

Государственное бюджетное образовательное учреждение для детей,
нуждающихся в психолого-педагогической и медико-социальной помощи,
Центр диагностики и консультирования Санкт-Петербурга
(ГБОУ ЦДК)

Принято

Советом ГБОУ ЦДК Санкт-Петербурга

Протокол № 10 от 31.08.2015

Утверждено

Директором ГБОУ ЦДК Санкт-Петербурга

 Е.Б. Плетнева

Приказ № 25-00

От 25 августа 2015



Образовательная программа
«Преодоление трудностей формирования вычислительных навыков
у младших школьников»

Санкт-Петербург

2015

Образовательная программа занятий по преодолению трудностей формирования вычислительных навыков у младших школьников является дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программой дополнительного образования детей (коррекционно-развивающей направленности).

Авторы-составители:

Лунёва М.А. – учитель-дефектолог ГБОУ ЦДК, специалист высшей квалификационной категории.

Пранцкунас Л.А. – учитель-дефектолог ГБОУ ЦДК, специалист высшей квалификационной категории.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка.....	3
2. Календарный учебный график.....	8
3. Учебный план занятий.....	9
3. Содержание занятий.....	10
4. Методическое и материальное обеспечение программы.....	12
5. Литература.....	15

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная программа относится к индивидуально ориентированным коррекционно-развивающим программам, реализуемым учителями-дефектологами на базе ГБОУ ЦДК.

Педагогическая целесообразность программы.

Способность к выполнению вычислительных операций – фундаментальный навык, без которого невозможно жить, получать образование, овладевать профессией. Успешное формирование вычислительных навыков возможно только при достаточном уровне развития психофизиологических предпосылок и мыслительных операций. Работа по овладению вычислительными навыками должна включать задания, направленные на развитие базисных психико-физиологических функций и, собственно, счетных операций. Отсутствие целенаправленной работы обуславливает проблемы в овладении этим сложным видом мыслительной деятельности. Таким образом, организация педагогической работы по профилактике и коррекции нарушений в формировании вычислительных навыков является важнейшим условием успешной учебной деятельности ребенка в дальнейшем.

Актуальность программы.

Пониженная способность к освоению математики является малоизученной проблемой, часто воспринимается взрослыми, как простая лень, а не серьезное нарушение, требующее коррекции и лечения. Исследователи считают, что число детей, страдающих данным нарушением, увеличивается и в настоящее время приближается к 7%. Количество детей с подобной проблемой, обращающихся в ГБОУ ЦДК с

каждым годом возрастает, что является причиной, обуславливающей актуальность разработки данной программы.

Цель программы: оказание помощи детям, испытывающим трудности в овладении количественным, порядковым счетом в пределах 20 и освоении вычислительных навыков.

Основные задачи программы:

Образовательные:

- формировать понятия о числе и числовой последовательности;
- овладеть представлениями о составе числа и приемами арифметических операций в пределах 20;
- сформировать представления о взаимосвязи между компонентами и результатом арифметических действий;

Коррекционно-развивающие:

- развивать сенсомоторные функции (зрительной – звукомоторной координации), пространственно-временные представления;
- формировать сукцессивные и симультанные процессы;
- развивать зрительный гнозис (дифференциация по цвету, форме, величине и другим признакам, развитие пальцевого гнозиса);
- развивать речевые предпосылки, овладение математическими знаниями, умениями, навыками.

Воспитательные:

- воспитывать интерес к наблюдению и анализу математических закономерностей;
- развивать навыки волевой регуляции деятельности и самоконтроля;
- воспитывать самостоятельность, активность, трудолюбие, целеустремленность, аккуратность;
- прививать культуру бережного отношения к печатным изданиям.

Планирование педагогической деятельности в реализации данной программы опирается на ряд дидактических принципов в соответствии с ФГОС:

- **принцип деятельности** заключается в том, что ученик, получая знания не в готовом виде, а, добывая их сам, осознает при этом содержание и формы своей учебной деятельности, активно участвует в их совершенствовании, что способствует успешному усвоению учебного материала;
- **принцип непрерывности** означает преемственность между всеми ступенями и этапами обучения, органичное включение коррекционных занятий в систему школьных знаний;
- **принцип минимакса** заключается в возможности освоения содержания образования на максимальном для ребенка уровне (определяемом зоной ближайшего развития), при этом с учетом уровня социально безопасного минимума (государственного стандарта знаний);
- **принцип психологической комфортности** предполагает снятие всех стрессообразующих факторов учебного процесса, создание доброжелательной атмосферы, развитие диалоговых форм общения;
- **принцип вариативности** предполагает формирование учащимися способности к систематическому перебору вариантов и адекватному принятию решений в ситуациях выбора;
- **принцип индивидуально ориентированного подхода** предполагает построение образовательной деятельности на основе индивидуальных особенностей каждого ребенка, при котором сам ребенок проявляет активность в выборе содержания своего образования;
- **принцип творчества** означает максимальную ориентацию на творческое начало в образовательном процессе, приобретение учащимися собственного опыта творческой деятельности.

Новизна программы.

Новизна программы заключается в качественной переработке содержания обучения, которое направленно, прежде всего, на развитие психических функций, лежащих в основе формирования вычислительных навыков. Работа непосредственно по развитию вычислительных навыков строится на основе уже сформированной функциональной базы, а также в процессе обучения может включать в себя задания коррекционно-развивающей направленности. Особое внимание в педагогической деятельности уделяется работе по предупреждению формирования негативной мотивации к обучению математике, повышению компетентности родителей в вопросах обучения счетным операциям, предупреждению трудностей овладения арифметическими навыками, обусловленными незрелостью психофизиологических предпосылок.

Адресность программы.

Программа направлена на оказание помощи детям преимущественно младшего школьного возраста, испытывающим трудности в овладении количественным и порядковым счетом в пределах 20, в выполнении арифметических действий. Основное содержание программы может быть использовано и в работе с детьми старшего дошкольного возраста с целью совершенствования числовых представлений и развития познавательных способностей, а также с целью профилактики возможных нарушений формирования вычислительных навыков.

Условия реализации программы.

Общая продолжительность освоения учебной программы - 72 часа, в зависимости от уровня психологического развития ребенка и индивидуальных темпов усвоения материала. Данная программа реализуется как на индивидуальных занятиях продолжительностью 45

минут, так и на подгрупповых занятиях с наполняемостью групп 2 – 3 человека. Прием на занятия осуществляется по результатам проведенного педагогического обследования в ГБОУ ЦДК личного заявления родителей (законных представителей) ребенка. С учетом возрастных особенностей детей в структуру занятий включены динамическая пауза и релаксационные упражнения. Обучающие и развивающие задания предлагаются детям в занимательной форме. Задания по каждой теме имеют разный уровень сложности и возможности использовать наглядную опору при их выполнении. Еженедельно проводятся консультативные занятия с родителями (законными представителями детей) с целью разъяснения основных подходов и содержания работы по автоматизации умений и навыков, сформированных на занятиях. Мониторинг успешности итогов реализации программного содержания проводится в часы, отведенные для диагностико-консультативной деятельности специалиста в индивидуальном порядке.

Ожидаемые результаты

(умения и навыки, приобретенные детьми на занятиях):

- знания нумерации чисел в пределах 20;
- образование чисел, место числа в числовом ряду;
- состав чисел в пределах 10 и десятичный состав чисел в пределах 20;
- название компонентов и результатов действий сложения, вычитания;
- понимание взаимосвязи между компонентами и результатом действий;
- решение примеров с неизвестными компонентами (уравнения);
- переместительный закон сложения, использование его при решении примеров на сложение;
- решение разных видов простых арифметических задач;
- сложение и вычитание в пределах 20 на основе десятичного состава чисел;

- сложение и вычитание в пределах 20 с переходом через десяток;
- использование в речи математической терминологии;
- решение составных задач в 2 – 3 действия.

Календарный учебный график.

1. Продолжительность учебного года:

Образовательный процесс проводится во время учебного года. Начало учебного года на коррекционном отделении ГБОУ ЦДК - 1 сентября года. Окончание учебного года на коррекционном отделении ГБОУ ЦДК - 31 мая 2016. Организация каникул во время учебного года не предусмотрена.

2. Продолжительность учебных периодов:

Дети младшего школьного возраста зачисляются на курс занятий продолжительностью 4, 5 месяца (36 часов) после прохождения диагностического обследования у учителя-дефектолога.

3. Регламентация образовательного процесса:

Длительность программы составляет 36 часов. Занятия проводятся 2 раза в неделю (2 учебных часа в неделю). Продолжительность каждого часа – от 30 до 45 минут исходя из психофизических особенностей детей. Предусмотрены обязательные санитарно-гигиенические перерывы между занятиями продолжительностью не менее 10 минут. Форма организации деятельности детей на занятиях – индивидуальные и подгрупповые (2 – 3 человека). Занятия проводятся во второй половине дня, начиная с 15.00.

Анализ результатов успешности реализации программы.

Вид контроля (по этапам работы)	Сроки проведения	Форма проведения
Текущий	В зависимости от сложности изучаемого материала может проводиться: - поурочно;	- Устный опрос; - Анализ творческих домашних заданий; -Выполнение математических тестов

	- 1 раз в две недели.	и заданий на сформированность математических понятий и вычислительных навыков.
Итоговый	В конце учебного года	-Диагностическое обследование; -Анкетирование родителей; -Устные и письменные тестовые задания; -Экспертная оценка деятельности детей по результатам работы на занятиях.

Учебный план

№ п/п	Наименование раздела	Часы /теория	Часы /практика	Всего
1	Коррекционно-развивающая пропедевтика	0,5	2,5	3
2	Числовой ряд 1 - 10	1	2	3
3	Вычислительные операции в пределах 10	2	6	8
4	Нумерация чисел второго десятка	1	1	2
5	Вычислительные операции на основе десятичного состава чисел	2	6	8
6	Вычислительные операции в пределах 20 с переходом через десяток	2	10	12

Разделы работы, темы.

	<i>Раздел I. Коррекционно-развивающая пропедевтика.</i>
1	Пространственно-временные отношения.
2	Сукцессивные, симультанные функции.

3	Количественные представления. Действия со множествами на дочисловом уровне.
	<i>Раздел II. Числовой ряд от 1 до 10</i>
1	Прямой, обратный счет, количественный счет, счет группами.
2	Образование чисел, место числа в числовом ряду, состав чисел.
3	Сравнение множеств и чисел, обозначающих их.
	<i>Раздел III. Вычислительные операции в пределах 10</i>
1	Числа и цифры от 1 до 5, сложение и вычитание в пределах 5
2	Название компонентов и результатов сложения.
3	Решение примеров с неизвестными слагаемыми.
4	Числа и цифры 6 – 8, состав чисел. Сложение и вычитание в пределах 8
5	Переместительный закон сложения.
6	Числа 9, 10, состав чисел. Сложение и вычитание в пределах 10
7	Решение примеров на сложение-вычитание в 2 – 3 действия.
8	Решение разных видов простых задач.
	<i>Раздел IV. Нумерация чисел второго десятка.</i>
1	Счет количественный, порядковый, прямой и обратный.
2	Образование двузначных чисел, место числа в числовом ряду.
3	Сравнение чисел.
	<i>Раздел V. Вычислительные операции на основе десятичного состава чисел.</i>
1	Сложение десятков и единиц, соответствующие случаи вычитания.
2	Единицы (меры) стоимости.

3	Простые арифметические задачи на увеличение и уменьшение на несколько единиц.
4	Установление зависимости между компонентами и результатом сложения.
5	Решение примеров с неизвестными слагаемыми.
6	Установление зависимости между компонентом и результатом вычитания.
7	Решение примеров с неизвестным уменьшаемым и вычитаемым.
8	Решение примеров в 2 – 3 действия.
	<i>Раздел VI. Вычислительные операции в пределах 20 с переходом через десяток.</i>
1	Повторение состава чисел первого десятка.
2	Сложение однозначных чисел с переходом через десяток путем разложения второго слагаемого на 2
3	Вычитание однозначных чисел из двузначных с переходом через десяток путем разложения вычитаемого на два числа.
4	Таблица состава двузначных чисел (11 – 18) из двух однозначных чисел с переходом через десяток.
5	Название компонентов и результатов сложения и вычитания в речи учащихся.
6	Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении одной мерой стоимости, длины, массы, времени.
7	Единица (мера) длины – дециметр.
8	Простые арифметические задачи на увеличение, уменьшение чисел на несколько единиц.
9	Составные задачи в два действия.
10	Решение примеров в 2 – 3 действия.

11	Решение примеров с неизвестными компонентами.
12	Контрольно-диагностическое тестирование.

Методическое обеспечение дополнительной образовательной программы.

В зависимости от содержания занятий, уровня подготовки детей и степени их заинтересованности используются различные методы и приемы. От правильности их выбора зависит успешность освоения детьми разделов и тем образовательной программы.

Наглядные методы помогают оптимизировать восприятие детьми разномодальной информации. Эффективным представляется использование компьютерных ресурсов, дающих возможность поэтапного освоения нового материала, формирование у ребенка умение работать с иллюстрациями, с графическими символами.

Практические методы обеспечивают непосредственное ознакомление детей с единицами, полученными в результате измерений (меры длины, времени, массы, стоимости), умение анализировать состав чисел, овладевать навыками, необходимыми для выполнения счетных операций.

Репродуктивные (воспроизводящие) методы направлены на закрепление у детей представлений и практических умений на основе данных образцов в выполнении заданий, а также посредством включения игровых ситуаций.

Частично-поисковые методы (эвристические) методы основаны на самостоятельной деятельности ребенка, направленной на переработку информации с целью выявления противоречий и возникающих в соответствии с ними проблем, а также поиск путей решения этих проблем и анализ результатов с целью выявления их истинности.

Исследовательские методы позволяют ребенку делать «открытия», прежде всего, для себя находить ответы и решения на поставленные задачи, помогают в развитии мышления и фантазии, способности анализировать, сопоставлять, формируют внимательность, сосредоточенность, терпеливость, а также дают детям знания, приближающие процесс обучения к научному поиску.

Тестовые задания.

Определение последовательности на основе зрительного восприятия; действия на восстановление последовательностей; действия с множествами на дочисловом уровне; работа по закреплению пространственных и временных представлений; задания на развитие зрительно-пространственной и зрительно-моторной координации.

Определение состава числа, места числа в числовом ряду, сравнение чисел; решение разного вида примеров на сложение и вычитание, нахождение неизвестных компонентов действий; нахождение ошибок в решенных примерах; закрепление знания математической терминологии.

Творческие домашние задания:

- графические задания по пространственной ориентировки на листе бумаги с использованием предметных и простых сюжетных картинок;
- конструирование цифр из пластилина, картона, счетных палочек;
- рисунки, иллюстрирующие последовательность числового ряда в пределах 10;
- выполнение рисунков и аппликаций на закрепление состава числа, таблиц сложения и вычитания, десятичного состава чисел второго десятка;
- выполнение иллюстраций к задачам;

- устные игры: «цепочка», «лесенка», шифровка слов, «собери корзинку грибов».

Одной из важных форм педагогической работы, поддерживающей связь с родителями, является проведение практических занятий для родителей с целью повышения их компетентности в вопросах, связанных с формированием вычислительных навыков, положительной мотивации к обучению математике.

Тематика занятий для родителей.

1. Значение развития психических функций, лежащих в основе формирования вычислительных навыков.
2. Рекомендации по автоматизации нумерации чисел в пределах 20.
3. Работа, направленная на усвоение и закрепление вычислительных навыков.
4. Использование игр в работе по формированию вычислительных навыков.
5. Значение речевых предпосылок в овладении математическими знаниями, умениями, навыками.

Материально-техническое обеспечение программы:

- учебный кабинет, стол, стулья, шкафы, детская мебель;
- компьютер, проектор, цветной принтер, ксерокс, интерактивная доска.

Дидактические материалы:

- наборы предметов (счетный материал);
- набор предметных картинок;
- дидактические игры на развитие психических функций: восприятия, внимания, памяти;
- подбор занимательного материала (ребусы, кроссворды, дидактическое

лото и т.д.);

- таблицы по математике;
- карточки с примерами, задачами;
- подбор дидактических игр на закрепление основных разделов программы;
- наборы канцелярских принадлежностей, тетрадей в клетку.

Список литературы.

1. Л. Б. Баряева, Дискалькулия у детей: профилактика и коррекция нарушений в овладении счетной деятельностью, МЦНИП, 2013 г.
2. Баряева Л.Б. Формирование элементарных математических представлений у дошкольников (с проблемами в развитии). СПб, “Союз”, 2002.
3. Баряева Л. Б., Кондратьева С. Ю. Математика в играх и упражнениях, СПб, 2007
4. Белотистая А.В. Обучение математике с учетом индивидуальных особенностей ребенка (Вопросы психологии, 2001, № 5).
5. Белошистая А.В. Тренажер по математике (1-4 класс): - решение задач – решение примеров. Изд-во «Ювента», М., 2007
6. Бененсон Е.П., Итина Л.С. Математика. Изд. «Учебная литература», 2006
7. Воронина Татьяна Павловна, Дискалькулия, или Почему ребенок плохо считает? Учебное пособие, Феникс, СПб, 2015 г. – 79 стр.
8. Григорян Н.В. Математика в начальной школе. М., “Олма-пресс”, 2001
9. Кондратьева С. Ю. Познаем математику в игре. – СПб, 2011
10. Милашкина Т.Л. Тренажер по математике. (Для начальных школ). М., Изд. «Ювента», М., 2007
11. Моро М.И., Вапняр Н.Ф., Волкова С.И. Карточки с математическими заданиями и играми для 1, 2, 3 кл. М, 1996, 1997, 1999.
12. Николаева Л.П., Иванова И.В. 500 заданий по математике. Изд.

«Экзамен», 2008

13. Попова Г.П., Усачева В.И. Занимательная математика для дошкольников и младших школьников. Изд. «Учитель», 2007
14. Ушакова Т.В. Учимся считать быстро. (Для начальных школ). СПб., Изд. «Литера», 2008
15. Шевченко С.Г. Коррекционно-развивающее обучение: организационно-педагогические аспекты. Методическое пособие для учителей классов коррекционно-развивающего обучения. М, «Владос», 1999.
16. Шклярова Т.В. Математика. Сборник упражнений (классы 1, 2). М, «Грамотей», 2000 г.