МАСТЕР-КЛАСС

ПРОФИЛАКТИКА ДИСКАЛЬКУЛИИ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО И МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Цель: совершенствование знаний педагогов о профилактике дискалькулии у детей дошкольного и младшего школьного возраста.

Задачи:

систематизировать знания участников мастер-класса о причинах и видах дискалькулии;

актуализировать знания об основных этапах коррекционной работы по профилактике дискалькулии у детей дошкольного и младшего школьного возраста;

организовать работу по повышению компетентности учителей-дефектологов в вопросах профилактики дискалькулии у детей дошкольного и младшего школьного возраста;

вовлечь участников мастер-класса в активную деятельность по разработке игр и упражнений, направленных на профилактику дикалькулии;

содействовать осознанию участников мастер-класса значимости приобретенного опыта.

Материалы и оборудование: стикеры, кубики с буквами, канцелярские принадлежности, раздаточный материал, мультимедийная презентация, магнитные мольберты, методические разработки игр по дискалькулии.

Адресность: учителя-дефектологи учреждений дошкольного, общего среднего и специального образования.

Ход проведения

I. Ориентировочно-мотивационный этап

*Участники мастер-класса заходят в зал, выбирают по одному кубику с буквой из слова «дискалькулия» и рассаживаются в соответствии с цветом кубика за столы (3 команды: команда «зеленых», «красных» и «синих»).*

Приветствие

(Слайд №1). Здравствуйте, уважаемые коллеги! Сегодня, методическое объединение пройдёт в форме мастер-класса. Модераторами мастер-класса будут учителя-дефектологи: Кузьменок И.В. (далее - модератор 1) и Федосик Н.П. (далее - модератор 2).

Модератор 1. У нас организовано 3 команды, которые будут сегодня активными участниками мастер-класса. Я предлагаю вам в течение нескольких секунд выбрать капитана команды, который на бейджике напишет, как к нему можно обращаться.

(Слайд №2). «Ассоциации»

Обратите внимание на экран, как вы думаете, о чем пойдет речь сегодня на мастер-классе.

(Слайд №3). Картинки (фрукты, витамины, гимнастика).

(Слайд №4). Слово «Профилактика».

Следующее ключевое слово вы можете определить с помощью букв на кубиках. Выложите из кубиков данное слово:

(Слайд №5). Получилось слово - «Дискалькулия».

А если я дополню информацию следующим слайдом?

(Слайд №6). Картинка дети дошкольного возраста, играют с кубиками, пирамидками. Это ребёнок какого возраста? «Дошкольного».

(Слайд №7). Фраза «дети дошкольного возраста».

(Слайд №8). Картинка ребёнка младшего школьного возраста.

(Слайд №9). Фраза «ребёнок младшего школьного возраста».

Вы правильно определили ключевые слова темы мастер-класса, которая звучит так: (Слайд №10). «Профилактика дискалькулии у детей дошкольного и младшего школьного возраста».

II. Этап целеполагания

(Слайд №11). «Доска объявлений»

Уважаемые участники мастер-класса, каждый из вас пришёл с определёнными ожиданиями от сегодняшнего мероприятия. Мы предлагаем вам написать ваши ожидания на стикерах и прикрепить их на «доску объявлений». Регламент 2-3 минуты.

*В течение времени пока педагоги пишут, модератор проговаривает возможные ожидания:*

кто-то пришёл познакомиться с проблемой дискалькулии у детей;

кто-то хочет поделиться практическим опытом работы по данному направлению;

систематизировать материал;

встретиться с коллегами, а может познакомиться;

освежить свои знания по данному направлению;

продуктивно провести время;

получить хорошее настроение на весь день и т.д.

*Педагоги прикрепляют стикеры со своими ожиданиями на магнитную доску «доску объявлений».*

(Слайд №12). Цель мастер-класса: совершенствование представлений педагогов о профилактике дискалькулии у детей дошкольного и младшего школьного возраста.

(Слайд №13). Задачи:

систематизировать знания участников мастер-класса о причинах и видах дискалькулии;

актуализировать знания об основных этапах коррекционной работы по профилактике дискалькулии у детей дошкольного и младшего школьного возраста;

организовать работу по повышению компетентности учителей-дефектологов в вопросах профилактики дискалькулии у детей дошкольного и младшего школьного возраста;

вовлечь участников мастер-класса в активную деятельность по разработке игр и упражнений, направленных на профилактику дикалькулии;

содействовать осознанию участников мастер-класса значимости приобретенного опыта.

III. Этап актуализации

Рубрика «Это интересно»

Уважаемые коллеги, давайте с вами подумаем, почему данная тема актуальна в настоящее время? Как живут люди с «дискалькулией»?

*Выступление модератора 1.* (Слайд №14).

Статистика представляет данные, что от 5 до 7% людей в мире живут с дискалькулией. Речь идет не о непонимании тригонометрии, стереометрии и всего того, что называют «мне это в жизни не пригодится», а о ситуации, когда 4 + 3 = … проблема, хотя тебе уже не пять и даже не десять лет.

В Великобритании было проведено исследование, в результате которого подсчитано, что низкая математическая грамотность населения обходится государству в 2,4 млрд фунтов стерлингов в год. Еще важнее то обстоятельство, что отсутствие математической грамотности снижает качество жизни людей даже сильнее, чем отсутствие грамотности обычной. Эта особенность сказывается на социальном статусе ее носителей. Исследование показало, что люди, испытывающие серьезные трудности с арифметикой, меньше зарабатывают, меньше тратят, у них чаще бывают проблемы с законом и они чаще болеют. Конечно, можно долго спорить, что здесь причина, а что следствие, однако многие эксперты убеждены, что причина именно в неумении считать, а плохая жизнь является следствием этого.

При наличии дискалькулии человек не просто не может вывести тригонометрическую функцию — ему сложно проводить операции с простыми числами, отличать друг от друга геометрические фигуры и прикинуть сумму покупки в уме. У человека с дискалькулией возникают трудности с ориентацией в пространстве, во времени, могут быть проблемы с построением логико-грамматических конструкций.

Определить, есть ли у вас дискалькулия, довольно просто. Например, можно посмотреть на картинку с тремя-четырьмя предметами (слайд №15): наш мозг в таких ситуациях обычно мгновенно понимает, сколько перед ним предметов, без пересчёта. Эта способность называется субитизацией. У людей с дискалькулией субитизации нет.

(Слайд №16). Другой способ — фингерогнозирование, когда испытуемый с закрытыми глазами должен определить, какие его пальцы задели и сколько получилось в итоге задетых пальцев. Как в случае с субитизацией, люди с дискалькулией испытают сложности при выполнении этого теста.

IV. Информационно-деятельностный этап

(Слайд №17). Коллеги, обратимся к рекомендациям по профилактике и коррекции дискалькулии, представленных в инструктивно-методических письмах Министерства образования Республики Беларусь.

В инструктивно-методическом письме к 2013/2014 учебному году указывается на то, что в ПКПП может создаваться группа для обучающихся со специфическим расстройством арифметических навыков (дискалькулией). Предложены рекомендации по организации коррекционной работы по следующим направлениям:

формирование сенсомоторных функций;

логических операций;

сукцессивных и симультанных процессов;

количественных представлений;

речевых предпосылок овладения математическими знаниями, умениями и навыками;

а также по интеграции речевых и неречевых функций в процессе математической деятельности.

В инструктивно-методических письмах к 2015/2016, 2016/2017 учебным годам акцентируется внимание на организацию образовательного процесса с детьми с нарушениями психического развития (трудностями в обучении) и других категорий лиц с ОПФР. Указывается на необходимость проведения работы по выявлению детей старшего дошкольного возраста и детей, поступивших в 1-ый класс с факторами риска возникновения дискалькулии. Предложены задания для изучения элементарных математических представлений:

показ и называние качественных признаков предметов (цвет, форма, величина);

сравнение предметов по величине практическим путём;

группировка по одному, по двум качественным признакам;

сериация (составление упорядоченного ряда предметов по убыванию признака, по возрастанию признака, с чередованием признака);

различение множеств по количественному признаку;

сравнение множеств по количеству путём наложения, приложения, попарного объединения их элементов, выбираемых по одному из каждого множества, и путём графического соотнесения;

преобразование множеств, изменяющих количество;

пространственная ориентировка (ориентировка на себе);

использование в речи слов, выражающих расположение предметов в пространстве, направление движения, расположение предметов в пространстве в ситуации сравнения, ориентировка на листе бумаги.

По результатам изучения элементарных математических представлений определяются конкретные задачи коррекционной работы.

«Звенья одной цепи»

Модератор 2. (Слайд №18). Систематизировать теоретические знания мы сможем с помощью интерактивной игры «Звенья одной цепи», в которой вы будете непосредственными участниками.

В этой игре мы задействуем все анализаторы. Вы внимательно меня слушаете, смотрите на экран и одновременно структурируете полученную информацию. У вас на столах лежат конверты под цифрой «1». Вам необходимо с помощью клея соединить все звенья (разрезанные части листа с отдельными словами: из термина «дискалькулия», причины и виды дискалькулии). Команда «Зелёных» работает с понятием «дискалькулия». Команда «Синих» работает с причинами дискалькулии, а команда «Красных» - с видами дискалькулии.

*Выступление сопровождается презентацией. Педагоги слушают модератора, обращают внимание на слайды и собирают свою «цепь». Когда все цепи будут собраны, капитаны команд презентуют свою «цепь» путём ответа на вопрос: «На что была направлена ваша работа?»*

Ребенок подрастает и мы начинаем готовить его к школе. Учим его считать и писать. Но вот незадача. Ребенок плохо обучается счету, несмотря на все усилия взрослых. Родители нервничают, считая дитя упрямым и бестолковым.

Но не всегда все так просто. Есть случаи, когда ребенка действительно трудно обучить счету, потому что у него есть специфическое нарушение, называемое в медицине "дискалькулия".

(Слайд №19). Дискалькулия – специфические нарушения счетных навыков, проявляющиеся в разных возрастах дошкольного и младшего школьного возраста. (Приложение 1).

(Слайд №20). Работы некоторых авторов содержат сведения о наследственной, а так же органической обусловленности нарушений счета и счетных навыков. (Мнухин С.С., Демъянов Ю.К.).

(Слайд №21). В зависимости от этиологического фактора, расстройство делят на три типа: генетическое, органическое и психогенное. (Приложение 2). Часто, указанные формы сочетаются друг с другом. Ученые выделяют следующие причины дискалькулии:

особенности протекания беременности (недоношенность, токсикоз, асфиксия, родовые травмы, инфекционные заболевания матери);

перенесенные инфекции в младенчестве, хронические болезни, соматическая ослабленность детей;

генетическая предрасположенность выявляется у детей, чьи родители также испытывали трудности в освоении математики; непосредственный ген, ответственный за счет, не найден, однако, специалисты не отрицают генетическую природу расстройства у некоторых детей;

психогенные причины характеризуются давлением со стороны родителей в процессе обучения, суровыми наказаниями за неправильные ответы и наличием конфликта между педагогом или родителем и обучающимся.

(Слайд №22). Симптоматика дискалькулии

ребенок не способен:

понять, что такое число и не знает названия чисел;  
понять, по какому принципу выстроен числовой ряд;

определить место числа в последовательности;  
производить операции со сложными числами;   
разложить число на слагаемые;

сравнивать числа;  
сравнивать количество и размер предметов;

производить арифметические действия над числами;

решать примеры из нескольких действий;

запомнить названия чисел и математические термины;

правильно записать числа;

представить то, что описывается в задаче.

(Слайды №23-28). Ссылаясь на классификацию L. Kosc, выделяют пять видов дискалькулии. (Приложение 3).

Практогностическая, обучающиеся затрудняются в перещете предметов   
 или их обозначении.

Графическая, детям сложно записать цифры и математические символы, они затрудняются или полностью не могут воспроизвести геометрические   
фигуры.

Вербальная, обучающиеся испытывают трудности при назывании математических действий и понятий.

Дислексическая дискалькулия характеризуется нарушением чтения математических символов.

Операциональная, обучающиеся не могут выполнять арифметические   
действия.  
*Капитаны команд кратко презентуют свою «цепь», с целью систематизации полученной информации по данной проблеме.*

(Слайд №29). «Путаница». (Приложение 4).

Уважаемые коллеги, мы предлагаем вам игру «Путаница». Вам необходимо соотнести вид дискалькулии с её характеристикой.

*Капитаны команд выходят к плакату и соединяют определенный вид дискалькулии с её характеристикой. Далее презентуют полученный результат.*

(Слайд №30). Коррекционная работа по профилактике дискалькулии опирается на следующие принципы:

деятельностного подхода (активности, самостоятельности и комплексности);   
дифференцированного подхода;

поэтапного формирования умственных действий.

Модератор 2. (Слайд №31). Коллеги, далее мы рассмотрим этапы работы по профилактике дискалькулии по формированию дочисловых количественных представлений. Выделяют 6 основных этапов: (1 – 5 этапы, дети от 2 до 6 лет); (6 этап, дети от 6 до 8 лет).

(Слайд №32). I. Этап. Возраст 2 - 3 года.

Задачи первого этапа:

развивать психические познавательные процессы, внимательность;

формировать элементарные способы познания: количества, высоты, величины и формы; формировать умения группировать объекты по одному признаку, словесно обозначать количество 1-3, много;формировать умения ориентироваться в знакомой обстановке, на листе бумаги, первичные временные представления.

(Слайд №33). Примерный перечень игр первого этапа: «Один – много», «Сложи фигуру», «Дорожки», «Расскажи какой?», «Сложи пирамидку», «Веселые коврики», «Найди свой домик».

(Слайд №34). II. Этап. Возраст 3 – 4 года.

Задачи второго этапа:

развивать психические познавательные процессы, внимательность, настойчивость, способность воспринимать и отличать, некоторые математические характеристики окружающих объектов;

формировать умения элементарной пространственной и временной ориентировки, группировки и классификации предметов по одному признаку, упорядоченные ряды из 3-5 элементов; формировать умения устанавливать количественные отношения между группами предметов; сравнивать 2 предмета по отдельным параметрам.

(Слайд №35). Примерный перечень игр второго этапа: «Наша комната», «Веселые фигуру», «Разноцветные полоски», «Геометрический поезд», «Сравни предметы по количеству», «Веселые вкладыши», «Найди отличия», **«**Много-мало**».**

(Слайд №36). III. Этап. Возраст 4 – 5 года.

Задачи третьего этапа:

развивать последовательное и системное обследование и восприятие пространства, времени, движения, предметов в процессе практических действий, овладения набором эталонов формы; наглядно-образное мышление, память, устойчивость внимания;

формировать представления о количественном и порядковом счёте в пределах 5-10; о способах отношений между целым и частью; различения частей суток, времён года и определения их последовательности и чередования; сравнения, группировки и классификации предметов по 1-2 признакам.

(Слайд №37). Примерный перечень игр третьего этапа: «Что изменилось?», «Больше - меньше», «Противоположности», «Занимательная геометрия», «Веселый счет», «Раздели на группы», «Пространство и время», «Когда это бывает?»

(Слайд №38). IV. Этап. Возраст 5 – 6 года.

Задачи четвёртого этапа:

развивать произвольность, целенаправленность всех психических процессов; развивать глазомер, чувство времени;

формировать представление о количественных отношениях между временными отрезками (дни недели, месяцы, поры года); формировать умение сравнивать, группировать и классифицировать предметы по одному-трем признакам;

обучать способам: образования чисел в пределах 10; состава числа из единиц; использование математических знаков; измерение величины с помощью условной мерки; построения простейших планов, схем.

(Слайд №39). Примерный перечень игр четвертого этапа: «Необычные ленты», «Части суток», «Двойные карточки», «Веселая клеточка», «Геометрическое лото», «Назови соседей», «Числа дальше называй», «Найди свой домик», «Право - лево», «Найди клад», «Математический символ».

(Слайд №40).V. Этап. Возраст 6 – 7 лет

Задачи пятого этапа:

развивать произвольность, целенаправленность всех психических процессов, глазомер, чувство времени;

формировать способы решения простых арифметических задач, измерение величин с помощью некоторых мерок, умение ориентироваться по часам;

обучатьколичественному и порядковому счету в пределах 20, счету единицами, двойками, тройками в пределах 20, использовать элементы знаковой системы.

(Слайд №41). Примерный перечень игр пятого этапа: «Танграм», «Колумбово яйцо», «Графический диктант», «Назови время», «Построй маршрут», «Математические цепочки», «Число громко называй, сколько надо выполняй», «Расставь знаки», Игры-головоломки.

(Слайд №42). VI. Этап. Возраст 7 – 8 лет.

Задачи шестого этапа:

учить составу числа от 10 до 20; таблицу сложения чисел в пределах 10; названию единиц длины (дц, см) времени (час), массы (кг); давать характеристику расположению предмета в пространстве; описывать временную последовательность событий; складывать и вычитать числа в пределах 20 без перехода через десяток; решать простые задачи, раскрывающие конкретный смысл арифметических действий сложения и вычитания, на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц.  
 (Слайд №43). Примерный перечень игр, упражнений шестого этапа: «Наоборот», «Капризный фотограф», «Фигуры высшего пилотажа», «Лицом друг к другу», «Части тела», «Что у тебя на одежде», « Разложи число», «Измерь дорожку», «Режим дня», «Лабиринт», математические тренажеры, математический диктант.

(Слайд №44). Задание «Режиссёры».

Уважаемые коллеги, предлагаю вам творческое задание «Режиссёры», в рамках которого вам необходимо разработать игру из предложенных материалов по следующему алгоритму: (название игры, адресность, задачи, ход игры). Регламент 7-10 минут. Капитаны команд презентуют игру.

*Командам предложены материалы для разработки игр с учетом этапов работы по профилактике дискалькулии.*

V. Рефлексивный этап

(Слайд №45). *Модератор обращает внимание на задачи, которые были поставлены в начале мастер-класса.*

Рефлексия «Корзина. Чемодан. Мясорубка» (Приложение 5).

Уважаемые коллеги, наш мастер-класс подошел к концу. Сейчас вернемся к «Доске объявлений» и посмотрим, реализованы ли вы ваши ожидания от проведённого мероприятия?

Перед вами три картинки. Если ваши ожидания не реализованы и содержание мастер-класса для вас не актуально, снимите и разместите свой стикер на рисунке «корзины для бумаг». Если все понравилось и ожидания оправдались, содержание актуально и пригодится в работе - размещаем на картинке «чемодана» - уносите с собой. Если все понравилось, но требует осмысления - смело размещайте стикеры на рисунке «мясорубки» - будете переосмысливать.

*Модератор подводит итоги мастер-класса по результатам рефлексии. Приглашает всех участников посетить выставку методических разработок, дидактических и развивающих игр, направленных на профилактику дискалькулии.*

Литература

1. О работе педагогических коллективов учреждений образования, реализующих образовательную программу специального образования на уровне общего среднего образования, образовательную программу специального образования на уровне общего среднего образования для лиц с интеллектуальной недостаточностью, в 2013/2014 учебном году: инструктив.-метод. письмо.

2. О работе педагогических коллективов учреждений образования, реализующих образовательную программу специального образования на уровне дошкольного образования, образовательную программу специального образования на уровне дошкольного образования для лиц с интеллектуальной недостаточностью, в 2015/2016 учебном году: инструктив.-метод. письмо.

3. О работе педагогических коллективов учреждений образования, реализующих образовательную программу специального образования на уровне общего среднего образования, образовательную программу специального образования на уровне общего среднего образования для лиц с интеллектуальной недостаточностью, в 2016/2017 учебном году: инструктив.-метод. письмо.

4. Лалаева, Р.И. Нарушения в овладении математикой (дискалькулии) у младших школьников / Р.И. Лалаева, А. Гермаковска. – СПб. : Союз, 2005. – 175 с.

5. Цырулик, Н.С. Научно-методические основы формирования счётно-вычислительных навыков у младших школьников с нарушениями психического развития (трудностями в обучении) / Н.С. Цырулик // Вестник МГИРО. – 2016. - № 3. – С. 29 – 33.

6. Цырулик, Н.С. Коррекционно-педагогическая работа по формированию дочисловых количественных представлений у учащихся с трудностями в обучении 1 класса / Н.С. Цырулик // Спецыяльная адукацыя. – 2017. - № 4. – С. 44 – 49.

7. Учебная программа дошкольного образования. Минск : Нац. ин-т образования, 2019.

Приложение 1

Два из предложенных вариантов «лишние».

|  |
| --- |
| **ДИСКАЛЬКУЛИЯ** |

|  |
| --- |
| СПЕЦИФИЧЕСКИЕ НАРУШЕНИЯ |

|  |
| --- |
| СЧЁТНЫХ НАВЫКОВ |

|  |
| --- |
| ПРОИЗНОСИТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ |

|  |
| --- |
| ПРОЯВЛЯЮЩИХСЯ В РАЗНЫХ ВОЗРАСТАХ |

|  |
| --- |
| РАННЕГО И СТАРШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА |

|  |
| --- |
| ДОШКОЛЬНОГО И МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА |

Приложение 2

Два из предложенных вариантов «лишние».

|  |
| --- |
| **ПРИЧИНЫ ДИСКАЛЬКУЛИИ** |

|  |
| --- |
| ОСОБЕННОСТИ ПРОТЕКАНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ |

|  |
| --- |
| НАРУШЕНИЯ МУЗЫКАЛЬНОГО СЛУХА |

|  |
| --- |
| ПЕРЕНЕСЁННЫЕ ИНФЕКЦИИ, БОЛЕЗНИ |

|  |
| --- |
| ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТЬ |

|  |
| --- |
| ХАРАКТЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЗНАКА ЗАДИАКА |

|  |
| --- |
| ПСИХОГЕННАЯ ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТЬ |

Приложение 3

Два из предложенных вариантов «лишние».

|  |
| --- |
| **ВИДЫ ДИСКАЛЬКУЛИИ** |

|  |
| --- |
| ПРАКТОГНОСТИЧЕСКАЯ ДИСКАЛЬКУЛИЯ |

|  |
| --- |
| ГРАФИЧЕСКАЯ ДИСКАЛЬКУЛИЯ |

|  |
| --- |
| ВЕРБАЛЬНАЯ ДИСКАЛЬКУЛИЯ |

|  |
| --- |
| ДИСМАТЕМАТИЧЕСКАЯ ДИСКАЛЬКУЛИЯ |

|  |
| --- |
| ДИСЛЕКСИЧЕСКАЯ ДИСКАЛЬКУЛИЯ |

|  |
| --- |
| ОПЕРАЦИОННАЯ ДИСКАЛЬКУЛИЯ |

|  |
| --- |
| ОПЕРАЦИОНАЛЬНАЯ ДИСКАЛЬКУЛИЯ |

Приложение 4

Соотнесите виды дискалькулии (в правой части таблицы) с их характеристикой (в левой части таблицы):

|  |  |
| --- | --- |
| 1.Проявляется в нарушении словесного обозначения математических понятий | 1. Практогностическая |
| 2. В основе лежит нарушение чтения математических знаков | 2. Графическая |
| 3. Проявляется в нарушении записи математических знаков и правильного воспроизведения геометрических фигур | 3. Дислексическая |
| 4. Имеется расстройство системы счисления конкретных и наглядных предметов или их символов | 4. Вербальная |
| 5. Связанная с неумением выполнять математические операции | 5. Операционная |

Приложение 5 

