

Муниципальное казенное дошкольное образовательное учреждение города Новосибирска  
«Детский сад № 484 комбинированного вида» (МКДОУ д/с № 484)  
630112, г. Новосибирск, ул. Селезнева, 48а. тел/ факс: (383) 224-02-13; 224-55-44;  
Email: ds\_484@edu54.ru  
ОГРН 1035402457694 ИНН/КПП 5406146377/540601001

---

Принято  
На Педагогическом Совете  
Протокол заседания педагогического  
совета № 3 от 10.02 2022 г.



УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий МАДОУ д/с № 484  
Л.В.Понкротова  
№ 82 от 10.02 2022г.

## **«Школа профессора Ползунчика»**

(программа дополнительного образования по формированию элементарных математических представлений у детей 4-7 лет с ЗПР посредством использования нетрадиционных образовательных технологий: «Дары Фребеля», «Нумикон», образовательный модуль «EduPlay»)

Срок реализации программы: 3 года

Автор: Забабурина Ю.В., учитель-дефектолог  
высшей квалификационной категории

Новосибирск, 2022

## СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ

1. Пояснительная записка.....	3
2. Учебно-тематический план программы.....	15
3. Содержание изучаемого курса.....	18
4. Методическое обеспечение Программы.....	27
5. Список литературы.....	28

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### Актуальность программы.

Дошкольный возраст является важнейшим периодом для психомоторного и психического развития ребенка, именно в этот период у него формируются те качества, навыки и умения, которые служат основой его нормального физического и психического развития, а также служат базисом для его дальнейшего развития и обучения.

Согласно исследованиям многих известных педагогов (Л.С.Выготский, О.В. Защеринская, К.С. Лебединская, В.В. Лебединский, Н.Ю. Борякова, Е.А. Стребелева и др.) в настоящее время у многих детей дошкольного возраста наблюдаются отклонения в здоровье, психомоторном и психическом развитии. Наиболее частым проявлением этих отклонений является задержка психического развития. Подобное нарушение Лебединский В.В. характеризует отставанием в развитии эмоционально – волевой сферы, высших психических функций, двигательной сферы, снижением у ребенка знаний и представлений об окружающем мире.

Дети с задержкой психического развития обладают следующими специфическими особенностями развития:

- Незрелость ЭВС;
- Своеобразное поведение;
- Системное нарушение всех сторон речевой деятельности;
- Недоразвитие ВПФ;
- Недостаточная сформированность познавательной деятельности.
- Качественно-динамическое своеобразие гностических процессов (замедление приема и переработки сенсорной информации) и недоразвитие зрительно-пространственной функции;
- Некоторые особенности психомоторного развития (импульсивность, эмоциональная неустойчивость, повышенная утомляемость и истощаемость);
- Недостаточность сенсорной интеграции и координации затрудняет узнавание предметов и соединение отдельных деталей рисунка в единый смысловой образ;
- Отставание в двигательном развитии из-за проблем мышечного тонуса, несформированности техники движений, недостаточности двигательных качеств, нарушение регуляции произвольных движений;
- Снижение объема кратковременной и долговременной памяти;
- Недостатки произвольной сферы (трудности сосредоточения, переключения внимания);
- Общее снижение мотивации деятельности.

Все эти специфические закономерности отрицательно влияют на формирование психических процессов, эмоционально – волевой сферы, коммуникационной и двигательной сферы у детей. Что, в свою очередь,

нарушает познание ребенком окружающего мира, его социализацию и приводит к нарушению формирования полноценной личности ребенка, к социальной депривации.

Познавательное развитие – является значимым компонентом формирования «картины мира» ребенка, оно состоит из взаимосвязанных и взаимообусловленных представлений о пространстве, форме, величине, времени, количестве, их свойствах и отношениях, которые необходимы для формирования у ребенка элементарных математических представлений. Поэтапное формирование математических знаний оказывает корригирующее воздействие на слабые стороны психической деятельности детей, содействует развитию различных сторон восприятия и мышления, а, следовательно, всей познавательной деятельности в целом.

Математическая подготовка детей с ЗПР имеет исключительную практическую важность, поскольку человеку в обыденной жизни постоянно приходится оперировать арифметическими выражениями, осуществлять счет и различные операции с числовыми величинами. Овладение ребенком математическими представлениями, знаниями и умениями является немаловажным фактором его социализации.

Дети старшего дошкольного возраста с ЗПР выявляют недостаточную подготовленность к изучению математики из-за более низкого уровня исходных математических знаний, чем у детей в норме. У детей с задержкой психического развития не сформированы предпосылки к математической деятельности, отмечается отсутствие интереса к выполнению математических заданий, нецеленаправленность действий, низкий уровень самостоятельности, недостаточная критичность по отношению к результатам своей деятельности, слабое внимание к содержанию заданий.

Часто дети с ЗПР механически, неосознанно запоминают порядок следования чисел до 10, у них наблюдается «безытоговый» счет. Иногда обнаруживается прямая зависимость счетной деятельности от ярких внешних характеристик предметов и их пространственного расположения: при количественном сравнении групп предметов решающими выступают цвет, форма, размер, расположение в пространстве. Большие трудности возникают при установлении соответствия между множествами, отсутствие умения оперировать множествами.

Дети часто не понимают задачу, не дают числового ответа или называют любое число, неверно пересчитывают количество предметов. Наиболее доступными являются задачи, в которых ответ можно найти путем «механического» пересчета. У большинства детей вызывает сложности решение задач с закрытым результатом. Часто дошкольники с ЗПР для нахождения ответа не умеют использовать имеющийся перед ними счетный материал, в том числе собственные пальцы. Как правило, они затрудняются в оформлении ответов, в подавляющем большинстве случаев опускают названия самих предметов, не умеют составлять задачи по наглядно представленной ситуации. Выявляются затруднения в понимании смысла

простых арифметических действий и неумении их выполнять.

Дети с ЗПР с трудом запоминают цифры, недостаточно усваивают последовательность чисел в числовом ряду, не могут свободно в нем ориентироваться. Поэтому их затрудняет обратный счет, они не могут «оторваться» от единицы и называть числа, начиная от заданного.

Пространственно-временные представления детей с ЗПР также недостаточно сформированы. Дошкольники могут определять пространственное расположение объектов относительно себя на наглядном уровне, но трудности вызывает у них пространственная ориентировка по словесной инструкции и самостоятельное определение и название пространственных отношений. Дети не умеют опираться на знание схемы собственного тела, определяя расположение объектов относительно себя. У них чаще встречается зеркальное написание цифр, смешение цифр и геометрических фигур.

Несовершенство зрительного восприятия приводит к тому, что дошкольники не узнают цифры и геометрические фигуры, если они предъявлены в непривычном ракурсе, в перевернутом положении, нечетком графическом изображении или если объекты перечеркнуты, либо закрывают друг друга. Ограниченность объема внимания, повышенная отвлекаемость детей с ЗПР приводят к тому, что они не видят многого из того, что им показывает и объясняет педагог. Слабость мыслительных операций препятствует выявлению основных существенных признаков объектов, установлению связей и зависимостей между явлениями. Поэтому при решении задач дети с ЗПР обычно опираются на внешние, несущественные признаки условия: отдельные слова, словосочетания, расстановку чисел. Отсюда часты их ошибки при выполнении этого вида работ: выбор неправильного арифметического действия, неверная формулировка ответа, ошибки в наименованиях и т.д.

Недостатки всех видов памяти, особенно произвольной, выражаются в том, что дети в состоянии запоминать лишь небольшие порции информации; для них требуется чаще повторять материал, помогая им овладеть приемами запоминания. Они склонны механически заучивать материал без его понимания и рационального применения на практике.

Все эти особенности дошкольников, имеющих задержку психического развития, создают для них повышенные трудности в овладении математикой, что в свою очередь, затрудняет познание ребенком окружающего мира. Поэтому в процессе обучения необходимо использовать нетрадиционные средства обучения, направленные на формирование элементарных математических представлений у данной категории детей. К таким средствам относятся дидактические пособия «Дары Фребеля» и «Нумикон», а также образовательный модуль EduPlay.

### **Новизна программы.**

Организация занятий по программе дополнительного образования «Школа профессора Ползунчика» строится на нетрадиционном подходе к формированию элементарных математических представлений у данной категории детей, что, в свою очередь, способствует формированию интереса к данному виду деятельности, желанию взаимодействовать с окружающими ребенка взрослыми и сверстниками с помощью речи. В процессе формирования элементарных математических представлений у детей активно используются дидактические пособия «Дары Фребеля» и «Нумикон», в который включены дидактические игры и упражнения, направленные на знакомство с окружающим миром, формирование речи, правильного речевого дыхания, ФЭМП, а также нетрадиционные техники обучения (образовательный модуль EduPlay), направленные на обогащение и активизацию словарного запаса у детей, формирования представлений о сложных математических паттернах.

Формы Нумикона были разработаны специально для того, чтобы задействовать для лучшего понимания сути числа три ключевые сильные стороны детей – способность обучаться на практике, способность обучаться наблюдая и способность распознавать паттерны. Благодаря формам Нумикона дети могут наглядно представить, что числа каким-то образом связаны между собой и, манипулируя деталями, установить эти связи. Они поймут, что числа – это не просто какие-то странные штуки, возникающие сами по себе, а, напротив, строго организованная система, состоящая из различных паттернов.

Система обучения по «Нумикону» основана на мультисенсорном подходе, что очень важно как для детей с нормой, так и для детей с ограниченными возможностями здоровья. Дети знакомятся с математическими понятиями визуально и тактильно, слыша математические термины и одновременно выполняя определенные действия под руководством педагога. То есть данное пособие активно способствует формированию математических представлений как у детей с ограниченными возможностями здоровья, так и у нормативно развивающихся детей.

Работа по данному пособию способствует также формированию у детей математического мышления. Дети учатся обобщать, систематизировать полученный материал, у них развивается логическое мышление.

В отличие от «Нумикона» «Дары Фребеля» формируют у детей логическое мышление, зрительно-моторную координацию и развивают речь. Фридрих Фребель интуитивно чувствовал то, что подтверждено на сегодняшний день психолого – педагогическими исследованиями: развитие тех или иных способностей, видов деятельности детей зависит от сензитивных периодов развития ребенка. В системе его воспитания исходным являлось представление о деятельной природе ребенка – его подвижности, непосредственности, постоянном развитии физических и интеллектуальных сил, общительности и любознательности. Опираясь на это

представление, Фребель создал ряд *педагогических принципов*, которые заключаются в следующем:

- признание уникальности каждого ребенка,
- выявление индивидуальных способностей каждого ребенка, создание условий для их проявления в окружающей среде (природа и социум),
- создание условий для развития внутреннего потенциала ребенка,
- целостный взгляд на развитие каждого ребенка (формирование познавательных интересов и познавательных действий в различных видах деятельности),
- единство воспитания и образования, социума и природы, следование природе ребенка, его внутренним законам (соответствие условий, требований, методов возрасту и особенностям развития).

Эти принципы лежат в основе его подхода к выбору предметов – посредников, приобщающих ребенка к познанию окружающего мира. Фребель создал свой собственный набор учебных материалов, адаптированных к особенностям восприятия детей. Этот набор учебных материалов он назвал *«дарами»*.

Кроме нетрадиционных образовательных технологий «Нумикон» и «Дары Фребеля» в процессе обучения детей сенсорным эталонам следует активно использовать информационные компьютерные технологии, в частности мультимедийную образовательную систему EduPlay, автором и разработчиком которой является израильская компания Edu-Consulting.

Система EduPlay это уникальное сочетание дидактических пособий Дьенеша, Кюизинера, Ж. Пиаже и программного обеспечения, позволяющее создать положительную и обогащающую развивающую предметно – пространственную среду. Мультимедийная среда EduPlay и разнообразные задания способствуют формированию сенсорных эталонов, развитию творческого мышления, умения преодолевать трудности и решать поставленные проблемы, зрительной и слуховой памяти, пониманию причинно-следственных связей, развитию зрительно – моторной координации, любознательности, коммуникативной и познавательной активности.

Система EduPlay не просто учитывает все аспекты гармоничного и разностороннего развития ребенка с задержкой психического развития, но и позволяет педагогу настраивать и подбирать виды деятельности с учетом индивидуальных возможностей и особенностей каждого ребенка.

## **Направленность данной программы – образовательная.**

### **Адресат программы.**

Данная программа рассчитана на возраст обучающихся 4 – 7 лет. Учебная группа формируется из обучающихся предпочтительно одной возрастной группы, но возможен разновозрастной состав.

### ***Данная программа имеет развивающий характер.***

Основной направленностью данной программы является:

- формирование знания цифр и счета, сенсорных эталонов;
- формирование умения образовывать число и составлять число из единиц;
- формирование знаний и представлений о геометрических фигурах;
- активизация и обогащение словарного запаса детей;
- развитие ВПФ и мелкой моторики.

**Цель:** Формирование элементарных математических представлений у детей 4 – 7 лет с ЗПР.

### **Задачи:**

- 1) Развивать сенсорные эталоны, знание цифр.
- 2) Формировать навыки прямого и обратного счета.
- 3) Развивать умение образовывать число, составлять его из единиц.
- 4) Формировать умение решать простые арифметические задачи на нахождение суммы и остатка (в пределах 10), решать простые математические примеры (в пределах 10).
- 5) Активизировать и расширить словарный запас у детей.

## **Режим организации образовательной деятельности**

### **Условия реализации программы**

Форма работы в данной программе: индивидуальная. Вследствие нарушения зрения у многих наших детей при проведении занятий учитываются рекомендации Л.А. Григорян и Б.К. Тупоногова к организации рабочего места. А именно:

- Мебель подбирается соответственно росту ребенка.
  - Общая освещенность рабочего места ребенка составляет 1000 Лк
- Занятия условно подразделяются на три части, а именно:

- подготовительную;
- основную;
- заключительную.

На каждом занятии последовательно решаются следующие задачи:

- создание мотивации к занятию у ребенка;
- формирование фонематического слуха (развитие речевого и неречевого слуха);
- формирование элементарных математических представлений;
- активизация и обогащение словарного запаса детей;



- формирование лексико – грамматических категорий;
- формирование высших психических функций.

Занятия проводятся в течение года 1 раз в неделю во второй половине дня. Продолжительность составляет:

- 15-20 мин в средней группе,
- 20-25 мин в старшей группе,
- 30-35 мин в подготовительной к школе группе.

В средней группе проводятся занятия по формированию сенсорных эталонов и ВПФ. В старшей и подготовительной группах к этим направлениям работы добавляется формирование умения образовывать числа, сравнивать несколько групп предметов, выполнять несложные арифметические действия и решать задачи.

Освоение содержания программы оценивается по результатам выполнения требований и стандартов, установленных для каждой возрастной группы.

Перед началом проведения занятий необходимо установить эмоциональный и зрительный контакт с каждым ребенком, провести индивидуальную оценку его психофизических возможностей.

### **Сроки реализации программы.**

Программа рассчитана на 3 года обучения. Этапы реализации программы:

I этап – Формирование сенсорных эталонов с помощью дидактического пособия «Дары «Фрёбеля» (с 01.09.2022 по 31.05.2023гг).

II этап – Формирование представлений о числах и цифрах с помощью дидактического пособия «Нумикон» (м 01.09.2023 по 31.05.2024гг).

III этап – Формирование представлений о составе чисел (в пределах 10) с помощью образовательного модуля EduPlay (с 01.09.2024 по 31.05.2025гг).

### **Основные формы организации занятий**

При организации занятий активно используется игра, все задания и упражнения, зрительная, артикуляционная и пальчиковая гимнастика проводятся в игровой форме, так как игра является ведущим видом деятельности ребенка дошкольного возраста с задержкой психического развития. Именно через игру ребенок учится взаимодействовать с окружающим миром, общаться с ним посредством слов, понимать сложные математические паттерны.

Форма организации деятельности на занятии:

- 1) Индивидуальная
- 2) Индивидуально – подгрупповая

## **Планируемые результаты освоения программы**

**В результате освоения Программы на этапе завершения дошкольного образования предполагается:**

- У детей сформируются сенсорные эталоны;
- дети освоят прямой и обратный счет (в пределах 10);
- дети научатся сравнивать две группы предметов;
- научатся классифицировать предметы по цвету, форме и величине;
- освоят основные пространственные направления, научатся двигаться в заданном направлении;
- сформируются представления о частях суток, их характерных особенностях.
- дети освоят образование чисел (в пределах 10);
- освоят порядковый счет (в пределах 10);
- научатся составлять число из единиц;
- сформируются представления о днях недели;
- дети освоят состав чисел (в пределах 10);
- научатся решать задачи на нахождение суммы и остатка (в пределах 10);
- дети научатся сравнивать несколько групп предметов;
- освоят основные математические действия: сложение и вычитание (в пределах 10);
- сформируются представления о временах года, названиях месяцев.

Перед началом работы по данной программе необходимо провести индивидуальную оценку уровня сформированности математических знаний у детей с ЗПР. Данная оценка проводится по диагностическим картам В.П. Новиковой «Выявление знаний по формированию элементарных математических представлений у детей» (данные карты отражены в приложении 1).

## **Ожидаемые результаты первого года обучения:**

- У детей сформируются сенсорные эталоны;
- дети освоят прямой и обратный счет (в пределах 5);
- дети научатся сравнивать две группы предметов;
- освоят порядковый счет;
- научатся классифицировать предметы по цвету, форме и величине;
- освоят основные пространственные направления, научатся двигаться в заданном направлении;
- сформируются представления о частях суток, их характерных особенностях.

### **3.1. Формирование представлений о числах и цифрах с помощью дидактического пособия «Нумикон» (второй год обучения (5 – 6 лет)).**

**Цель:** Формирование представлений о числах и цифрах.

**Задачи:**

1. Сформировать у детей представление о сути чисел и их условных обозначениях (цифрах).

2. Научить выстраивать элементарную математическую последовательность.

3. Сформировать умение образовывать число, развивать количественный и порядковый счет.

4. Формировать высшие психические функции (зрительное и слуховое внимание, зрительную память, мышление, зрительное, слуховое и тактильное восприятие).

**Ожидаемые результаты второго года обучения:**

- У детей сформируется прямой и обратный счет (в пределах 10);

- дети освоят образование чисел (в пределах 10);

- дети научатся сравнивать две группы предметов;

- освоят порядковый счет (в пределах 10);

- научатся составлять число из единиц;

- освоят основные пространственные направления;

- сформируются представления о днях недели.

### **3.2. Формирование представлений о составе чисел (в пределах 10) с помощью образовательного модуля Edu Play (третий год обучения (6 – 7 лет)).**

**Цель:** Формирование элементарных математических представлений (состав числа, математические задачи на нахождение суммы и остатка в пределах 10) с помощью мультимедийной образовательной системы «EduPlay».

**Задачи:**

1. Сформировать у детей представление о составе числа.
2. Научить решать простые задачи и примеры.
3. Сформировать представление об арифметических действиях (сложении и вычитании).
4. Формировать высшие психические функции (зрительное и слуховое внимание, зрительную память, мышление, зрительное, слуховое и тактильное восприятие).

**Ожидаемые результаты третьего года обучения:**

- Дети освоят состав чисел (в пределах 10);
- научатся решать задачи на нахождение суммы и остатка (в пределах 10);
- дети научатся сравнивать несколько групп предметов;
- освоят основные математические действия: сложение и вычитание (в пределах 10);
- сформируются представления о временах года, названиях месяцев и дней недели.

## **4. МЕТОДИЧЕСКОЕ**

### **4.1. Учебно-методическое обеспечение Программы.**

#### **4.1.1. Программы и материалы, парциальные программы.**

а) Баряева Л.Б., Вечканова И.Г., Гаврилушкина О.П. «Программа воспитания и обучения дошкольников с задержкой психического развития». СПб, 2010г.

б) Морозова И.А., Пушкарева М.А. Коррекционно-развивающее обучение дошкольников с задержкой психического развития. Развитие элементарных математических представлений. – М.: Мозаика – Синтез, 2010 (методическое пособие)

в) Новикова В. П. Математика в детском саду. Конспекты занятий с детьми 3-4 лет. – М.: Мозаика – Синтез, 2008.

г) Новикова В. П. Математика в детском саду. Конспекты занятий с детьми 4-5 лет. – М.: Мозаика – Синтез, 2003.

д) Новикова В. П. Математика в детском саду. Конспекты занятий с детьми 5-6 лет. – М.: Мозаика – Синтез, 2009.

е) Новикова В. П. Математика в детском саду. Конспекты занятий с детьми 6-7 лет. – М.: Мозаика – Синтез, 2008.

#### **4.2.2. Перечень диагностических методик**

1. Новикова В.П. Диагностическая карта «Выявление знаний по формированию элементарных математических представлений у детей пятого года жизни». – М.: Мозаика – Синтез, 2003

2. Новикова В.П. Диагностическая карта «Выявление знаний по формированию элементарных математических представлений у детей шестого года жизни». – М.: Мозаика – Синтез, 2009

3. Новикова В.П. Диагностическая карта «Выявление знаний по формированию элементарных математических представлений у детей седьмого года жизни». – М.: Мозаика – Синтез, 2008

#### **4.2.3. Перечень оборудования, необходимого для проведения**

### практических занятий

- демонстрационный счетный материал,
- раздаточный счетный материал,
- счетные палочки,
- палочки кьюизинера,
- блоки дьенеша,
- дидактические игры математического содержания.

## **5. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Баряева Л.Б. Программа воспитания и обучения детей с задержкой психического развития. – СПб.: ЦДК проф. Л.Б. Баряевой, 2010. – 415с.
2. Захарова Е.В. В мире форм, силуэтов и контуров. – М.: Владос, 2006. – 30с.
3. Защеринская О.В. Психология детей с задержкой психического развития. – М.: Академия, 2006. – 210с.
4. Комплект методических пособий по работе с игровым набором «Дары Фребеля». – М.: Варсон, 2014.
5. Морозова И.А., Пушкарева М.А. Коррекционно-развивающее обучение. Развитие элементарных математических представлений, 4-5л. – М.: Мозаика-Синтез, 2010. – 110с.
6. Морозова И.А., Пушкарева М.А. Коррекционно-развивающее обучение. Развитие элементарных математических представлений, 5-6л. – М.: Мозаика-Синтез, 2010. – 136с.
7. Морозова И.А., Пушкарева М.А. Коррекционно-развивающее обучение. Развитие элементарных математических представлений, 6-7л. – М.: Мозаика-Синтез, 2010. – 180с.
8. Новикова В. П. Математика в детском саду. Средний дошкольный возраст – М.: Мозаика – Синтез, 2008. – 88с.
9. Новикова В. П. Математика в детском саду. Старший дошкольный возраст – М.: Мозаика – Синтез, 2009. – 104с.
10. Новикова В. П. Математика в детском саду. Подготовительная группа – М.: Мозаика – Синтез, 2008. – 184с.
11. Савина Л.П. Пальчиковая гимнастика. – М.: Астрель, 2001. – 80с.
12. Стребелева Е.А. Дидактические игры для дошкольников с отклонениями развития. – М.: Академия, 2007. – 220с.
13. Интернет-ресурсы:
  - <https://www.pinterest.ru/>
  - <https://www.babyblog.ru/>
  - <https://shop.amelica.com/>
  - <https://planningplaytime.com/>
  - <https://abcdelearning.com/>

