

<https://doi.org/10.30853/pedagogy.2018.4.10>

Петрикова Елена Юрьевна, Медведева Анна Евгеньевна, Окунева Мария Михайловна
**РАЗВИТИЕ ЗРИТЕЛЬНОГО ВОСПРИЯТИЯ У ДОШКОЛЬНИКОВ С НАРУШЕНИЕМ ЗРЕНИЯ
СРЕДСТВАМИ МАТЕМАТИКИ**

В статье выявлены особенности развития детей с нарушениями зрения, которые указывают на необходимость специального обучения этой категории дошкольников с целью успешного овладения ими программным материалом. Предоставлены результаты исследования уровня развития зрительного восприятия дошкольников, имеющих нарушение зрения, и уровня сформированности их математической компетенции. Выявлена прямая зависимость между повышением уровня математической компетенции и положительной динамикой развития зрительной функции. Приведен пример организации работы с детьми с нарушениями зрения в Государственном бюджетном образовательном учреждении "Многопрофильная школа № 1220, дошкольное отделение "Детский сад № 1132 Северо-восточного административного округа г. Москвы комбинированного типа" и сформулированы методические рекомендации.

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/4/2018/4/10.html

Источник

Педагогика. Вопросы теории и практики

Тамбов: Грамота, 2018. № 4(12) С. 43-52. ISSN 2500-0039.

Адрес журнала: www.gramota.net/editions/4.html

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/4/2018/4/

© Издательство "Грамота"

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: www.gramota.net

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: pednauki@gramota.net

Коррекционная педагогика

Correction Pedagogy

УДК 376.35

Дата поступления рукописи: 06.11.2018

<https://doi.org/10.30853/pedagogy.2018.4.10>

В статье выявлены особенности развития детей с нарушениями зрения, которые указывают на необходимость специального обучения этой категории дошкольников с целью успешного овладения ими программным материалом. Предоставлены результаты исследования уровня развития зрительного восприятия дошкольников, имеющих нарушение зрения, и уровня сформированности их математической компетенции. Выявлена прямая зависимость между повышением уровня математической компетенции и положительной динамикой развития зрительной функции. Приведен пример организации работы с детьми с нарушениями зрения в Государственном бюджетном образовательном учреждении «Многопрофильная школа № 1220, дошкольное отделение “Детский сад № 1132 Северо-восточного административного округа г. Москвы комбинированного типа”» и сформулированы методические рекомендации.

Ключевые слова и фразы: нарушение зрения; зрительное восприятие; математическое развитие; формирование элементарных математических представлений; наглядные пособия.

Петрикова Елена Юрьевна

*Центр социальной помощи семье и детям «Печатники», г. Москва
Lenokpetrikova.@mail.ru*

Медведева Анна Евгеньевна

*Марфо-Мариинский Центр для детей с ограниченными возможностями здоровья, г. Москва
Medvedeva.anna.mmds@gmail.ru*

Окунева Мария Михайловна

*Школа № 1179, г. Москва
Lenokpetrikova.@mail.ru*

РАЗВИТИЕ ЗРИТЕЛЬНОГО ВОСПРИЯТИЯ У ДОШКОЛЬНИКОВ С НАРУШЕНИЕМ ЗРЕНИЯ СРЕДСТВАМИ МАТЕМАТИКИ

Зрение имеет огромное значение в жизни каждого человека. Почти 90% информации об окружающем мире человек получает через зрительный анализатор. Нарушение зрения у ребенка вызывает большие затруднения в познании окружающей действительности, восприятии цвета, величины, формы предметов, а также при ориентировке в пространстве, овладении письменной и устной речью, счетной и вычислительной деятельностью.

Степень снижения остроты зрения определяет уровень нарушения зрительного восприятия. Нормальной считается острота зрения, равная 1 (10 строка специальной таблицы для проверки зрения на расстоянии 5 метров). Приведем классификацию детей с нарушением зрения:

1. Слепые (незрячие) дети с полным отсутствием зрительных ощущений, сохранившимся светоощущением либо остаточным зрением (с максимальной остротой зрения 0,04 на лучше видящем глазу с применением очков): слепорожденные, ослепшие.

2. Слабовидящие составляют относительно большую группу. К ним относятся дети с остротой зрения от 0,05 до 0,4, а также с другими нарушениями: сужение поля зрения, патология цветоощущения, косоглазие [8].

Структура дефекта была описана Л. С. Выготским на основании выдвинутого им положения о системном строении дефекта (сочетании первичных и вторичных дефектов в аномальном развитии). Первичные дефекты обусловлены биологическим характером болезни (нарушение слуха, зрения при поражении органов чувств, другие нарушения при локальных поражениях мозга); вторичные дефекты возникают опосредованно в процессе аномального развития [3].

При нарушении зрения первичным является нарушение в строении или функциях любой части зрительного анализатора. Вторичным дефектом при нарушении зрения является диффузность связи между речью и действиями. А также наблюдаются явления ретардации одних функций при явной акселерации других (высокий уровень развития речи при манипулятивной игре у слепых) [6].

Снижение остроты зрения вызывает трудности выделения и узнавания формы, цвета, величины и пространственного положения предметов. Это обуславливает замедленность восприятия и вызывает недостаточность зрительных впечатлений в целостном восприятии действительности [5].

Согласно исследованиям, у детей с нарушением зрения отмечаются отклонения во всех видах познавательной деятельности. Значительно снижается качество и количество получаемой ребенком информации. Возможности формирования образов памяти и воображения ограничены, т.к. у ребенка недостаточно зрительных ощущений. Происходят качественные изменения системы взаимоотношений анализаторов. Особенности детей с нарушениями зрения были подробно изучены Л. И. Плаксиной и Л. С. Сековец [11], Г. А. Ермаковым и Г. А. Якуниным [5], Л. И. Солнцевой [14] и др.

Несмотря на это, при сохранности остальных анализаторных систем и интеллектуального развития может быть осуществлен высокий уровень компенсации в целом. Компенсацию нарушения зрения необходимо рассматривать как возмещение, преодоление тех отклонений в психическом развитии, которые обуславливаются патологией зрения, как процесс перестройки психики и адаптации к новым условиям жизни.

В основе механизма компенсации лежит замена или изменение нарушенных функций независимо от локализации нарушения. Все эти перестройки осуществляются автоматически. Чем сложнее дефект, тем больше систем организма включается в процесс компенсации. Поэтому степень сложности механизма компенсации зависит от тяжести первичного дефекта.

Современные представления о компенсации основаны на рефлексорной теории И. П. Павлова [10], трудах М. И. Земцовой [9] о влиянии тормозных процессов на деятельность лиц с нарушением зрения, исследованиях о принципах возмещения любого дефекта П. К. Анохина [1].

Таким образом, только диалектико-материалистический взгляд на компенсацию дефектов зрения как синтез биологических и социологических факторов раскрывает ее сущность и формы проявления, только подлинно научное объяснение процессов компенсаторного приспособления при дефектах зрения может стать теоретической основой обучения слепых и слабовидящих, дать тифлопсихологу возможность сознательно управлять восстановлением и развитием нарушенных психических функций.

Развитие зрительного восприятия у дошкольников предусматривает применение различных методик для активизации сенсорно-перцептивных, селективных, мнемических и мыслительных процессов [13], а именно:

- психофизиологические методики направлены на коррекцию восприятия формы, цвета и размера предметов. Их применяют для повышения функциональной активности зрения;
- психолого-педагогические методики делятся на предметные, изобразительные, компьютерные, телевизионные и проекционные и используются для интерпретации, категоризации и развития анализа и синтеза сенсорной информации;
- предметно-практические методики могут быть связаны с моделированием, конструированием, изготовлением различных предметов, что позволяет развивать зрительные восприятия детей и реализуется на предметно-практических занятиях и в игре;
- особое значение имеет проекционная методика. Динамика объектов и действий в кино требует от зрителя особого внимания и умения держать в памяти детали сюжета. Однако при снижении временной разрешающей способности зрительной системы у детей кинофильмы воспринимаются недостаточно полно и точно, а иногда и искаженно. В связи с этим рекомендуется показ специальных диапозитивов.

Воспитание и обучение детей с нарушением зрения в детском саду осуществляется параллельно с лечебно-восстановительной работой. Поэтому для развития зрительных функций наряду с различными медицинскими средствами используются различные занятия, дидактические игры и упражнения на тренировку зрения. Например, «Чудесный мешочек», «Угадай, что это», «Собери кубики».

На занятиях в ДОУ для детей с нарушением зрения необходимо предусматривать применение заданий, направленных на математическое развитие детей и в то же время способствующих развитию у них зрительного восприятия, активизации и упражнению зрительных функций с учетом требования плеопто-ортоптического лечебного процесса.

Внедрение в практику занятий по формированию элементарных математических представлений упражнений по активизации и коррекции зрительных функций создает более свободный режим для игр и бытовой деятельности, т.к. отпадает необходимость проводить фронтальную работу со всей группой на специальных тренировочных занятиях. А разнообразие вариантов заданий на занятиях способствует формированию прочных знаний, навыков и умений, развивает познавательный интерес, предупреждает утомление и увеличивает работоспособность детей.

В связи с вышеизложенным была проведена экспериментальная работа, которая проводилась на базе Государственного бюджетного образовательного учреждения «Многопрофильная школа № 1220» Дошкольное отделение детский сад № 1132 СВАО г. Москвы комбинированного типа, где обучались 2 группы для детей 5-6 лет с нарушением зрения. Эксперимент проводился с марта по май 2013 года. В исследовании участвовали дошкольники 3 года обучения (см. Таблицу 1).

Таблица 1. Характеристика детей, принимавших участие в исследовании

№ п/п	Имя	Диагноз
1	Иван А.	Косоглазие, амблиопия
2	Полина А.	Косоглазие, амблиопия
3	Анна Б.	Амблиопия
4	Глеб Г.	Амблиопия, косоглазие
5	Анна Г.	Амблиопия, косоглазие
6	Мария Г.	Амблиопия
7	Даниил Д.	Амблиопия
8	Андрей К.	Амблиопия, косоглазие
9	Егор К.	Амблиопия, косоглазие
10	Даниил К.	Амблиопия, косоглазие
11	Иван Л.	Амблиопия, косоглазие
12	Василий Л.	Амблиопия, косоглазие
13	Катя Л.	Амблиопия
14	Марина М.	Амблиопия на левый глаз
15	Алена М.	Амблиопия, косоглазие
16	Руслан М.	Амблиопия, косоглазие, минимальная мозговая дисфункция
17	Степан П.	Амблиопия, косоглазие
18	Константин П.	Амблиопия, косоглазие
19	Николай Т.	Косоглазие
20	Андрей Т.	Амблиопия, косоглазие
21	Ксения Ф.	Амблиопия, косоглазие
22	Дмитрий Л.	Амблиопия, косоглазие

Цели эксперимента:

1. Определение уровня развития зрительного восприятия детей с нарушением зрения.
2. Выявление уровня математического развития дошкольников.
3. Выявление эффективности разработанной системы игр и упражнений.

Экспериментальная работа проводилась в 3 этапа:

1. Констатирующий эксперимент, на котором выявлялся уровень сформированности зрительного восприятия и математического развития у детей с нарушением зрения.
2. Организация работы по развитию зрительного восприятия у дошкольников с нарушением зрения в процессе формирования элементарных математических представлений.
3. Контрольный эксперимент, оценивающий эффективность проведенной работы с использованием предлагаемой системы игр и упражнений.

В рамках исследования было разработано методическое обеспечение для выявления уровня развития зрительного восприятия и уровня сформированности математических представлений у детей с нарушением зрения.

Уровень сформированности математических представлений у дошкольников определялся по направлениям, выделенным Л. И. Плаксиной [11].

Восприятие цвета:

- узнавание и называние цвета;
- соотнесение объектов по цвету;
- фиксация цвета по насыщенности;
- определение цвета в окружающей действительности.

Восприятие формы:

- узнавание и называние плоских геометрических фигур и знание их свойств (круг, квадрат, треугольник, прямоугольник, овал);
- узнавание и называние объемных геометрических фигур и знание их свойств (куб, цилиндр, шар, конус);
- умение определять форму окружающих предметов;
- знание обобщающих понятий: «треугольник», «четырёхугольник».

Восприятие величины:

- измерение величины с помощью условной мерки;
- выделение величины в окружающих предметах;
- сравнение величины на глаз;
- сравнение величины способами приложения/наложения;
- раскладывание предметов в порядке возрастания/убывания величины.

По каждому направлению были разработаны задания, которые позволили определить уровень сформированности математических представлений у детей.

Уровень развития зрительного восприятия определялся по направлениям, выделенным М. М. Безруких и Л. В. Морозовой [2]:

- зрительно-пространственное восприятие;
- зрительно-моторная координация;

- фигурно-фонное различение;
- зрительная память.

Обследования детей проводились как на занятиях по математике, так и в ходе индивидуальной работы, режимных процессов. При анализе результатов исследования уровня сформированности математических представлений использовалась бальная система оценки.

По результатам обследования было выявлено:

- 1) 10 детей имеют высокий, 2 низкий и 10 – средний уровень развития математических представлений.

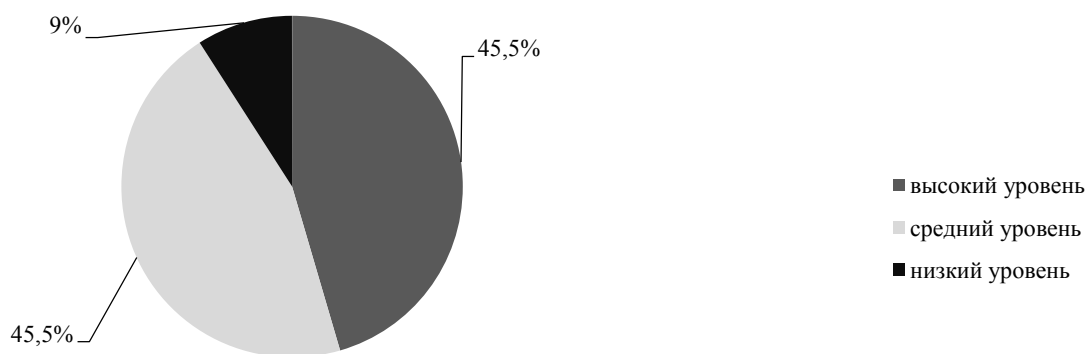
Проведенное обследование выявило, что все дети:

- умеют определять цвет окружающих предметов;
- узнают плоские геометрические фигуры и знают их свойства;
- могут определить форму окружающих предметов;
- знают обобщающие понятия «треугольник» и «четырёхугольник»;
- умеют выделять величину в окружающих предметах;
- раскладывают предметы в порядке возрастания/убывания величины;
- умеют сравнивать величину на глаз / наложением / приложением.

Но у 40% детей возникли затруднения в фиксации цвета по насыщенности; почти 90% дошкольников не знают объемные геометрические фигуры и их свойства, не умеют измерять величину с помощью условной мерки.

На основании данных таблицы была составлена Диаграмма 1, где указан уровень сформированности математических представлений у дошкольников третьего года обучения с нарушением зрения.

Диаграмма 1. *Диаграмма уровней сформированности математических представлений у дошкольников третьего года обучения, имеющих нарушение зрения*



На диаграмме показано, что 45,5% детей имеют высокий, 45,5% – средний и 9% – низкий уровень математического развития.

Таким образом, для совершенствования знаний по математике у дошкольников 3 года обучения на занятиях по формированию элементарных математических знаний (ФЭМП) необходимо проводить работу по ознакомлению с объемными геометрическими фигурами, ознакомлению с измерением величины предметов с помощью условной мерки; в процессе режимных моментов и других занятий организовывать игры «Отгадай предмет», «Найди похожие предметы» и т.д., давать индивидуальные задания детям. Например: «Какой формы крыша у домика?», «Какого цвета лопатка?», «Давай построим снеговика, какой формы его голова?»;

2) анализ результатов исследования уровня развития зрительного восприятия у дошкольников показал, что 43% детей имеют высокий, 48% – средний и 9% – низкий уровень развития зрительно-пространственного восприятия.

90% детей правильно находят геометрические фигуры и используют в речи термины, обозначающие пространственное расположение. Но большинство допускали ошибки в нахождении группы из 3 геометрических фигур с заданной последовательностью, что говорит о недостаточной сформированности зрительно-пространственной ориентировки. Следовательно, для развития зрительно-пространственного восприятия с детьми можно проводить игры «Найди пару», «Что где?», «Собери такую же цепочку», «Что изменилось?» и т.д.; давать задания на нахождение такой же геометрической фигуры из ряда похожих, проводить графические диктанты на определение пространственного расположения предметов на столе и в группе, а так же давать индивидуальные задания детям во время режимных процессов. Например, «Положи ложку справа, а вилку слева», «Где находится шкаф (окно, дверь)?» и т.д.;

3) 38% детей имеют высокий, 52% – средний и 10% – низкий уровень развития зрительно-моторной координации.

Почти все дети могут проводить прямые линии и обводить фигуры в заданном направлении, не отрывая карандаша. Но у половины группы возникали трудности при самостоятельном рисовании фигур, а также многие отступали на 0,5-1 см от заданной точки. Это говорит о том, что у половины дошкольников недостаточно сформирована координация движений под контролем зрения. Поэтому для развития зрительно-моторной координации на занятиях по ФЭМП можно использовать такие виды работы, как рисование

по трафаретам, фигурным линейкам, штриховка, выкладывание геометрически фигур из счетных палочек, пальчиковые гимнастики, игры «Найди лишнюю фигуру и заштрихуй», «Нарисуй фигуры» и т.д.; полезно проводить упражнения по нанизыванию бус на нитку, шнуровку, застегивание; организовывать пальчиковый театр и пальчиковые игры, игры «Дорисуй изображение», «Сложи узор по образцу», шнуровки, застежки, оригами, аппликация из мелких частей;

4) 64% детей имеют высокий, 32% – средний и 4% – низкий уровень развития фигурно-фонового различения. Все дети могут находить геометрические фигуры на заштрихованном фоне, но у половины группы возникали трудности при нахождении контуров наложенных друг на друга фигур. Это говорит о том, что у половины группы недостаточно сформировано фигурно-фоновое различение. Таким образом, для развития фигурно-фонового различения детям целесообразно чаще предлагать упражнения по нахождению предметов и геометрических фигур на зашумленном фоне;

5) 57% детей имеют высокий, 38% – средний и 5% – низкий объем зрительной памяти. Все дети могут находить картинки. Но у 40% группы возникали трудности при нахождении не одной, а сразу 3 картинок в 10 задании. Это говорит о том, что у дошкольников необходимо развивать объем зрительной памяти, соответственно, на занятиях и во время режимных процессов необходимо проводить игры «Что изменилось?», «Чего не стало», «Запомни и найди», «Восстанови порядок», «Рисуем узоры по памяти» с поэтапным усложнением.

Следует отметить, что при обучении детей с нарушениями зрения наглядные средства применяются в значительно большей степени, чем в работе с детьми, не имеющими зрительной патологии, так как использование наглядных материалов не только стимулирует познавательную активность, но и позволяет поддерживать интерес дошкольников к занятиям.

Но не все наглядные пособия детского сада могут быть использованы для детей с нарушением зрения. Пособия должны быть специально адаптированы к определенным требованиям для детей с нарушением зрения. Например, предметы и дидактические игрушки должны быть легко узнаваемы, удобными для осязательного и зрительного их ребенком обследования, ярко окрашенными, иметь четко выраженные и выделенные цветом основные детали. Предметы с блестящей поверхностью также не подходят для демонстрации слабовидящим детям. Стилизованные изображения с недостаточно четким контуром чрезвычайно затрудняют процесс зрительного восприятия [12].

Методика, использующаяся в общеобразовательных детских садах по формированию представлений о количестве и обучению счету дошкольников, рекомендует использовать при обучении детей плоскостной геометрический материал: круги, квадраты, овалы и т.д. Это положение совершенно не подходит для детей с нарушением зрения. Им нужно давать объемные игрушки и предметы (машинки, посуду, елочки, яблоки и т.д.) на первых этапах обучения наряду с плоскостным материалом. Ведь дополнительные представления о форме, цвете, величине объектов позволяет получить только работа с объемными предметами. Следовательно, все рабочие пособия должны точно отражать характерные признаки изображаемых предметов.

При подборе или изготовлении иллюстративной наглядности следует учитывать остроту центрального зрения, т.к. от нее зависит способность различать изображения. Например, при остроте зрения 0,01-0,03 размер каждой части объекта должен быть не меньше 15 мм, а при остроте зрения 0,04-0,08 – не меньше 5 мм. Для расширения возможностей применения общего демонстрационного метода размеры всех геометрических фигур, картинок, таблиц и моделей должны быть увеличены в полтора раза [Там же].

Лучшими для восприятия детьми с нарушением зрения являются цветные изображения. Они не только создают у детей положительный эмоциональный настрой, но и активизируют зрительные функции. В то же время не следует забывать, что хуже всего детьми со зрительной патологией воспринимается наглядность темно-синего, темно-фиолетового, темно-зеленого цветов, поэтому их использование следует избегать на занятиях.

В настоящее время можно купить довольно много видов раздаточного дидактического материала или настольно-печатных игр типа лото, домино для детей с нарушением зрения, которые можно использовать при обучении детей со зрительной патологией при условии их адаптации и соответствии нижеизложенным требованиям, таким как: четко выделенный общий контур изображения; усиленный цветовой контраст; главное в изображении должно быть выделено цветом; количество второстепенных деталей минимизировано.

Часто педагоги самостоятельно делают наглядные пособия. При этом они должны учитывать то, что наглядность должна быть не только доступна детскому пониманию, но и нести в себе смысловое содержание. На картинке нужно не только точно передать форму, цвет и строение предмета, но и пространственное расположение его частей, их пропорциональное соотношение. Материал, который используют как раздаточный, должен быть оптимальных размеров: 10 x 10; 20 x 30.

При обучении детей с нарушением зрения наряду с использованием наборного полотна, фланелеграфа необходимо показывать предметы в сопровождении изображения их на картинке. Например, если детям дается задание выложить на бумаге узор из геометрических фигур, воспитатель заранее готовит образец на большом листе, чтобы ребенок мог сравнить свою работу с тем образцом, который дан воспитателем. При демонстрации детям слайдов, диа-, кино- и видеоматериалов также следует учитывать не только их зрительные возможности, но и адекватность представлений об изображаемых объектах. А в графических пособиях должно содержаться минимальное количество деталей, прорисованных и выполненных четкими линиями.

Рельефная наглядность рассчитана на восприятие детьми с глубокой зрительной патологией, однако ее можно использовать и для слабовидящих детей, имеющих прогрессирующие зрительные заболевания

и небольшую потерю зрения. Такие пособия отражают основные характеризующие предмет признаки. Форма предмета должна быть передана с особой точностью, т.к. форма – главный информационный признак предмета, по которому в рельефном изображении этот предмет узнается.

На занятиях по математике с детьми с нарушениями зрения широко используется бумага без клеток и линеек или же разлинованная самостоятельно воспитателем так, чтобы клетки четко различались. Листы из обычных тетрадок даются детям только тогда, когда они научатся рисовать по специально вычерченным клеткам.

По мнению Л. И. Плаксиной, формирование целостного и одновременного восприятия является важнейшей задачей развития познавательной деятельности. Комплексный подход к организации занятий по формированию математических представлений направлен на участие всей анализаторной системы в процессе познания, формирования полисенсорной основы восприятия предметов, так как полисенсорный характер отражения окружающего мира способствует обобщению образов предметов и явлений, развитию мыслительной деятельности [11].

Взаимодействие коррекционно-воспитательной и лечебно-восстановительной работы создает возможность исключения специальных занятий на упражнение зрительных функций в отрыве от содержания и методов коррекционно-восстановительной работы. Например, для упражнения детей в составлении числа из двух меньших чисел им можно дать обвести по контуру соответствующее число предметов. При обучении сравнению двух множеств, смежных чисел используют рисование, выкладывание из геометрических фигур, штриховку объектов на карточках. Далее на этих объектах закрепляется порядковый счет.

Широкое распространение на занятиях получают варианты заданий на развитие глазомерных возможностей, формирование умения сравнивать различные по размеру предметы и объекты, которые благотворно способствуют упражнению зрения, также предлагаются задачи по обводке по контуру, трафарету, например три рыбки разного размера. Размещают их в разных местах листа. Затем даются три разных по размеру прямоугольника, рыбок необходимо соединить с соответствующим по размеру прямоугольником. Поясняют задание тем, что для каждой рыбки нужен аквариум соответствующего размера. В других вариантах задания дети подбирают домики для матрешек, размещают шары в свои лунки и т.д.

Кроме того, для понимания пространственных отношений широко использовались подвижные игры, движения по заданной схеме, в соответствии со словом педагога.

Для формирования представлений о форме предметов, их пространственном расположении, развитии творческих способностей применяют задания на выкладывание счетных палочек, различного природного материала, геометрических фигур: прямоугольников, многоугольников, простых по сюжету картинок. Задания на конструирование на занятиях по ФЭМП способствуют не только уточнению, но и обогащению зрительных представлений дошкольников о форме и размере реальных предметов окружающей действительности.

На начальном этапе исследовательской работы в процессе констатирующего эксперимента были выявлены знания и умения детей, которые отображали уровень сформированности у них математических представлений и уровень развития зрительного восприятия. Учитывая это, были подобраны дидактические игры и разработаны математические занятия, благодаря которым происходило формирование математических представлений детей и развитие их зрительного восприятия. Планирование проведенной работы представлено в Таблице 2.

Таблица 2. План работы по формированию математических представлений и развитию зрительного восприятия у дошкольников 3 года обучения с нарушением зрения

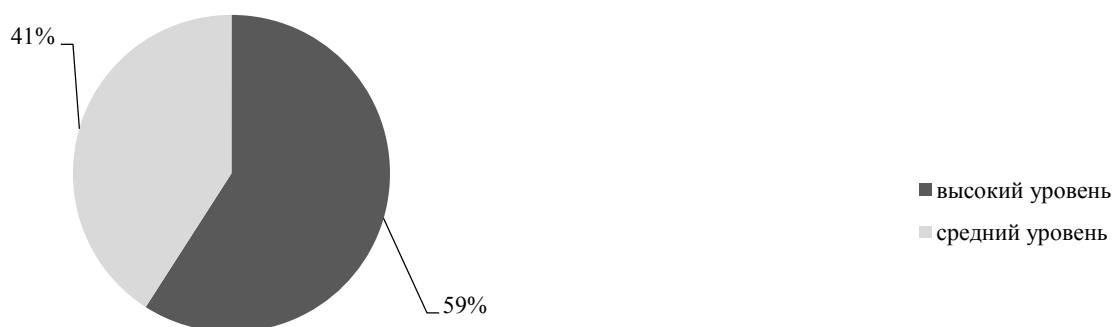
	Занятия	Игры	Режимные моменты
1 неделя	<p>Занятие № 1 Образовательные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Закрепить знание последовательности частей суток. • Закрепить умение называть последующие и предыдущие числа в пределах 10. • Познакомить с овалом. • Повторить свойства геометрических фигур: квадрата, круга, треугольника. • Закрепить умение ориентироваться на листе бумаги. <p>Коррекционно-развивающие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Развивать внимание, быстроту реакции, речь. • Формировать навыки работы с раздаточным материалом. • Развивать умение сравнивать, анализировать. • Развивать зрительное восприятие. 	<p>«Найди похожие предметы» Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Закрепить умение видеть в окружающих предметах сенсорные эталоны формы (квадрат, круг, треугольник, прямоугольник, овал, шар, куб, цилиндр). 	<ul style="list-style-type: none"> - Ксюша, какой формы тарелки? Посчитай, сколько детей в группе, и поставь каждому на стол по тарелке. - Ребята, давайте слепим снеговика, какой формы у него голова/руки/ноги? - Никита, положи все мячи в правую корзину. Какой они формы? Сколько мячей ты положил? Каким по счету ты положил желтый мяч?

	Занятия	Игры	Режимные моменты
2 неделя	Задачи: <ul style="list-style-type: none"> Закрепить умение производить счет звуков и движений до 10. Закрепить умение пользоваться количественным счетом в пределах 10. Закрепить умение пользоваться порядковым счетом в пределах 10. Показать независимость количества от направления счета и зависимость порядкового номера от направления счета. Закреплять умение называть и узнавать геометрические фигуры: круг, треугольник, квадрат, прямоугольник, овал и их свойства. Закреплять умение ориентироваться в пространстве относительно себя в движении. 	«Что изменилось?» Задачи: <ul style="list-style-type: none"> Совершенствовать знания названий цветов и их оттенков. Совершенствовать знания о геометрических фигурах. 	<ul style="list-style-type: none"> Ребята, скоро вы будете обедать. Надо убрать игрушки. Аня, положи все круглые блюда на правую полку. А квадратные – на левую. Алена, положи толстые книги на нижнюю полку, а тонкие – на верхнюю. Ребята, постройтесь в шеренгу по росту, от самого высокого до самого низкого. Никита, посчитай, сколько детей пошли на прогулку? Каким по счету идет Леша?
3 неделя	Задачи: <ul style="list-style-type: none"> Закрепить умение ориентироваться в пространстве. Закрепить умение называть последующие и предыдущие числа в пределах 10. Познакомить с кубом и цилиндром. Повторить свойства геометрических фигур: квадрата и круга, треугольника. Закрепить умение ориентироваться на листе бумаги. Закрепить умение измерять с помощью условной мерки. 	«Назови наоборот» Задачи: <ul style="list-style-type: none"> Закрепить умение называть и сравнивать существенные (противоположные) свойства предметов и явлений (цвет, форму, размер и др.). 	<ul style="list-style-type: none"> Надя, какой формы мяч? Ребята, давайте строить крепость. Сначала постройте стены из зеленых кубков, а башни из синих цилиндров. Максим, убери, пожалуйста, карточки в круглую коробку, а магниты в квадратную. Ваня, какая геометрическая фигура нарисована на твоём шкафчике?
4 неделя	<ul style="list-style-type: none"> Закрепить знание последовательности дней недели. Закрепить умение считать порядковым и количественным счетом. Повторить счет парами и тройками. Закрепить умение ориентироваться на листе бумаги. 	«Отгадай предмет» Задачи: <ul style="list-style-type: none"> Совершенствовать знания названий и свойств объемных и плоскостных фигур. 	<ul style="list-style-type: none"> Никита, убери треугольные формочки в широкий ящик, а круглые – в узкий. Катя, сейчас будет аппликация, достань коробку с ленточками из правого угла верхней полки, раздай ребятам длинные ленточки.

После окончания работы по формированию математических представлений и развитию зрительного восприятия детей с нарушением зрения 3 года обучения был проведен контрольный эксперимент. На контрольном эксперименте использовалась методика констатирующего эксперимента с участием всей группы.

Результаты диагностики представлены на Диаграмме 2, где указан уровень сформированности математических представлений, и на Диаграммах 3-6, где указан уровень развития зрительного восприятия.

Диаграмма 2. Уровень сформированности математических представлений у дошкольников третьего года обучения с нарушением зрения (контрольный эксперимент)

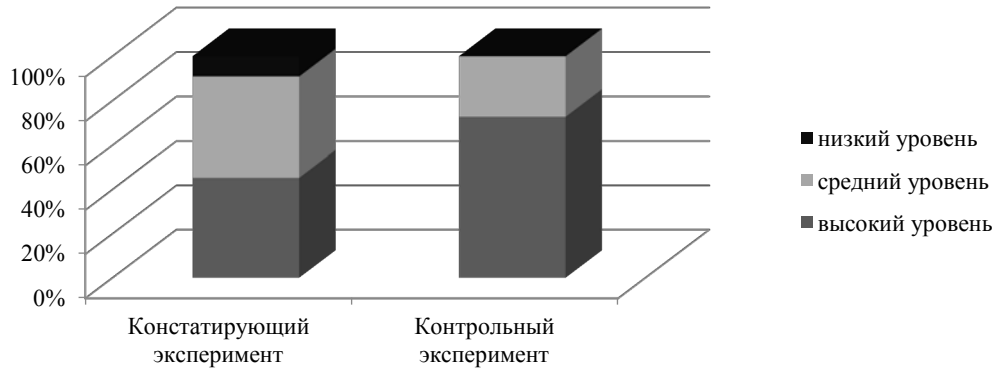


Сравнительный анализ данных, полученных в процессе констатирующего и контрольного экспериментов, показывает значительное улучшение знаний детей по математике: 59% детей имеют высокий, 41% – средний уровень математического развития.

Многие дети значительно улучшили свои результаты и научились: раскладывать предметы по насыщенности цвета; хорошо различать куб, цилиндр и шар, характеризовать их свойства; измерять предметы с помощью условной мерки. Но у 30% группы все же возникли затруднения при определении конуса и его

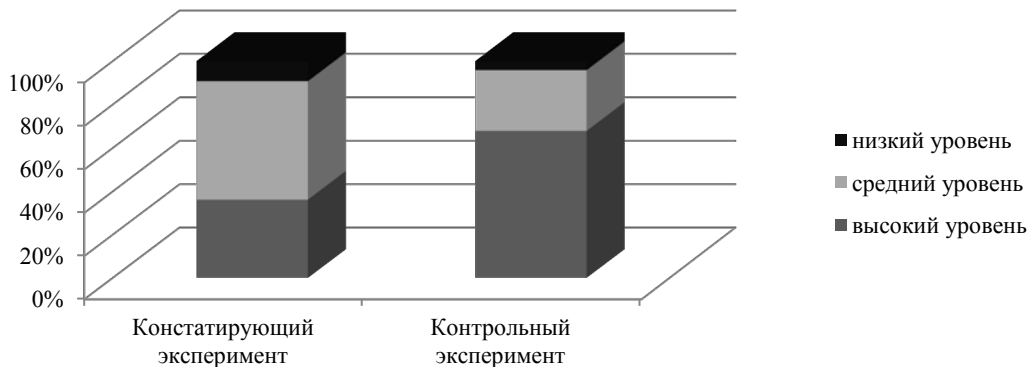
свойств, у 10% – в фиксации цвета по насыщенности, знании понятия многоугольник и измерении с помощью условной мерки.

Диаграмма 3. *Уровень сформированности зрительно-пространственного восприятия у дошкольников 3 года обучения с нарушением зрения*



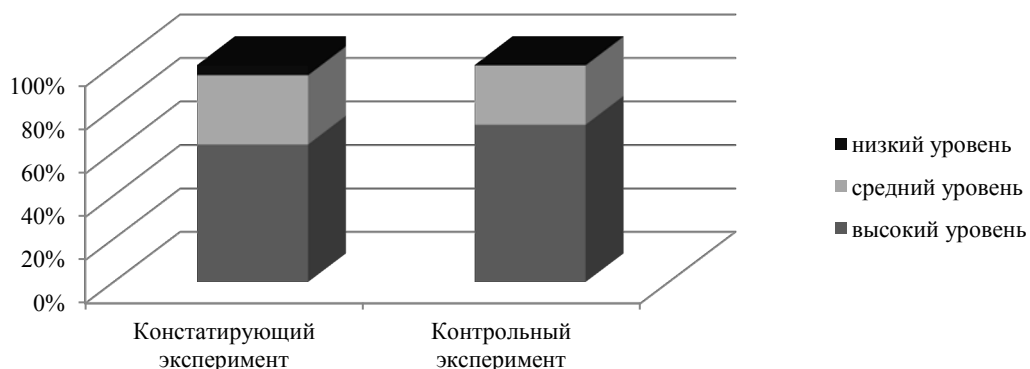
ВЫВОД: уровень зрительно-пространственного восприятия у дошкольников стал более сформирован: 73% детей имеют высокий уровень, 27% – средний. Дети стали допускать меньше ошибок в нахождении группы из 3 геометрических фигур (допустили ошибку всего 5% детей, но самостоятельно исправились).

Диаграмма 4. *Уровень сформированности зрительно-моторной координации у дошкольников 3 года обучения с нарушением зрения*



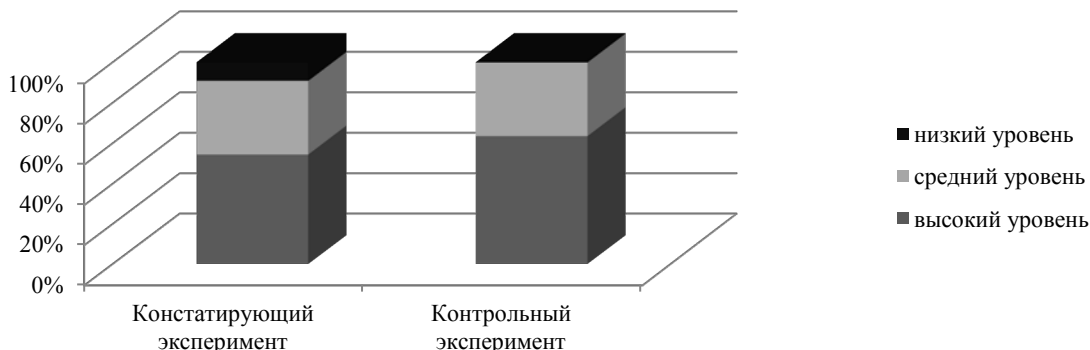
ВЫВОД: уровень зрительно-моторной координации у дошкольников стал более сформирован: 64% детей имеют высокий уровень, 32% – средний и 4% – низкий. Все дети смогли провести прямые линии и обводить фигуры в заданном направлении, не отрывая карандаша. Трудности при самостоятельном рисовании фигур, а также отступом на 0,5-1 см от заданной точки возникли только у 1 ребенка.

Диаграмма 5. *Уровень сформированности фигурно-фоновое различения у дошкольников 3 года обучения с нарушением зрения*



ВЫВОД: уровень фигурно-фонового различения у дошкольников стал более сформирован: 73% детей имеют высокий уровень, 27% – средний. Дети значительно улучшили свои результаты: все могут находить геометрические фигуры на заштрихованном фоне. Трудности при нахождении контуров наложенных друг на друга контуров фигур возникли только у 20%.

Диаграмма 6. *Уровень сформированности зрительной памяти у дошкольников 3 года обучения с нарушением зрения*



ВЫВОД: объем зрительной памяти у дошкольников увеличился: 64% детей имеют высокий уровень, 36% – средний. Дети значительно улучшили свои результаты: все дети могут находить картинки. Трудности при нахождении не одной, а сразу 3 картинок в 10 задании возникли только у 20% дошкольников.

Таким образом, в результате проведенной работы по формированию математических представлений у дошкольников произошла положительная динамика в развитии зрительного восприятия: у детей увеличился объем зрительной памяти, повысился уровень сформированности фигурно-фонового различения, зрительно-моторной координации и зрительно-пространственного восприятия: у детей увеличился объем зрительной памяти, повысился уровень сформированности фигурно-фонового различения, зрительно-моторной координации и зрительно-пространственного восприятия.

Кроме того, дети не только научились измерять величину с помощью условной мерки, различать объемные геометрические фигуры и их свойства, различать цвета по насыщенности, понимать и использовать в речи обобщающие понятия (многоугольник, прямоугольник, треугольник), но и различать фигуры на зашумленном фоне, проводить ровные линии в заданном направлении, находить похожие фигуры, запоминать более одного изображения. Дошкольники хорошо усвоили полученный материал, научились использовать полученные знания в новых ситуациях в игровой и бытовой деятельности. Все это подтверждает не только возможность, но и необходимость развития зрительного восприятия средствами математики.

Если дети испытывают трудности в обучении, то занятия необходимо проводить небольшими группами или индивидуально.

Таким образом, представляется возможным сформулировать следующие методические рекомендации по работе с дошкольниками с нарушением зрения:

- при обучении измерению детей со зрительной патологией целесообразнее начинать с определения величины окружающих предметов: длины столешницы, ширины двери и пр. материал для измерения (стаканчики, мензурки, другие мерки) необходимо заготовить до начала занятия в количестве, достаточном для того, чтобы обеспечить участие в работе каждого ребенка. При демонстрации измерения жидкости ее необходимо заранее подкрасить;

- одно из основных свойств окружающих предметов – это форма. Представления о форме предметов получили обобщенное отражение в геометрических фигурах. Для ознакомления с формой детям даются уже известные им фигуры, и предлагается руками обследовать их контуры, найти все сходства и различия. Затем дети учатся выделять внутреннюю область любой фигуры, ее границы, считать количество сторон, вершин, углов;

- значительного эффекта на занятиях по математике можно добиться, используя задания типа «математического диктанта». Оно заключается в том, что каждому ребенку дается листок с двумя разлинованными дорожками и предлагается нарисовать заданное количество геометрических фигур на каждой дорожке. А потом – посчитать, на какой дорожке геометрических фигур больше, а на какой меньше. Эти упражнения не только помогают закреплять знания о форме и геометрических фигурах, но и способствуют закреплению понятий «верх», «низ», «левый», «верхний», «нижний» и др.

Следует учитывать тот фактор, что на занятиях дети со зрительной патологией сильно утомляются и отвлекаются особенно быстро, когда работают над заданием, требующим опоры на зрительное восприятие. Чтобы поддержать интерес, работоспособность и избежать перенапряжения детей на протяжении всего занятия, необходимо через каждые 12 минут проводить физкультминутки: дети выполняют упражнения для мышц рук, ног, спины и зрения. Для облегчения восприятия зрительного материала рабочее место ребенка с дефектом зрения должно быть правильно и достаточно освещено. Поэтому, создавая условия для успешной работы на занятиях, необходимо учитывать и дозировать зрительные нагрузки. Важно знать, что у детей с аномальной рефракцией имеется повышенная утомляемость зрения, поэтому на занятиях необходимо чередовать различные виды работы.

Именно в случае правильной организации всей системы лечения, воспитания и обучения детей, страдающих нарушением зрения, достигаются хорошие результаты восстановления зрения и подготовки обучения ребенка к школе.

Список источников

1. **Анохин П. К.** Биология и нейрофизиология условного рефлекса. М.: Медицина, 1968. 546 с.
2. **Безруких М. М., Морозова Л. В.** Методика оценки уровня развития зрительного восприятия детей 5-7,5 лет // Экспериментальная психология. 2009. № 4. С. 33-40.
3. **Выготский Л. С.** Собрание сочинений: в 2-х т. М.: Педагогика, 1982. Т. 1. 488 с.
4. **Грищенко Т. А.** Сенсорное развитие дошкольников с нарушением зрения в условиях специального и инклюзивного образования: тематические индивидуальные занятия и игры. М.: ВЛАДОС, 2017. 97 с.
5. **Ермаков В. П., Якунин Г. А.** Основы тифлопедагогики: развитие, обучение и воспитание детей с нарушениями зрения: учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений. М.: Гуманитарный издательский центр «ВЛАДОС», 2000. 240 с.
6. **Мигунова И. Н., Якимова Л. В., Замашнюк Е. В.** Педагогическая диагностика развития зрительного восприятия дошкольников в условиях ДОО компенсирующего вида: ФГОС / под ред. С. Д. Ермолаева. СПб.: Детство-пресс, 2016. 80 с.
7. **Новикова В. П.** Математика в детском саду: средняя группа. М.: Мозаика-Синтез, 2014. 24 с.
8. **Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья:** Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 декабря 2014 года № 1598 // Собрание законодательства Российской Федерации (СЗРФ). 2014. № 38. Ст. 5096.
9. **Обучение и воспитание детей с нарушениями зрения в дошкольных учреждениях** / сост. М. И. Земцова, Л. И. Плаксина, Л. Ю. Феоктистова. М.: Просвещение, 1978. 21 с.
10. **Павлов И. П.** Физиология. Избранные труды. Изд-е 2-е, стер. М.: Юрайт, 2018. 394 с.
11. **Плаксина Л. И., Сековец Л. С.** Коррекционно-развивающая среда в дошкольных образовательных учреждениях компенсирующего вида: учебно-методическое пособие. М.: ЗАО «Элти-Кудиц», 2003. 112 с.
12. **Подколзина Е. Н.** Особенности использования наглядности в обучении детей с нарушением зрения // Дефектология. 2005. № 6. С. 33-40.
13. **Программы специальных (коррекционных) образовательных учреждений IV вида (для детей с нарушением зрения)** / под ред. Л. И. Плаксиной. М.: Экзамен, 2003. 173 с.
14. **Солнцева Л. И.** Психология детей с нарушениями зрения: детская тифлопсихология. М.: Классика Стиль, 2006. 256 с.

**DEVELOPMENT OF VISUAL PERCEPTION OF PRESCHOOL CHILDREN
WITH VISUAL DISORDER BY MEANS OF MATHEMATICS**

Petrikova Elena Yur'evna

*Centre for Social Assistance to Family and Children "Pechatniki", Moscow
Lenokpetrikova.@mail.ru*

Medvedeva Anna Evgen'evna

*Marfo-Mariinsky Centre for Children with Disabilities, Moscow
Medvedeva.anna.mmds@gmail.ru*

Okuneva Mariya Mikhailovna

*School № 1179, Moscow
Lenokpetrikova.@mail.ru*

In the article, the development peculiarities of children with visual disorder, which indicate the need for special training of this category of preschool children so that they could master programme material successfully, are identified. The results of researching the visual perception development level of pre-schoolers with visual disorder and the formation level of their mathematical competence are provided. Direct correlation between increase in the level of mathematical competence and the positive dynamics of the visual function development is revealed. The example of organising work with children having visual disorder in the State Budgetary Educational Institution "Multidisciplinary School № 1220, Preschool Kindergarten № 1132 of the North-Eastern Administrative District of Moscow of the Combined Type" is given and the guidelines are formulated.

Key words and phrases: visual disorder; visual perception; mathematical development; formation of elementary mathematical concepts; visual aids.