которых только один мог быть включён в комбинацию. Результат оценивался по пятибалльной шкале. Верно указанный элемент из четырёх предложенных оценивался высшим баллом. Четыре балла ученик ставил себе при

использовании одной подсказки учителя, который убирал один лишний элемент и таким образом, нужно было выбрать из трёх. Три балла соответственно при уменьшении еще на один элемент выбора. При невыполнении задания баллы не ставил. Все результаты фиксировались в индивидуальных таблицах наблюдений.

2. Составь в течение пяти минут линейным методом связку из простых маршевых шагов фитнес-аэробики на 16 счётов и выполни несколько раз, стоя в кругу лицом друг к другу (каждый ученик выполняет свою связку).

Результаты выполнения фиксировались в индивидуальной таблице наблюдений. Если ученик смог самостоятельно составить комбинацию из четырёх базовых элементов и из шести базовых элементов, он отмечал себе соответственно четыре и пять баллов. Если ученик смог повторить составленную связку одновременно с другими учениками в таблицу наблюдений добавлял пять баллов. Во второй части данного задания в начале первого года экспериментальных уроков возникали сложности, так как для безошибочного выполнения связки требуется достаточная концентрация и устойчивость внимания. Систематичное выполнение аналогичных заданий на уроках физической культуры способствовало развитию контроля за распределением внимания, устойчивости и его концентрации у детей с ЗПР, а положительная динамика результатов подтверждает коррекционный эффект в развитии внимания.

3. Повтори, располагаясь в кругу, элемент, который показал рядом стоящий ученик и покажи свой. Так начинающий ученик повторяет всю цепочку последним. Данное задание проводилось в игровой форме и включалось в содержание урока для коррекции объёма памяти. Ученик, который смог повторить в правильной последовательности все элементы фиксировал у себя в индивидуальном дневнике пять баллов.

4. Повтори элементы с движениями рук, располагаясь друг к другу лицом, в колоннах, в шеренге, в кругу. За безошибочное выполнение ученик добавлял пять баллов. Если ученик сбился один раз, то прибавлял четыре балла, более двух раз прибавлял три балла. Успешность выполнения задания заключается в решении

координационных задач, влияющих на одновременное включение в коре головного мозга ряда нейронных связей, обуславливающих мыслительную деятельность.

5. Выполни элемент с закрытыми глазами под счёт учителя и совместный счёт. За безошибочное выполнение ученик прибавлял пять баллов. Если ученик сбился один раз, то – четыре балла, более двух раз – три балла.

На первый взгляд, кажется, что задание достаточно простое, вместе с тем для детей с ЗПР, выполнение двигательного действия с выключенным зрительным анализатором, способствует сосредоточению на избранном стимуле – названии элемента и соотнесении его с конкретным движением – образом. Включение в уроки данного задания активизирует слуховую и двигательную память.

6. Выполни последовательно элементы под указания учителя.

В данном задании учитель полностью исключает показ элементов, используя лишь словесный метод и обозначение шагов фитнес-аэробики. Первый выполнивший правильно связку элементов ставил себе дополнительные пять баллов. В процессе выполнения задействованы процессы памяти и быстрота мышления.

На уроках использовалось рациональное сочетание словесного, наглядного и практического методов, а также методов, способствующих активизации интереса учащихся: эмоциональное стимулирование, создание ситуации успеха, поощрение, музыкальное сопровождение и др.

Двигательные действия разучивались по алгоритму от простых к сложным, с включением подводящих упражнений [113]. При сознательном автоматизированном выполнении освоенных элементов добавлялись движения руками, изменение темпа выполнения и модификации элементов, характеризующиеся изменением траектории движения. Темп выполнения увеличивался пропорционально степени овладения двигательным действием.

Проведение экспериментальных уроков строилось на основе коррекционных принципов и подходов, с учётом специфических закономерностей развития свойств внимания (избирательность, концентрации, переключаемости, распределения, объёма), видов памяти (прежде всего опосредованной и

оперативной зрительной) и мышления (включения мыслительных операций, гибкости и быстроты).

При планировании уроков учитывался ряд требований, соблюдение которых необходимо при осуществлении коррекции отклонений в познавательной сфере детей с ЗПР. Во-первых, это чёткая формулировка цели и определение круга задач коррекционного урока. Во-вторых, это формирование содержания уроков и отбор конкретных методик. Новые связки разучивались методом линейным, сложения и блок-методом. Хорошо отработанные связки выполнялись методом зигзага и методом симметричного выполнения.

В-третьих, распределение урочного времени на обучение и воспроизведение элементов, связок элементов, а также планирование оптимального темпа и объёма для обучения (слишком большой объём порождает рассеянность, создает условия для формирования неустойчивого внимания как следствие однообразия или утомления, а слишком малый объём – неполную загрузку и появление пауз, способствующих снижению внимания у детей с ЗПР). Переход от одного метода обучения к другому сопровождается снижением темпа выполнения и его увеличением по мере овладения связкой элементов.

В-четвёртых, это осуществление контроля за эффективностью уроков. Важно обращать внимание на скорость выполнения учеников, наличие сбоев и ошибок при выполнении, на то, успевают ли они за темпом учителя. Соответствие темпа и методов обучения развитию ребёнка обуславливает эффективность коррекционного процесса.

В-пятых, стимулирование внимания учеников в отдельные моменты урока, акцент на важности выполняемых действий и постепенное открытие в разучиваемом упражнении новых нюансов.

Детям с ЗПР характерны возрастные особенности в развитии, которые мы учитывали при проведении экспериментальных уроков.

Для учащихся 4-5-х классов характерна повышенная отвлекаемость, поэтому их внимание постоянно фиксировалось на определённых моментах речевым дополнением (акцент, смена интонации и громкости речи). Выполнение некоторых упражнений сопровождалось рифмой. Обучение элементам и выполнение упражнений под рифмованные методические указания позволило наиболее точно

и быстро передавать нужную информацию, касающуюся выполнения данных заданий, а также исключить ошибки в технике, повысить интерес к выполнению упражнений – всё это способствовало достижению благоприятного эмоционального фона на уроке. Особое внимание уделялось ошибкам, допускаемым в выполнении двигательных действий, с демонстрацией и объяснением. Смена упражнений осуществлялась через кратковременные игровые моменты [112].

Для учащихся в 6-7-х классах количество упражнений и темп выполнения в сравнении с 4-5-и классами несколько увеличивался, смена двигательных действий происходила чаще, задания давались сложнее.

Дозирование физической нагрузки во всех классах варьировалось в зависимости от состояния учащихся. Главное, чтобы выполнение упражнений вызывало умеренную возбудимость функциональных систем организма, а к концу урока не наблюдались выраженная усталость или ухудшение самочувствия.

Структура экспериментального урока состояла из *подготовительной* части, *основной* и *заключительной*.

Подготовительная часть включала в себя выполнение общеразвивающих упражнений, отдельных простых элементов фитнес-аэробики, направленных на подготовку организма к предстоящей нагрузке. Продолжительность подготовительной части урока составляла не более 5 минут.

Основная часть урока включала в себя разучивание новых танцевальных связок, повторение и совершенствование уже освоенных комбинаций, и выполнение специальных заданий. В основной части урока решались задачи по коррекции отклонений в познавательных процессах детей с ЗПР. По продолжительности основная часть составляла не более 27 минут.

В *заключительной* части использовались упражнения на развитие гибкости.

Все упражнения на гибкость выполнялись с небольшой амплитудой и малым количеством повторений, медленно (плавно), без рывков.

Продолжительность *заключительной* части не более 7 минут.

Итоговые экспериментальные результаты детей с ЗПР, определяющие эффективность проведения уроков представлены в следующих параграфах.

3.3 Исследование эффективности использования фитнес-аэробики на уроках физической культуры для коррекции внимания у детей с ЗПР

Целью исследования, результаты которого приводятся в данном параграфе, являлось экспериментальное подтверждение эффективности коррекции внимания средствами фитнес-аэробики.

Первоначально, до формирующего эксперимента, изучались исходные показатели уровня развития избирательности, концентрации, переключаемости, распределения и объёма внимания детей с ЗПР, оканчивающих начальную школу, в сравнении с исходными данными нормально-развивающихся детей – ровесников. Полученные показатели в сравнении позволяют выявить степень отклонений в развитии внимания у детей с ЗПР (рисунок 2).

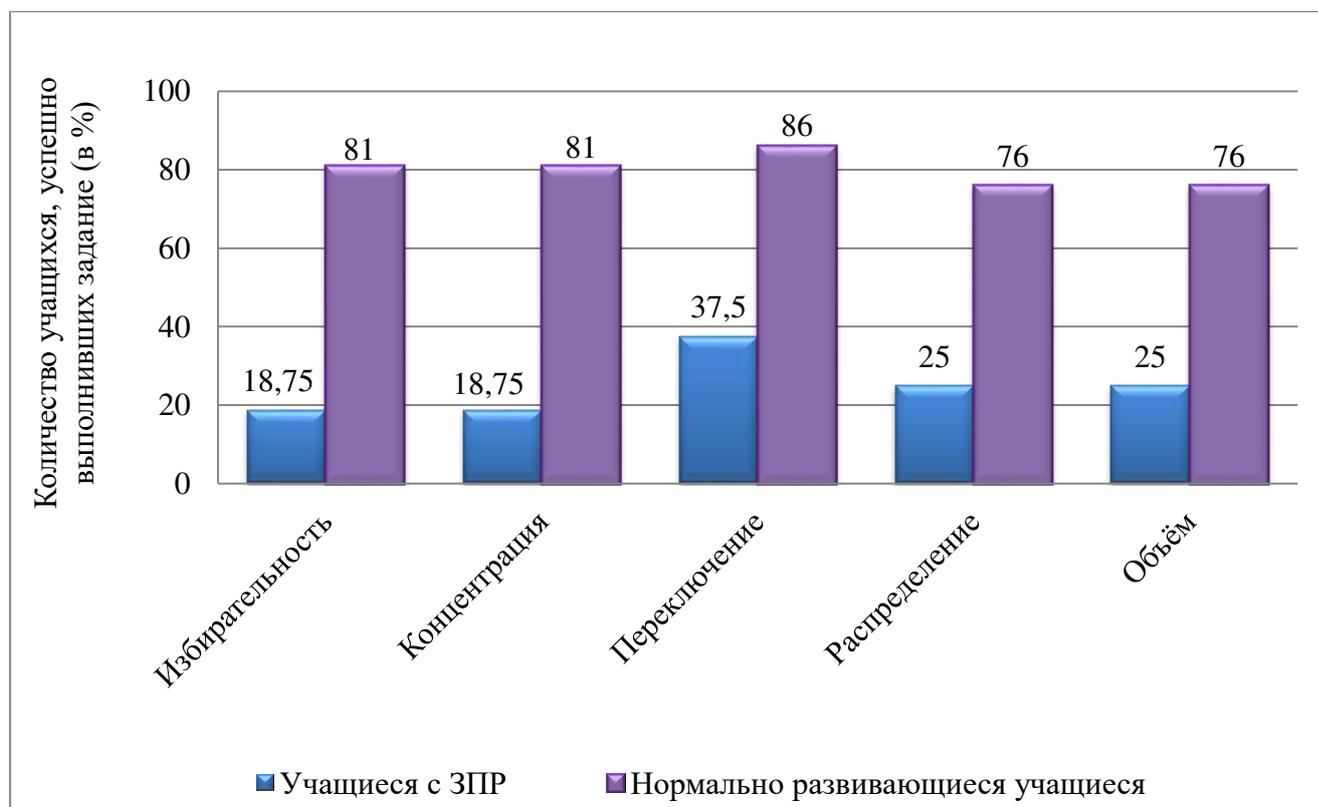


Рисунок – 2 Исходные показатели развития внимания у учащихся с ЗПР и нормально развивающихся детей

Из представленных на рисунке 2 данных очевидно явное отставание в развитии внимания детей с ЗПР от их сверстников. Процент количества учащихся, справившихся с заданиями для оценки свойств внимания, варьируется в диапазоне от 18,75% до 37,5%.

Лучший результат у детей с ЗПР отмечается в переключении внимания, несколько ниже результаты в распределении и объёме внимания. Результаты тестирования у нормально развивающихся учащихся значительно выше, как и количество, успешно выполнивших тестовые задания. Так число успешно выполнивших задание среди нормально развивающихся детей варьировалось от 76% до 86%. Важно, что свойства внимания у нормально развивающихся учащихся находятся примерно в одном диапазоне в отличие от учащихся с ЗПР.

Результаты сравнения четырёх замеров показателей свойств внимания учащихся в контрольной и экспериментальной группах с помощью критерия U-Манна-Уитни представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Результаты сравнительного анализа показателей развития внимания у учащихся с ЗПР в контрольной и экспериментальной группах с помощью критерия U-Манна-Уитни

№ п.п.	Показатель	Измерение первый год, сент.	Измерение первый год, май	Измерение второй год, сент.	Измерение второй год, май
1	Избирательность внимания	269,5	250,0	285,500	37,0***
2	Концентрация внимания	210,5	174,0*	286,500	40,0***
3	Переключаемость внимания	282,0	140,5**	187,000*	35,5***
4	Распределение внимания	223,0	260,0	193,000*	71,0***
5	Объём внимания	267,0	232,0	168,000*	94,5***

Анализируя представленные данные в таблице 6 важно отметить, что до начала эксперимента отличий в показателях между учащимися контрольной и экспериментальной групп нет. В конце первого года эксперимента в двух из пяти свойств внимания отмечается статистическая значимость различий: в концентрации внимания различия статистически значимы на уровне $p < 0,05$ и в переключаемости внимания – $p < 0,01$. В начале второго года эксперимента статистически значимые различия сохраняются в переключаемости внимания, наряду с тем они чуть снижаются ($p < 0,05$), также отмечаются улучшения в распределении и объёме внимания на уровне $p < 0,05$. В конце второго года эксперимента по всем свойствам внимания очевидны существенные изменения в показателях (различия значимы на уровне $p < 0,001$).

Учитывая то, что средние ранги, вычисленные для критерия U-Манна-Уитни, позволяют говорить о направленности различий, но не отражают реальных величин отличающихся показателей были построены графики, на которых отражены показатели медианы и линии тренда изменений в линейном варианте для экспериментальной, и контрольной групп. Сравнительный анализ на основе критерия U-Манна-Уитни и характер изменений, оцениваемый с помощью критерия Фридмана представлены на рисунках 3, 4, 5, 6, 7.

Линии тренда, представленные на рисунке 3 предварительного и итогового измерения показателей избирательности внимания, указывают на разницу изменений измеряемого параметра внимания у учащихся с ЗПР в экспериментальной группе и у учащихся в контрольной группе.

Важно отметить, что результат показателей избирательности внимания на начальном этапе эксперимента в обеих группах практически одинаков. В мае первого года обучения результаты несколько улучшаются в экспериментальной группе.

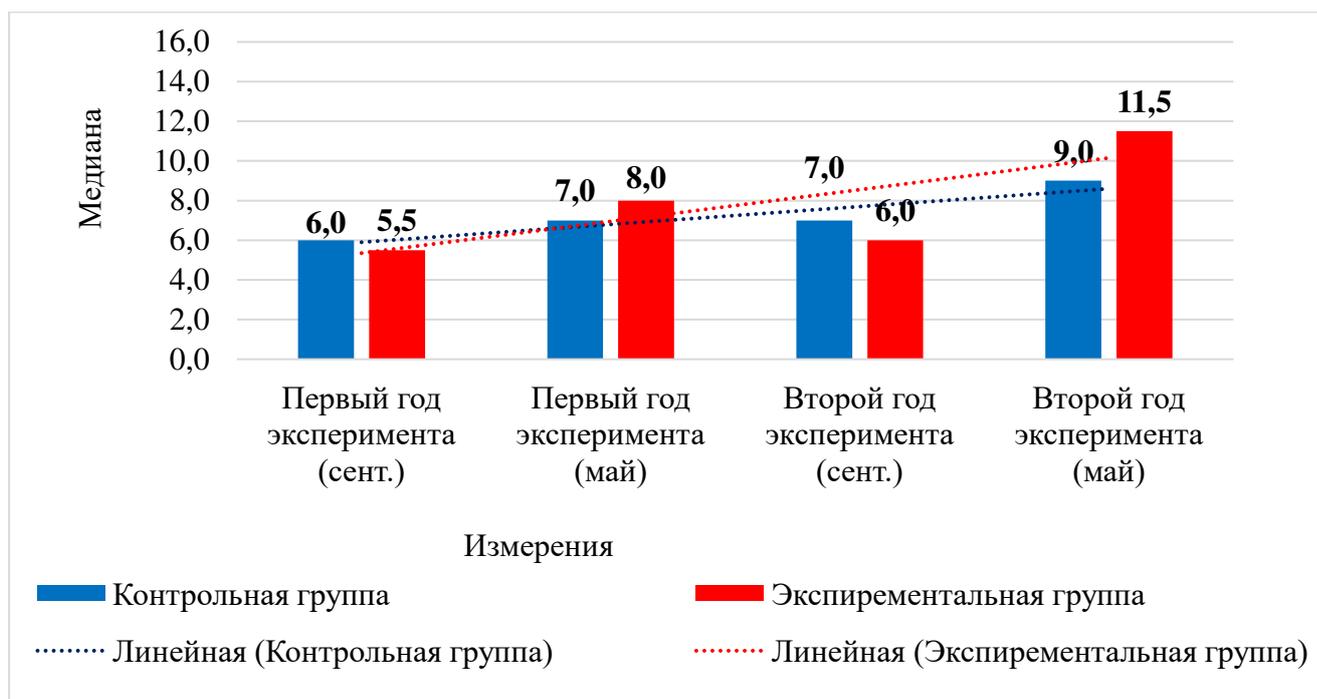


Рисунок –3 Динамика показателей избирательности внимания у учащихся контрольной и экспериментальной групп с ЗПР за два года формирующего эксперимента

В конце второго года обучения значительные улучшения произошли у учащихся с ЗПР экспериментальной группы. Достоверность различий определена критериями U-Манна-Уитни и Фридмана ($P < 0,001$).

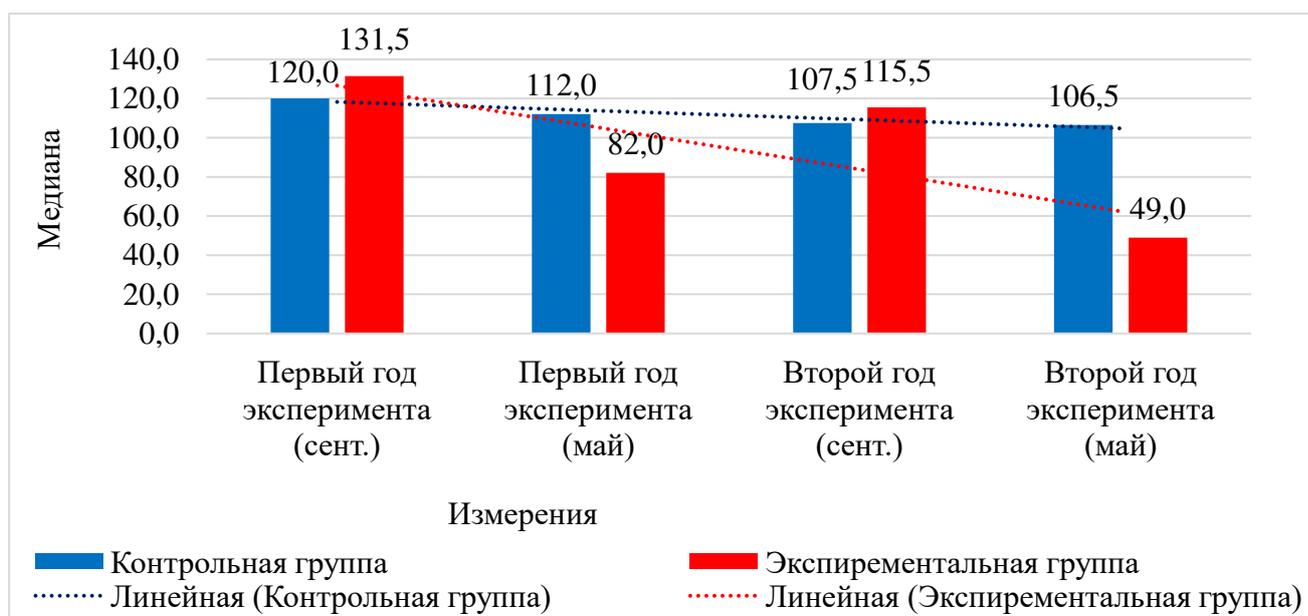


Рисунок – 4 Динамика показателей концентрации внимания у учащихся контрольной и экспериментальной групп с ЗПР за два года формирующего эксперимента

На рисунке 4 обозначенные линии тренда предварительного и итогового измерения указывают на разницу изменений показателя концентрации внимания у учащихся с ЗПР в экспериментальной группе и в контрольной группе. Очевидна существенная положительная динамика результатов исследуемого показателя концентрации внимания у учащихся с ЗПР экспериментальной группы. Достоверность различий определена критериями U-Манна-Уитни и Фридмана ($P < 0,001$).

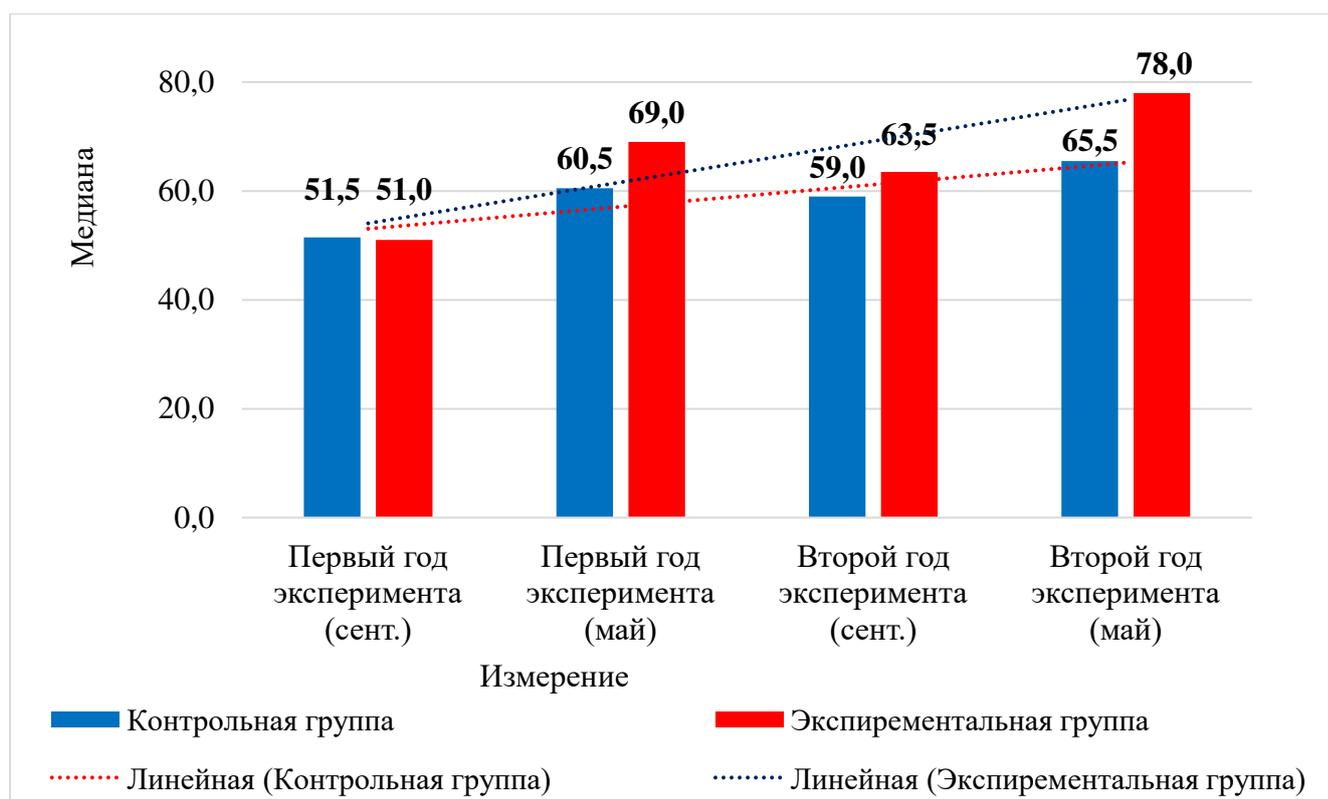


Рисунок – 5 Динамика показателей переключаемости внимания у учащихся контрольной и экспериментальной групп с ЗПР за два года формирующего эксперимента

Линии тренда, представленные на рисунке 5 предварительного и итогового измерения, указывают на изменения показателей переключаемости внимания у учащихся с ЗПР в течение двух лет эксперимента. Важно обратить внимание, что до начала проведения экспериментальных уроков показатели переключаемости внимания были одинаковые, уже в мае первого года обучения наблюдаются отличия между показателями в контрольных и экспериментальных группах.

Очевидно, что в экспериментальной группе произошли большие изменения. Статистическая достоверность различий в показателях контрольных и экспериментальных групп определена критериями U-Манна-Уитни и Фридмана ($P < 0,001$).

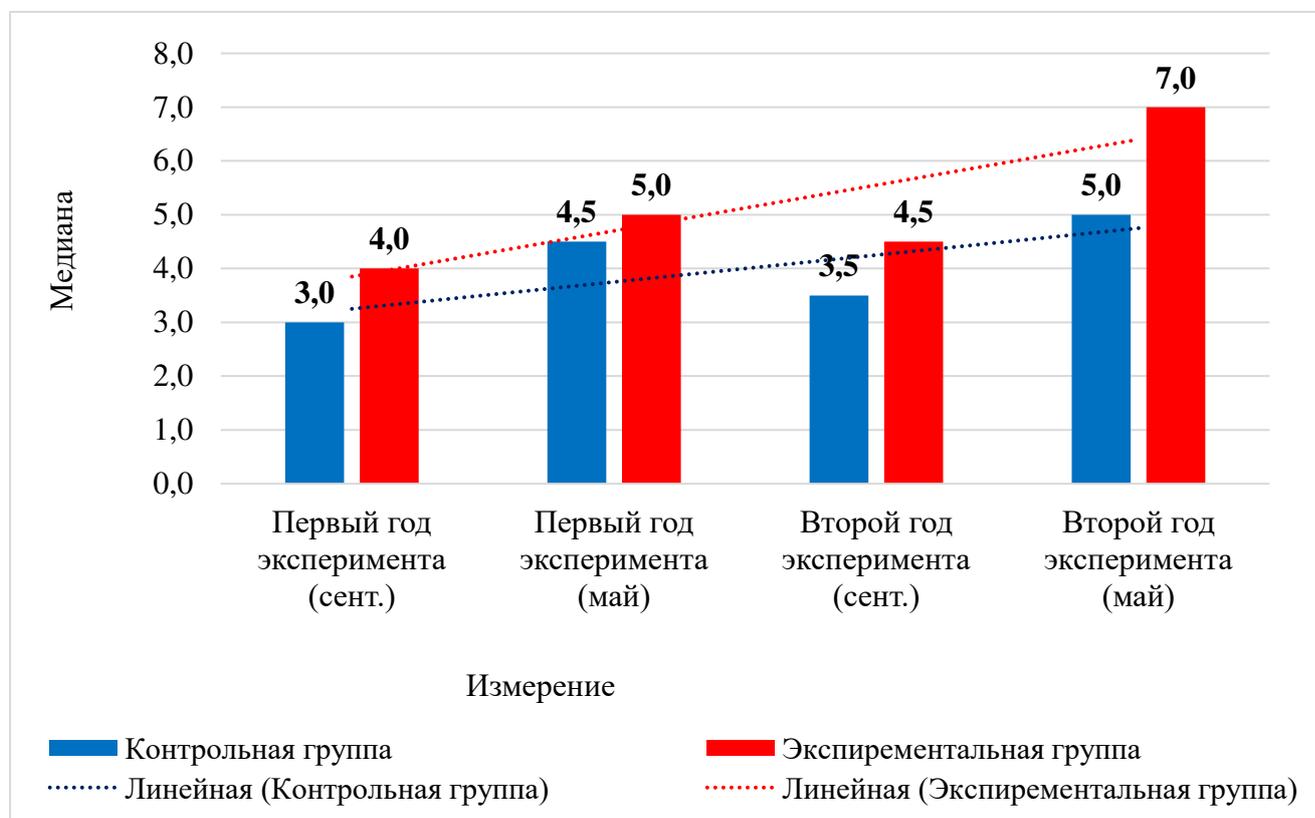


Рисунок – 6 Динамика показателей распределения внимания у учащихся контрольной и экспериментальной групп с ЗПР за два года формирующего эксперимента

Линии тренда, представленные на рисунке 6 предварительного и итогового измерения, указывают на разницу изменений измеряемых параметров распределения внимания у учащихся с ЗПР в экспериментальной и контрольной группах. Очевидна существенная положительная динамика результатов исследуемого показателя распределения внимания у учащихся с ЗПР экспериментальной группы. Достоверность различий определена критериями U-Манна-Уитни и Фридмана ($P < 0,001$).

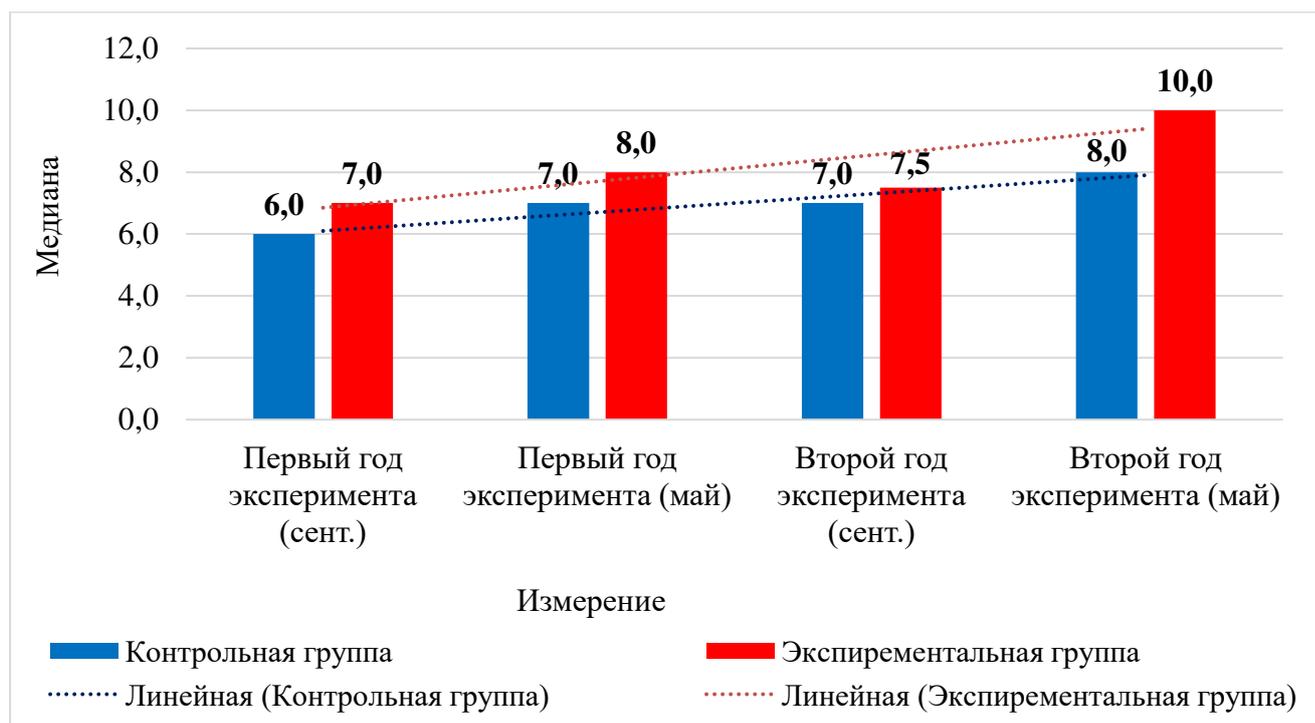


Рисунок – 7 Динамика показателей объёма внимания у учащихся контрольной и экспериментальной групп с ЗПР за два года формирующего эксперимента

Линии тренда, представленные на рисунке 7 предварительного и итогового измерения, указывают на разницу изменений измеряемых параметров объёма внимания у учащихся с ЗПР в экспериментальной группе и контрольной группе. Большие изменения в показателе объёма внимания произошли у учащихся с ЗПР в экспериментальной группе. Достоверность различий определена критериями U-Манна-Уитни и Фридмана ($P < 0,001$).

Высокая статистическая значимость результатов сравнительного анализа и разница изменений в первую очередь предварительного, а также итогового измерения в экспериментальной группе, доказывают, что специально организованные уроки, оказывают направленное воздействие на коррекцию отклонений в свойствах внимания.

Следует отметить, что по результатам всех способов оценки свойств внимания отмечается уменьшение числа испытуемых, успешно справляющихся с тестовым заданием после летних каникул. Данный факт можно рассматривать, как

свидетельство положительного влияния систематического проведения уроков фитнес-аэробикой с отчётливой направленностью на коррекцию познавательных процессов. Не менее значимо увеличение показателей к концу второго года обучения во всех свойствах внимания, что свидетельствует о кумулятивном эффекте экспериментальных уроков.

На рисунке 8 представлена динамика показателей формирующего эксперимента, направленного на коррекцию *избирательности внимания* у детей с ЗПР, полученных в результате проведения методики «Мюнстерберга».

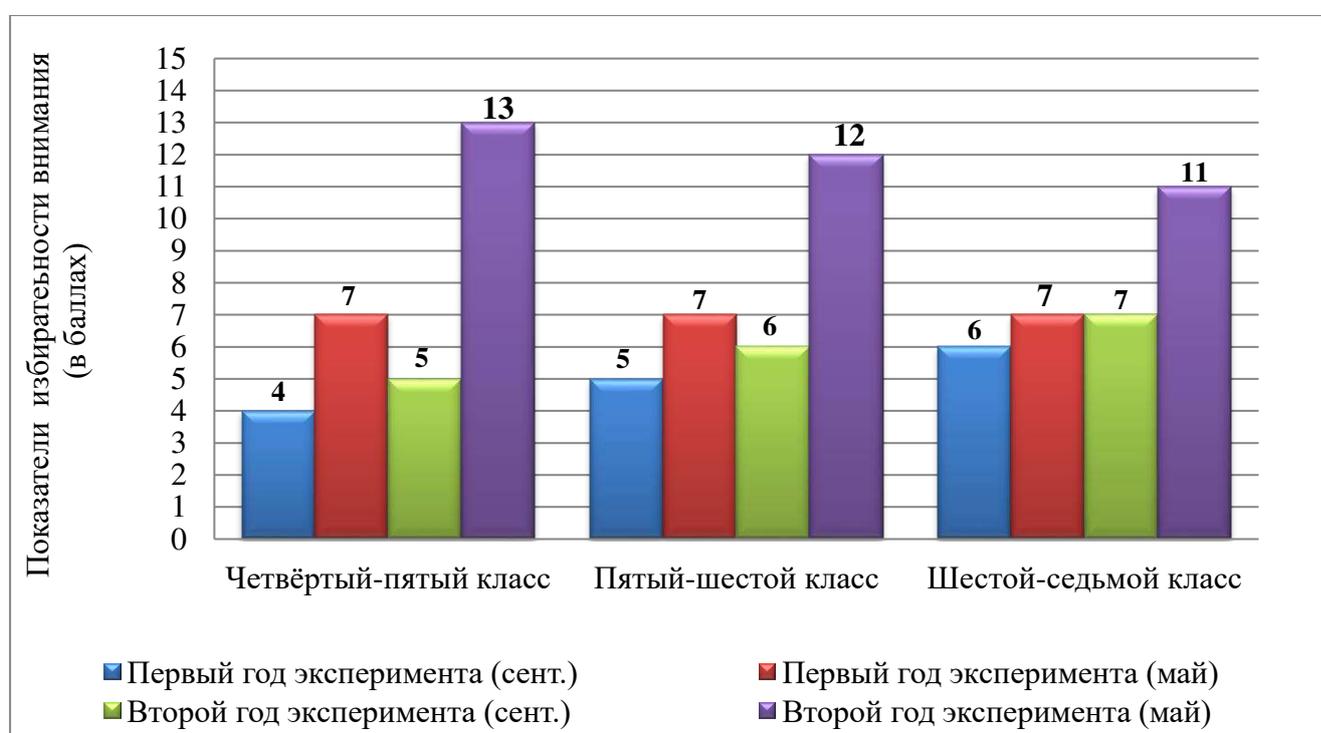


Рисунок – 8 Динамика показателей избирательности внимания у учащихся с ЗПР за два года формирующего эксперимента

Из приведённых данных очевидна положительная динамика в показателях избирательности внимания во всех классах. К концу формирующего эксперимента средний показатель учащихся пятого класса составил 13 баллов, учащихся шестого и седьмого класса 12 и 11 баллов соответственно.

Следующим показателем эффективности влияния экспериментальных уроков на избирательность внимания явилась оценка числа испытуемых, показавших на

итоговых этапах формирующего исследования (окончание первого и второго учебного года) результаты, соответствующие требованиям к нормально развивающимся детям (рисунок 9).

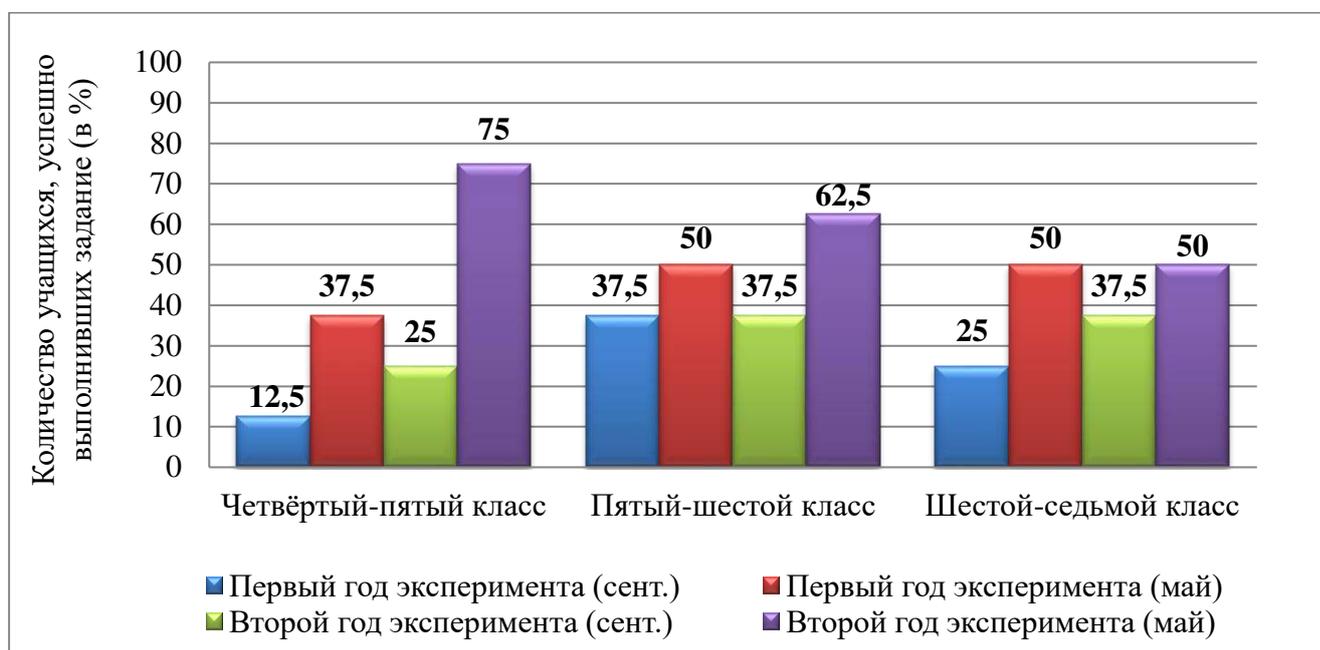


Рисунок – 9 Динамика изменений числа учащихся с ЗПР успешно выполняющих тестовое задание по оценке избирательности внимания за два года формирующего эксперимента

Из приведённых на рисунке 9 данных видно, что наиболее значимые улучшения по показателям избирательности внимания во всех экспериментальных группах произошли после второго года формирующего эксперимента. По итогам первого года обучения в четвёртом классе и шестом класса количество учащихся, успешно выполнивших задание, увеличилось на 25%, в пятом классе – на 12,5% соответственно. Итоги второго года обучения: число детей, справившихся с заданием на уровне нормально развивающихся детей, составило в пятом классе 75%, в шестом и седьмом 62,5% и 50% соответственно.

Таким образом, за два года формирующего эксперимента, учащиеся четвёртого-пятого класса повысили результаты на 62,5%, учащиеся пятого-шестого и шестого-седьмого класса – на 25%.

Следующей представлена динамика показателей *концентрации внимания*, оценка которых осуществлялась на основании использования методики «Перепутанные линии» (рисунок 10).

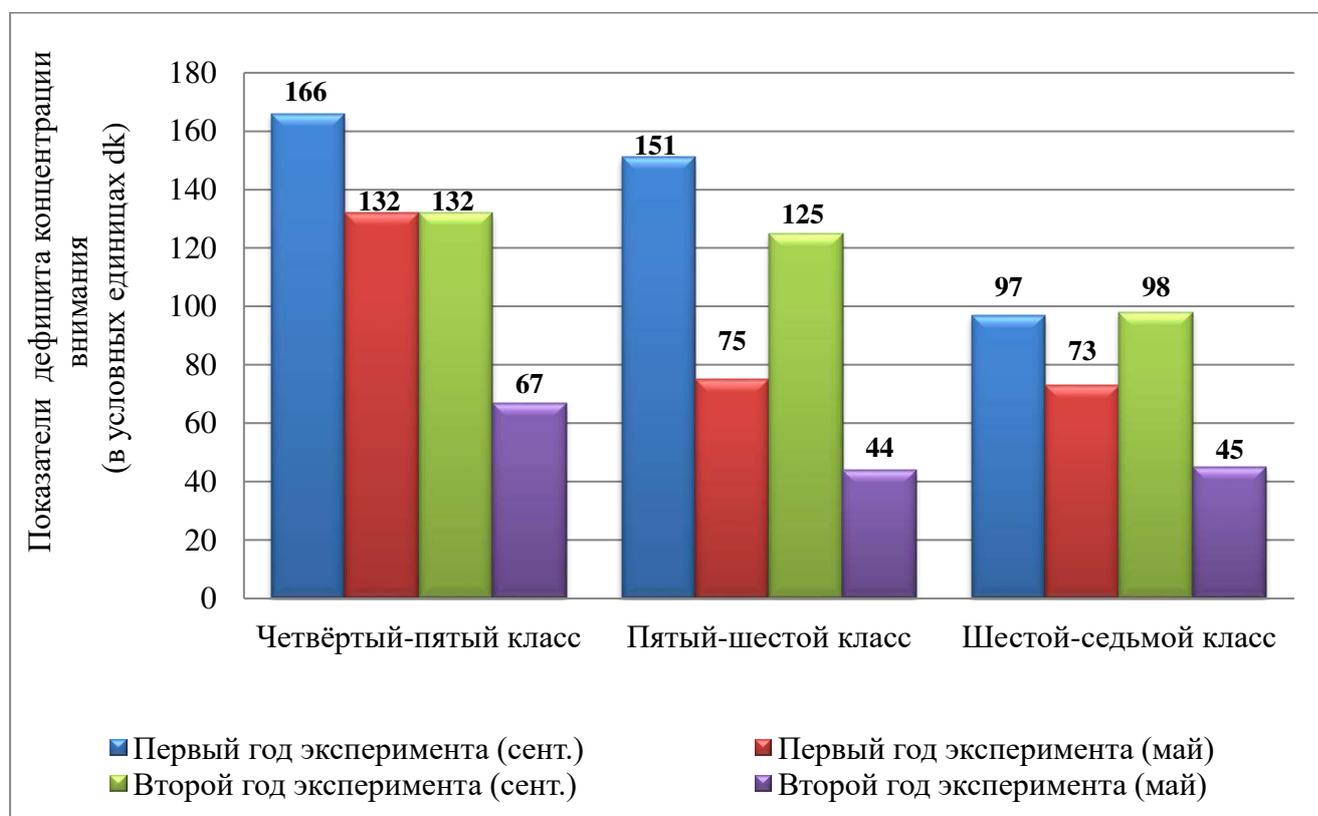


Рисунок – 10 Динамика показателей концентрации внимания у учащихся с ЗПР за два года формирующего эксперимента

В представленных данных первое, что обращает на себя внимание – это положительная динамика концентрации внимания. Высокие показатели дефицита концентрации внимания свидетельствуют о низкой концентрации внимания. Так, у детей с ЗПР всех классов, участвующих в эксперименте, особенно к концу второго года формирующего эксперимента произошли существенные улучшения показателей: средний показатель дефицита концентрации внимания учащихся пятого класса составил 67 условных единиц, учащихся шестого и седьмого классов 44 и 45 единиц соответственно. Тогда как при первичной оценке показателей дефицита внимания в четвёртом классе они составили 166 условных единиц, это на 99 единиц хуже, чем после двух лет проведения экспериментальных уроков. В пятом-шестом классе улучшения отмечены на 107 условных единиц, а в шестом-

седьмом на 52 условных единицы. Следует обратить внимание на то, что у детей с ЗПР более старшего возраста (6, 7 классов) коррекционный эффект ниже, чем у детей с ЗПР младшего возраста (4, 5 классы).

На рисунке 11 представлена динамика изменений числа учащихся с ЗПР успешно выполняющих тестовое задание по оценке дефицита концентрации внимания за два года формирующего эксперимента.

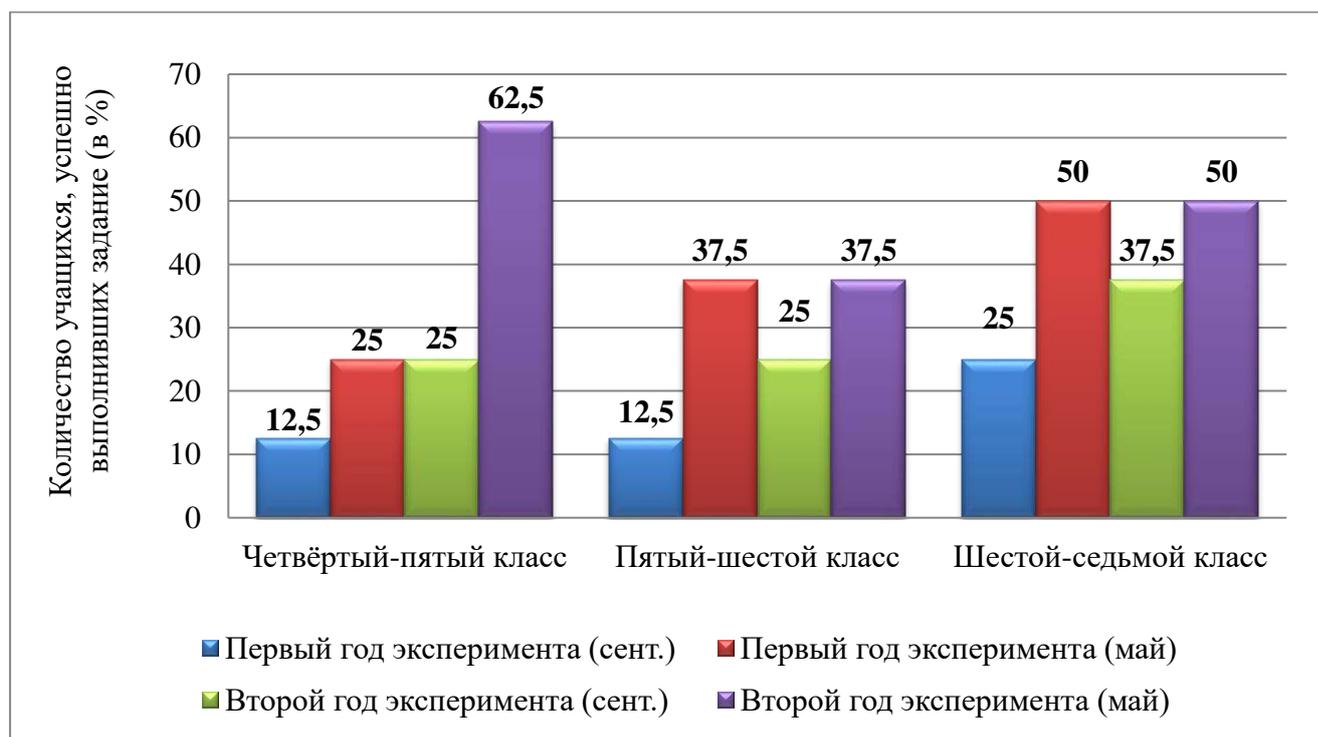


Рисунок – 11 Динамика изменений числа учащихся с ЗПР успешно выполняющих тестовое задание по оценке дефицита концентрации внимания за два года формирующего эксперимента

Из приведённых данных видна отчётливо выраженная положительная динамика показателей концентрации внимания во всех экспериментальных группах. При этом динамика благоприятна как в первый, так и во второй год обучения. В четвёртом классе за первый год количество учащихся, успешно справившихся с выполнением задания, увеличилось на 12,5%, за второй – 37,5%, в совокупности за два года формирующего эксперимента количество учащихся повысилось на 50%. В пятом классе количество учащихся в конце первого года эксперимента повысилось на 25%, а вот в конце второго года эксперимента число

учащихся, успешно выполнивших задания, увеличилось только на 12,5%. Здесь важно обратить внимание на то, что результаты детей с ЗПР существенно снизились после продолжительных летних каникул. Аналогичная картина произошла и в шестом-седьмом классе. Обратим внимание на изменения, которые произошли после второго года формирующего эксперимента (число детей, справившихся с заданием на уровне нормально развивающихся детей, составило в пятом классе 62,5%, в шестом 37,5%, в седьмом 50% соответственно).

На рисунке 12 представлена динамика показателей *переключаемости внимания*, полученных в результате оценки по методике «Корректирующая проба».

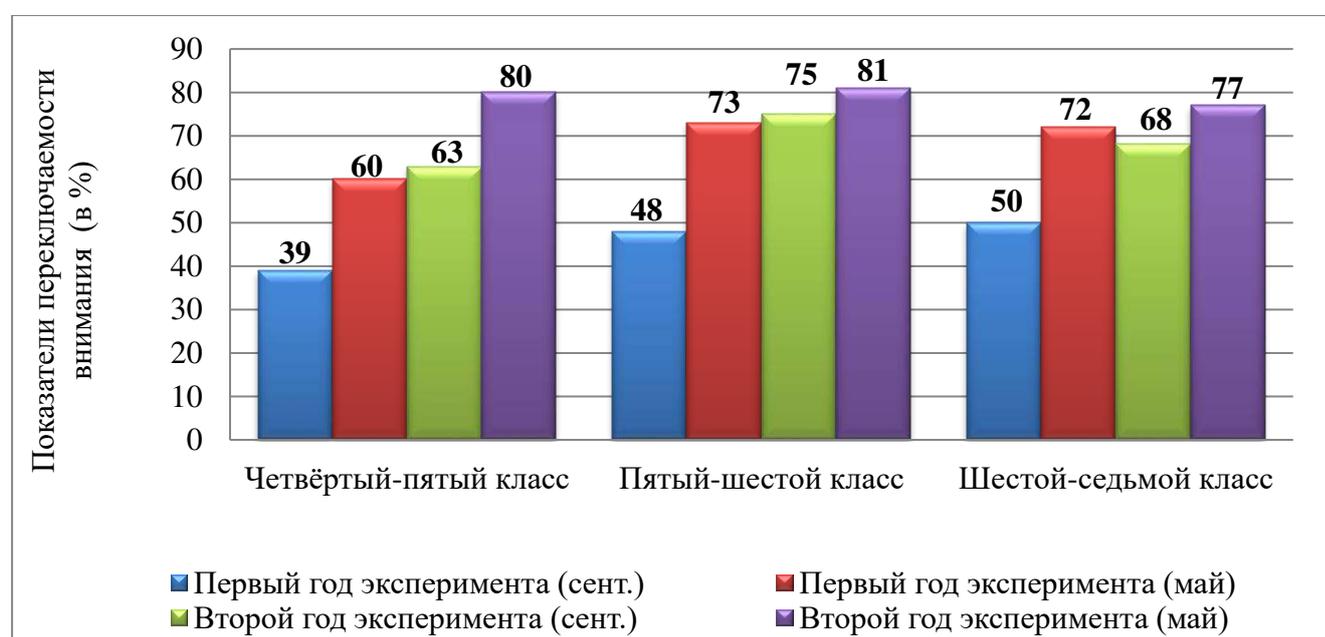


Рисунок – 12 Динамика показателей переключаемости внимания у детей с ЗПР за два года формирующего эксперимента

В приведённых данных обращает на себя внимание положительная динамика в показателях переключаемости внимания. Так, у детей с ЗПР всех классов, участвующих в эксперименте, к концу как первого, так и, второго года формирующего эксперимента произошли улучшения показателей. У учащихся четвёртого класса к окончанию первого учебного года показатель переключаемости внимания повысился с 39% до 60%, а к окончанию следующего учебного года повысился до 80%. Аналогичная положительная динамика в показателях произошла в пятом и шестом классах. В пятом классе исходный

показатель переключаемости внимания составил 48%, а к окончанию двухлетнего эксперимента этот показатель составлял 81%. В шестом классе к концу первого года эксперимента данный показатель составил 50%, через два года, по окончании седьмого класса – 77%. Отметим, что большие улучшения отмечаются во второй год проведения формирующего эксперимента.

На рисунке 13 представлена динамика изменений числа учащихся с ЗПР успешно выполняющих тестовое задание по оценке переключаемости внимания за два года формирующего эксперимента.

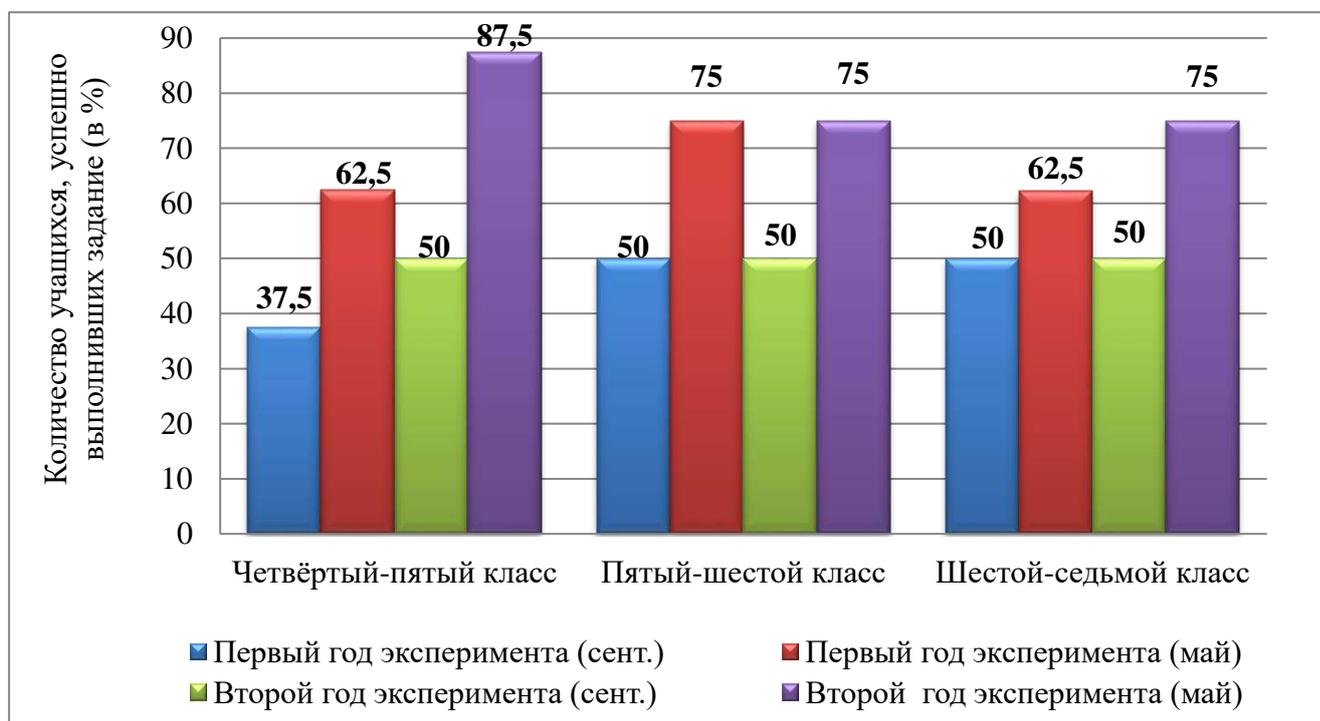


Рисунок – 13 Динамика изменений числа учащихся с ЗПР успешно выполняющих тестовое задание по оценке переключаемости внимания за два года формирующего эксперимента

Из приведённых данных видно, что наиболее значимые улучшения по показателям переключения внимания во всех экспериментальных группах произошли после второго года формирующего эксперимента. В начале первого года количество учащихся в четвёртом классе, которые успешно выполняли тестовые задания, составляло 37,5%, а в остальных экспериментальных классах – 50%. К концу второго года эксперимента учащиеся с ЗПР существенно улучшили

свои показатели, больший прирост наблюдается в младших классах, показатели улучшились на 50%. В шестом и седьмом классах улучшения отмечаются на 25%.

На рисунке 14 представлена динамика показателей *распределения внимания*, полученных в результате проведения методики «Пропущенные числа».

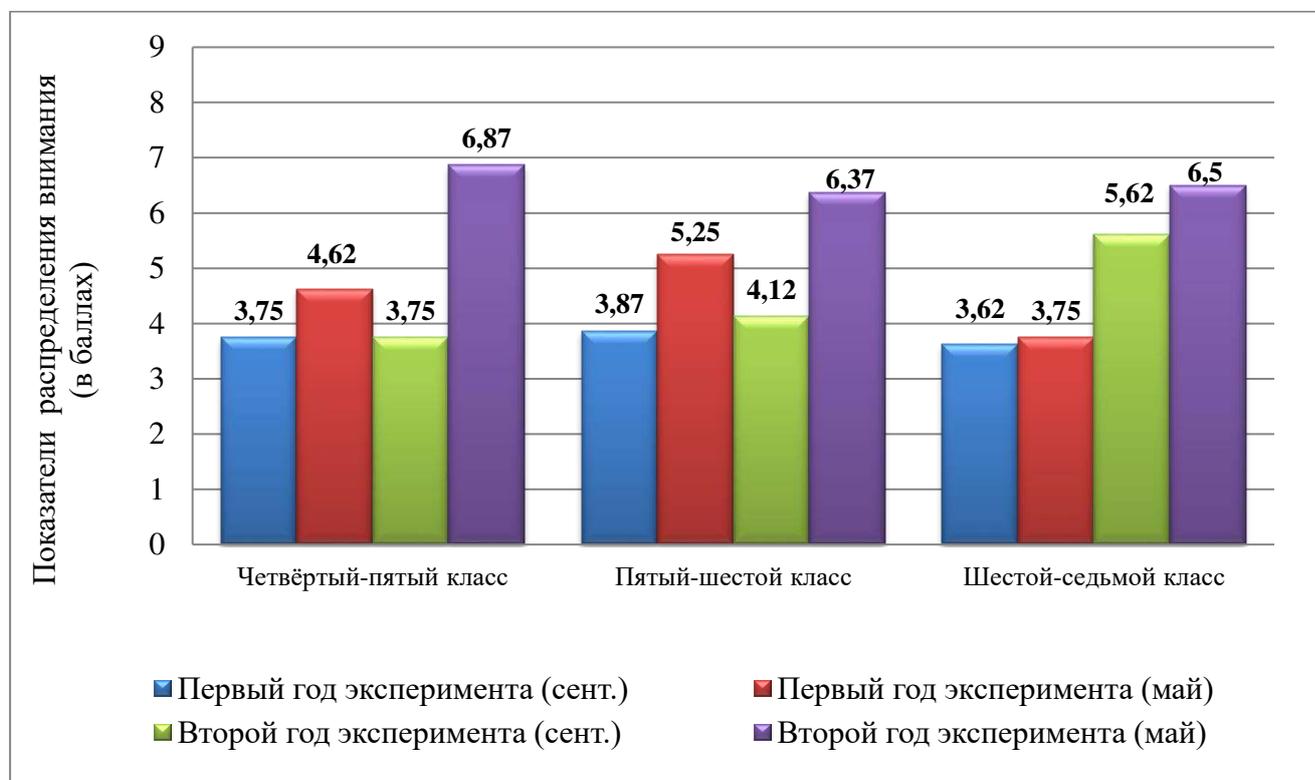


Рисунок – 14 Динамика показателей распределения внимания у учащихся с ЗПР за два года формирующего эксперимента

Положительная динамика в полученных показателях у учащихся всех классов в конце формирующего эксперимента очевидна. Средние показатели учащихся пятого класса улучшились и составили 6,87 баллов, учащихся шестого и седьмого класса 6,37 и 6,5 баллов соответственно.

Следующим показателем эффективности влияния экспериментальных уроков на распределение внимания явилась оценка числа испытуемых, показавших на итоговых этапах формирующего исследования (окончание первого и второго учебного года) результаты, соответствующие требованиям к нормально развивающимся детям (рисунок 15).

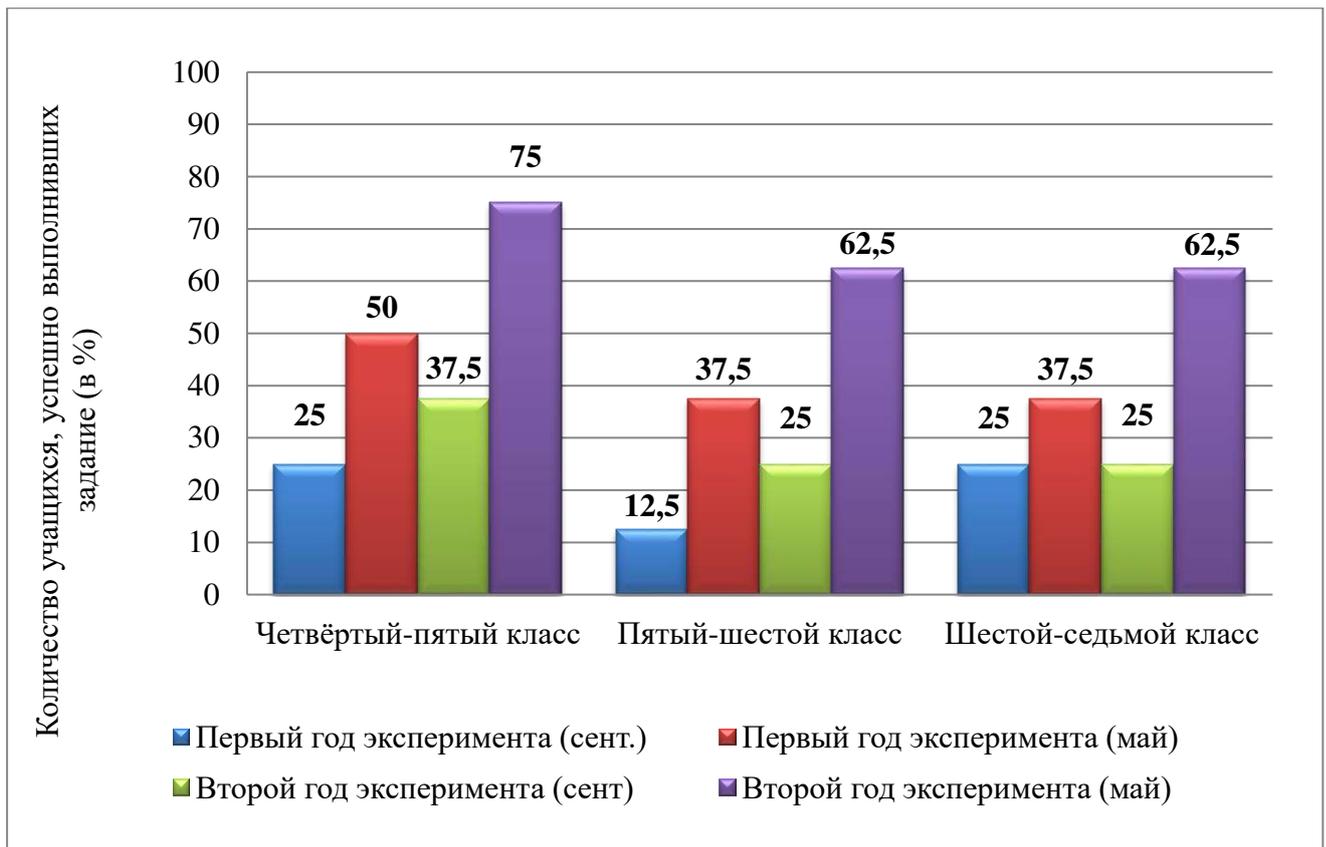


Рисунок – 15 Динамика изменений числа учащихся с ЗПР успешно выполняющих тестовое задание по оценке распределения внимания за два года формирующего эксперимента

В представленных данных видно, что наиболее значимые улучшения по показателям распределения внимания во всех экспериментальных группах произошли после второго года формирующего эксперимента (число детей, справившихся с заданием на уровне нормально развивающихся детей, составило в пятом классе 75%, в шестом и седьмом по 62,5%).

В течение двухлетнего эксперимента количество учащихся, успешно справляющихся с тестовыми заданиями к концу пятого и шестого классов, увеличилось на 50%, к концу седьмого класса – 37%.

На рисунке 16 представлены показатели *объёма внимания*, определяемые методикой «Запомни и расставь фигуры». Положительная динамика очевидна во всех классах.

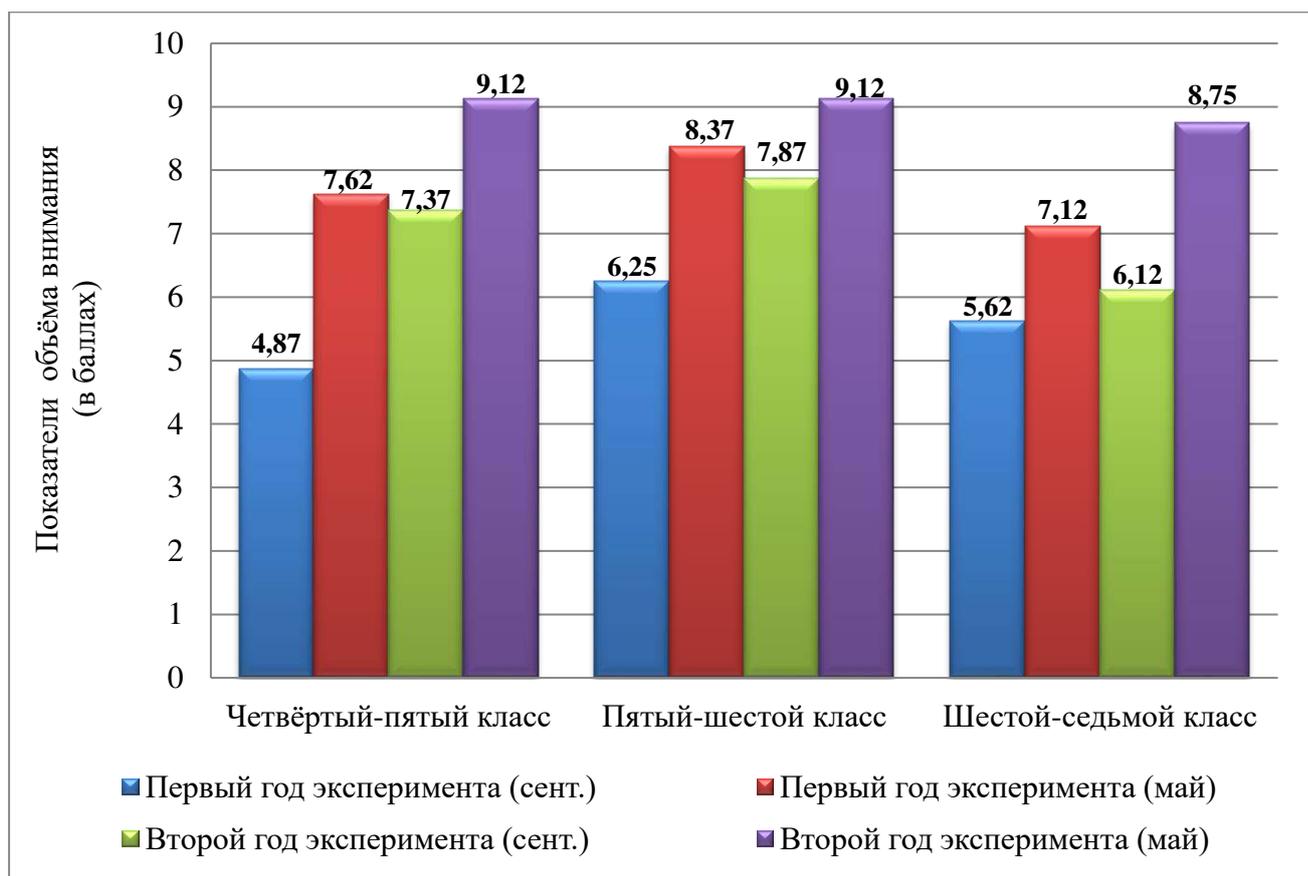


Рисунок – 16 Динамика показателей объёма внимания у детей с ЗПР за два года формирующего эксперимента

К концу формирующего эксперимента средний показатель учащихся пятого и шестого классов составили 9,12 баллов, учащихся седьмого класса 8,75 баллов. В результате проведения двухлетних экспериментальных уроков к пятому классу показатель улучшился на 4,25 балла, к шестому – 2,87 балла, к седьмому – на 3,13 баллов.

Оценка числа испытуемых, показавших на итоговых этапах формирующего исследования (окончание первого и второго учебного года) результаты, соответствующие требованиям к нормально развивающимся детям представлена на рисунке 17.

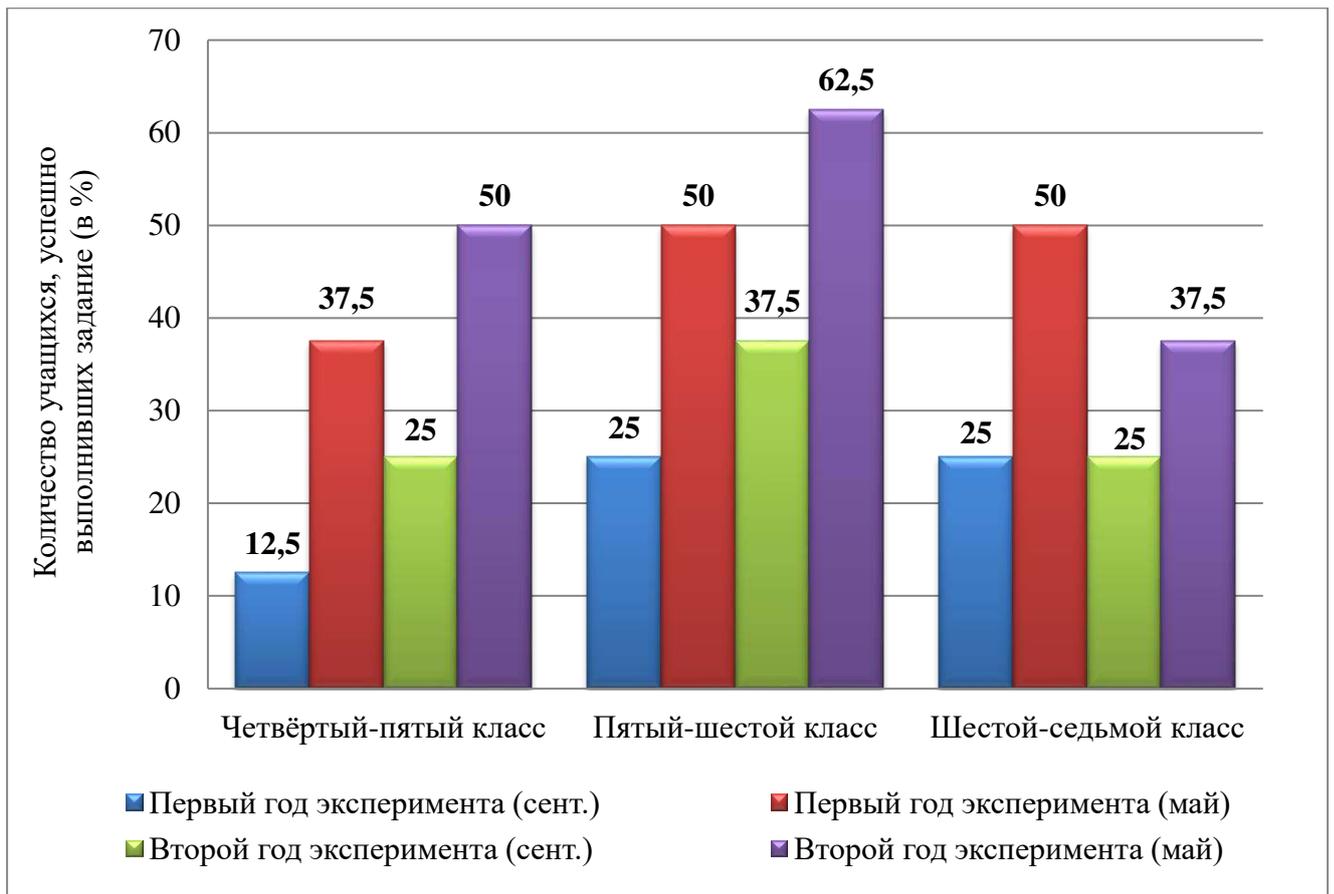


Рисунок – 17 Динамика изменений числа учащихся с ЗПР успешно выполняющих тестовое задание по оценке объёма внимания за два года формирующего эксперимента

Из приведённых на рисунке 17 данных видно, что наиболее значимые улучшения по показателям объёма внимания во всех экспериментальных группах произошли после второго года формирующего эксперимента.

Число детей, справившихся с заданием на уровне нормально развивающихся детей, в первый год эксперимента в сентябре составило в пятом классе 12,5%, в шестом и седьмом 25%. К концу второго года эксперимента в пятом и шестом классах количество учащихся, успешно выполнивших задание, увеличилось на 37,5%, в седьмом – 12,5%.

3.4 Исследование эффективности использования фитнес-аэробики на уроках физической культуры для коррекции памяти у детей с ЗПР

Перед проведением формирующего эксперимента изучались исходные данные уровня развития памяти детей с ЗПР, завершающих обучение в начальной школе, в сравнении с показателями нормально развивающихся детей – ровесников (рисунок 18). В результате сравнения показателей оперативной зрительной памяти и опосредованного запоминания у детей с ЗПР с показателями их ровесников, обучающихся в четвёртых классах, было выявлено, что показатель количества успешно выполненного задания на оценивание зрительной памяти у детей с ЗПР составил 31%, в отличие от показателя учащихся в общеобразовательном классе, который составил 86%.

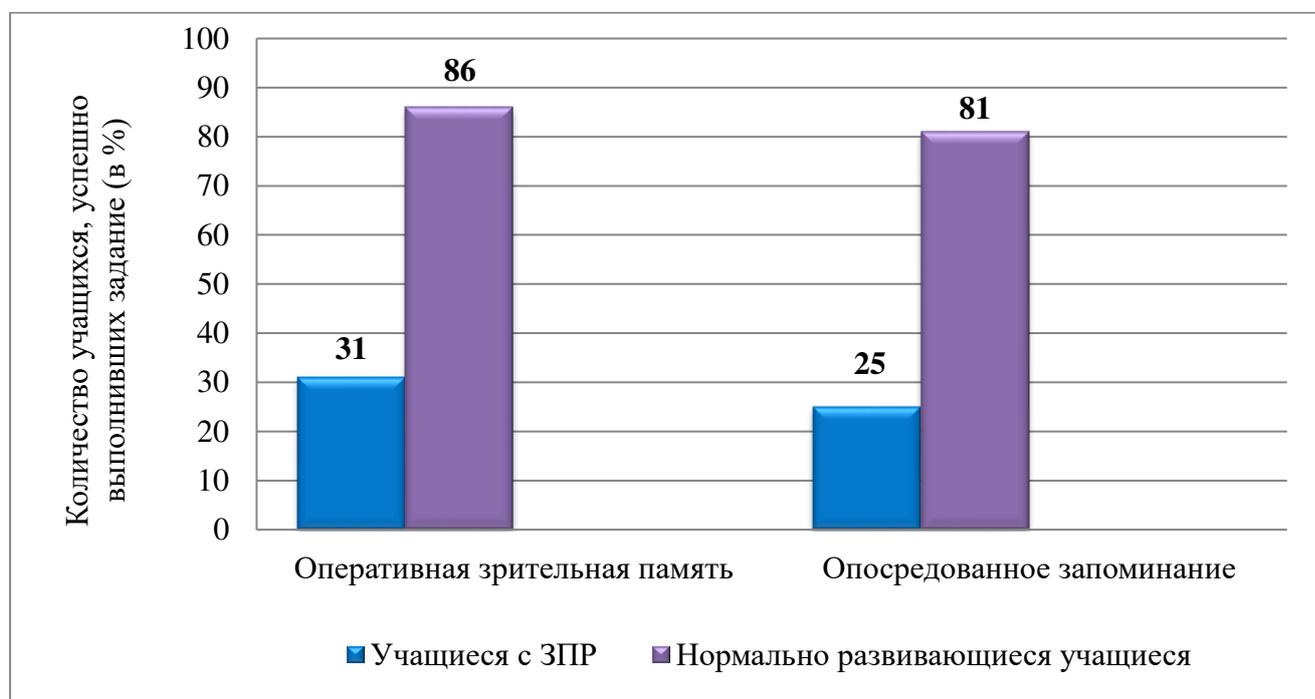


Рисунок – 18 Исходные показатели развития памяти у учащихся с ЗПР нормально развивающихся детей

Аналогичны сравнительные показатели и в оценке опосредованного запоминания, у детей с ЗПР данный показатель составил 25%, у обучающихся в общеобразовательном классе 81%. Что определяет значительное отставание детей с ЗПР, их неподготовленность к переходу на новую образовательную ступень и также о недостаточной коррекционной работе, проводимой с детьми.

Результаты сравнения четырёх замеров показателей памяти учащихся в контрольной и экспериментальной группах с помощью критерия U-Манна-Уитни представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Результаты сравнительного анализа показателей памяти у учащихся с ЗПР в контрольной и экспериментальной группах с помощью критерия U-Манна-Уитни

№ п.п.	Показатель	Измерение первый год, сент.	Измерение первый год, май	Измерение второй год, сент.	Измерение второй год, май
1	Оперативная зрительная память	279,5	152,5**	161,0**	27,0***
2	Опосредованное запоминание	201,0	115,0**	119,5**	19,5***

Изучая представленные в таблице 7 данные важно отметить, что уже к концу первого года обучения возникает достоверная статистическая значимость различий как в показателе оперативной зрительной памяти, так и в показателе опосредованного запоминания ($p < 0,01$). К концу второго года эксперимента значимость различий увеличивается ($p < 0,001$).

Учитывая то, что средние ранги, высчитанные для критерия U-Манна-Уитни, позволяют говорить о направленности различий, но не отражают реальных величин отличающихся показателей были выполнены графики, на которых отражены показатели медианы и линии тренда изменений в линейном варианте для экспериментальной, и контрольной групп. Сравнительный анализ на основе критерия U-Манна-Уитни и характер изменений, оцениваемый с помощью критерия Фридмана представлены на рисунках 19 и 20.

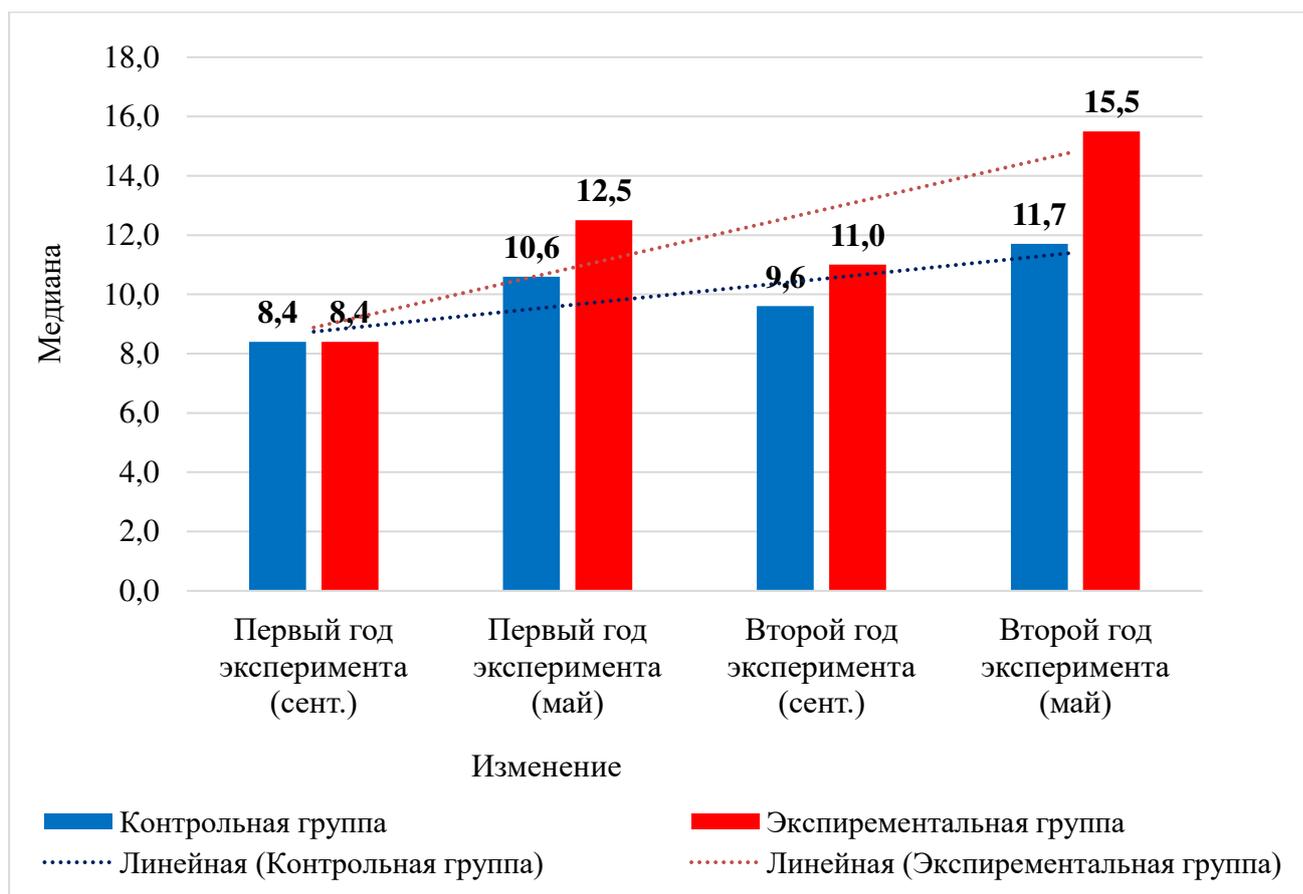


Рисунок – 19 Динамика показателей оперативной зрительной памяти у учащихся контрольной и экспериментальной групп с ЗПР за два года формирующего эксперимента

Представленные на рисунке 19 линии тренда, предварительного и итогового измерения, указывают на разницу в изменениях измеряемых показателей зрительной памяти у учащихся с ЗПР в экспериментальной группе и контрольной. Очевидно, что большие изменения показателей оперативной зрительной памяти произошли в экспериментальной группе. Достоверность различий определена критериями U-Манна-Уитни и Фридмана ($P < 0,001$).

Линии тренда, представленные на рисунке 20 предварительного и итогового измерения, указывают на разницу изменений измеряемых параметров опосредованного запоминания у учащихся с ЗПР в экспериментальной группе и контрольной группе.

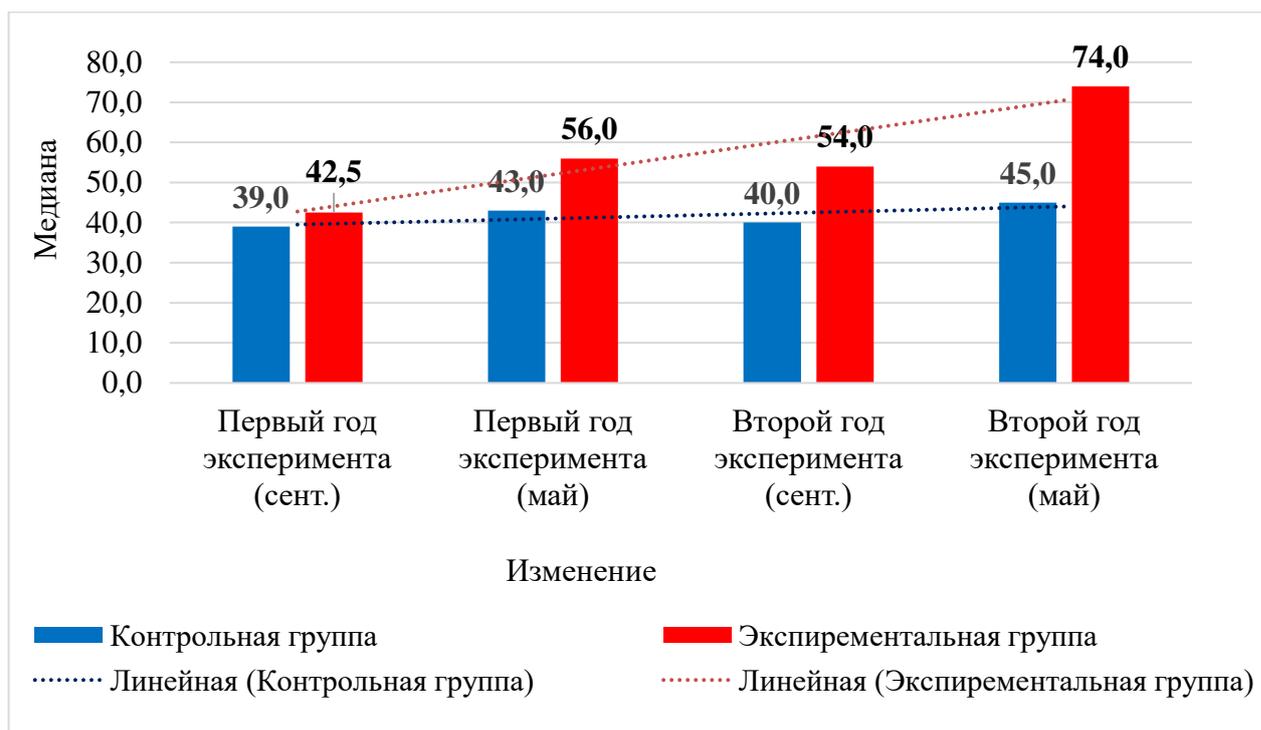


Рисунок – 20 Динамика показателей опосредованного запоминания у учащихся контрольной и экспериментальной групп с ЗПР за два года формирующего эксперимента

Очевидно, что большие изменения произошли в экспериментальной группе. Статистическая значимость изменений подтверждена критерием U-Манна-Уитни и Фридмана ($P < 0,001$).

Аналогично рассмотренным ранее показателям свойств внимания в показателях памяти отмечается уменьшение числа испытуемых, успешно справляющихся с тестовым заданием после летних каникул. Данный факт также опосредованно свидетельствует о положительном влиянии уроков фитнес-аэробикой с отчетливой направленностью на коррекцию познавательных процессов.

В результате проведения формирующего эксперимента было выявлено существенное коррекционное влияние уроков фитнес-аэробикой на показатели *оперативной зрительной памяти*. Оценка оперативной зрительной памяти осуществлялась на основании использования методики «Оперативная память» (рисунок 21).

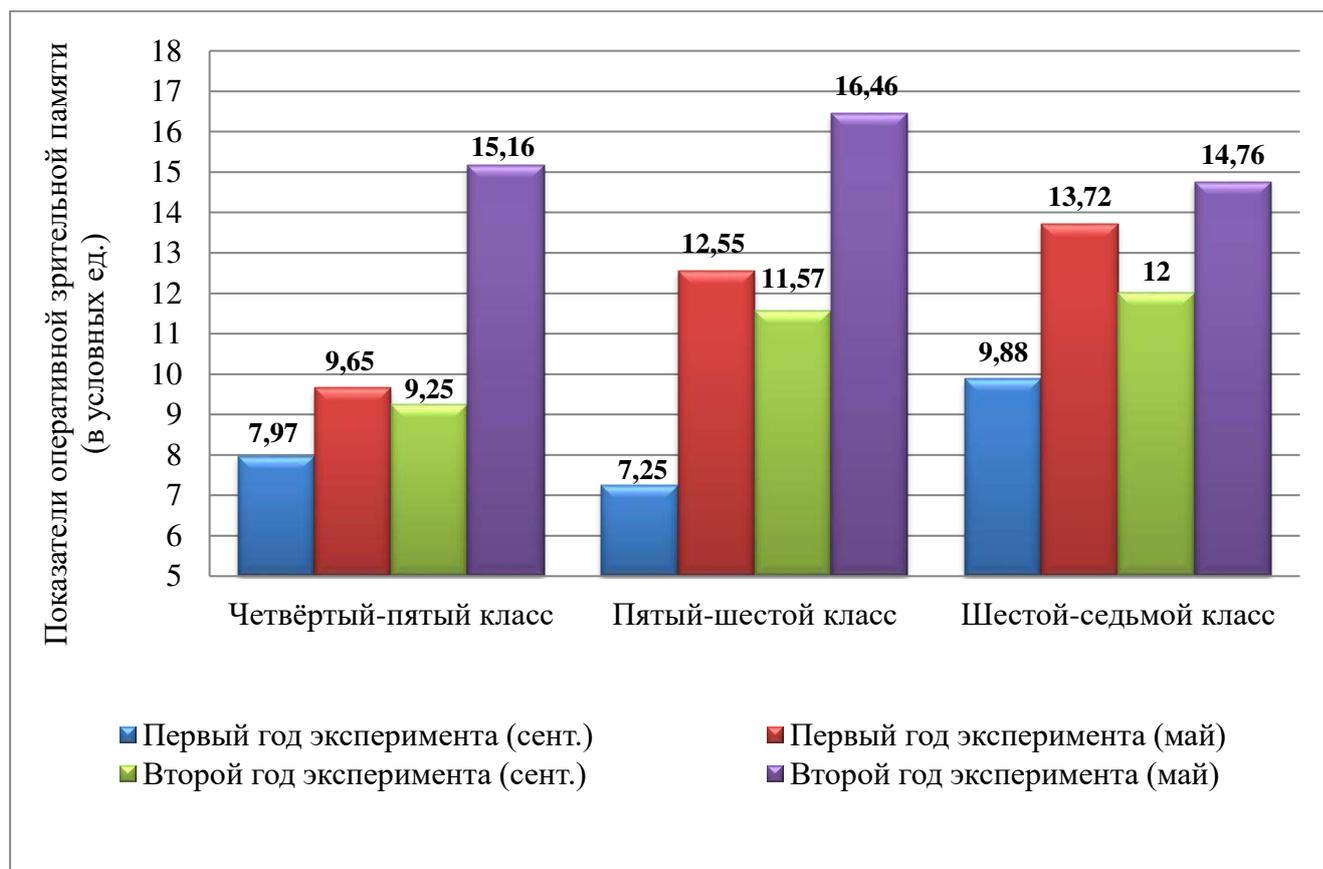


Рисунок – 21 Динамика показателей оперативной зрительной памяти у учащихся с ЗПР за два года формирующего эксперимента

Из приведённых данных видно, что учащиеся экспериментальных групп улучшили свои результаты во всех классах. Наибольшие улучшения выявлены к концу второго года обучения в шестом классе, на 9,21 условных ед. Чуть меньшие изменения определены к шестому и седьмому классам: показатели улучшились на 7,19 и 4,88 условных ед. соответственно.

На рисунке 22 представлен следующий показатель, определяющий динамику изменений числа учащихся с ЗПР, успешно выполняющих тестовое задание по оценке оперативной зрительной памяти.

Из данных, представленных на рисунке 22, очевидно, что число детей, успешно выполняющих задание после проведения формирующего эксперимента, существенно повысилось во всех параллелях классов. Особенно это проявляется к концу второго года эксперимента.

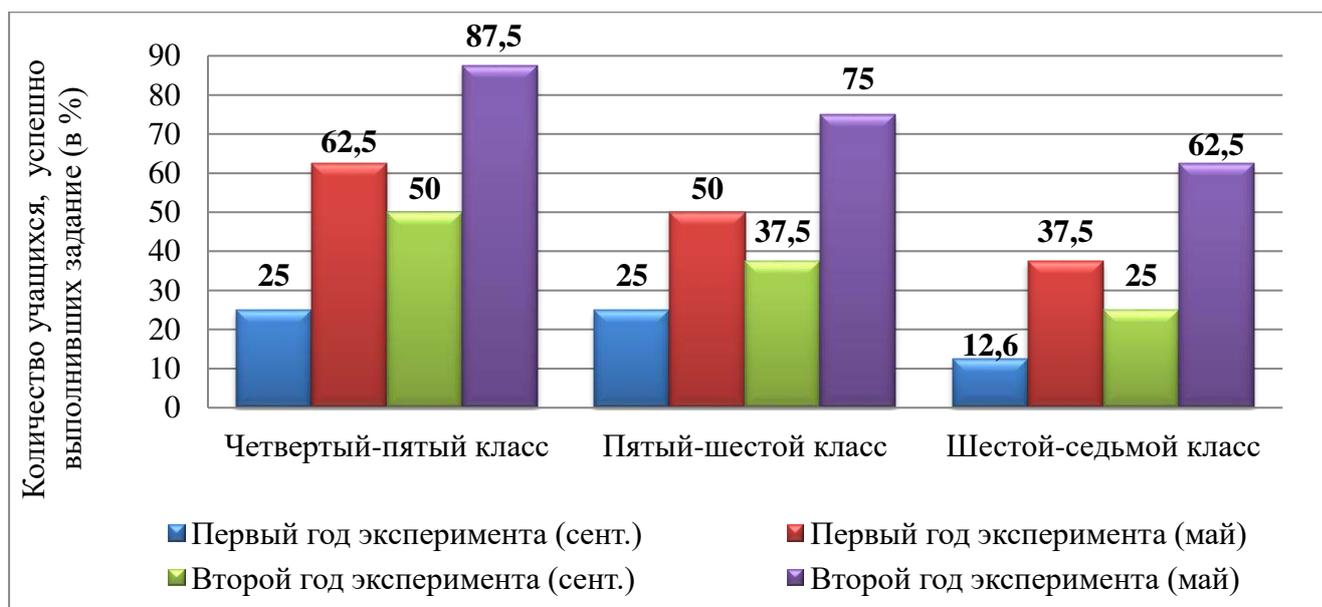


Рисунок – 22 Динамика изменений числа учащихся с ЗПР, успешно выполняющих тестовое задание по оценке оперативной зрительной памяти за два года формирующего эксперимента

Так, количество учащихся, успешно выполнивших задание к пятому классу, после второго года экспериментальных уроков, увеличилось на 62,5%, к шестому классу – 50% и к седьмому – 49,9%.

На рисунке 23 представлены показатели *опосредованного запоминания*, полученные в результате проведения методики «Пиктограмма».

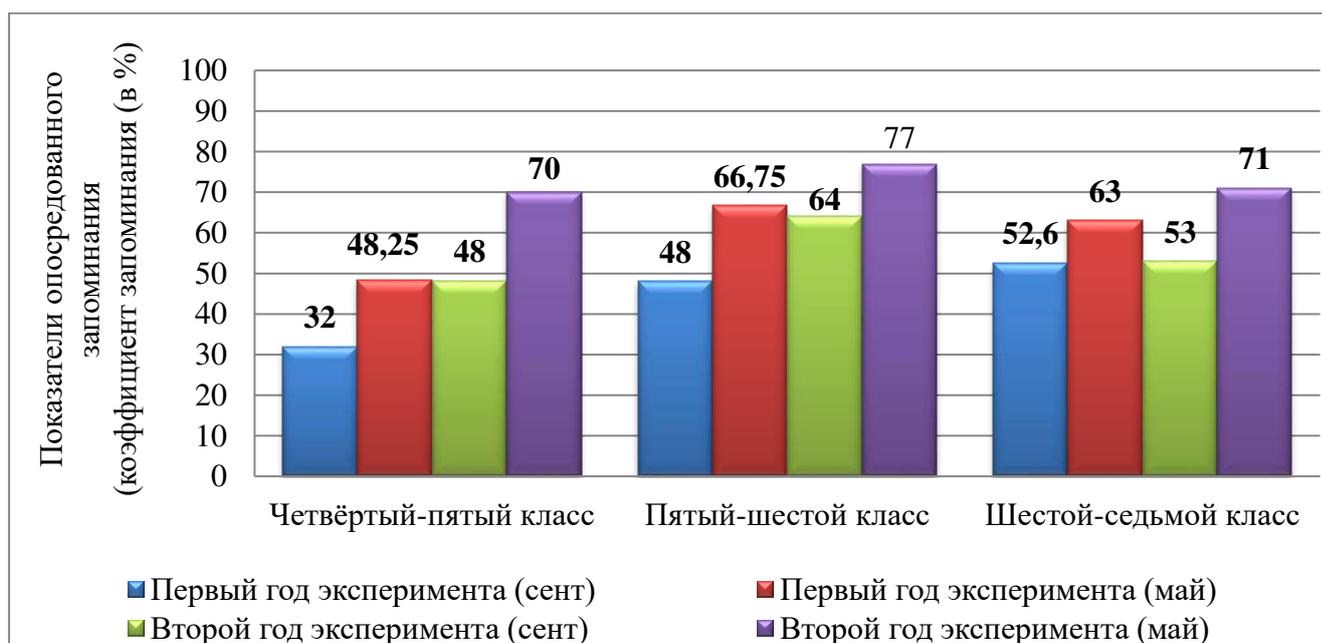


Рисунок – 23 Динамика показателей опосредованного запоминания у детей с ЗПР за два года формирующего эксперимента

Из приведенных на рисунке 23 данных видно, что учащиеся экспериментальных групп улучшили свои результаты во всех классах. Наибольшие улучшения выявлены к концу второго года обучения в шестом классе с 48% до 77%. Улучшения показателей в пятом классе произошло на 38%, в седьмом – 18,4%.

Оценка числа испытуемых, показавших на итоговых этапах формирующего исследования (окончание первого и второго учебного года) результаты, соответствующие требованиям к нормально развивающимся детям представлены на рисунке 24.

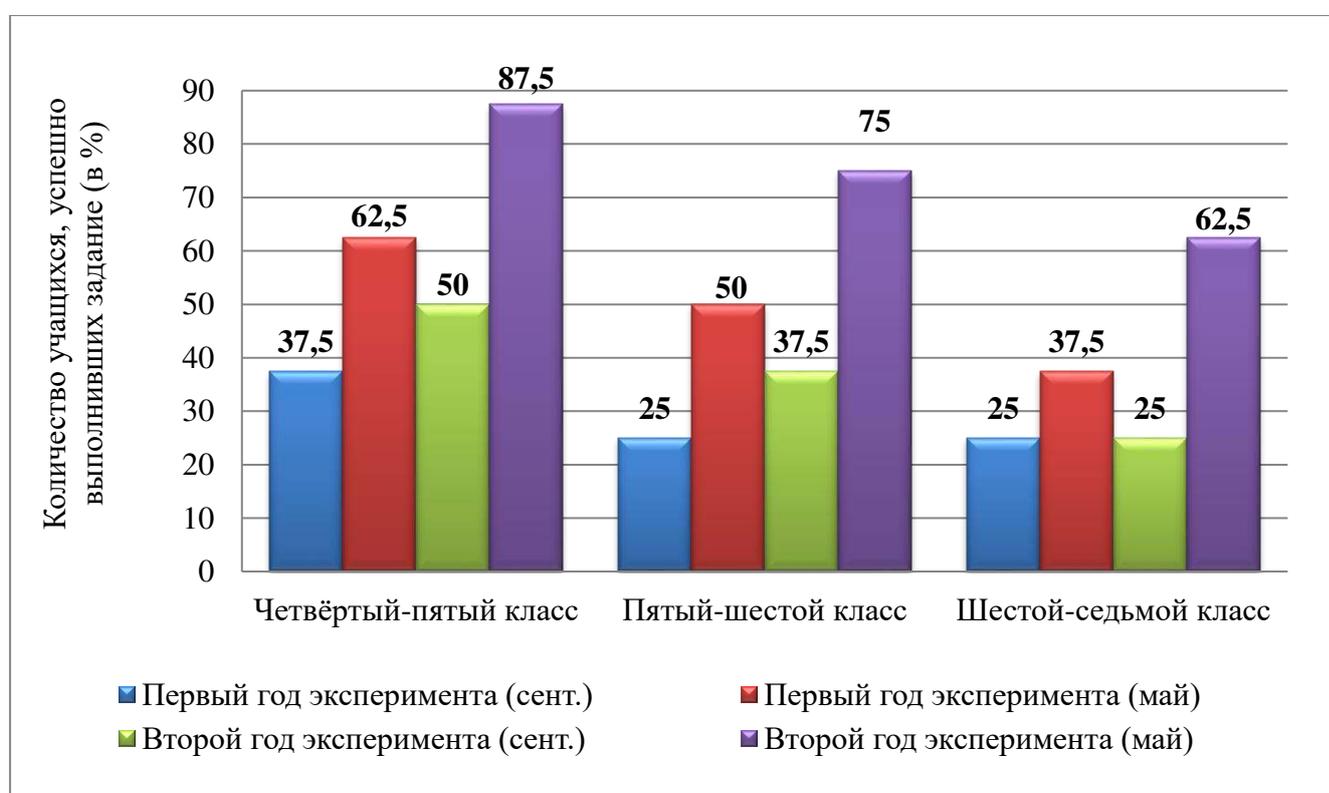


Рисунок – 24 Динамика изменений числа учащихся с ЗПР успешно выполняющих тестовое задание по оценке опосредованного запоминания за два года формирующего эксперимента

Из представленных данных очевидна положительная динамика. К концу второго года обучения у учащихся пятых и шестых классов увеличение численности, успешно справляющихся с тестовым заданием, произошло на 50%. К концу седьмого класса улучшения произошли на 37,5%.

Следует отметить, что обучение методами сложения, блок-методом и методом возврата способствует активации процессов памяти, влияющих на коррекцию отклонений в процессах запоминания и сохранения. Одновременный показ двигательного действия с проговариванием этого действия (вербальные команды) оказывает воздействие на развитие зрительной, двигательной и слуховой памяти. С целью развития памяти на уроках использовались так же связанные с выполнением упражнений из аэробики специальные задания, которые представлены в параграфе 3.2 диссертационной работы.

3.5 Исследование эффективности использования фитнес-аэробики на уроках физической культуры для коррекции мыслительной сферы у детей с ЗПР

Констатирующее исследование, наряду с изучением исходных показателей развития внимания и памяти у учащихся с ЗПР в сравнении с показателями нормально развивающихся учащихся, включало в себя и изучение исходных показателей мышления (рисунок 25).

В результате сравнения показателей, определяющих мыслительные операции, гибкость мышления и быстроту мышления у детей с ЗПР с показателями их ровесников, обучающихся в четвёртых классах и развивающихся в соответствии с нормой, было выявлено, что количество показателей успешно выполненных заданий составило в мыслительных операциях и гибкости мышления по 12,5%, в быстроте мышления 18,75%, в то время как у учащихся общеобразовательных классов это количество составило 71% и 76%, соответственно. Это свидетельствует о значительном отставании детей с ЗПР, их неподготовленность к переходу на

новую образовательную ступень и о недостаточной коррекционной работе, проводимой с детьми.

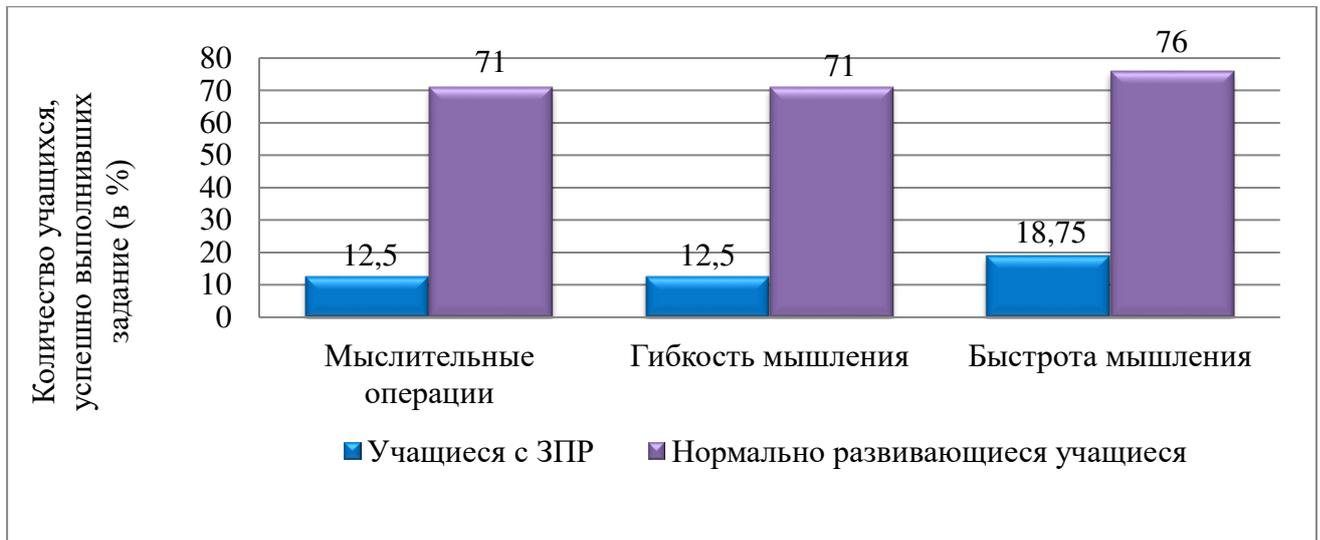


Рисунок – 25 Исходные показатели развития мыслительной деятельности у учащихся с ЗПП и нормально развивающихся детей

Результаты сравнения четырёх замеров показателей мышления у учащихся в контрольной и экспериментальной группах с помощью критерия U-Манна-Уитни представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Результаты сравнительного анализа показателей мышления у учащихся с ЗПП в контрольной и экспериментальной группах с помощью критерия U-Манна-Уитни

№ п.п.	Показатель	Измерение первый год, сент.	Измерение первый год, май	Измерение второй год, сент.	Измерение второй год, май
1	Мыслительные операции	274,5	187,0*	161,500**	59,5***
2	Гибкость мышления	237,5	214,0	261,000	89,5***
3	Быстрота мышления	242,5	95,5***	43,000***	0,0***

Изучая представленные в таблице 8 данные очевидно, что в измерениях первого года эксперимента, в сентябре различий между контрольной группой и

экспериментальной не зафиксировано. К концу первого года обучения в показателях мыслительных операций возникают статистически значимые различия ($p < 0,05$) и в показателях быстроты мышления ($p < 0,001$). В завершении второго года эксперимента по всем показателям мышления выявлены статистически значимые различия ($p < 0,001$).

Результаты расчёта по критерию Фридмана по каждому показателю мышления в контрольной группе представлены в таблицах В. 18, В. 19, В. 20, в экспериментальной группе в таблицах В. 28, В. 29, В. 30 приложения В.

Учитывая то, что средние ранги, вычисленные для критерия U-Манна-Уитни, позволяют говорить о направленности различий, но не отражают реальных величин отличающихся показателей были выполнены рисунки с графиками, на которых отражены показатели медианы и линии тренда изменений в линейном варианте для экспериментальной, и контрольной групп. Сравнительный анализ на основе критерия U-Манна-Уитни и характер изменений, оцениваемый с помощью критерия Фридмана представлены на рисунках 26, 27, 28.

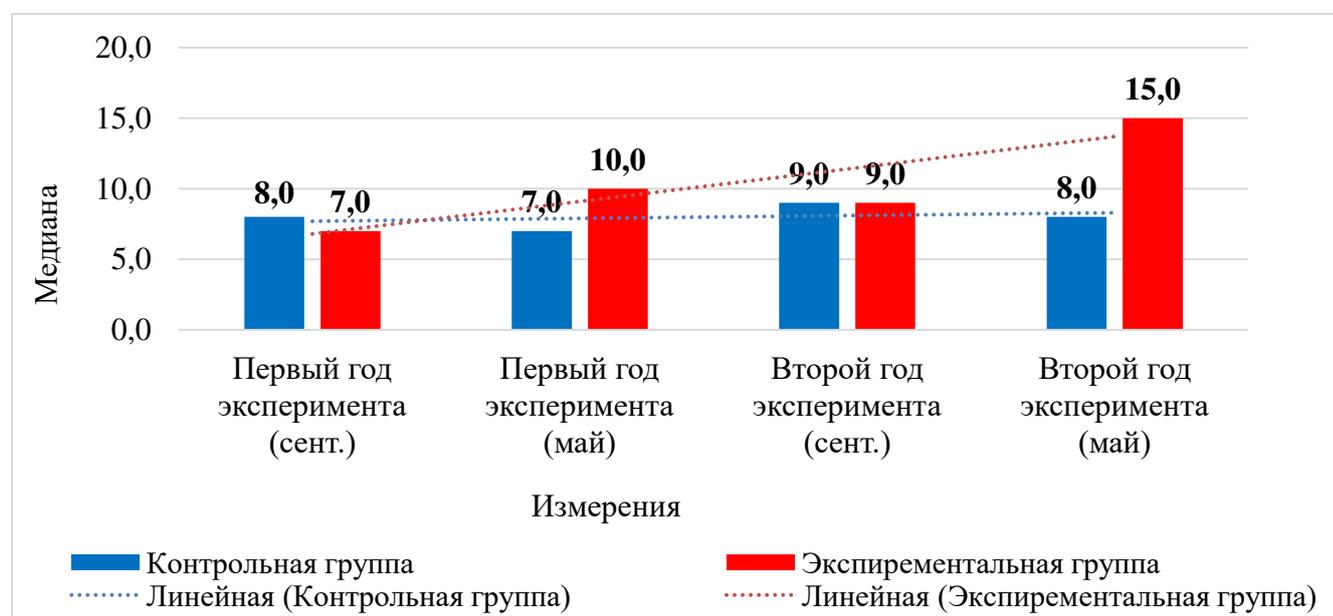


Рисунок – 26 Динамика показателей мыслительных операций у учащихся контрольной и экспериментальной групп с ЗПР за два года формирующего эксперимента

Линии тренда, представленные на рисунке 26 предварительного и итогового измерения, указывают на разницу изменений показателей измеряемых параметров мыслительных операций у учащихся с ЗПР в экспериментальной и контрольной группах. Очевидно, что большие изменения результатов выявлены у учащихся экспериментальной группы, статистическая значимость различий подтверждена критерием

U-Манна-Уитни и Фридмана ($P < 0,001$).

На рисунке 27 представлена динамика показателей гибкости мышления у учащихся контрольной и экспериментальной групп.

Представленные на рисунке 27 линии тренда, предварительного и итогового измерения, указывают на различие изменений измеряемых параметров гибкости мышления у учащихся с ЗПР в экспериментальной группе и контрольной. При этом большие сдвиги отмечаются у учащихся экспериментальных групп.

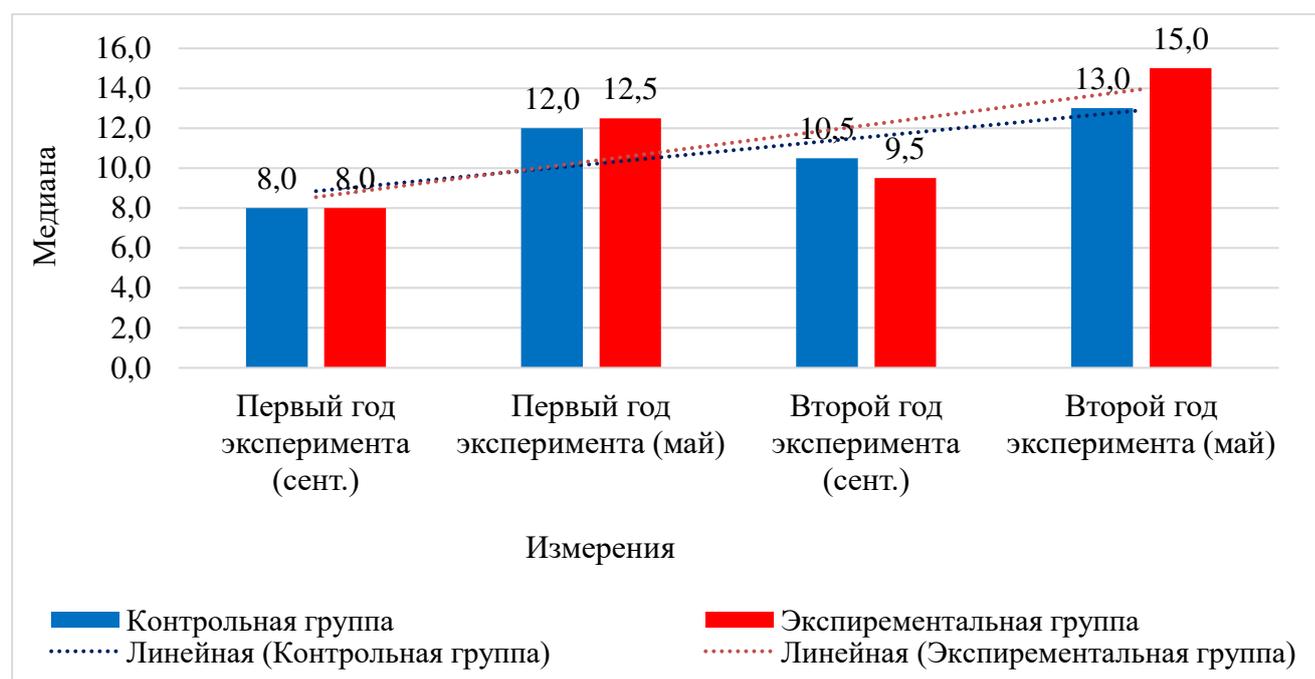


Рисунок – 27 Динамика показателей гибкости мышления у учащихся контрольной и экспериментальной групп с ЗПР за два года формирующего эксперимента

Статистическая значимость различий полученных результатов в показателе гибкости мышления подтверждена критерием U-Манна-Уитни и Фридмана.

На рисунке 28 представлена динамика показателей быстроты мышления у учащихся контрольной и экспериментальных групп с ЗПР за два года формирующего эксперимента.

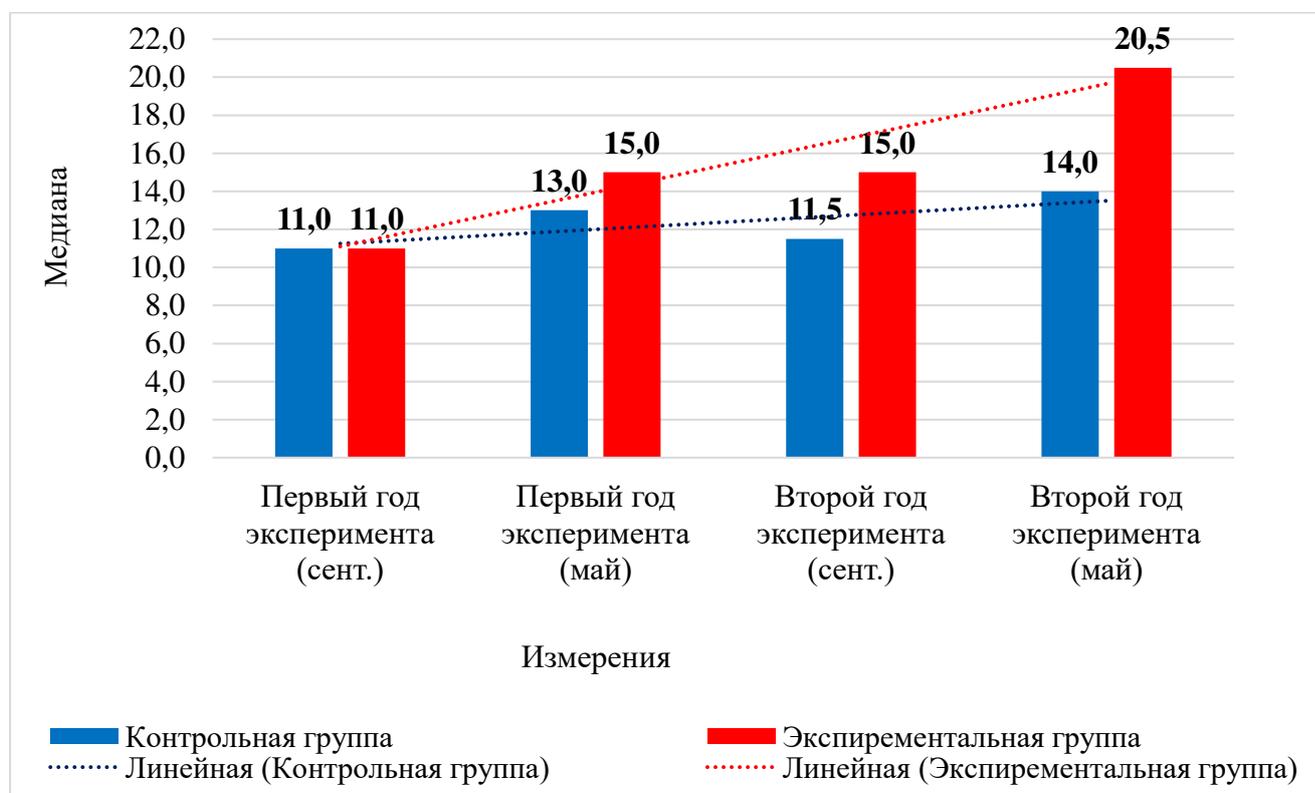


Рисунок – 28 Динамика показателей быстроты мышления у учащихся контрольной и экспериментальной групп с ЗПР за два года формирующего эксперимента

Линии тренда, представленные на рисунке 28 предварительного и итогового измерения, указывают на разницу изменений измеряемых параметров быстроты мышления у учащихся с ЗПР в экспериментальной группе и контрольной. Достоверность различий определена критериями U-Манна-Уитни и Фридмана ($P < 0,001$).

Уменьшение числа испытуемых, успешно справляющихся с тестовым заданием, после летних каникул также свидетельствует о положительном влиянии экспериментальных уроков с отчётливой направленностью на коррекцию мышления.

Показатели *мыслительных операций*, оцениваемые методикой «Сложные аналогии» и фиксируемые в количестве правильных ответов, представлены на рисунке 29.

Из приведённых данных на рисунке 29 отчётливо видна положительная динамика изменений этих показателей. Результаты у детей ЗПР существенно улучшились как после первого года проведения экспериментальных уроков, так и, особенно после второго. К концу второго года обучения у учащихся пятого класса количество правильных ответов увеличилось на 7, у учащихся шестого класса – на 8,62, у учащихся седьмого класса – на 7,38.

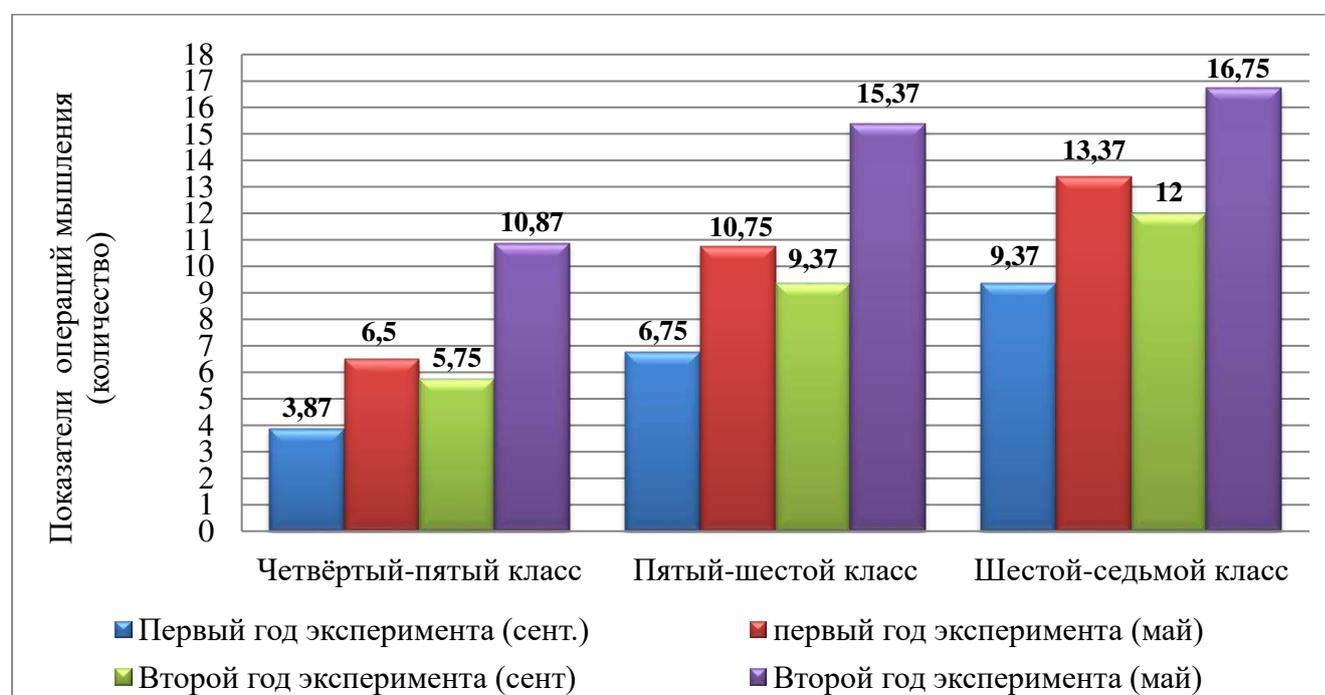


Рисунок – 29 Динамика показателей мыслительных операций у детей с ЗПР за два года формирующего эксперимента

Об эффективности экспериментальных уроков фитнес-аэробикой, направленных на коррекцию познавательных процессов, свидетельствуют также полученные данные о достижении большим числом учащихся с ЗПР осуществления мыслительных операций уровня детей, развивающихся в соответствии с нормой (рисунок 30).

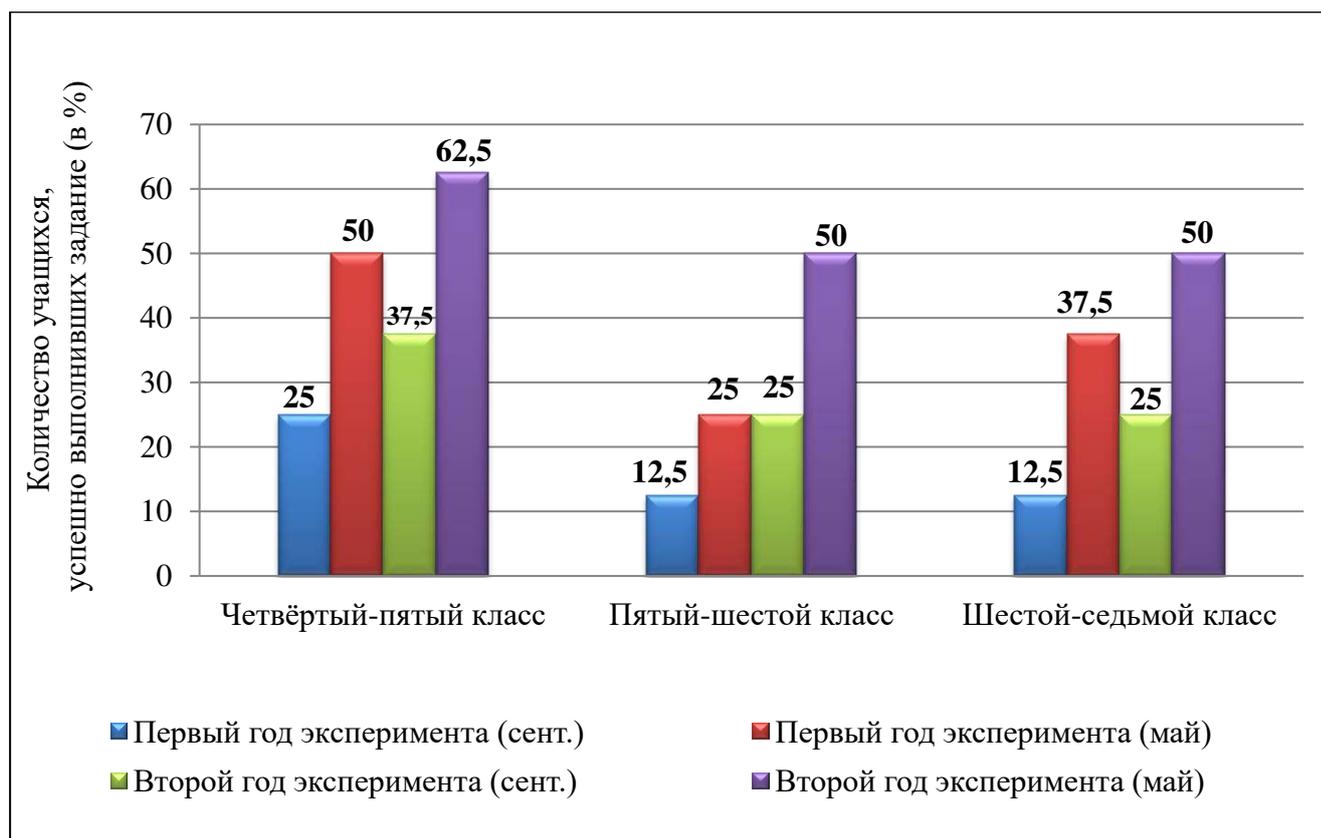


Рисунок – 30 Динамика изменений числа учащихся с ЗПР, успешно выполняющих тестовое задание по оценке мыслительных операций за два года формирующего эксперимента

Приведённые на рисунке 30 данные свидетельствуют о положительной динамике в оценке мыслительных операций (анализ, синтез, сравнение, обобщение) во всех классах с ЗПР. К концу второго года экспериментальных уроков количество учащихся всех классов, успешно выполнивших задание, увеличилось на 37,5. Следует отметить, что по результатам тестирования мышления выявлено уменьшение числа испытуемых, успешно справляющихся с тестовым заданием после летних каникул. Данный факт свидетельствует о положительном влиянии экспериментальных уроков с отчётливой направленностью на коррекцию познавательных процессов.

На рисунке 31 представлены показатели *гибкости мышления*, полученные в результате проведения методики «Гибкость мышления», выраженные в количестве правильно названных слов.

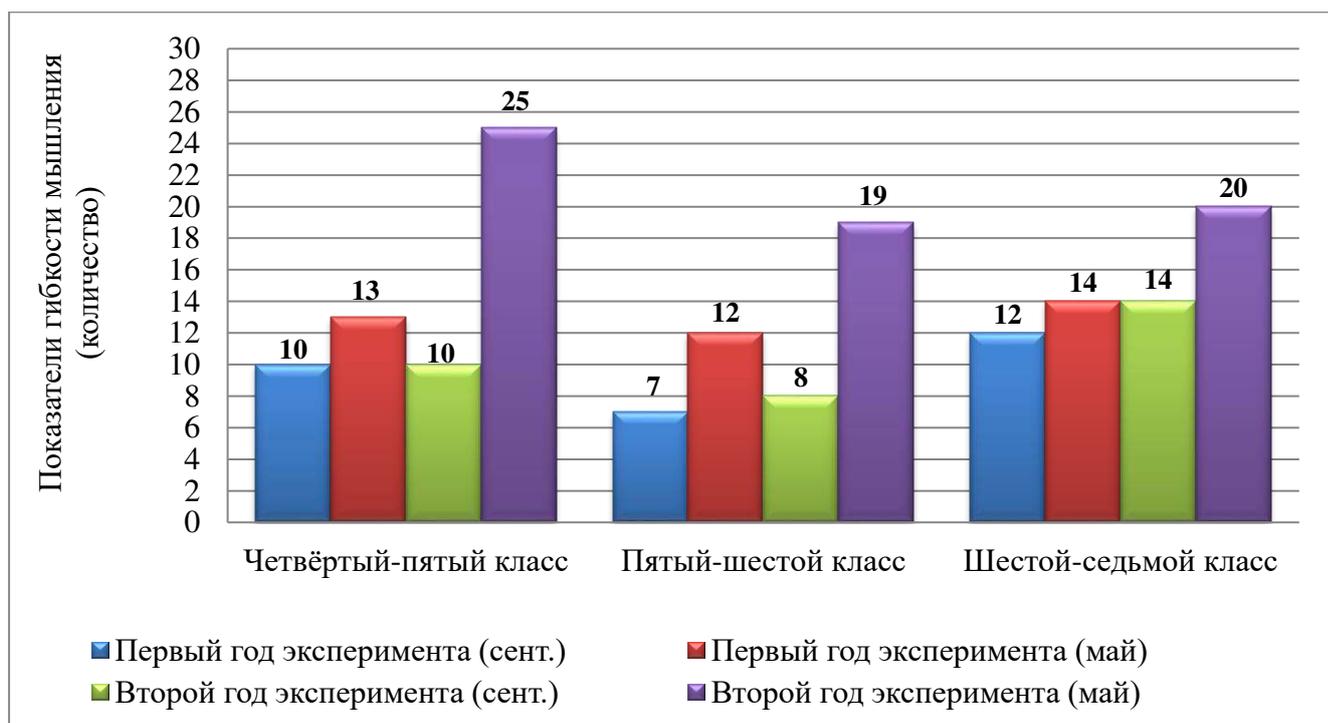


Рисунок 31 Динамика показателей гибкости мышления у детей с ЗПР за два года формирующего эксперимента

Из приведенных данных отчетливо видна положительная динамика улучшения этих показателей. Результаты у детей с ЗПР существенно улучшились как после первого года экспериментальных уроков, так и, особенно, после второго. К концу пятого класса количество правильно названных слов увеличилось с 10 до 25, к концу шестого класса – с 7 до 19, к концу седьмого – с 12 до 20. Больше улучшение отмечается у детей младшего возраста.

Об эффективности уроков фитнес-аэробикой, направленных на коррекцию гибкости мышления, свидетельствуют также полученные данные о достижении большим числом учащихся с ЗПР уровня нормально развивающихся детей (рисунок 32).

Из приведённых на рисунке 32 данных видно, что наиболее значимые улучшения по показателям гибкости мышления во всех экспериментальных группах произошли после второго года формирующего эксперимента (число детей, справившихся с заданием на уровне нормально развивающихся детей, составило в пятом классе 50,1%, в шестом и седьмом по 37,5%).

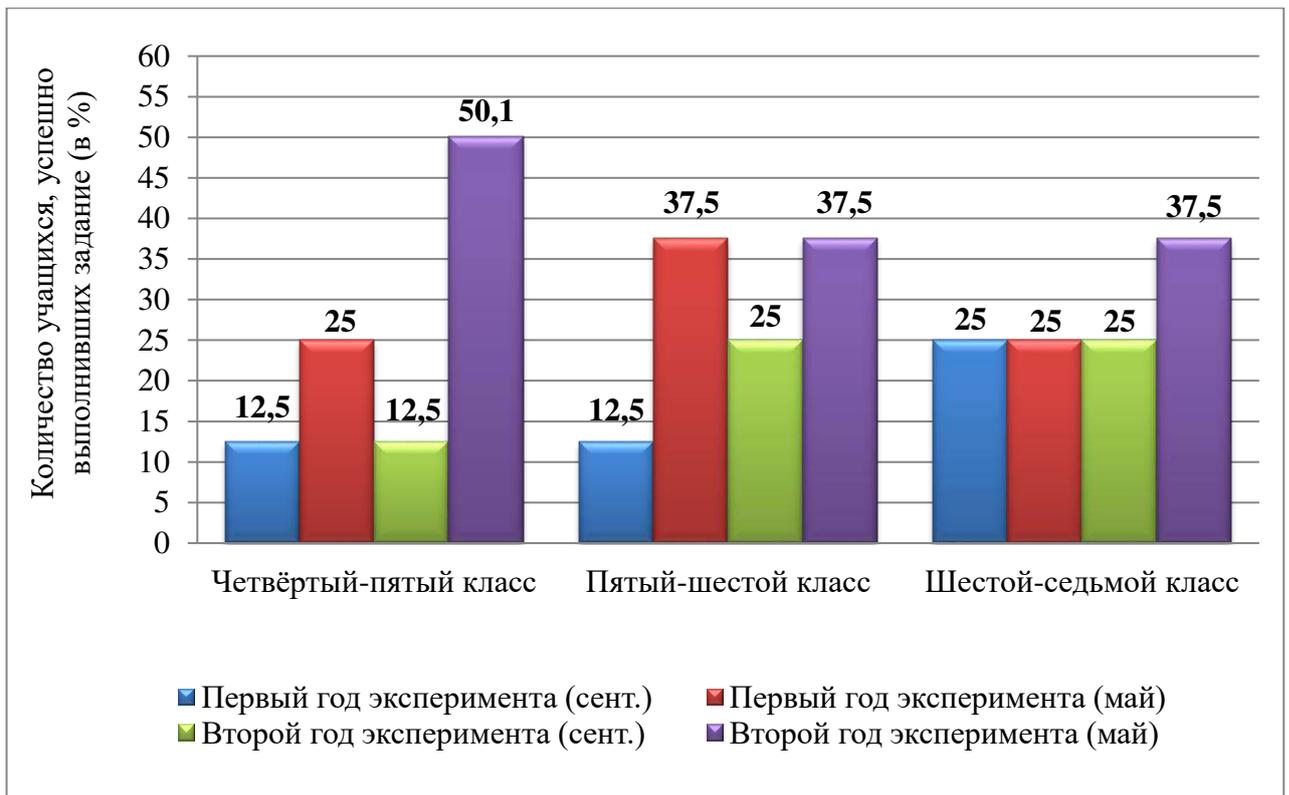


Рисунок – 32 Динамика изменений числа учащихся с ЗПР, успешно выполняющих тестовое задание по оценке гибкости мышления за два года формирующего эксперимента

За два года формирующего эксперимента к пятому классу количество учащихся, успешно выполнивших задание, увеличилось на 37,6%, к концу шестого класса – на 25% и к концу седьмого класса – 12,5%. Уменьшение числа испытуемых, успешно справляющихся с тестовым заданием, после летних каникул также свидетельствует о положительном влиянии экспериментальных уроков с отчетливой направленностью на коррекцию мышления.

Показатели *быстроты мышления*, определённые по методике «Исследование быстроты мышления», представлены на рисунке 33.

Из приведённых на рисунке 33 данных очевидна положительная динамика показателей быстроты мышления. Так, у детей с ЗПР всех классов, участвующих в эксперименте, к концу как первого, так и, особенно, второго года формирующего эксперимента произошли существенные улучшения показателей.

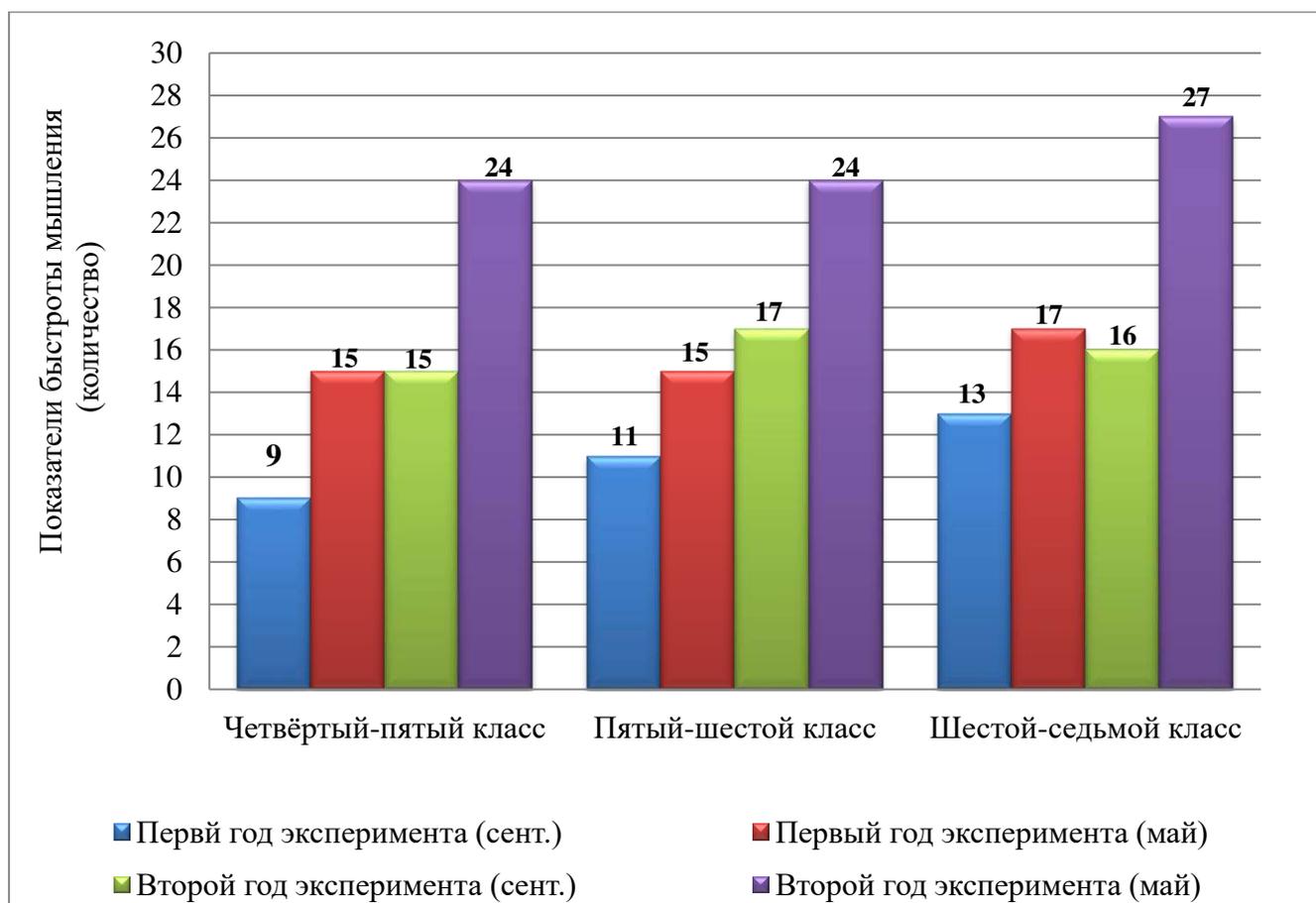


Рисунок – 33 Динамика показателей быстроты мышления у детей с ЗПР за два года формирующего эксперимента

Наибольшее улучшение показателей быстроты мышления отмечается у детей младшего возраста. К концу пятого класса учащиеся составляли на 15 слов больше, чем в начале эксперимента. К концу шестого и седьмого классов учащиеся составляли на 13 и 14 слов больше, чем в начале первого года эксперимента соответственно.

Об эффективности экспериментальных уроков с включением в содержание фитнес-аэробики, направленных на коррекцию быстроты мышления, свидетельствуют и полученные данные о достижении большим числом учащихся уровня нормально развивающихся детей (рисунок 34).

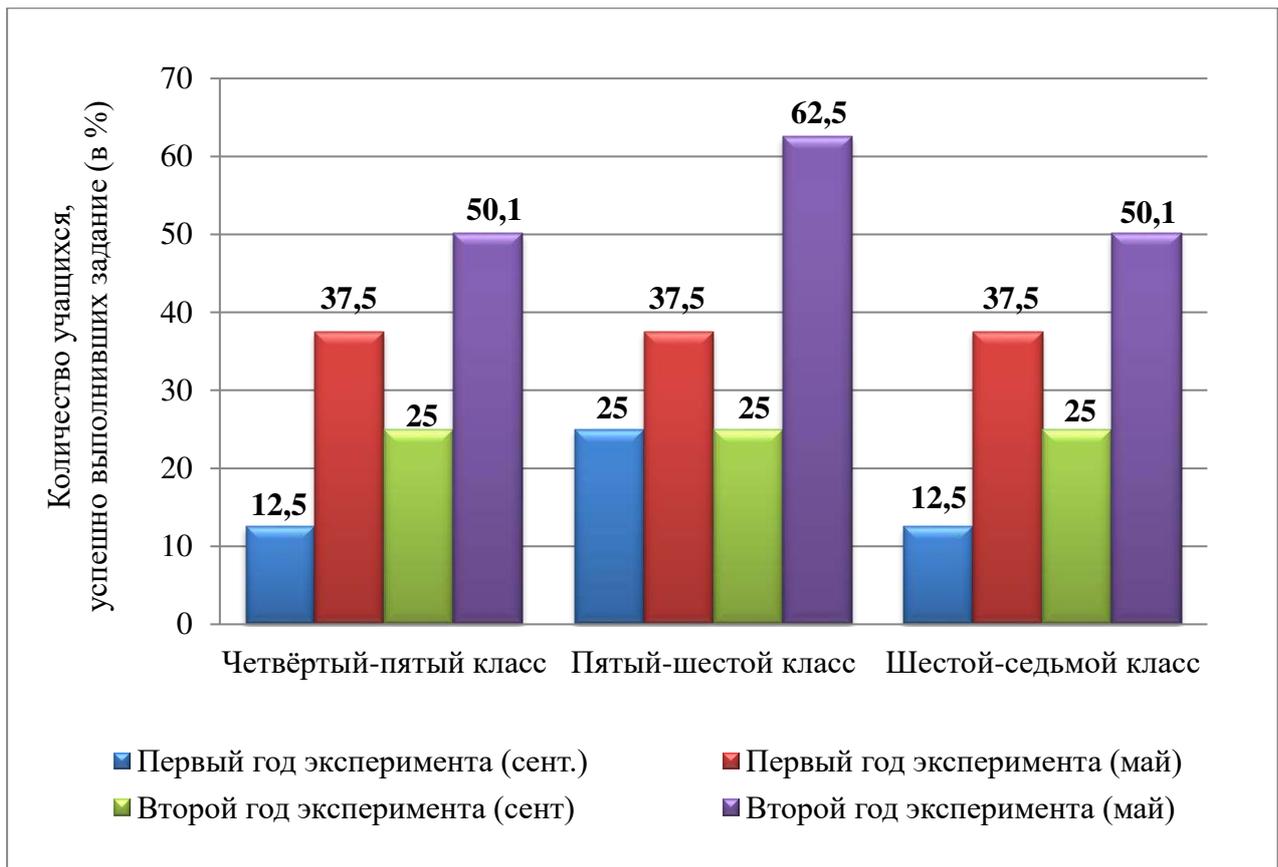


Рисунок – 34 Динамика изменений числа учащихся с ЗПР успешно выполняющих тестовое задание по оценке быстроты мышления за два года формирующего эксперимента

Из приведённых на рисунке 34 данных видно, что наиболее значимые улучшения по показателям быстроты мышления во всех экспериментальных группах произошли после второго года формирующего эксперимента (число детей, справившихся с заданием на уровне нормально развивающихся детей, составило в пятом и седьмом классах 50,1%, в шестом 62,5 %).

В следующем параграфе третьей главы представлены материалы, отражающие влияние экспериментальных уроков на состояние физической подготовленности детей с ЗПР.

3.6 Оценка изменений состояния физической подготовленности у детей с ЗПР за период формирующего эксперимента

Основной стратегией обучения и воспитания детей с задержкой психического развития является коррекционная направленность, причём коррекции должны подвергаться не только отклонения в познавательных процессах, но и тесно связанные с психическими функциями отклонения в физической подготовленности, определяющей физическое здоровье. Таким образом, определение состояния физического здоровья детей с ЗПР возможно через оценивание физической подготовленности.

В этом параграфе представлены показатели состояния физической подготовленности учащихся, участвовавших в формирующем эксперименте, выраженные в развитии физических качеств (быстроты, силы, выносливости, скоростной силы, гибкости). Вариативность содержания, форм и методов экспериментальных уроков, направленных на коррекцию отклонений в познавательных процессах, способствовали повышению интереса у детей с ЗПР к урокам и повышению двигательной активности [105]. Установлено, что у всех участников эксперимента, показатели развития физических качеств улучшились в статистически значимых пределах ($P < 0,05$).

Результаты тестирования обрабатывались с использованием статистического метода. Рассчитывались: среднее арифметическое (\bar{x}), ошибка средней арифметической (m), среднее квадратическое отклонение (σ), средняя ошибка разности (t) и достоверность различий (P).

Показатели физической подготовленности учащихся 4-5-ого, 5-6-ого и 6-7-ого коррекционных классов 2010-2012 года представлены в таблицах 9, 10 11.

Таблица 9 – Показатели физической подготовленности учащихся ЗПР 4-5-ых классов экспериментальной и контрольной групп до и после формирующего эксперимента

Тестовые методики		Первый год эксперимента				Второй год эксперимента			
		(сент.)				(май)			
		x±m	σ	t	P	x±m	σ	t	P
Бег на 30 м (с)	ЭГ	7,50±0,17	0,44	0,32	>0,05	6,08±0,15	0,40	5,26	<0,01
	КГ	7,43±0,15	0,39			7,08±0,13	0,33		
Бег на 1000 м (с)	ЭГ	380,76±4,26	11,24	0,07	>0,05	312,60±1,00	2,66	20,5	<0,001
	КГ	381,17±3,50	9,24			375,5±2,90	0,33		
Прыжок в длину с места (см)	ЭГ	118,5±5,25	13,85	0,72	>0,05	143±1,85	4,90	5,02	<0,01
	КГ	114,5±1,85	4,90			121±3,97	10,47		
Поднимание опускание туловища из положения лёжа (кол. раз за 30 с)	ЭГ	14,17±0,86	2,27	1,12	>0,05	19,66±0,84	2,21	3,7	<0,01
	КГ	13±0,58	1,53			15,83±0,63	1,67		
Наклон вперед из положения сидя (см)	ЭГ	5,5±1,04	2,75	0,44	>0,05	11,66±0,64	1,70	3,54	<0,01
	КГ	6,00±0,44	1,15			8,33±0,26	0,69		

Таблица 10 – Показатели физической подготовленности учащихся ЗПР 5-6-ых классов экспериментальной и контрольной групп до и после формирующего эксперимента

Тестовые методики		Первый год эксперимента				Второй год эксперимента			
		(сент.)				(май.)			
		x±m	σ	t	P	x±m	σ	t	P
Бег на 30 м (с)	ЭГ	6,60±0,04	0,13	0,57	>0,05	5,91±0,15	0,40	3	<0,01
	КГ	6,56±0,05	0,14			6,36±0,04	0,11		
Бег на 1000 м (с)	ЭГ	368,33±0,83	2,21	1,02	>0,05	305,33±5,38	5,53	8	<0,001
	КГ	370,62±2,09	4,10			348,83±1,30	3,43		
Прыжок в длину с места (см)	ЭГ	149,33±1,04	2,75	0,04	>0,05	160,16±0,40	1,06	6,03	<0,01
	КГ	149,25±1,32	3,49			151,83±1,32	3,48		
Поднимание опускание туловища из положения лёжа (кол. раз за 30 с)	ЭГ	18,33±0,36	0,94	0,07	>0,05	24±0,31	0,82	7,31	<0,001
	КГ	18,37±0,44	1,18			19,83±0,26	0,69		
Наклон вперёд из положения сидя (см)	ЭГ	-2,66±0,89	2,35	0,92	>0,05	5,66±0,42	1,10	8,88	<0,001
	КГ	-1,5±0,90	2,39			1,66±0,18	0,47		

Таблица 11 – Показатели физической подготовленности учащихся ЗПР 6-7-ых классов экспериментальной и контрольной групп до и после формирующего эксперимента

Тестовые методики		Первый год эксперимента (сент.)				Второй год эксперимента (май)			
		$x \pm m$	σ	t	P	$x \pm m$	σ	t	P
Бег на 30 м (с)	ЭГ	6,29±0,03	0,08	1,4	>0,05	4,97±0,09	0,24	5,26	<0,01
	КГ	6,19±0,06	0,17			5,46±0,14	0,37		
Бег на 1000 м (с)	ЭГ	384,25±0,84	2,22	0,41	>0,05	330,62±0,82	2,17	45	<0,001
	КГ	382,87±0,74	1,96			369,25±0,36	0,97		
Прыжок в длину с места (см)	ЭГ	156,87±1,29	3,41	0,50	>0,05	178,62±0,82	2,17	6,85	<0,01
	КГ	154,87±1,54	4,07			164,37±1,92	5,07		
Поднимание опускание туловища из положения лёжа (кол. раз за 30 с)	ЭГ	17±0,63	1,66	1,84	>0,05	24±0,38	1	3,7	<0,01
	КГ	18,62±0,62	1,65			21±0,38	1		
Наклон вперёд из положения сидя (см)	ЭГ	2,75±0,65	1,71	0,38	>0,05	8,75±0,43	1,13	5,55	<0,01
	КГ	3,12±0,72	1,91			5,75±0,39	1,02		

По представленным в таблице 9 показателям определено, что в первый год эксперимента у учащихся 4-5 классов контрольной и экспериментальной групп исходные данные состояния физической подготовленности однородные по всем тестовым методикам ($P > 0,05$). В конце второго года эксперимента выявлено улучшение физических качеств и достоверные отличия в показателях учащихся с ЗПР экспериментальной и контрольной групп по всем методикам ($P < 0,01$), в беге на 1000 м ($P < 0,001$).

Показатели учащихся 5-6 классов экспериментальной и контрольной групп в первый год формирующего эксперимента по результатам тестирования физической подготовленности находились примерно на одном уровне, достоверных отличий в показателях не обнаружено ни по одной из тестовых методик ($P > 0,05$). Существенные отличия выявлены в конце второго года эксперимента по результатам тестовой методики «Поднимание опускание туловища из положения лёжа» ($P < 0,001$), по остальным методикам отличия также достоверны ($P < 0,01$) (таблица 10).

Показатели учащихся с ЗПР экспериментальной и контрольной групп 6-7 классов, представленные в таблице 11, в первый год эксперимента подтверждают однородность испытуемых ($P > 0,05$) и достоверность отличий по результатам второго года эксперимента. В беге на 30 м, в прыжке в длину с места, в поднимании опускании туловища из положения лёжа, наклоне вперёд из положения сидя отличие показателей достоверно ($P < 0,01$). Наибольшее улучшение показателей отмечено у учащихся с ЗПР экспериментальной группы, что подтверждено значимой достоверностью отличий ($P < 0,001$).

Представленные данные показателей физической подготовленности учеников всех классов, участвующих в эксперименте, свидетельствуют о том, что показатели оцениваемых физических качеств у детей с ЗПР, полученные в конце второго года эксперимента, в сравнении с показателями первого года эксперимента, значительно улучшились ($P < 0,01$, $P < 0,001$ по Стьюденту). Следует отметить, что число детей экспериментальных групп, укладывающихся в

нормативные требования школьной программы по физической культуре в общеобразовательной школе, также существенно увеличилось.

Таким образом, направленная активизация познавательных процессов при освоении двигательных действий способствует не только коррекции этих процессов, но и показателей физической подготовленности детей с ЗПР.

ВЫВОДЫ

1. Установлено что, несмотря на теоретическую разработанность проблем коррекции отклонений в познавательных процессах у детей с ЗПР и осуществление в этом направлении эмпирических исследований, подавляющее большинство детей, заканчивающих начальную школу (и старше), имеют существенные отклонения в развитии познавательных процессов (внимания, памяти, мышления). Данное обстоятельство требует разработки новых эффективных подходов к осуществлению коррекционной работы с детьми с ЗПР.

2. Выявлено, что в настоящее время в коррекционной работе с детьми с ЗПР средства АФК применяются, в основном, для воздействия на двигательную сферу. В направленной коррекции познавательных процессов, в первую очередь определяющих специфический характер отклонений у данного контингента детей, средства АФК практически не используются.

3. Теоретически обосновано и экспериментально доказано, что наиболее приемлемыми средствами, которые могут составлять содержание уроков физической культуры, направленных на коррекцию познавательных процессов у детей с ЗПР, являются физические упражнения из фитнес-аэробики. Освоение разнообразных базовых элементов и комбинаций из фитнес-аэробики сопряжено с активным деятельностным задействованием таких познавательных процессов как внимание, память, мышление, что и обеспечивает условия для их развития.

4. Разработана дидактическая модель коррекционного развития внимания, памяти, мышления у детей с ЗПР при освоении двигательных действий из фитнес-аэробики. Организация уроков физической культуры на основе структурных компонентов модели, принципов, подходов, средств и методов отражает логику коррекционного обучения, обеспечивает эффективность коррекции отклонений в познавательных процессах.

5. Основными методами, определяющими методические подходы при избирательном осуществлении коррекции познавательных процессов, являются:

- при коррекции внимания: линейный метод и метод зигзага, обеспечивающие актуализацию исследуемых свойств внимания;

- при коррекции памяти: методы сложения, блок – метод и возврата, способствующие активному включению процессов запоминания, сохранения и воспроизведения;

- при коррекции мышления: метод зигзага и симметричного выполнения, направленные на решение сложных двигательных задач по средствам включения в этот процесс мыслительных операций.

6. Экспериментально установлено, что выполнение специально организованных упражнений из фитнес-аэробики на уроках АФК обеспечивает существенное, статистически достоверное коррекционное влияние ($P < 0,001$ по критериям U-Манна-Уитни и Фридмана) на показатели свойств внимания (избирательности, концентрации, распределения, переключаемости, объёма), памяти (оперативной зрительной памяти и опосредованного запоминания), мыслительной сферы (гибкости мышления, мыслительных операций, быстроты мышления).

7. Выявлено также, что уроки физической культуры с включением в содержание элементов и комбинаций фитнес-аэробики с ориентацией на коррекцию познавательных процессов способствуют значительному улучшению физического состояния детей, что доказывается существенными достоверными изменениями ($P < 0,01$, $P < 0,001$ по Стьюденту) в показателях физической подготовленности: быстроты, выносливости, силы, скоростной силы, гибкости.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агавелян, О. К. Современные теоретические и прикладные аспекты специальной психологии и коррекционной педагогики / О. К. Агавелян, Р. О. Агавелян. – Новосибирск : НИПКиПРО, 2004. – 412 с.
2. Адилова, М. Ш. Особенности психомоторики младших школьников с ЗПР: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Майра Шабденовна Адилова. – Москва, 1988. – 169 с.
3. Азина, Е. Г. Использование ритмизации в психокоррекционном развитии младших школьников с задержкой психического развития в условиях инклюзивного образования / Е. Г. Азина, С. Н. Сорокоумова, Т. В. Туманова // Вестник Мининского университета Т.7. – 2019. – № 1. – С. 184-205.
4. Аллен, Д. Б. Как развить умственную способность память и внимание / Д. Б. Аллен, Белгород : изд-во «Клуб семейного досуга», 2010. – 318 с.
5. Алмазова, О. В. Психолого-педагогическая диагностика / О. В. Алмазова. – Екатеринбург : [б. и.], 2007. – 227 с.
6. Ананьев, Б. Г. Особенности восприятия пространства у детей / Б. Г. Ананьев, Е. Ф. Рыбалко. – Москва : Просвещение, 2001. – 303 с.
7. Андреев, В. В. Компетентность специалиста АФК и проблемы его подготовки для инклюзивного образовательного пространства учебной организации (на примере Республики Хакасия) / В. В. Андреев, А. В. Фоминых // Адаптивная физическая культура. – 2017. – № 4. – С 25-26.
8. Андреев, В. В. Комплексная коррекция физической подготовленности детей младшего школьного возраста с задержкой психического развития в условиях инклюзивного образования / В. В. Андреев, А. В. Фоминых, И. Е. Коновалов, Л. Г. Солодухина // Наука и спорт: современные тенденции Т.7. – 2019. – № 2 – С. 114-121.
9. Андриюхина, Т. В. Коррекция физического развития младших школьников с ЗПР церебрально-органического генеза средствами народных

подвижных игр : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Татьяна Владимировна Андриюхина. – УрГПУ. – Екатеринбург, 2000. – 275 с.

10. Анохин, П. К. Системные механизмы высшей нервной деятельности / П. К. Анохин: избранные труды / АН ССР, отделение физиологии. – Москва : Наука, 1979. – 454 с.

11. Асмолов, А. Г. Психология личности: культурно-историческое понимание развития человека / А. Г. Асмолов. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Смысл : Издательский центр «Академия», 2007. – 528 с.

12. Ашмарин, Б. А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании. – Москва : Просвещение : ФИС, 1990. – 287 с. : ил.

13. Бальсевич, В. К. Очерки по возрастной кинезиологии человека / В. К. Бальсевич. – Москва : Советский спорт, 2009. – 220 с.

14. Бархатова, С. Г. Быстрота и прочность запоминания и их соотношение у школьников / С. Г. Бархатова // Возрастные и индивидуальные различия памяти / ред. А. А. Смирнова, С. Г. Бархатова. – Москва : Просвещение, 1967. – С. 212-242.

15. Беженцева, Л. М. Влияние занятий оздоровительной физической культурой на коррекцию нарушений в состоянии здоровья девочек – сирот 10-11 лет с задержкой психического развития : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Любовь Михайловна Беженцева. – Томск, 2006. – 143 с.

16. Безруких, М. М. Возрастная физиология: (физиология развития ребёнка) / М. М. Безруких, В. Д. Сонькин, Д. А. Фарбер. – Москва : Издательский центр «Академия», 2002. – 416 с.

17. Бейлок, С. Мозг и тело. Как ощущения влияют на наши чувства и эмоции / С. Бейлок; пер. с англ. С. Кировой. – Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2015. – 272 с. – ISBN: 978-5-00057-662-5.

18. Белопольская, Н. Л. Детская патопсихология: хрестоматия / Н. Л. Белопольская. – 2-е изд., испр. – Москва : «Когито – Центр», 2001. – 351с.

19. Белопольская, Н. Л. Мотивация детей с задержкой психического развития в условиях психического насыщения / Н. Л. Белопольская // Дефектология. – 1975. – № 1. – С. 25-28.

20. Бернштейн, Н. А. Биомеханика и физиология движений. Избранные психологические труды / Н. А. Бернштейн. – Москва : Изд-во «Институт практической психологии» ; Воронеж : НПО «МОДЭК», 1997. – 608 с. – ISBN: 5-89395-026-7.
21. Бернштейн, Н. А. О построении движений / Н. А. Бернштейн. – Москва : Книга по требованию, 2012. – 253 с. – ISBN: 978-5-458-24996-6.
22. Блонский, П. П. Память и мышление / П. П. Блонский. – Санкт-Петербург : Питер, 2001. – 288 с. – ISBN: 5-318-00216-1.
23. Бобылева, Т. А. Коррекция двигательной сферы учащихся, имеющих задержку психического развития, усугубившейся в условиях общеобразовательной школы Крайнего Севера средствами физической культуры: автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Татьяна Алексеевна Бобылева. – УрГПУ. – Екатеринбург, 2002. – 219 с.
24. Боген, М. М. Обучение двигательным действиям / М. М. Боген. – Москва : Физкультура и спорт, 1985. – 192 с. : ил.
25. Большой психологический словарь / Сост. и общ. ред. Б. Мещеряков, В. Зинченко. – Санкт-Петербург : Прайм – Еврознак, 2003. – 672 с. – ISBN: 978-5-93878-663-9.
26. Бондаренко, Е. А. О психическом развитии ребёнка. Дошкольный возраст / Е. А. Бондаренко. – Минск : Нар. асвета, 1974. – 126 с.
27. Бородулина, С. Ю. Коррекционная педагогика: Психолого-педагогическая коррекция отклонений в развитии и поведении школьников / С. Ю. Бородулина. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2004. – 352 с. – ISBN: 5-222-04000-3.
28. Брунер, Е. Ю. Лучше, чем супервнимание, методики диагностики и психокоррекции / Е. Ю. Брунер. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2006. – 316 с. – ISBN: 5-222-09890-7.
29. Вайзман, Н. П. Реабилитационная педагогика / Н. П. Вайзман. – Москва : Аграф, 1996. – 160 с. – ISBN: 5-7784-0006-3.

30. Ванюшкин, В. А. Коррекция координационных способностей учащихся с недостатками интеллектуального развития: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Владимир Александрович Ванюшкин. – Екатеринбург : Рос. гос. проф.-пед. ун-т, 1999. – 142 с.
31. Веккер, Л. М. Психика и реальность единая теория психических процессов / Л. М. Веккер. – Москва : Из – до "Смысл", 1998. – 685 с. – ISBN: 5-89357-041-3.
32. Величковский, Б. М. Когнитивная наука: основы психологии познания: в 2 т. / Б. М. Величковский. – Москва : Смысл : Академия, Т.1, – 2006. – 448 с., Т.2. – 2006. – 432 с. – ISBN: 5-89357-217-3 (Смысл). – ISBN: 5-7695-2984-9 (Академия).
33. Виленский, М. Я. Сравнительная характеристика восстановительного периода после напряженной физической и умственной работы / М. Я. Виленский // Теория и практика физической культуры – 1971. – № 5. – С. 44-46.
34. Вильшанская, А. Д. Психоло-медико-педагогический консилиум в школе. Взаимодействие специалистов в решении проблем ребёнка / А. Д. Вильшанская, М. И. Прилуцкая, Е. М. Протченко. – 2-е изд. – электронные текстовые данные (1 файл) – 258 с. – ISBN: 978-5-98563-280-4.
35. Винник, М. О. Задержка психического развития у детей: методологические принципы и технологии диагностической и коррекционной работы / М. О. Винник. – Ростов-на-Дону : Школа развития, 2007. – 160 с. – ISBN: 978-5-222-11623-4.
36. Власова, Т. А. О детях с отклонениями в развитии / Т. А. Власова, М. С. Певзнер. – Москва : Просвещение, 1973. – 175 с.
37. Выготский, Л. С. Лекции по психологии / Л. С. Выготский. – Санкт-Петербург : СОЮЗ, 1997. – 144 с. – ISBN: 5-7562-0100-9.
38. Выготский, Л. С. Мышление и речь / Л. С. Выготский. – Москва : Лабиринт, 1996. – 416 с. – ISBN: 5-87604-097-5.
39. Выготский, Л. С. Основы дефектологии. Специальная литература / Л. С. Выготский. – Санкт-Петербург : Лань, 2003. – 656 с. – ISBN: 5-8114-0481-6.

40. Выготский, Л. С. Психология / Л. С. Выготский. – Москва : ЭКСМО, 2002. – 504 с. – ISBN: 5-04-004708-8.
41. Выготский, Л. С. Психология развития человека /Л. С. Выготский. – Москва : изд-во Смысл, 2003. – 1136 с., ил. – ISBN: 5-699-02553-7.
42. Гальперин, П. Я. Введение в психологию / П. Я. Гальперин. – 2-е изд. – Москва : «Книжный дом», 2000. – 336 с. – ISBN: 5-8013-0016-3.
43. Гальперин, П. Я. Психология мышления и учение о поэтапном формировании умственных действий // Исследования мышления в современной психологии / П. Я. Гальперин. – Москва : Наука, 1966. – 277 с.
44. Гиппенрейтер, Ю. Б. Введение в общую психологию: курс лекций / Ю. Б. Гиппенрейтер. – Москва : «ЧеРо», при уч. изд-ва «Юрайт», 2001. – 336 с. – ISBN: 5-88711-011-2.
45. Гиппенрейтер, Ю. Б. Психология памяти / Ю.Б. Гиппенрейтер, В. Я. Романов. – Москва : ЧеРо, 2002. – 816 с. – ISBN: 5-88711-079-1.
46. Гогун, Е. Н. Психология физического воспитания и спорта / Е. Н. Гогун, Б. И. Мартянов – Москва : 2000. – 288 с. – ISBN: 5-7695-2089-2.
47. Гонеев, А. Д. Основы коррекционной педагогики / А. Д. Гонеев, Н. И. Лифинцева, Н. В. Ялпаева / под ред. В.А. Сластенина – 2-е изд. перераб. – Москва: Академия, 2002. – 272 с. – ISBN: 5-7695-0979-1.
48. Гончаров, В. И. Память на движения как мнемический компонент процесса формирования двигательных навыков в физическом воспитании и спорте: автореф. дис. ... канд. псих. наук : 13.00.04 / Виктор Иванович Гончаров. – Санкт-Петербург, 2008. – 47 с.
49. Григорьев, Д. В. Коррекция двигательных нарушений младших школьников с задержкой психического развития: автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.03 / Дмитрий Викторович Григорьев. – Санкт-Петербург, 2003 – 22 с.
50. Данилова, Н. Н. Физиология высшей нервной деятельности / Н. Н. Данилова, А. Л. Крылова. – Ростов-на-Дону : «Феникс», 2005. – 478 с. – ISBN: 5-222-06746-7.

51. Дворкина, Н. И. Сопряженное развитие физических качеств и психических процессов у детей 3-6 лет : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Наталья Ивановна Дворкина. – Краснодар: Кубанская государственная академия физической культуры, 2002. – 185 с.
52. Дерябин, В. С. Психология личности и высшая нервная деятельность. Психофизиологические очерки / В. С. Дерябин. – Москва : ЛКИ, 2010. – 200 с. – ISBN: 978-5-382-01141-7.
53. Диагностика мышления РФ : официальный сайт. – Москва URL: <http://med-books.info/professiyu-psiholog-vvedenie/diagnostika-myishleniya.html>
54. Динейка, К. В. Движение, дыхание, психофизическая тренировка / К. В. Динейка. – Минск : Полымя, 1982. – 143 с.
55. Дмитриев, А. А. Коррекция двигательных нарушений у учащихся вспомогательных школ средствами физического воспитания / А. А. Дмитриев. – Красноярск : [б. и.], 2006. – 151 с.
56. Дмитриев, А. А. Организация двигательной активности умственно отсталых детей / А. А. Дмитриев. – Москва : Советский спорт, 1991. – 128 с.
57. Доман, Г. Гармоничное развитие ребёнка сост. В. Дольникова / Г. Доман. – Москва: Аквариум, 2001. – 448 с.
58. Доман, Г. Как сделать ребенка физически совершенным / Г. Доман, Д. Доман, Б. Хаги: пер. с англ. – Москва : [б. и.], 2000. – 336 с.
59. Дробинская, А. О. Ребёнок с задержкой психического развития: понять, чтобы помочь / А. О. Дробинская. – Москва: Школьная Пресса, 2005. – 96 с.
60. Дружинин, В. Н. Когнитивная психология / В. Н. Дружинин, Д. В. Ушаков. – Москва : ПЕР СЭ, 2002. – 480 с.
61. Дубровина, И. В. Психокоррекционная и развивающая работа с детьми / И. В. Дубровина, А. Д. Андреева, Е. Д. Данилова, Т. В. Вохмянина. – Москва : Академия, 1988 – 160 с.
62. Дубровинская, Н. В. Психофизиология ребёнка: Психофизические основы детской валеологии / Н. В. Дубровинская, Д. А. Фарбер, М. М. Безруких. – Москва : ВЛАДОС, 2000. – 144 с.

63. Дубровский, В. И. Биомеханика / В. И. Дубровский, В. Н. Фёдорова. – Москва : Владос, 2003. – 672 с.
64. Дубровский, В. И. Валеология: Здоровый образ жизни / В. И. Дубровский. – Москва : Флинта : RETORIKA – А, 1999. – 559 с.
65. Евсеев, С. П. Адаптивная физическая культура / С. П. Евсеев, Л. В. Шапкова. – Москва : Советский спорт, 2000. – 240 с.
66. Егорова, Т. В. Социальная интеграция детей с ограниченными возможностями / Т. В. Егорова. – Балашов : изд-во «Николаев», 2002. – 80 с.
67. Екжанова, Е. А. Технологии, укрепляющие здоровье, в системе обучения коррекционно-развивающих специальных дошкольных учреждений / Е. А. Екжанова, Е. А. Стребелёва // Воспитание и обучение детей с нарушениями развития. – Москва, 2002. – № 4. – С. 19.
68. Железняк, Ю. Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте / Ю. Д. Железняк, П. К. Петров. – 6-е изд., перераб. – Москва : Издательский центр «Академия», 2013. – 288 с.
69. Жукова, Н. С. Если ваш ребёнок отстаёт в развитии / Н. С. Жукова, Е. М. Мастюкова. – Москва : Медицина, 1993. – 105 с.
70. Забрамная, С. Д. Психолого-педагогическая диагностика умственного развития детей / С. Д. Забрамная. – Москва : Просвещение : Владос, 1995. – 112 с.
71. Загвязинский, В. И. Методология и методы психолого-педагогического исследования / В. И. Загвязинский. – 2-е изд., стер. – Москва : Издательский центр «Академия», 2005. – 208 с.
72. Задержка психического развития: педагогический энциклопедический словарь. – Москва : Проспект, 2003. – 800 с.
73. Зак, А. З. Как определить уровень развития мышления школьника / А. З. Зак. – Москва : Знание, 1982. – 96 с.
74. Зак, А. З. Совершенствование познавательных умений у детей 5-12 лет / А. З. Зак. – Воронеж : изд-во МПСИ; МОДЭК, 1999. – 187 с.

75. Занков, Л. В. Избранные педагогические труды / Л. В. Занков. – Москва: Педагогика, 1990. – 424 с.
76. Запорожец, А. В. Психология действия / А. В. Запорожец. – Воронеж : изд-во НПО «МОДЭК», 2000. – 736 с.
77. Защиринская, О. В. Психология детей с ЗПР: хрестоматия / О. В. Защиринская. 2-е изд. доп. – Санкт-Петербург : Речь, 2007. – 166 с.
78. Зейгарник, Б. В. Психология личности: норма и патология / Б. В. Зейгарник. – изд-во Московского психолого-социального ин-та ; Воронеж: Издательство НПО «МОДЭК», 2007. – 416 с.
79. Зинченко, Т. П. Когнитивная и прикладная психология / Т. П. Зинченко. – Воронеж : МОДЭК, 2000. – 608 с.
80. Зинченко, Т. П. Память в экспериментальной и когнитивной психологии / Т. П. Зинченко. – Санкт-Петербург : Питер, 2002. – 320 с.
81. Ильин, Е. П. Психология спорта / Е. П. Ильин. – Санкт-Петербург : Питер, 2012. – 352 с.: ил.
82. Ильина, М. Н. Психологическая оценка интеллекта у детей / М. Н. Ильина. – Санкт-Петербург : Питер, 2006. – 365 с.
83. Ипполитова, М. В. Игровые технологии для детей младших школьников / М. В. Ипполитова. – Санкт-Петербург : Просвещение, 1993 – 314 с.
84. Карелин А. А. Большая энциклопедия психологических тестов / А. А. Карелин. – Москва : Эксмо, 2005. – 416 с.
85. Касаткина, Г. М. Влияние физических упражнений разной направленности на развитие движений и психики детей 3-7 лет : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Галина Михайловна Касаткина. – Москва, 2004. – 24 с.
86. Ким, Н. К. Фитнес / Н. К. Ким, М. Б. Дьяконов. – Москва: Советский спорт, 2006. – 54 с.
87. Киршева, Н. В. Психология личности: тесты, опросники, методики / Н. В. Киршева, Н. В. Рябчикова. – Москва : Геликон, 1995. – 220 с.
88. Ковалев, В. В. Психиатрия детского возраста: руководство для врачей / В. В. Ковалев. – Москва : Медицина, 1995. – 560 с. : ил.

89. Колодницкий, Г. А. Музыкальные игры, ритмические упражнения и танцы для детей / Г. А. Колодницкий. – Москва : Гном-Пресс, 2000. – 64 с.
90. Кольцова, М. М. Двигательная активность и развитие функций мозга ребенка: роль двигательного анализатора в формировании высшей нервной деятельности / М. М. Кольцова. – Москва : Педагогика, 2003. – 79 с.
91. Кондаков, И. М. Психология. Иллюстрированный словарь / И. М. Кондаков. – 2-е изд., перераб. и доп. – Санкт-Петербург : ПРАЙМ-ЕВРОЗНАК, 2007. – 783 с. : ил.
92. Коркунов, В. В. Региональные программы развития специального образования: Основания, действительность, проблемы и перспективы / В. В. Коркунов. – Екатеринбург : УрГПУ, 1993. С. 23-36.
93. Коробейников, И. А. Нарушения развития и социальная адаптация / И. А. Коробейников. – Москва : Perse, 2002. – 102 с. – ISBN: 5-9292-0068-8.
94. Кособуцкая, Г. В. Обоснование средств физического воспитания, способствующих развитию умственных способностей дошкольников в условиях детского сада: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Галина Владимировна Кособуцкая. – Российский государственный социальный университет. – Москва, 2009. – 167 с.
95. Краевский, В. В. Методология педагогического исследования / В. В. Краевский. Пособие для педагогических исследований. – Самара: изд-во СапРПИ, 1994. – 165 с.
96. Крестовников, А. Н. Очерки по физиологии физических упражнений. / А. Н. Крестовников. – Москва : Физкультура и спорт, 1951. – 532 с.
97. Кубрякова, Е. С. О когнитивной лингвистике и семантике термина «когнитивный» / Е. С. Кубрякова // Вестник Воронежского государственного университета: серия: лингвистика и межкультурная коммуникация. – Воронеж, 2001. – С. 4-10.
98. Кулагина, И. Ю. Возрастная психология. Развитие человека от рождения до поздней зрелости / И. Ю. Кулагина. – Москва : Творческий Центр Сфера, 2002. – 464 с. – ISBN: 978-5-89145-075-2.

99. Купер, К. Аэробика для хорошего самочувствия: пер. с англ. / К. Купер. – Москва: Физкультура и спорт, 1987. – 192 с.
100. Латохина, Л. И. Хатха йога для детей / Л. И. Латохина. – Москва : Просвещение, 1993. – 160 с.
101. Лебединская, К. С. Актуальные проблемы диагностики ЗПР / К. С. Лебединская. – Москва : Педагогика, 1982. – 344 с.
102. Лебединская, К. С. Основные вопросы клиники и систематики задержки психического развития // Дефектология. / К. С. Лебединская – 2006. – №3 – С. 15-27.
103. Лебединский, В. В. Нарушения психического развития у детей / В. В. Лебединский. – Москва : изд-во МГУ, 1985. – 165 с.
104. Леонтьев, А. Н. Развитие памяти / А. Н. Леонтьев. – Москва : Учебно-педагогическое издательство, 1931. – 277 с.
105. Леонтьев, А. Н. Эволюция психики: Избранные психологические труды / А. Н. Леонтьев. Москва – Воронеж: [б.и.], 1999. – 410 с.
106. Лесгафт, П. Ф. Семейное воспитание ребёнка и его значение. – Москва : Директ – Медиа, 2014. – 169 с.
107. Лесгафт, П. Ф. Собрание педагогических сочинений / П. Ф. Лесгафт. – Москва : ФиС, 1951. – Т.1. – 289 с.
108. Летова, Е. А. Дидактическая модель коррекционного развития познавательных процессов у детей с задержкой психического развития средствами фитнес-аэробики / Е. А. Летова, Л. А. Семёнов // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2019. – № 11 (177). – С. 216-223.
109. Летова, Е. А. Коррекционное влияние занятий фитнес-аэробикой на объём внимания у детей с задержкой психического развития / Е. А. Летова, Л. А. Семёнов // Теория и практика физической культуры. – 2020. – № 981. – С. 95.
110. Летова, Е. А. Коррекция зрительной памяти у детей с задержкой психического развития средствами физической культуры / Е. А. Летова, Л. А. Семенов // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2014. – № 2. – С. 64-67.

111. Летова, Е. А. Коррекция мыслительной деятельности у детей с задержкой психического развития на основе использования средств физической культуры / Е. А. Летова // Вестник Сургутского государственного педагогического университета: научный журнал. – Сургут. – 2012. – № 6 (21). – С. 166-172.

112. Летова, Е. А. Методические рекомендации по коррекции познавательных процессов у детей с задержкой психического развития на уроках фитнес-аэробикой / Е. А. Летова, Л. А. Семенов // РИО СурГПУ. – Сургут, 2013. – 58 с.

113. Летова, Е. А. Оценка возможностей коррекции внимания у детей с задержкой психического развития средствами физической культуры / Е. А. Летова // Специальное образование: научно-методический журнал ФГБОУ ВПО «Урал. гос. пед. ун-т». – Екатеринбург : [б.и.], 2012. – № 3. – С. 58-63.

114. Летова, Е. А. Влияние уроков адаптивной физической культурой, направленных на коррекцию познавательной сферы, на физическую подготовленность детей с задержкой психического развития / Е. А. Летова // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2017. – №1(143). – С. 112-113.

115. Лисицкая, Т. С. Аэробика: в 2 т. Теория и методика / Т. С. Лисицкая, Л. В. Сиднева. – Москва : Федерация аэробики России, 2002. – Т.1. – 232 с.

116. Литош, Н. Л. Адаптивная физическая культура: психолого-педагогическая характеристика детей с нарушениями в развитии / Н. Л. Литош. – Москва : СпортАкадем Пресс, 2002. – 140 с.

117. Ложечкина, А. Д. Влияние образовательного процесса на когнитивное развитие учащихся нормального и нарушенного интеллектуального генеза: научное издание / А. Д. Ложечкина // Вестн. Ставроп. гос. ун-та. – 2009. – № 65. – С. 160-167.

118. Лубовский, В. И. Психологические проблемы диагностики аномального развития детей / В. И. Лубовский. – Москва: Педагогика, 1989. – 104 с.

119. Лубышева, Л. И. Концепция формирования физической культуры человека / Л. И. Лубышева. – Москва : ГЦОЛИФК, 1992. – 120 с.
120. Лурия, А. Р. Высшие корковые функции человека / А. Р. Лурия. – Санкт-Петербург : Питер, 2008. – 624 с. : ил.
121. Лурия, А. Р. Основы нейропсихологии / А. Р. Лурия. – Москва: Академия, 2002 – 380 с.
122. Люблинская, А. А. Детская психология / А. А. Люблинская. – Москва : Просвещение, 1971 – 415 с.
123. Лях, В. И. Комплексная программа физического воспитания учащихся 1-11 классов / В. И. Лях, А. А. Зданевич. – Москва : Просвещение, 2011. – 128 с.
124. Майерс, Д. Психология / Д. Майерс; пер. с англ. И.А. Карпиков, В.А. Старовойтова; худ.обр. М.В. Драко. – Минск : ООО «Попурри», 2001. – 848 с.: ил.
125. Маклаков, А. Г. Общая психология (Познавательный психические процессы) / А. Г. Маклаков. – Санкт-Петербург : Питер, 2001. – 475 с.: ил.
126. Максимова, С. Ю. Физическое воспитание старших дошкольников с ЗПР / С. Ю. Максимова. – Волгоград: ВГАФК, 2001. – 60 с.
127. Мальцева, И. С. Содержание и методика рекреативных занятий по адаптивному физическому воспитанию детей с ЗПР: автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Ирина Сергеевна Мальцева. – Чайковский, 2011. – 23 с.
128. Мамайчук, И. И. Психокоррекционные технологии для детей с проблемами в развитии / И. И. Мамайчук. – Санкт-Петербург : Речь, 2006. – 400 с.: табл.
129. Марковская, И. Ф. Задержка психического развития: клинико-нейропсихологическая диагностика / И. Ф. Марковская. – Москва : Компенс-центр, 1993. – 198 с.
130. Матвеев, Л. П. Методика физического воспитания / Л. П. Матвеев, С. Б. Мельников. – Москва : Просвещение, 1991. – 191 с.

131. Матвеева, Л. Г. Что я могу узнать о своем ребенке: психологические тесты / Л. Г. Матвеева, И. В. Выбойщик, Д. Е. Мякушкин. – Челябинск : Юж.-Урал. кн. изд-во, 1996. – 320 с.
132. Матюшкин, А. М. Мышление, обучение, творчество / А. М. Матюшкин. – Москва : изд-во. моск. психол.-социал. Ин-т; Воронеж : МОДЭК, 2003. – 720 с.
133. Мах, Э. Анализ ощущений и отношение физического к психическому / Э. Мах. – Москва : Теория будущего, 2005. – 305 с.
134. Мейман, Э. Лекции по экспериментальной психологии / Э. Мейман. Москва : Мир, 1970. – 317 с.
135. Менчинская, Н.А. Психическое развитие ребёнка / Н.А. Менчинская. Москва : Издательство АПН РСФСР, 1957. – 203 с.
136. Министерство образования и науки РФ : официальный сайт. – Москва URL: <http://минобрнауки.рф>
137. Михеев, В. В. Глубинные структуры мозга: анатомия, физиология и патология / под общ. ред. В. В. Михеева. – Москва : [б. и.], 1969. – Т.1. – 186 с.
138. Могендович, М. Р. Рефлекторное взаимодействие локомоторной и висцеральной систем / М. Р. Могендович. – Ленинград : Медгиз, 1957. – 430 с.
139. Мозговой В. М. Развитие и коррекция нарушений двигательной функции детей и подростков с нарушениями интеллекта в процессе физического воспитания // дефектология. – 2004. – № 6. – С. 17-21.
140. Мозговой В. М. Формирование спортивных двигательных навыков у умственно отсталых школьников 11-16 лет при обучении их гимнастическим упражнениям: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.03 / Василий Маркович Мозговой. – Москва, 2005. – 174 с.
141. Назарова, Н. М. Специальная педагогика / Л. И. Аксенова, Б. А. Архипов, Л. И. Белякова и др. – 4-е изд., стер. – Москва : Издательский центр «Академия», – 2005. – 400 с.
142. Начинская, С. В. Спортивная метрология / С. В. Начинская. – Москва : Издательский центр «Академия», 2005. – 240 с.

143. Некрасов, С. Д. Математические методы в психологии / С.Д. Некрасов. – 3-е изд., испр. и доп. – Краснодар: Кубанский гос. ун-т. 2014. – 147с., с. 63.
144. Немов, Р. С. Общие основы психологии / Р. С. Немов. – 2-е изд. – Москва : Просвещение: ВЛАДОС, 1995. – 576 с.
145. Нечаев, А. Н. Память человека и ее воспитание психофизиологический очерк / А. Н. Нечаев. – Москва : Госиздат, 1929. – 125 с.
146. Никишина, В. Б. Практическая психология в работе с детьми с задержкой психического развития / В. Б. Никишина. – Москва : Владос, 2004. – 126 с.
147. Новиков, А. М. Общая психокоррекция / А. М. Новиков, А. А. Осипова. – Москва : Сфера, 2002. – 510 с.
148. Об образовании в Российской Федерации : Федеральный закон № 273-ФЗ от 29 дек. 2012 г. : принят Государственной Думой 21 дек. 2012 г. // КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=344846&fld=134&dst=1000000001,0&rnd=0.43770082740008753#022901894391134126>
149. Образовательный портал РФ : официальный сайт. – Москва URL: <http://www.prodlenka.org/vneklassnairabotapublikacii.html>.
150. Павлов, И. П. Мозг и психика: Избранные психологические труды / И. П. Павлов. – Воронеж: Институт практической психологии: МОДЭК, 1996. – 317 с.
151. Певзнер, М. С. Клиническая характеристика детей с задержкой развития / М. С. Певзнер // Дефектология. – 1972. – № 3 – С. 3-9.
152. Переслени, Л. И. Механизмы нарушения восприятия у аномальных детей: психофизиологическое исследование / Л. И. Переслени. – Москва : Педагогика, 2003. – 94 с.
153. Петров, П. К. Методика преподавания гимнастики в школе / П. К. Петров. – Москва : Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2000. – 448 с.

154. Петрунина, Н. В. Средства оздоровительной физической культуры для коррекции психофизического состояния детей дошкольного возраста с задержкой психического развития : автореф. дис. ...канд. пед. наук : 10.02.01 / Наталья Владимировна Петрунина. – Набережные Челны, 2010. – 163 с.

155. Портнягин, И. И. Активизация учебно-познавательной деятельности школьников в процессе физического воспитания / И. И. Портнягин. – Якутск : изд-во ЯГУ, 1998. – 100 с.

156. Правдов, М. А. Методика занятий физическими упражнениями с детьми 5-6 лет в детском саду : автореф. дис. ...канд. пед. наук : 13.00.04 / Михаил Александрович Правдов. – МПБ., 1992. – 24 с.

157. Программы общеобразовательных учреждений. Физическое воспитание учащихся 1-11 классов. – Москва : Просвещение, 1996. – 256 с.

158. Проскурякова, Л. Б. Психологические механизмы развития познавательной активности учащихся : автореф. дис. ... канд. психол. наук : 19.00.01 / Людмила Борисовна Проскурякова. Новосибирский государственный педагогический университет. – Новосибирск, 1998. – 22 с.

159. Пузанов, Б. П. Обучение детей с нарушениями интеллектуального развития / Б. П. Пузанов. – Москва : Academia, 2001. – 480 с.

160. Решетняк, О. В. Адаптивное физическое воспитание детей 5-8 лет с задержкой в развитии: методическое пособие / О. В. Решетняк. – Москва : [б.и.] 2003. – 190 с.

161. Рибо, Т. Психология внимания / Т. Рибо. – 3-е изд. – Санкт-Петербург: изд-во Ф. Павленкова, 1987. – 102 с.

162. Рибо, Т. Творческое воображение / Т. Рибо. – Санкт-Петербург: Книга по требованию, 1901. – 318 с.

163. Рогов, Е. И. Настольная книга практического психолога в образовании / Е. И. Рогов. – Москва : ВЛАДОС, 1996. – 592 с.

164. Родионов, В. А. Взаимодействие психолога и педагога в учебном процессе: методические рекомендации / В. А. Родионов, М. А. Ступницкая. – Ярославль : Академия развития : Академия холдинг, 2002 – 160 с.

165. Розанова, Т. В. Некоторые особенности непроизвольного запоминания : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Татьяна Всеволодовна Розанова. – Москва, 1955. – 13 с.

166. Российский общеобразовательный портал РФ : официальный сайт. – Москва URL: <http://www.school.edu.ru>.

167. Российское образование Федеральный портал РФ : официальный сайт. – Москва URL: <http://www.edu.ru/index.php>.

168. Российское образование. Федеральный образовательный портал РФ : официальный сайт. – Москва URL: <http://www.edu.ru/>.

169. Рубинштейн, С. Л. Основы общей психологии / С. Л. Рубинштейн. – Санкт-Петербург : Изд-во «Питер», 2000. – 712 с.: ил.

170. Рэйти, Д. Зажги себя! Жизнь в движении. Революционное знание о влиянии физической активности на мозг / Д. Рэйти и Э. Хагерман; перевод с англ. М. Попова. – Москва : Манн, Иванов и Фербер. – 2017. – 336 с.

171. Рябова, Л. Н. Формирование координационных способностей у девочек с ограниченными возможностями здоровья на уроках художественной гимнастикой: автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Людмила Николаевна Рябова. – Тюмень, 2010. – 24 с.

172. Сайт «Всероссийский Августовский РФ : официальный сайт. – Москва URL: www.pedsovet.org.

173. Сайт ФГАУ «ФИРО» РФ : официальный сайт. – Москва URL: <http://www.firo.ru>

174. Сапин, М. Р. Анатомия человека: учебное пособие / М. Р. Сапин, З. Г. Брыксина. – Москва : ВЛАДОС, 1995. – 464 с.

175. Семаго, М. М. Психолого – медико – педагогическое обследование ребенка: комплект рабочих материалов / М. М. Семаго. – Москва : АРКТИ, 1999. – 136 с.

176. Семаго, Н. Я. Проблемные дети: основы диагностической и коррекционной работы психолога / Н. Я. Семаго, М. М. Семаго. – Москва : АРКТИ, 2000. – 208 с. : ил.

177. Семёнов, Л. А. Введение в научно – исследовательскую деятельность в сфере физической культуры и спорта: учебное пособие / Л. А. Семёнов. – Москва : Советский спорт, 2011. – 200 с. : ил..

178. Семёнов, Л. А. Динамика состояния кондиционной физической подготовленности учащихся начальной, основной и средней (полной) школы. Учёные записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2016. – № 11 (141), С. 177-181.

179. Семенов, Л. А. Общие тенденции изменения состояния кондиционной физической подготовленности учащихся общеобразовательных школ до и после летних каникул // Учёные записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2017. – № 2 (144) С. 229-234.

180. Семенович, А. В. Нейропсихологическая коррекция в детском возрасте. Метод замещающего онтогенеза / А. В. Семенович. – Москва : Генезис, 2007. – 474 с.

181. Сермеев, Б. В. Пути повышения эффективности физического воспитания детей с отклонениями в развитии / Б. В. Сермеев. – Москва : Советский спорт, 2004. – 200 с.

182. Сеченов, И. М. Элементы мысли / И. М. Сеченов. – Санкт-Петербург : Питер, 2001. – 416 с.

183. Сиваков, В. И. Педагогические основы управления психическим состоянием школьников на уроках физической культуры : дис. ...д-ра. пед. наук : 13.00.04 / Владимир Ильич Сиваков; Челябинский государственный педагогический университет. – Москва, 1998. – 289 с.

184. Славина, Л. С. Трудные дети. Избранные психологические труды / Л. С. Славина под редакцией В.Э. Чудновского. – Москва : Из – во Московского психолого-социального института ; Воронеж : Модэк, 2006. – 496 с.

185. Смирнов, В. М. Нейрофизиология и высшая нервная деятельность детей и подростков / В. М. Смирнов. – Москва : Академия, 2000. – 400 с.

186. Соколова, Н. Д. Дети с ограниченными возможностями: проблемы и инновационные тенденции в обучении и воспитании: хрестоматия по курсу

"Коррекционная педагогика и специальная психология" / Н. Д. Соколова, Л. В. Калининкова. – Москва : изд-во ГНОМ и Д, 2001. – 448 с.

187. Солнцева, Л. И. Психолого-педагогические основы обучения слепых детей ориентированию в пространстве и мобильности / Л. И. Солнцева, Л. А. Семенов. – Москва : ВОС, 1989. – 80 с.

188. Солсо Р. Л. Когнитивная психология / Р. С. Солсо. – Москва : «Триволта», 2002. – 600 с.: ил.

189. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» РФ : официальный сайт. – Москва URL: <http://www.consultant.ru>

190. Стародубцева, И. В. Игровые уроки по развитию памяти, внимания, мышления дошкольников / И. В. Стародубцева. Т. П. Завьялова. – Москва : Арти, 2008. – 72 с.

191. Степаненкова, Э. Я. Теория и методика физического воспитания и развития ребенка / Э. Я. Степаненкова. – Москва : Академия, 2007. – 368 с.

192. Ткачева, Т. В. Семья ребёнка с отклонениями в развитии: Диагностика и консультирование / И. Ю. Левченко. – Москва : Изд-во «Книголюб», 2008. – 144 с.

193. Тригер, Р. Д. Психологические особенности социализации детей с задержкой психического развития / Р. Д. Тригер. – Санкт-Петербург : Питер, 2008. – 192 с: ил.

194. Туревский, И. М. Педагогические условия развития двигательной памяти детей с ЗПР / И. М. Туревский, В. Н. Бородаенко // Журнал: наука. – 2020. – № 5 (II). – С. 143-149.

195. Ульенкова, У. В. О некоторых вопросах теории индивидуального подхода к детям с задержкой психического развития / У. В. Ульенкова. – Горький : [б. и.], 1980. – 57 с.

196. Ульенкова, У.В. Шестилетние дети с ЗПР / У. В. Ульенкова. – Москва : Педагогика, 1990. – 372 с.

197. Ушинский, К. Д. Собрание сочинений: в 11 т. / К. Д. Ушинский. – Москва : 1950. – Т.8. – 774 с.

198. Федеральная целевая программа развития образования на 2011-2015 г.г. РФ : официальный сайт. – Москва URL: <http://www.fcpro.ru>.

199. Федеральный государственный образовательный стандарт РФ : официальный сайт. – Москва URL: <http://минобрнауки.рф/новости/3447/файл/2280/13.06.14>.

200. Фишман, М. Н. Особенности функционального состояния мозга детей с ЗПР / М. Н. Фишман, И. П. Лукашевич, Р. И. Мачинская // Дефектология. – 1998. – № 1. – С. 12-16.

201. Фомина, Н. А. Формирование двигательных, интеллектуальных и психомоторных способностей детей 4-6 лет средствами ритмической гимнастики сюжетно – ролевой направленности: автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Наталья Александровна Фомина. – Волгоград, 1996. – 21 с.

202. Хозяинова-Цегельник, Т. В. Педагогические условия проведения мониторинга состояния физического здоровья учащихся с задержкой психического развития, отнесенных к специальной медицинской : автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.03 / Татьяна Владимировна Хозяинова-Цегельник. – Екатеринбург, 2006. – 23 с.

203. Хорн, Г. Память, импринтинг, мозг / Г. Хорн. – Москва : Издательство «Мир», 1988. – 344 с.

204. Хофман, И. Активная память / общ. ред. и предисл. Б. М. Величковского и Н. К. Корсаковой. – Москва : Прогресс, 1986. – 312 с.

205. Хухлаева, Д. В. О формировании двигательных навыков у детей старшего дошкольного возраста : дис. ...канд. пед. наук: 13.00.07 / Домна Васильевна Хухлаева. – Москва, 1953. – 227 с.

206. Черник, Е. С. Физическая культура во вспомогательной школе / Е. С. Черник. – Москва : Учебная литература, 1997. – 320 с.

207. Чешихина, В.В. Теоретико-методические основы взаимосвязи физической и специализированной интеллектуальной подготовки в процессе спортивной тренировки: дис. д-ра. пед. наук : 13.00.04 / Валентина Викторовна Чешихина. – Москва, 1996. – 360 с.

208. Чистякова, М. И. Психогимнастика / М. И. Чистякова. – Москва : ВЛАДОС, 1995. – 114 с.
209. Шадриков, В. Д. Познавательные процессы и способности в обучении / В. Д. Шадрикова. – Москва : Просвещение, 1990. – 141 с.
210. Шамарин, Е. В. Обучение детей с ЗПР, организация индивидуальных и групповых занятий в классе коррекции / Е. В. Шамарин. – Москва : ГНОМ и Д, 2003. – 80 с.
211. Шамарина, Е. Ф. Обучение детей с ЗПР / Е. Ф. Шамарина. – Москва : ГНОМ и Д, 2007. – 80 с.
212. Шапкова, Л. В. Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура) / Л. В. Шапкова. – Москва : Советский спорт, 2007. – 608 с.: ил.
213. Шаповал, И. А. Методы изучения и диагностики отклоняющегося развития / И. А. Шаповал. – Москва : ТЦ Сфера, 2005. – 320 с.
214. Шевченко, Л. Е. Содержание и методика коррекционной работы средствами физического воспитания со старшими дошкольниками с задержкой психического развития: автореф. дис. канд. пед. наук / Людмила Евгеньевна Шевченко. – Майкоп, 2000. – 23 с.
215. Шевченко, С. Г. Коррекционно-развивающее обучение. Организационно-педагогические аспекты диагностика и коррекция задержки психического развития у детей / С. Г. Шевченко. – Москва : АРКТИ, 2001. – 224 с.
216. Шипицына, Л. М. Реабилитация детей с проблемами в интеллектуальном и физическом развитии / Шипицына Л. М. – Санкт-Петербург : [б. и.], 1995. – С. 4-38.
217. Шматко, Н. Д. Новые формы организации коррекционной помощи детям с отклонениями в развитии / Н. Д. Шматко // Дошкольное воспитание. – 1998. – № 3. С. 77-81.
218. Щербо, И. Н. Управление системой коррекционно-развивающего образования в школе / И. Н. Щербо. – Москва : Сентябрь, 2003. – 160 с.

219. Эльконин, Д. Б. Избранные психологические труды / Д. Б. Эльконин. – Москва: Педагогика, 1987. – 560 с.
220. Эльконин, Д. Б. Психическое развитие в детском возрасте / Д. Б. Эльконин. – Москва ; Воронеж : ИПО «Модэк», 2001. – 417 с.
221. Curlik, D.M. Training your brain: Do mental and physical (MAP) training enhance cognition through the process of neurogenesis in the hippocampus? / D.M. Curlik, T.J. Shors // *Neuropharmacology*. 2013 Jan; 64(1): 506-514. Published online 2012 Aug 5. doi: 10.1016/j.neuropharm.2012.07.027 - [DOI](#) - [ЧБК](#) - [PubMed](#)
222. Furley, P. Differences in spatial working memory as a function of team sports expertise: the Corsi Block-tapping task in sport psychological assessment / P. Furley, D. Memmert // *Percept Mot Skills*. 2010 Jun;110 (3 Pt 1): 801-8. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20681333/>
223. Hartman, E. On the relationship between motor performance and executive functioning in children with intellectual disabilities / E. Hartman, S. Houwen, E. Scherder, C. Visscher // *J. Intellect Disabil Res*. 2010 May; 54 (5) : 468-77. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20537052/>
224. M. J. van der Fels I. The relationship between motor skills and cognitive skills in 4-16 year old typically developing children: A systematic review / I. M J van der Fels, S. C M Te Wierike, E. Hartman, M. T. Elferink-Gemser, J. Smith, C. Visscher // *J Sci Med Sport*. 2015 Nov;18(6):697-703. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25311901/>
225. Scharfen, H. – E. The Relationship Between Cognitive Functions and Sport-Specific Motor Skills in Elite Youth Soccer Players / H. – E. Scharfen, D. Memmert // *Original Research ARTICLE Original Research ARTICLE Front. Psychol.*, 25 April 2019. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2019.00817/full>
226. W. James. *Psychology: Briefer Course* Cambridge, MA: Harvard University Press, M.: "Педагогика" 1991. – 367 с.
227. Westendorp, M. Are gross motor skills and sports participation related in children with intellectual disabilities? / M. Westendorp, S. Houwen, E. Hartman // *Res. Dev. Disabil.* – 2011. – Vol. 32, № 3. – P. 1147-1153.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Анкета

Анкета для ученицы (ученика) _____ класса

1. Какие учебные предметы тебе больше нравятся? (подчеркни выбранный вариант)

- а) математика (алгебра, геометрия);
- б) русский язык, литература;
- в) биология, география;
- г) физкультура.

2. Почему тебе нравится этот предмет? (напиши) _____

3. Чем ты предпочитаешь заниматься в свободное от учёбы время?

- а) читаю книги;
 - б) занимаюсь физической культурой, танцами, спортом;
 - в) слушаю музыку;
 - г) играю в компьютерные игры;
- свой вариант ответа _____
-

4. Чем обычно ты занимаешься во время перемены?

- а) сижу в классе;
- б) просто бегаю по школе;
- в) хожу заниматься в спорт зал;
- г) хожу в библиотеку.

5. Чем бы ты хотел (а) заниматься на переменах (напиши) _____

6. Можно ли улучшить здоровье, занимаясь физической культурой?

- а) да;
- б) нет;
- в) не знаю.

7. Как часто ты занимаешься физической культурой?

- а) ежедневно;
- б) когда как;

- в) 3 раза в неделю;
- г) вообще не занимаюсь;
- д) как желание появится.

8. Нравится ли тебе урок физической культуры в школе?

- а) да;
- б) нет.

9. Если да, то почему? (напиши) _____

10. Если нет, то почему (напиши) _____

11. Пропускаешь ли ты уроки физической культурой в школе?

- а) да;
- б) нет;
- в) иногда.

12. Если да, то почему (напиши) _____

13. Тебе нравится выполнять упражнения под музыку?

- а) да;
- б) нет;
- в) мне без разницы.

14. Знаешь ли ты, что такое фитнес-аэробика? (напиши) _____

15. Хотел(а) бы ты, чтобы урок физической культуры включал в себя упражнения фитнес-аэробики?

- а) да;
- б) нет;
- в) без разницы.

Спасибо за ответы на вопросы анкеты!

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Методики оценки познавательных процессов

Методика для оценки избирательности внимания

Бсолнцеювьлаоугкцрайондлсмшклябкновостьщшзщскуцисм
 фактукгнэкзаменовдыфылвшщггкпрокурордлждлжлабетеория
 лждлащщщуахоккейтроицалодыэвшкщезжжытелевизорлэзпп
 пвававпавгнгняпамятьдвщкшенгшгьфтытшщщйшгцчлдвоспри
 ятиебюерадостьжыдвшкгншщсчнародлжфлыждвлшйщшугдц
 лудлждлждлрепортажшзщшышвшггншфщвшнеконкурсдлждп
 шфщшгщшфличностьшгнгвнцерпуофгфышнвшфнышгвншэпр
 плаваниеоыдловдоадыолдсчьсюябкомедиявлжалжывдалотчаян
 иедылжвлорлорждвлащщшгукетмдлывлaborаториялждаждлук
 шзщшшгщшгащыоснованиельовдфлоылвжыдфлаэжьщлвжэпси
 хиатриялжвдлжлжфылдвждлажыопралопршгрпйхйзщщцкощ

Ключ: солнце, район, новость, факт, экзамен, прокурор, теория, хоккей, телевизор, память, восприятие, любовь, спектакль, радость, репортаж, народ, конкурс, личность, джин, плавание, комедия, отчаяние, лаборатория, основание, психиатрия.

Обработка результатов:

Время выполнения (сек) – t

122 – плюс 2 балла

122-209 – плюс 1 балл

209-385 – 0 баллов

385-473 – минус 1 балл

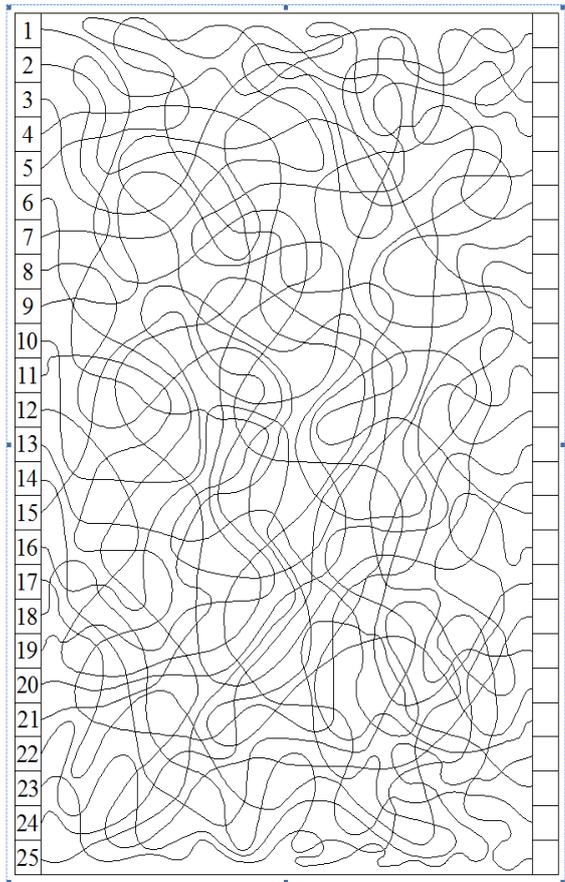
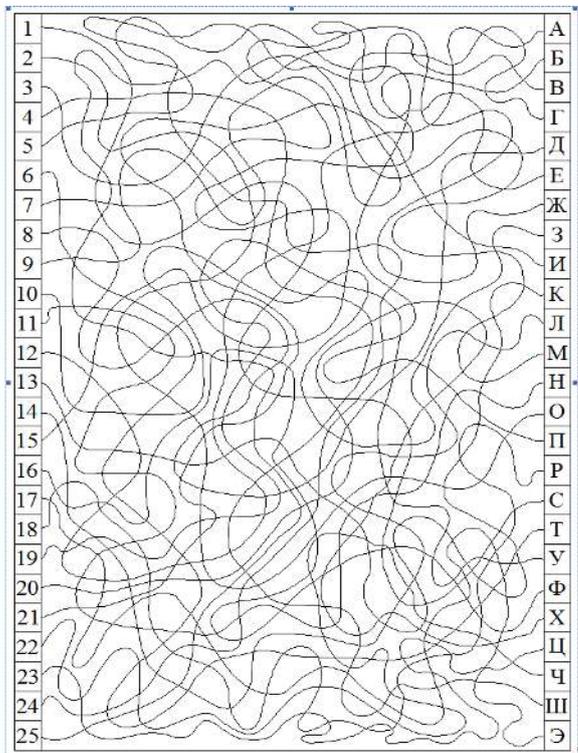
473-561 – минус 2 балла

561-649 – минус 3 балла

649-737 – минус 4 балла

737-825 – минус 5 баллов

825 – минус 6 баллов

Методика для оценки концентрации внимания*Ключ:*

Методика для оценки переключаемости внимания

оенаисмвыгутжбшряцплкдзюхэчфшьйоенаисмвыгутжбшряц
 лкдзюхэчфшьйтжбшряцплкдзюхэчфшьйшьюхэчфцплкдзтжб
 смвыгутжбшряроенаицплкдзюхэчфшьйтжбшряцплкдзюхэчфш
 оенаисмвыгуцплкдзтжбшряюхэчфшьйюхэчфьйщаплктжбшдз
 тжбшрясмвыгуоенаицплкдзюхэчфряшьйшьйюхэчфцплкдзтж
 смвыгуттжбшряроенаицплкдзюхэчфшьйтжбшряцплкдзюхэчфш
 шьюфчэкюздклпцярщбжтугывмсианеосмвыугоенаитжбшряцп
 тжбшрясмвыгуоенаицплкдзюхэчфряшьйшьйюхэчфцплкдзтж
 смвыгутжбшряроенаицплкдзюхэчфшьйтжбшряцплкдзюхэчфш
 йшьфчэхюздклпцяршбжтугывмсианеосмвыугоенаитжбшряцп
 тжбшрясмвыгуоенаицплкдзюххэчфряшьйшьйюхэчфцилкдзд
 жсмвыгутжбшряроенаицплкдзюхэчфшьйтжбшряцплкдзюхэчф
 йшьфчэхюздклпцяршбэтугывмсианеосмвыугоенаитжбшряцп
 оенаисмвыгутжбшряцплкдзюхэчфшьйоенаисмвыугтжбшряцпш
 тжбшрясмвыгуоенаицплкдзюхэчфряшьйшьйюхэчфцплкдзтж
 йшьфчэхюздклпцяршбжтугывмсианеосмвыугоенаитжбшряц
 оенаисмвыгутжбшряцплкдзхчфшьйоенаисмвыугтжбшряцпш
 жбшрясмвыгуоенаицплкдзюхэчфряшьйшьйшьйюхэчфцплкд
 йшьфчэхюздклпцяршбжтугывмсианеосмвыугоенаитжбшряцп
 оенаисмвыгутжбшряцплкдзюхэчфшьйоенаисмвыугтжбшряцпш
 тжбшряцплкдзюхэчфшьйсмвыгуоенаийшьюхэчфцплкдзтжбш
 ряцплкдзюхэчфшьйшьйюхэчфцплкдзряшбжтсмвыгуианеосмт
 оенаисмвыгутжбшряцплкдзюхэчфшьйоенаисмвыугтжбшряцпш
 тжбшряцплкдзюхэчфшьйсмвыгуоенаийшьюхэчфцплкдзтжбш
 ряцплкдзюхэчфшьйшьйюхэчфцплкдзряшбжтсмвыгуианеосмт
 цплкдзюхэчфшьйтжбшрясмвыгуоенаисмвыгутжбшряцплкдзй
 оенаисмвыгутжбшряцплкдзюхэчфшьйоенаисмвыугтжбшряцпш
 тжбшрядплкдзюхэчфшьйсмвыгуоенаийшьюхэчфшплкдзтжбш
 цплкдзюхэчфшьйтжбшрясмвыгуоенаисмвыгутжбшряцплкдзй
 ряцплкдзюхэчфшьйшьйюхэчфцплкдзряшбжтсмвыгуианеосмт
 оенаисмвыгутжбшряцплкдзюхэчфшьйоенаисмвыугтжбшряцпш
 тжбшряцплкдзюхэчфьюсмвыгуоенаийшьюхэчфцплкдзтжбш
 лкдзюхэчфшьйтжбшрясмвыгуоенаисмвыгутжбшряцплкдзйря
 плкдзюхэчфшьйшьйюхэчфцплкдзряшбжтсмвыгуианеосмтоена
 исмвыгутжбшряцплкдзюхэчфшьйоенаисмвыугтжбшряцпштжбш
 ряцплкдзюхэчфшьйсмвыгуоенаийшьюхэчфцплкдзтжбшряцплкд
 юхэчфшьйтжбшрясмвыгуоенаисмвыгутжбшряцплкдзйряцплк
 зюхэчфшьйшьйюхэчфцплкдзряшбжтсмвыгуианеосмтоенаисм
 гутжбшряцплкдзюхэчфшьйоенаисмвыугтжбшряцпштжбш
 фшьйтжбшрясмвыгуоенаисмвыгутжбшряцплкдзйчызпцяттшпд

Обработка результатов:

Результат в процентах

0-20 – очень высокая переключаемость

21-40 – высокая переключаемость

41-60 – средняя переключаемость

61-80 – низкая переключаемость

81-100 – очень низкая переключаемость

Методика для оценки распределения внимания

Бланк:

5	29	16	34	4
15	22	39	6	14
8	11	25	40	23
21	38	1	31	35
19	3	33	27	10

Ключ:

1	<u>2</u>	3	4	5	6	<u>7</u>	8	<u>9</u>	10
11	<u>12</u>	<u>13</u>	14	15	16	<u>17</u>	<u>18</u>	<u>19</u>	<u>20</u>
21	22	23	<u>24</u>	25	<u>26</u>	27	<u>28</u>	29	<u>30</u>
31	<u>32</u>	33	34	35	<u>36</u>	<u>37</u>	38	39	40

Обработка результатов:

Количество правильных ответов

18 – 9 баллов

17 – 8 баллов

15-16 – 7 баллов

13-14 – 6 баллов

10-12 – 5 баллов

8-9 – 4 балла

6-7 – 3 балла

5 – 2 балла

4 – 1 балл

Методика «Запомни и расставь фигуры» для оценки объёма внимания

	X		
		X	
	X		

			X
X			
	X		X
			X

X			
		X	

		X	
X	X	X	X
	X		
			X

	X		
X		X	
	X		X
		X	

X	X	X	X
X			
X			
X			

			X
	X		
			X
X			

X		X	
	X		X
X		X	
	X		X

Обработка результатов:

Количество фигур

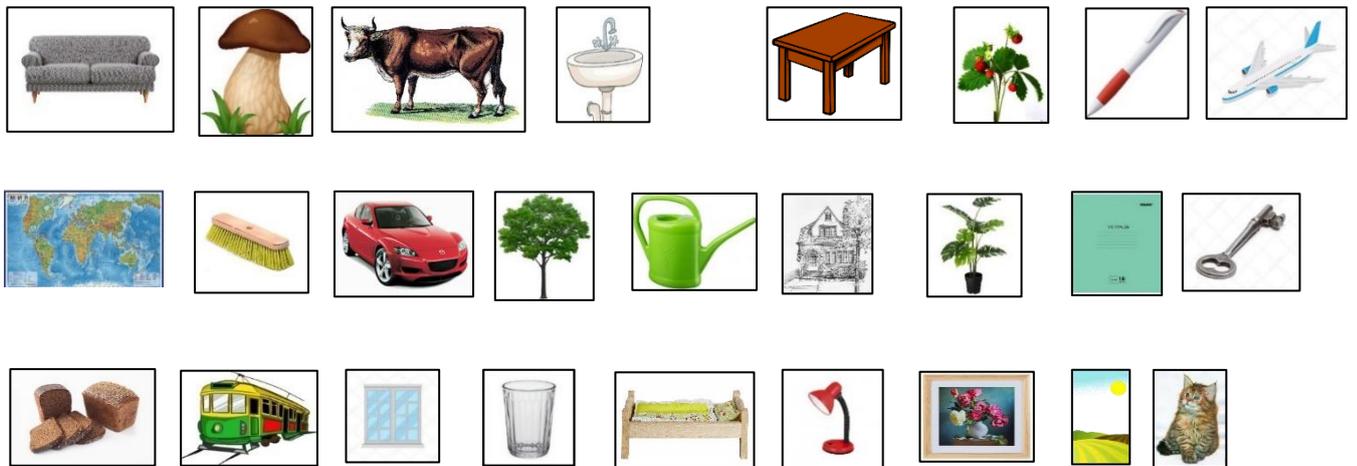
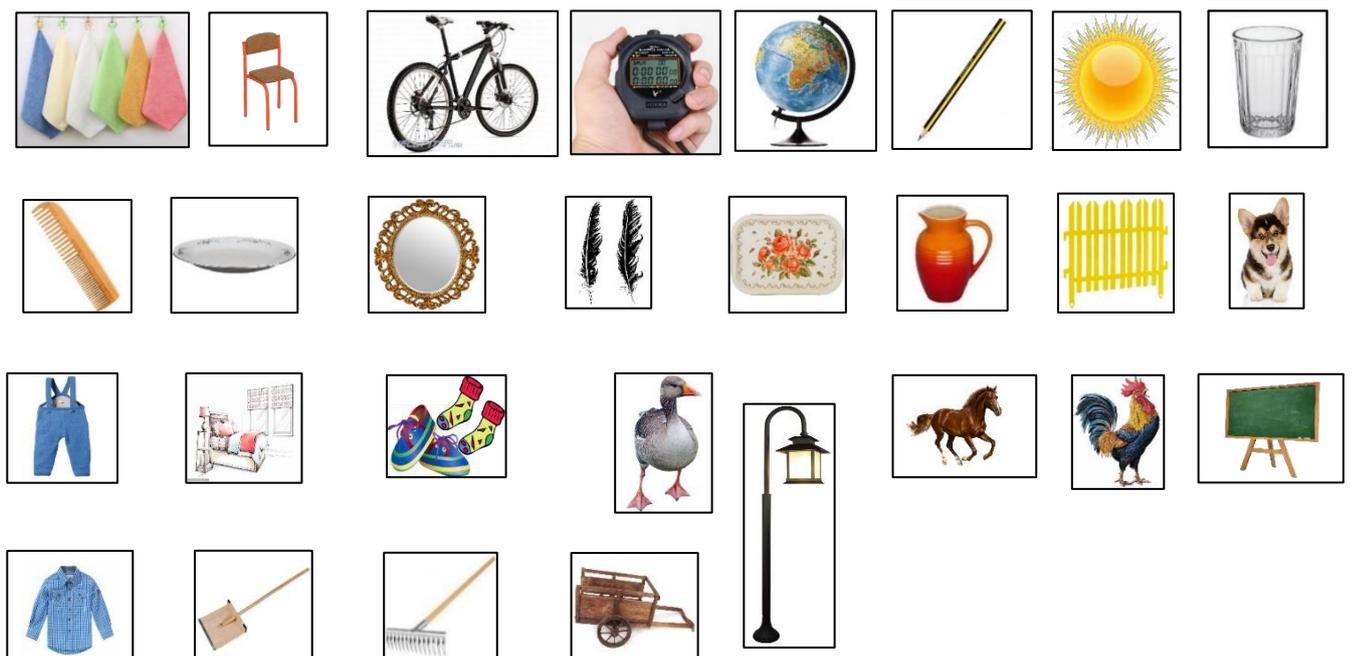
6 и более – 10 баллов

от 4 до 5 – 8-9 баллов

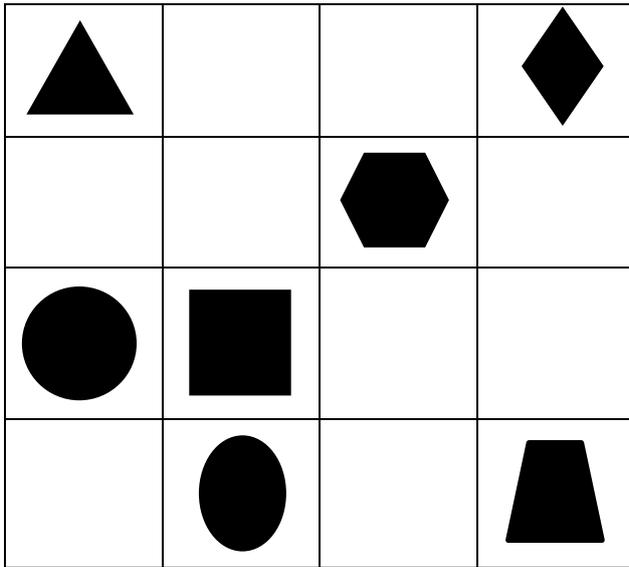
от 3 до 4 – 6-7 баллов

от 2 до 3 – 4-5 баллов

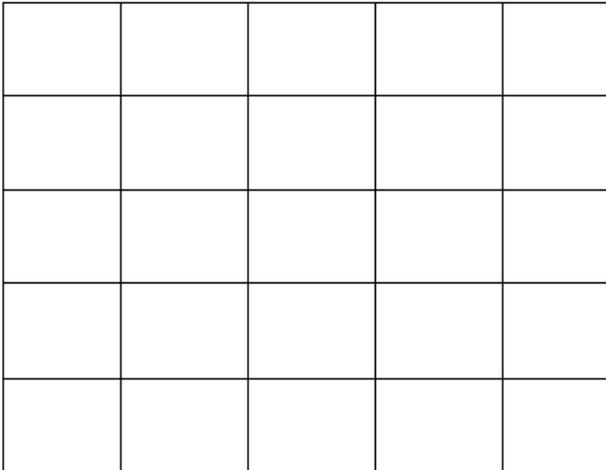
не более одного – 0-3 балла

*Методика для оценки опосредованного запоминания**Карточки третьей серии:**Карточки четвёртой серии:*

Методика для оценки оперативной зрительной памяти



Бланк:



Методика для оценки основных мыслительных процессов и операций

Шифр:

А. Овца – стадо. Б. Малина – ягода. В. Море – океан.

Г. Свет – темнота. Д. Отравление – смерть. Е. Враг – неприятель.

Образец бланка:

1. Испуг – бегство А, Б, В, Г, Д, Е
2. Физика – наука А, Б, В, Г, Д, Е
3. Правильно – верно А, Б, В, Г, Д, Е

4. Грядка – огород А, Б, В, Г, Д, Е
5. Пара – два А, Б, В, Г, Д, Е
6. Слово – фраза А, Б, В, Г, Д, Е
7. Бодрый – вялый А, Б, В, Г, Д, Е
8. Свобода – воля А, Б, В, Г, Д, Е
9. Страна – город А, Б, В, Г, Д, Е
10. Похвала – брань А, Б, В, Г, Д, Е
11. Месть – поджог А, Б, В, Г, Д, Е
12. Десять – число А, Б, В, Г, Д, Е
13. Плакать – реветь А, Б, В, Г, Д, Е
14. Глава – роман А, Б, В, Г, Д, Е
15. Покой – движение А, Б, В, Г, Д, Е
16. Смелость – геройство А, Б, В, Г, Д, Е
17. Прохлада – мороз А, Б, В, Г, Д, Е
18. Обман – недоверие А, Б, В, Г, Д, Е
19. Пение – искусство А, Б, В, Г, Д, Е
20. Тумбочка – шкаф А, Б, В, Г, Д, Е

Ключ:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20
 Д Б Е А Е А Г Е В Г Д Б Е А Г Е В Д Б В

Обработка результатов:

Количество правильных ответов

19 – 9 баллов

18 – 8 баллов

17 – 7 баллов

15-16 – 6 баллов

12-14 – 5 баллов

10-11 – 4 балла

8-9 – 3 балла

7 – 2 балла

6 – 1 балл

Методика для оценки гибкости мышления

ИВД	ЯОДЛ	АИЦПТ	УАРДБЖ	ТАЕМОРЕ
ОМС	РУОТ	УАРГШ	УАККЖР	АИККРПС
АБЛ	ЕНОБ	ООСВЛ	ООАРБД	ЕАВРЪНЕ
АШР	АУКП	ОАЛМС	ААККЗС	ЕЕВВДМ
ОЗВ	ИАПЛ	БРЕОР	УАЪБДС	ЕТДЪАТР
УКБ	ААПЛ	ОТМШР	АИСЛПК	ЛЕЕВСЕЪ

ИРМ	ОРЩБ	ОЕЛСВ	ЕУЗНКЦ	АААЛТПК
ОТМ	ОЕТЛ	ААШЛП	УАПРГП	ЧЕНКИБУ
АСД	ОЕРМ	ОЕСМТ	ОООЛТЗ	ДЦОПЬЛА
ОБЛ	ОКТС	АИЛДН	ЬНЕУЕМ	ААОСКБЛ

Ключ:

ВИД	ДОЛЯ	ПТИЦА	ДРУЖБА	ТЕОРЕМА
СОМ	УТРО	ГРУША	КРУЖКА	СКРИПКА
БАЛ	НЕБО	СЛОВО	БОРОДА	ВАРЕНЬЕ
ШАР	ПАУК	МАСЛО	СКАЗКА	МЕДВЕДЬ
ЗОВ	ПИЛА	РЕБРО	УСАДЬБА	ТЕТРАДЬ
КУБ	ЛАПА	ШТОРМ	КЛИПСА	ВЕСЕЛЬЕ
МИР	БОРЩ	ВЕСЛО	КУЗНЕЦ	ПАЛАТКА
ТОМ	ТЕЛО	ЛАПША	ГРУППА	УЧЕБНИК
САД	МОРЕ	МЕСТО	ЗОЛОТО	ПЛОЩАДЬ
ЛОБ	СТОК	ДЛИНА	УМЕНЬЕ	КОЛБАСА

Обработка результатов:

Для учащихся 4-х классов

20 и более слов – высокий

13-19 слов – средний

7-12 слов – низкий

Для учащихся 5-7-х классов

26 и более слов – высокий

21-25 слов – средний

11-20 слов – низкий

Методика для оценки быстроты мышления

П – ро	К – р – он	В – ра	К – р – а	Т – а – а	О – е – н
Г – ра	З – р – о	С – жа	Б – л – он	Би – жа	С – е – о – ик
П – ле	В – с – ок	Д – ша	З – о – ок	С – а – ка	П – р – ж – ое
К – са	С – г – об	Р – ка	К – и – а	С – я – о – т – ь	А – т – м – б – ль
Т – ло	В – т – р	П – л – а	С – е – ло	А – е – ь – и – н	К – н – т – а – р
П – ля	П – д – ак	О – р – ч	К – ы – а	Т – у – о – ть	С – и – о – в – р – н – е

Ключ:

перо, гора, поле, коса, тело, пуля, картон, зерно, восток, вера, сугроб, ветер, пиджак, вера, сажа, душа, река, полка, обруч, карта, бульон, звонок, книга, сверло, крыша, трава, биржа, сварка, святость, апельсин, трусость, океан, снеговик, пирожное, автомобиль, кинотеатр, стихотворение.

*Обработка результатов:***Количество слов**

менее 20 слов – низкая быстрота мышления и подвижность нервных процессов

21-30 слов – средняя быстрота мышления и подвижность нервных процессов

31 слово и более – высокая быстрота мышления и подвижность нервных процессов

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Статистическая обработка исследования

Таблица В. 1 – Показатели дескриптивной статистики результатов исследования по выборке в контрольной группе (n=24)

№ п/п	Показатели	Среднее значение	Медиана	Мода	Стандартная отклонения	Дисперсия	Эксцесс	Стандартная ошибка эксцесса	Минимум	Максимум
1	Избирательность внимания (первый год эксперимента, сент.)	5,67	6,00	6	1,465	2,145	-,991	,918	3	8
2	Избирательность внимания (первый год эксперимента, май)	6,88	7,00	6	1,484	2,201	-,984	,918	4	9
3	Избирательность внимания (второй год эксперимента, сент.)	6,79	7,00	8	1,560	2,433	-1,045	,918	4	9
4	Избирательность внимания (второй год эксперимента, май)	8,71	9,00	8	1,301	1,694	-,478	,918	6	11
5	Концентрация внимания (первый год эксперимента, сент.)	123,71	120,00	120	28,203	795,433	1,042	,918	89	200
6	Концентрация внимания (первый год эксперимента, май)	117,29	112,00	120	26,808	718,650	,681	,918	76	186
7	Концентрация внимания (второй год эксперимента, сент.)	114,13	107,50	90	28,185	794,375	,895	,918	84	190
8	Концентрация внимания (второй год эксперимента, май)	107,58	106,50	96	29,213	853,384	1,186	,918	50	184
9	Переключаемость внимания (первый год эксперимента, сент.)	51,38	51,50	39	12,257	150,245	-1,067	,918	29	70
10	Переключаемость внимания (первый год эксперимента, май)	56,92	60,50	62	12,402	153,819	-,980	,918	34	76

продолжение таблицы В. 1

11	Переключаемость внимания (второй год эксперимента, сент.)	55,54	59,00	40	11,850	140,433	-,903	,918	32	72
12	Переключаемость внимания (второй год эксперимента, май)	61,67	65,50	68	11,115	123,536	-,821	,918	38	75
13	Распределение внимания (первый год эксперимента, сент.)	3,42	3,00	3	,830	,688	-,338	,918	2	5
14	Распределение внимания (первый год эксперимента, май)	4,42	4,50	5	,654	,428	-,424	,918	3	5
15	Распределение внимания (второй год эксперимента (сент.))	3,71	3,50	2	1,429	2,042	-1,114	,918	2	6
16	Распределение внимания (второй год эксперимента, май)	4,92	5,00	5	1,283	1,645	,006	,918	2	7
17	Объём внимания (первый год эксперимента, сент.)	6,21	6,00	6	1,141	1,303	-,447	,918	4	8
18	Объём внимания (первый год эксперимента, май)	7,17	7,00	7	1,007	1,014	-,293	,918	5	9
19	Объём внимания (второй год эксперимента, сент.)	6,63	7,00	7	1,173	1,375	-,878	,918	5	9
20	Объём внимания (второй год эксперимента, май)	8,13	8,00	8	,947	,897	-,244	,918	6	10
21	Оперативная зрительная память (первый год эксперимента, сент.)	8,342	8,40	6,1	1,6738	2,802	-,341	,918	6,1	11,8
22	Оперативная зрительная память (первый год эксперимента, май)	10,208	10,60	12,0	1,9460	3,787	-,707	,918	7,1	14,0
23	Оперативная зрительная память (второй год эксперимента, сент.)	9,333	9,60	11,0	1,9697	3,880	-,882	,918	6,0	13,0
24	Оперативная зрительная память (второй год эксперимента, май)	11,808	11,70	13,0	1,7022	2,897	-1,232	,918	9,0	15,0
25	Опосредованное запоминание (первый год эксперимента, сент.)	39,58	39,00	40	7,295	53,210	2,068	,918	27	60

продолжение таблицы В. 1

26	Опосредованное запоминание (первый год эксперимента, май)	44,21	43,00	38	9,390	88,172	-,128	,918	30	65
27	Опосредованное запоминание (второй год эксперимента, сент.)	42,54	40,00	40	10,035	100,694	-,312	,918	27	63
28	Опосредованное запоминание (второй год эксперимента, май)	46,33	45,00	42	9,453	89,362	-,118	,918	31	67
29	Мыслительные операции (первый год эксперимента, май)	8,25	8,00	5	2,953	8,717	-1,160	,918	4	13
30	Мыслительные операции (второй год эксперимента, сент.)	6,67	7,00	7	2,648	7,014	-1,156	,918	3	11
31	Мыслительные операции (второй год эксперимента, май)	9,25	9,00	8	2,770	7,674	-1,147	,918	5	14
32	Мыслительные операции (первый год эксперимента, май)	8,25	8,00	5	2,953	8,717	-1,160	,918	4	13
33	Гибкость мышления (первый год эксперимента, сент.)	8,21	8,00	10	1,956	3,824	-1,084	,918	5	11
34	Гибкость мышления (первый год эксперимента, май)	10,63	12,00	12	2,374	5,636	-,306	,918	5	14
35	Гибкость мышления (второй год эксперимента, сент.)	9,75	10,50	12	2,507	6,283	-1,423	,918	6	13
36	Гибкость мышления (второй год эксперимента, май)	11,79	13,00	14	2,187	4,781	-1,319	,918	8	14
37	Быстрота мышления (первый год эксперимента, сент.)	10,63	11,00	11	1,715	2,940	-,189	,918	7	14
38	Быстрота мышления (первый год эксперимента, май)	12,79	13,00	12	1,769	3,129	-,327	,918	9	16
39	Быстрота мышления (второй год эксперимента, сент.)	11,38	11,50	11	1,637	2,679	-,085	,918	8	14
40	Быстрота мышления (второй год эксперимента, май)	14,04	14,00	15	1,517	2,303	-,545	,918	11	17

Таблица В. 2 – Показатели дескриптивной статистики результатов исследования по выборке в экспериментальной группе (n=24)

№ п/п	Показатели	Среднее значение	Медиана	Мода	Стандартная отклонения	Дисперсия	Эксцесс	Стандартная ошибка эксцесса	Минимум	Максимум
1	Избирательность внимания (первый год эксперимента, сент.)	5,46	5,50	3	1,933	3,737	-1,558	,918	3	8
2	Избирательность внимания (первый год эксперимента, май)	7,21	8,00	6	1,382	1,911	-,399	,918	4	9
3	Избирательность внимания (второй год эксперимента, сент.)	6,79	6,00	8	1,641	2,694	-1,077	,918	4	9
4	Избирательность внимания (второй год эксперимента, май)	11,29	11,50	12	,999	,998	,649	,918	9	13
5	Концентрация внимания (первый год эксперимента, сент.)	137,79	131,50	128	50,785	2579,129	4,903	,918	70	317
6	Концентрация внимания (первый год эксперимента, май)	98,00	82,00	65	43,493	1891,652	3,359	,918	40	238
7	Концентрация внимания (второй год эксперимента, сент.)	117,92	115,50	112	45,695	2087,993	-,066	,918	48	224
8	Концентрация внимания (второй год эксперимента, май)	54,92	49,00	60	22,055	486,428	2,559	,918	20	120
9	Переключаемость внимания (первый год эксперимента, сент.)	50,25	51,00	65	14,155	200,370	-,846	,918	20	69
10	Переключаемость внимания (первый год эксперимента, май)	67,25	69,00	65	10,326	106,630	2,842	,918	35	79
11	Переключаемость внимания (второй год эксперимента, сент.)	62,42	63,50	60	9,045	81,819	6,480	,918	30	74
12	Переключаемость внимания (второй год эксперимента, май)	77,71	78,00	79	7,043	49,607	6,113	,918	55	97
13	Распределение внимания (первый год эксперимента, сент.)	3,75	4,00	4	,847	,717	-,092	,918	2	5

продолжение таблицы В. 2

14	Распределение внимания (первый год эксперимента, май)	4,54	5,00	5	,833	,694	-,254	,918	3	6
15	Распределение внимания (второй год эксперимента (сент.))	4,50	4,50	4	1,216	1,478	-,347	,918	2	6
16	Распределение внимания (второй год эксперимента, май)	6,58	7,00	7	,504	,254	-2,048	,918	6	7
17	Объём внимания (первый год эксперимента, сент.)	6,29	7,00	7	1,429	2,042	-,600	,918	3	8
18	Объём внимания (первый год эксперимента, май)	7,58	8,00	8	1,381	1,906	-,432	,918	5	10
19	Объём внимания (второй год эксперимента, сент.)	7,58	7,50	7	1,176	1,384	,534	,918	5	10
20	Объём внимания (второй год эксперимента, май)	9,83	10,00	10	1,404	1,971	-,602	,918	7	12
21	Оперативная зрительная память (первый год эксперимента, сент.)	8,37	8,40	6,8	1,4284	2,040	-,944	,918	6,0	11,0
22	Оперативная зрительная память (первый год эксперимента, май)	11,97	12,45	9,3	1,8896	3,571	-1,202	,918	8,7	14,5
23	Оперативная зрительная память (второй год эксперимента, сент.)	10,94	11,00	11,0	1,7550	3,080	-,461	,918	7,5	13,8
24	Оперативная зрительная память (второй год эксперимента, май)	15,46	15,50	14,0	1,5792	2,494	,123	,918	11,6	18,4
25	Опосредованное запоминание (первый год эксперимента, сент.)	44,63	42,50	48	9,240	85,375	-1,072	,918	31	60
26	Опосредованное запоминание (первый год эксперимента, май)	55,92	56,00	66	10,278	105,645	-1,283	,918	38	70
27	Опосредованное запоминание (второй год эксперимента, сент.)	53,88	54,00	64	10,169	103,418	-1,274	,918	36	68
28	Опосредованное запоминание (второй год эксперимента, май)	71,92	74,00	78	8,988	80,775	1,500	,918	48	81

продолжение таблицы В. 2

29	Мыслительные операции (первый год эксперимента, сент.)	6,67	7,00	7	2,496	6,232	-,923	,918	3	11
30	Мыслительные операции (первый год эксперимента, май)	10,21	10,00	13	3,189	10,172	-1,235	,918	5	16
31	Мыслительные операции (второй год эксперимента, сент.)	9,04	9,00	6	2,851	8,129	-1,271	,918	5	14
32	Мыслительные операции (второй год эксперимента, май)	14,33	15,00	16	2,697	7,275	-,931	,918	9	18
33	Гибкость мышления (первый год эксперимента, сент.)	8,96	8,00	8	2,196	4,824	-,783	,918	5	13
34	Гибкость мышления (первый год эксперимента, май)	11,63	12,50	13	2,516	6,332	-1,362	,918	8	16
35	Гибкость мышления (второй год эксперимента, сент.)	10,13	9,50	8	2,542	6,462	-1,123	,918	6	15
36	Гибкость мышления (второй год эксперимента, май)	14,54	15,00	15	1,503	2,259	-,796	,918	12	17
37	Быстрота мышления (первый год эксперимента, сент.)	11,54	11,00	11	2,604	6,781	3,599	,918	8	20
38	Быстрота мышления (первый год эксперимента, май)	15,21	15,00	14	1,911	3,650	6,044	,918	13	22
39	Быстрота мышления (второй год эксперимента, сент.)	14,71	15,00	15	1,805	3,259	1,953	,918	12	20
40	Быстрота мышления (второй год эксперимента, май)	20,83	20,50	20	1,786	3,188	,806	,918	18	25

Таблица В. 3 – Результаты применения критерия Колмогорова-Смирнова для оценки нормальности распределения по измерениям

Показатели и измерения	Статистика критерия	Асимптотическая значимость (2-сторонняя)
1	2	3
Избирательность внимания (первый год эксперимента, сент.)	,154	,006
Избирательность внимания (первый год эксперимента, май)	,166	,002
Избирательность внимания (второй год эксперимента, сент.)	,215	,000
Избирательность внимания (второй год эксперимента, май)	,176	,001
Концентрация внимания (первый год эксперимента, сент.)	,156	,005
Концентрация внимания (первый год эксперимента, май)	,119	,084
Концентрация внимания (второй год эксперимента, сент.)	,101	,200
Концентрация внимания (второй год эксперимента, май)	,113	,160
Переключаемость внимания (первый год эксперимента, сент.)	,098	,200
Переключаемость внимания (первый год эксперимента, май)	,142	,017
Переключаемость внимания (второй год эксперимента, сент.)	,204	,000
Переключаемость внимания (второй год эксперимента, май)	,179	,001
Распределение внимания (первый год эксперимента, сент.)	,251	,000
Распределение внимания (первый год эксперимента, май)	,300	,000
Распределение внимания (второй год эксперимента, сент.)	,139	,021
Распределение внимания (второй год эксперимента, май)	,223	,000

продолжение таблицы В. 3

Объём внимания (первый год эксперимента, сент.)	,221	,000
Объём внимания (первый год эксперимента, май)	,163	,003
Объём внимания (второй год эксперимента, сент.)	,175	,001
Объём внимания (второй год эксперимента, май)	,182	,000
Оперативная зрительная память (первый год эксперимента, сент.)	,086	,200
Оперативная зрительная память (первый год эксперимента, май)	,084	,200
Оперативная зрительная память (второй год эксперимента, сент.)	,108	,200
Оперативная зрительная память (второй год эксперимента, май)	,086	,200
Опосредованное запоминание (первый год эксперимента, сент.)	,176	,001
Опосредованное запоминание (первый год эксперимента, май)	,109	,200
Опосредованное запоминание (второй год эксперимента, сент.)	,133	,034
Опосредованное запоминание (второй год эксперимента, май)	,114	,155
Мыслительные операции (первый год эксперимента, сент.)	,120	,080
Мыслительные операции (первый год эксперимента, май)	,111	,181
Мыслительные операции (второй год эксперимента, сент.)	,113	,164
Мыслительные операции (второй год эксперимента, май)	,138	,022
Гибкость мышления (первый год эксперимента, сент.)	,151	,008
Гибкость мышления (первый год эксперимента, май)	,180	,000
Гибкость мышления (второй год эксперимента, сент.)	,149	,009
Гибкость мышления (второй год эксперимента, май)	,180	,000

продолжение таблицы В. 3

Быстрота мышления (первый год эксперимента, сент.)	,182	,000
Быстрота мышления (первый год эксперимента, май)	,146	,012
Быстрота мышления (второй год эксперимента, сент.)	,106	,200
Быстрота мышления (второй год эксперимента, май)	,177	,001

Таблица В. 4 – Результаты применения критерия U-Манна-Уитни: сравнение контрольной и экспериментальной групп в первом замере (первый год эксперимента, сентябрь), средние ранги

Группа		N	Средний ранг	Сумма рангов
Избирательность внимания	1 Контрольная	24	25,27	606,50
	2 Экспериментальная	24	23,73	569,50
	Всего	48		
Концентрация внимания	1 Контрольная	24	21,27	510,50
	2 Экспериментальная	24	27,73	665,50
	Всего	48		
Переключаемость внимания	1 Контрольная	24	24,75	594,00
	2 Экспериментальная	24	24,25	582,00
	Всего	48		
Распределение внимания	1 Контрольная	24	21,79	523,00
	2 Экспериментальная	24	27,21	653,00
	Всего	48		
Объём внимания	1 Контрольная	24	23,63	567,00
	2 Экспериментальная	24	25,38	609,00
	Всего	48		
Оперативная зрительная память	1 Контрольная	24	24,15	579,50
	2 Экспериментальная	24	24,85	596,50
	Всего	48		
Опосредованное запоминание	1 Контрольная	24	17,29	415,00
	2 Экспериментальная	24	31,71	761,00
	Всего	48		
Мыслительные операции	1 Контрольная	24	23,94	574,50
	2 Экспериментальная	24	25,06	601,50
	Всего	48		
Гибкость мышления	1 Контрольная	24	22,40	537,50
	2 Экспериментальная	24	26,60	638,50
	Всего	48		

продолжение таблицы В. 4

Быстрота мышления	1 Контрольная	24	22,60	542,50
	2 Экспериментальная	24	26,40	633,50
	Всего	48		

Таблица В. 5 – Результаты применения критерия U-Манна-Уитни: сравнение контрольной и экспериментальной групп в первом замере (первый год эксперимента, сентябрь), значение U-Манна-Уитни и показатель статистической значимости

Показатель	U-Манна-Уитни	Асимптотическая значимость (2-сторонняя)
Избирательность внимания	269,500	,699
Концентрация внимания	210,500	,110
Переключаемость внимания	282,000	,901
Распределение внимания	223,000	,152
Объём внимания	267,000	,655
Оперативная зрительная память	279,500	,861
Опосредованное запоминание	115,000	,000
Мыслительные операции	274,500	,779
Гибкость мышления	237,500	,292
Быстрота мышления	242,500	,341

Таблица В. 6 – Результаты применения критерия U-Манна-Уитни: сравнение контрольной и экспериментальной групп во втором замере (первый год эксперимента, май), средние ранги

Показатель	Группа	N	Средний ранг	Сумма рангов
Избирательность внимания	1 Контрольная	24	22,92	550,00
	2 Экспериментальная	24	26,08	626,00
	Всего	48		

продолжение таблицы В. 6

Концентрация внимания	1 Контрольная	24	29,25	702,00
	2 Экспериментальная	24	19,75	474,00
	Всего	48		
Переключаемость внимания	1 Контрольная	24	18,35	440,50
	2 Экспериментальная	24	30,65	735,50
	Всего	48		
Распределение внимания	1 Контрольная	24	23,33	560,00
	2 Экспериментальная	24	25,67	616,00
	Всего	48		
Объём внимания	1 Контрольная	24	22,17	532,00
	2 Экспериментальная	24	26,83	644,00
	Всего	48		
Оперативная зрительная память	1 Контрольная	24	18,85	452,50
	2 Экспериментальная	24	30,15	723,50
	Всего	48		
Опосредованное запоминание	1 Контрольная	24	17,29	415,00
	2 Экспериментальная	24	31,71	761,00
	Всего	48		
Мыслительные операции	1 Контрольная	24	20,29	487,00
	2 Экспериментальная	24	28,71	689,00
	Всего	48		
Гибкость мышления	1 Контрольная	24	21,42	514,00
	2 Экспериментальная	24	27,58	662,00
	Всего	48		
Быстрота мышления	1 Контрольная	24	16,48	395,50
	2 Экспериментальная	24	32,52	780,50
	Всего	48		

Таблица В. 7 – Результаты применения критерия U-Манна-Уитни: сравнение контрольной и экспериментальной групп во втором замере (первый год эксперимента, май), значение U-Манна-Уитни и показатель статистической значимости

Показатель	U-Манна-Уитни	Асимптотическая значимость (2-сторонняя)
Избирательность внимания	250,000	,424
Концентрация внимания	174,000	,019
Переключаемость внимания	140,500	,002

продолжение таблицы В. 7

Распределение внимания	260,000	,526
Объём внимания	232,000	,233
Оперативная зрительная память	152,500	,005
Опосредованное запоминание	255,000	,429
Мыслительные операции	187,000	,036
Быстрота мышления	95,500	,000
Гибкость мышления	214,000	,123

Таблица В. 8 – Результаты применения критерия U-Манна-Уитни: сравнение контрольной и экспериментальной групп в третьем замере (второй год эксперимента, сентябрь), средние ранги

Показатель	Группа	N	Средний ранг	Сумма рангов
Избирательность внимания	1 Контрольная	24	24,40	585,50
	2 Экспериментальная	24	24,60	590,50
	Всего	48		
Концентрация внимания	1 Контрольная	24	24,56	589,50
	2 Экспериментальная	24	24,44	586,50
	Всего	48		
Переключаемость внимания	1 Контрольная	24	20,29	487,00
	2 Экспериментальная	24	28,71	689,00
	Всего	48		
Распределение внимания	1 Контрольная	24	20,54	493,00
	2 Экспериментальная	24	28,46	683,00
	Всего	48		
Объём внимания	1 Контрольная	24	19,50	468,00
	2 Экспериментальная	24	29,50	708,00
	Всего	48		
Оперативная зрительная память	1 Контрольная	24	19,21	461,00
	2 Экспериментальная	24	29,79	715,00
	Всего	48		
Опосредованное запоминание	1 Контрольная	24	17,48	419,50
	2 Экспериментальная	24	31,52	756,50
	Всего	48		
Мыслительные операции	1 Контрольная	24	19,23	461,50
	2 Экспериментальная	24	29,77	714,50
	Всего	48		

продолжение таблицы В. 8

Гибкость мышления	1 Контрольная	24	23,38	561,00
	2 Экспериментальная	24	25,63	615,00
	Всего	48		
Быстрота мышления	1 Контрольная	24	14,29	343,00
	2 Экспериментальная	24	34,71	833,00
	Всего	48		

Таблица В. 9 – Результаты применения критерия U-Манна-Уитни: сравнение контрольной и экспериментальной групп в третьем замере (второй год эксперимента, сентябрь), значение U-Манна-Уитни и показатель статистической значимости

Показатель	U-Манна-Уитни	Асимптотическая значимость (2-сторонняя)
Избирательность внимания	285,500	,958
Концентрация внимания	286,500	,975
Переключаемость внимания	187,000	,037
Распределение внимания	193,000	,045
Объём внимания	168,000	,011
Оперативная зрительная память	161,000	,009
Опосредованное запоминание	119,500	,001
Мыслительные операции	161,500	,009
Гибкость мышления	261,000	,574
Быстрота мышления	43,000	,000

Таблица В. 10 – Результаты применения критерия U-Манна-Уитни: сравнение контрольной и экспериментальной групп в четвёртом замере (второй год эксперимента, май), средние ранги

Показатель	Группа	N	Средний ранг	Сумма рангов
Избирательность внимания	1 Контрольная	24	14,04	337,00

продолжение таблицы В. 10

	2 Экспериментальная	24	34,96	839,00
	Всего	48		
Концентрация внимания	1 Контрольная	24	34,83	836,00
	2 Экспериментальная	24	14,17	340,00
	Всего	48		
Переключаемость внимания	1 Контрольная	24	13,98	335,50
	2 Экспериментальная	24	35,02	840,50
	Всего	48		
Распределение внимания	1 Контрольная	24	15,46	371,00
	2 Экспериментальная	24	33,54	805,00
	Всего	48		
Объём внимания	1 Контрольная	24	16,44	394,50
	2 Экспериментальная	24	32,56	781,50
	Всего	48		
Оперативная зрительная память	1 Контрольная	24	13,63	327,00
	2 Экспериментальная	24	35,38	849,00
	Всего	48		
Опосредованное запоминание	1 Контрольная	24	13,31	319,50
	2 Экспериментальная	24	35,69	856,50
	Всего	48		
Мыслительные операции	1 Контрольная	24	14,98	359,50
	2 Экспериментальная	24	34,02	816,50
	Всего	48		
Гибкость мышления	1 Контрольная	24	16,23	389,50
	2 Экспериментальная	24	32,77	786,50
	Всего	48		
Быстрота мышления	1 Контрольная	24	12,50	300,00
	2 Экспериментальная	24	36,50	876,00
	Всего	48		

Таблица В. 11 – Результаты применения критерия U-Манна-Уитни: сравнение контрольной и экспериментальной групп в четвёртом замере (второй год эксперимента, май), значение U-Манна-Уитни и показатель статистической значимости

Показатель	U-Манна-Уитни	Асимптотическая значимость (2-сторонняя)
Избирательность внимания	37,000	,000
Концентрация внимания	40,000	,000
Переключаемость внимания	35,500	,000

продолжение таблицы В. 11

Распределение внимания	71,000	,000
Объём внимания	94,500	,000
Оперативная зрительная память	27,000	,000
Опосредованное запоминание	19,500	,000
Мыслительные операции	59,500	,000
Гибкость мышления	89,500	,000
Быстрота мышления	0,000	,000

**Результаты применения критерия Фридмана в контрольной группе
по всем показателям**

Таблица В. 12 – Ряды (избирательность внимания)

Показатель	Средний ранг
Избирательность внимания (первый год эксперимента, сент.)	1,42
Избирательность внимания (первый год эксперимента, май)	2,40
Избирательность внимания (второй год эксперимента, сент.)	2,19
Избирательность внимания (второй год эксперимента, май)	3,88
Статистические критерии Фридмана	
N	24
Хи-квадрат	48,859
ст.св.	3
Асимптотическая значимость	,000

Таблица В. 13 – Ряды (концентрация внимания)

Показатель	Средний ранг
Концентрация внимания (первый год эксперимента, сент.)	3,60
Концентрация внимания (первый год эксперимента, май)	2,54
Концентрация внимания (второй год эксперимента, сент.)	2,42
Концентрация внимания (второй год эксперимента, май)	1,44
Статистические критерии Фридмана	
N	24
Хи-квадрат	34,808
ст.св.	3
Асимптотическая значимость	,000

Таблица В. 14 – Ряды (переключаемость внимания)

Показатель	Средний ранг
Переключаемость внимания (первый год эксперимента, сент.)	1,23
Переключаемость внимания (первый год эксперимента, май)	2,73
Переключаемость внимания (второй год эксперимента, сент.)	2,15
Переключаемость внимания (второй год эксперимента, май)	3,90
Статистические критерии Фридмана	
N	24
Хи-квадрат	55,021
ст.св.	3
Асимптотическая значимость	,000

Таблица В. 15 – Ряды (распределение внимания)

Показатель	Средний ранг
Распределение внимания (первый год эксперимента, сент.)	1,54
Распределение внимания (первый год эксперимента, май)	2,35
Распределение внимания (второй год эксперимента, сент.)	2,17
Распределение внимания (второй год эксперимента, май)	3,24
Статистические критерии Фридмана	
N	24
Хи-квадрат	47,880
ст.св.	3
Асимптотическая значимость	,000

Таблица В. 16 – Ряды (объём внимания)

Показатель	Средний ранг
Объём внимания (первый год эксперимента, сент.)	1,69
Объём внимания (первый год эксперимента, май)	2,67
Объём внимания (второй год эксперимента, сент.)	1,92
Объём внимания (второй год эксперимента, май)	3,73
Статистические критерии Фридмана	
N	24
Хи-квадрат	40,625
ст.св.	3
Асимптотическая значимость	,000

Таблица В. 17 – Ряды (оперативная зрительная память)

Показатель	Средний ранг
Оперативная зрительная память (первый год эксперимента, сент.)	1,13
Оперативная зрительная память (первый год эксперимента, май)	2,96
Оперативная зрительная память (второй год эксперимента, сент.)	1,98
Оперативная зрительная память (второй год эксперимента, май)	3,44
Статистические критерии Фридмана	
N	24
Хи-квадрат	64,450
ст.св.	3
Асимптотическая значимость	,000

Таблица В. 18 – Ряды (опосредованное запоминание)

Показатель	Средний ранг
Опосредованное запоминание (первый год эксперимента, сент.)	1,33
Опосредованное запоминание (первый год эксперимента, май)	3,02
Опосредованное запоминание (второй год эксперимента, сент.)	1,96
Опосредованное запоминание (второй год эксперимента, май)	3,39
Статистические критерии Фридмана	
N	24
Хи-квадрат	50,345
ст.св.	3
Асимптотическая значимость	,000

Таблица В. 19 – Ряды (мыслительные операции)

Показатель	Средний ранг
Мыслительные операции (первый год эксперимента, сент.)	1,52
Мыслительные операции (первый год эксперимента, май)	3,08
Мыслительные операции (второй год эксперимента, сент.)	1,65
Мыслительные операции (второй год эксперимента, май)	3,55
Статистические критерии Фридмана	
N	24
Хи-квадрат	56,671
ст.св.	3
Асимптотическая значимость	,000

Таблица В. 20 – Ряды (гибкость мышления)

Показатель	Средний ранг
Гибкость мышления (первый год эксперимента, сент.)	1,17
Гибкость мышления (первый год эксперимента, май)	2,92
Гибкость мышления (второй год эксперимента, сент.)	2,17
Гибкость мышления (второй год эксперимента, май)	3,55
Статистические критерии Фридмана	
N	24
Хи-квадрат	55,434
ст.св.	3
Асимптотическая значимость	,000

Таблица В. 21 – Ряды (быстрота мышления)

Показатель	Средний ранг
Быстрота мышления (первый год эксперимента, сент.)	1,27
Быстрота мышления (первый год эксперимента, май)	3,13
Быстрота мышления (второй год эксперимента, сент.)	1,79
Быстрота мышления (второй год эксперимента, май)	3,61
Статистические критерии Фридмана	
N	24
Хи-квадрат	53,942
ст.св.	3
Асимптотическая значимость	,000

Результаты применения критерия Фридмана в экспериментальной группе по всем показателям

Таблица В. 22 – Ряды (избирательности внимания)

Показатель	Средний ранг
Избирательность внимания (первый год эксперимента, сент.)	1,29
Избирательность внимания (первый год эксперимента, май)	2,52
Избирательность внимания (второй год эксперимента, сент.)	2,31
Избирательность внимания (второй год эксперимента, май)	4,00
Статистические критерии Фридмана	
N	24
Хи-квадрат	59,552
ст.св.	3
Асимптотическая значимость	,000

Таблица В. 23 – Ряды (концентрация внимания)

Показатель	Средний ранг
Концентрация внимания (первый год эксперимента, сент.)	3,67
Концентрация внимания (первый год эксперимента, май)	2,33
Концентрация внимания (второй год эксперимента, сент.)	2,94
Концентрация внимания (второй год эксперимента, май)	1,06
Статистические критерии Фридмана	
N	24
Хи-квадрат	55,276
ст.св.	3
Асимптотическая значимость	,000

Таблица В. 24 – Ряды (переключаемость внимания)

Показатель	Средний ранг
Переключаемость внимания (первый год эксперимента, сент.)	1,06
Переключаемость внимания (первый год эксперимента, май)	2,88
Переключаемость внимания (второй год эксперимента, сент.)	2,17
Переключаемость внимания (второй год эксперимента, май)	5,90
Статистические критерии Фридмана	
N	24
Хи-квадрат	63,831
ст.св.	3
Асимптотическая значимость	,000

Таблица В. 25 – Ряды (распределение внимания)

Показатель	Средний ранг
Распределение внимания (первый год эксперимента, сент.)	1,81
Распределение внимания (первый год эксперимента, май)	2,94
Распределение внимания (второй год эксперимента, сент.)	1,88
Распределение внимания (второй год эксперимента, май)	3,58
Статистические критерии Фридмана	
N	24
Хи-квадрат	30,391
ст.св.	3
Асимптотическая значимость	,000

Таблица В. 26 – Ряды (объём внимания)

Показатель	Средний ранг
Объём внимания (первый год эксперимента, сент.)	1,42
Объём внимания (первый год эксперимента, май)	2,38

продолжение таблицы В. 26

Объём внимания (второй год эксперимента, сент.)	2,29
Объём внимания (второй год эксперимента, май)	3,92
Статистические критерии Фридмана	
N	24
Хи-квадрат	54,350
ст.св.	3
Асимптотическая значимость	,000

Таблица В. 27 – Ряды (оперативная зрительная память)

Показатель	Средний ранг
Зрительная память (первый год эксперимента, сент.)	1,00
Оперативная зрительная память (первый год эксперимента, май)	2,96
Оперативная зрительная память (второй год эксперимента, сент.)	2,08
Оперативная зрительная память (второй год эксперимента, май)	3,96
Статистические критерии Фридмана	
N	24
Хи-квадрат	69,126
ст.св.	3
Асимптотическая значимость	,000

Таблица В. 28 – Ряды (опосредованное запоминание)

Показатель	Средний ранг
Опосредованное запоминание (первый год эксперимента, сент.)	1,00
Опосредованное запоминание (первый год эксперимента, май)	2,98
Опосредованное запоминание (второй год эксперимента, сент.)	2,02
Опосредованное запоминание (второй год эксперимента, май)	4,00
Статистические критерии	
N	24
Хи-квадрат	71,711
ст.св.	3
Асимптотическая значимость	,000

Таблица В. 29 – Ряды (мыслительные операции)

Показатель	Средний ранг
Мыслительные операции (первый год эксперимента, сент.)	1,00
Мыслительные операции (первый год эксперимента, май)	2,88
Мыслительные операции (второй год эксперимента, сент.)	2,13
Мыслительные операции (второй год эксперимента, май)	4,00
Статистические критерии Фридмана	
N	24
Хи-квадрат	70,615
ст.св.	3
Асимптотическая значимость	,000

Таблица В. 30 – Ряды (гибкость мышления)

Показатель	Средний ранг
Гибкость мышления (первый год эксперимента, сент.)	1,21
Гибкость мышления (первый год эксперимента, май)	3,02
Гибкость мышления (второй год эксперимента, сент.)	1,88
Гибкость мышления (второй год эксперимента, май)	3,90
Статистические критерии Фридмана	
N	24
Хи-квадрат	65,429
ст.св.	3
Асимптотическая значимость	,000

Таблица В. 31 – Ряды (быстрота мышления)

Показатель	Средний ранг
Быстрота мышления (первый год эксперимента, сент.)	1,06
Быстрота мышления (первый год эксперимента, май)	2,67
Быстрота мышления (второй год эксперимента, сент.)	2,27
Быстрота мышления (второй год эксперимента, май)	4,00
Статистические критерии Фридмана	
N	24
Хи-квадрат	64,936
ст.св.	3
Асимптотическая значимость	,000