

1 слайд. Здравствуйте, коллеги! Я, Манукян Алина Ивановна, учитель-дефектолог в Кулебакской специальной коррекционной школе. Мой профессиональный стаж работы 2 года. Я занимаюсь с обучающимися с легкой, умеренной и тяжелой степенью нарушения интеллекта. Исходя из практики, я считаю, что индивидуальный подход — это не просто фраза, а необходимость для развития каждого из моих обучающихся. Сегодня я представлю свой взгляд в работе по формированию математических знаний, умений и представлений у обучающихся с нарушением интеллекта через предметно-практические и интерактивные технологии, основываясь на живом опыте взаимодействия с детьми с особыми образовательными потребностями.

Основной целью дефектолога в предметной области «Математика» является помощь учителям в восполнении пробелов у обучающихся с нарушением интеллекта.

2 слайд В рабочей программе учебного предмета «Математика» указана цель: Подготовка обучающихся с легкой умственной отсталостью (НИ) к жизни в современном обществе через формирование у них доступных количественных, пространственных, временных и геометрических представлений, а также практических навыков вычислений и измерений, необходимых в быту и трудовой деятельности.

Связь математики с предметно-практической деятельностью

В.А. Сухомлинский: «Ум ребёнка находится на кончиках пальцев»

3 слайд. Для детей с нарушением интеллекта абстрактное число — это пустой символ. Предметно-практическая деятельность является «фундаментом», на котором строятся следующие подходы обучения:

1. От предмета к числу: Ребенок не просто учит цифру «5», а пересчитывает 5 реальных предметов, ощущая их объем, вес и количество физически.

2. Формирование вычислительных операций: Сложение и вычитание осваиваются через физическое объединение или удаление предметов из группы.

4 слайд. В рабочей программе учебного предмета «Математические представления» указана цель: Формирование элементарных математических представлений (о форме, величине,

количестве, пространстве и времени) и умения применять их в повседневной жизненной практике для повышения уровня автономности и социализации ребенка.

Именно в ходе обучения обучающихся с умеренной и тяжелой УО (НИ) элементарной математике необходимо формировать взаимосвязи с основными сферами бытия: предметным миром, миром людей, природой, то есть «картину мира».

Здесь речь идет не о вычислениях, а о «математике для жизни».

Уважаемые коллеги!

На представленных слайдах вы увидите фотографии и видеозаписи практических приёмов работы с образовательными технологиями. Для экономии времени некоторые видеоролики были специально ускорены. Я же параллельно дам пояснения и инструкции, ориентированные на ребёнка, комментируя происходящее за кадром.

Связь математических представлений с предметно-практической деятельностью.

5 слайд. Для детей с умеренной и тяжелой степенью нарушения интеллекта предметно-практические действия— это единственный способ познания. Абстрактное мышление у них практически не развито, поэтому математические представления строятся на «ручном» опыте, используя следующие подходы:

Сенсорное подкрепление - процесс закрепления знаний и умений через активизацию органов чувств. **Включить Видео!** Упражнение: знакомство с кругом. В процессе обучения ребёнку предлагаю потрогать, ощупать круг, сосредоточиться на своих тактильных ощущениях.

6 слайд. Функциональность. Суть данного подхода заключается в том, что знания и умения усваиваются эффективно только тогда, когда они имеют практическое применение в жизни ребенка. На фото представлен бытовой навык накрывание на стол, с помощью которого формируются математические представления (разложи каждому блюдо, ложку, бокал).

7 слайд Упражнение: взять предметы по просьбе. **Включить видео!** Действие как результат. Знанием считается не умение назвать цифру, а умение выполнить предметное действие. Ребенок может механически заучить счёт до 10, но это не будет означать, что

он владеет математическими представлениями. Знание становится осмысленным тогда, когда оно воплощается в действии.

8 слайд В своей практике я использую предметно-практические технологии, которые позволяют «потрогать» математику руками, что очень важно для обучающихся с нарушением интеллекта.

1. Набор Фрёбеля

9 слайд. В первую очередь, использую игровой **набора Фрёбеля (Дары Фрёбеля)** для детей с нарушением интеллекта — это мощный инструмент перехода от наглядно-действенного к наглядно-образному мышлению. Хотя этот набор традиционно считается «дошкольным», для детей с нарушением интеллекта он остается актуальным, так как обеспечивает необходимую сенсорную опору. Приведу пример некоторых упражнений в работе с данным пособием с обучающимися с легкой умственной отсталостью (нарушением интеллекта).

11 слайд 1. Классификация предметов по двум свойствам: цвет и форма, размер и форма. Этот логический навык требует от ребенка умения удерживать в сознании 2 критерия одновременно и находить предмет, который соответствует обоим критериям.

11 слайд 2. Геометрия и пространственное ориентирование (Дар 7)

Плоскостные и объемные фигуры: Конструирование сложных орнаментов по образцу. Данное задание направлено на развитие зрительного гнозиса.

12 слайд 3. Конструирование по слуховой инструкции. Включить видео! Задание направлено на умение ориентироваться в пространстве. Задание: Выложи один красный квадрат по середине, два синих квадрата слева, три желтых круга справа, два черных внизу.

13 слайд 4. Величины и измерения (Дар № 8 — палочки разной длины) Включить видео! Выкладывание палочек в порядке возрастания и в порядке убывания. Цель -формировать представления о величинах и их измерении у обучающихся. Такие задания помогают:

- учить сравнивать предметы по величине приёмами приложения и наложения;
- развивать глазомер.

14 слайд Использование набора Фрёбеля (Дары Фрёбеля) для обучающихся с умеренной и тяжёлой умственной отсталостью (нарушением интеллекта).

15 слайд Использование в работе цветных мячиков. **Включить видео!** Задание направлено на формирование представления о цвете и на развитие пространственной ориентировки.

Во время занятия прошу ребёнка взять мячики и повторять за мной «Это жёлтый мячик», «А этот — зеленый».

Проговариваю ребёнку «Мячик летит вправо!» и прошу направить руки в нужном направлении.

16 слайд. 2. Изучение ключевых геометрических тел. Включить видео! Дар №2 (Шар, куб) на примере упражнения: «Катится — не катится». Ребенок учится понимать разницу между устойчивостью куба и подвижностью шара через тактильный опыт.

17 слайд. 3. Формирование первых представлений о числе и цифровом ряде через визуализацию и выкладывание мозаики по образцу.

1. Знакомство с образцом

Показываю ребёнку карточку с готовым рядом из мозаики. «Смотри, здесь одна красная фишка, потом две желтых.» Проговариваю количество и цвет.

2. Повторение образца

Предлагаю ребёнку выложить точно такой же ряд по образцу. «Давай сначала положим одну фишку желтого, отсчитаем вниз 2 ячейки, затем положим фишку красного цвета».

3. Проговаривание чисел

Каждый раз, когда ребёнок выкладывает элементы, считаю вместе с ним: «Один, два, три...». Это поможет связать количество предметов с числом.

18 слайд 4. Игровые приемы «Математика в быту» Включить видео!

Как было сказано ранее, для обучающихся с тяжелой степенью нарушения интеллекта важно связать обучение математики с жизненным опытом. На видео представлены ситуации, которые используются в обучении в форме игры.

- «Построй дорожку для машины». (палочки из Дара №8)
- «Разложи конфеты по тарелочкам». (точки из Дара №10)

Следующие технологии использую в работе с легкой, умеренной и тяжелой умственной отсталостью (НИ).

I.19 слайд Предметно-практическая технология «Нумикон»

Является значимой технологией для формирования математических представлений, знаний и умений у обучающихся с нарушением интеллекта благодаря мультисенсорному подходу. В наборе числа от 1 до 10 представлены пластмассовыми формами-шаблонами разного цвета, что делает числа доступными для зрительного и тактильного восприятия.

20 слайд 1.Сенсорные игры. Включить видео! Обучающиеся могут доставать формы из воды, песка или «волшебного мешочка», соотносить с числом, обрисовывать их, раскрашивать через отверстия, делать отпечатки на глине или тесте, взвешивать на весах.

21 слайд. 2.Конструирование. Включить видео! Из форм можно строить «заборчики», «многоэтажные дома», «башни» и другие конструкции. Это помогает детям знакомиться с разными формами «Нумикона», развивать пространственные представления и запоминать их внешний вид и тактильные ощущения.

22 слайд. 3.Обучение счёту. Включить видео! Можно попросить ребёнка разложить формы по порядку, а затем пересчитать их, называя числа от 1 до 10. Еще, например, учитель может спрятать из ряда одну форму с карточкой и числом, пока ребёнок не видит. Задача обучающегося— найти недостающую форму или назвать число, которого не хватает.

23 слайд. 5.Решение примеров. Обучающиеся с легкой степенью нарушения интеллекта могут решать устные примеры с помощью пластин «Нумикона», прикладывая шаблоны.

II.24 слайд Палочки КюИзенера

1. Палочки- один из немногих дидактических материалов, дающих возможность формировать у ребенка комплекс необходимых интеллектуальных умений, от сенсорных к мыслительным.

2. Многие математические представлений (число и его состав, натуральный ряд чисел, величина, порядок, отношение, операции над числами и так далее) ребенок получает играя.

3. Палочки учат ребенка ориентироваться как в двухмерном, так и в трехмерном пространстве.

4. Палочки содействуют развитию восприятия, памяти, воображения, речи.

5. Благодаря палочкам, развивается логическое мышление.

6. Этот материал может быть использован в диагностических целях.

III. 25 слайд Блоки Дьенеша

26 слайд Блоки Дьенеша — это набор из геометрических фигур, различающихся по четырём признакам: форме (круг, треугольник, квадрат, прямоугольник), цвету (красный, синий, жёлтый), размеру (большой, маленький) и толщине (толстый, тонкий). Работа с этими блоками позволяет в игровой и наглядной форме формировать у детей с нарушением интеллекта базовые математические представления.

IV. Игровая технология.

27 слайд. Использование игровых технологий является эффективным методом формирования математических знаний, умений и представлений у обучающихся с нарушениями интеллекта. Эти технологии помогают сделать процесс обучения интересным, мотивирующим и доступным для детей с особыми образовательными потребностями. Рассмотрим ключевые аспекты внедрения игровых методов в учебный процесс:

■ Цели использования:

1. Развитие познавательного интереса: Игры позволяют привлечь внимание обучающихся, вызвать интерес к изучению математики.

2. Формирование базовых математических понятий: Через игры дети осваивают понятия числа, величины, формы, пространства и времени.

3. Коррекция нарушений интеллектуального развития: Игровая деятельность способствует развитию внимания, памяти, мышления и речи.

4. Социальная адаптация: Игры способствуют формированию коммуникативных навыков, умения взаимодействовать с окружающими.

■ Примеры игровых технологий

■ 1. Дидактические игры

Дидактические игры направлены на закрепление и развитие конкретных математических навыков. Например:

- Игра "Магазин": Дети учатся считать деньги, давать сдачу, различать монеты и купюры.

2. Ролевые игры

Ролевые игры позволяют детям проигрывать жизненные ситуации, требующие применения математических знаний.

3. Конструктивные игры. Конструкторские игры способствуют развитию пространственного воображения, мелкой моторики, понимания геометрических форм. Это могут быть пазлы, кубики, конструкторы LEGO.

4. Игра-путешествие. Здесь не просто используются элементы игры, но и разворачивается полноценный сюжет. Данная технология является ярким примером построения занятия в формате математической сказки.

Рассмотрим математическую сказку, как игровой прием

28 слайд. Математические сказки: Игровая технология, где математические понятия вводятся через сюжетную линию. Пример математической сказки: «Путешествие в страну математики».

1. Завязка: Дети получают эмоциональное электронное письмо от Царицы Математики с просьбой о помощи – злодей (злой волшебник) захватил её царство. Это создает мощную мотивацию и эмпатию.

2. Главные герои: Дети становятся активными участниками, "спасателями" математического царства, что повышает их вовлеченность и ответственность.

29 слайд. 3. Путешествие и испытания: Каждое математическое задание, например ("прохождение пароля", восстановление геометрических фигур) представлено как этап на пути к цели, преодоление препятствия или раскрытие тайны. Это делает процесс обучения увлекательным приключением.

4. Волшебные элементы: Наличие "волшебной палочки", "радостных" геометрических фигур после выполнения задания усиливает сказочную атмосферу и визуализирует успех.

30 слайд. 5. Развязка (предполагаемая): Освобождение математического царства и благодарность Царицы Математики, что дает чувство завершенности и успеха.

Такой подход позволяет интегрировать абстрактные математические понятия в понятный и эмоционально привлекательный контекст. Сказка делает обучение ярким, запоминающимся и способствует формированию познавательного интереса, логического мышления и навыков решения проблем через увлекательный игровой сюжет

V. Интерактивные и цифровые технологии

31 слайд. Цель использования интерактивных игр по математике — повысить интерес и мотивацию обучающихся к изучению математики, сделать учебный процесс более увлекательным и продуктивным. Игры помогают сделать математику более понятной и интересной, превращая сложные задачи в увлекательные задания.

Также интерактивные игры позволяют:

Вовлекать ученика в активное участие — ученики не просто пассивно воспринимают информацию, а активно взаимодействуют с ней, что способствует лучшему усвоению материала.

Визуализировать абстрактные понятия — это делает их более понятными и доступными для учеников.

Учитывать индивидуальные особенности каждого ученика — игры могут быть адаптированы под разный уровень подготовки, что даёт возможность каждому ребёнку учиться в своём темпе.

32 слайд Использование специализированной программы «Играемся», адаптированной для детей с нарушением интеллекта. Задания направлены на:

Классификация цветов (оттенков) (мозаика, раскраска по номерам).

Классификация геометрических фигур (таграмм, цветные фигуры, сосчитай углы).

Пространственно-временные представления (ориентировка в пространстве (право-лево, вверх-вниз), времена года, дни недели, месяцы, дни недели, часы, календарь).

Математические задания (таблица умножения, спрятанные числа, решение примеров на сложение и вычитание, упражнения на счёт, логический ряд, числовой ряд).

Интерактивные технологии выступают высокотехнологичной формой обучения, позволяющая перевести физическое действие в полуабстрактное.

Задачи:

Закрепить навыки сложения, вычитания, умножения и деления. Например, игры на арифметические действия: математические дуэли (соревнования, в которых дети решают примеры на скорость), игры с таймером (выполнение заданий за ограниченное время, что развивает навыки быстрого счёта).

Проверить знания по теме, например, по теме «Умножение и деление». Дети отвечают на вопросы викторины, соревнуясь в скорости и точности.

Изучить свойства геометрических фигур. Дети создают фигуры, используя интерактивные инструменты, и изучают их свойства.

Сформировать элементарные математические представления у детей, например, закрепить знание числового ряда от 1 до 10, повторить порядковый, прямой, обратный и количественный счёт.

33 слайд. Включить видео!

Виртуальное манипулирование: С помощью интерактивной доски ребенок выполняет те же действия, что и за партой, но получает мгновенную обратную связь (звуковой сигнал при ошибке, анимация при успехе).

34 слайд Сенсомоторная стимуляция: Работа с сенсорным экраном задействует мелкую моторику и зрительную координацию, что важно для коррекции дефицитов развития у обучающихся с нарушением интеллекта.

35 слайд Алгоритмизация: Интерактивные тренажеры помогают ребенку четко усвоить последовательность действий за счет визуальных подсказок.

VI. Специализированные коррекционные технологии, направлены на компенсацию дефектов развития.

36 слайд. 1. В своей практике использую технологию визуальной поддержки, алгоритмов, схем, подсказок на партах при решении примеров и задач автора **Светлана Радченкова**.

37 слайд. 2. Мнемотехнология—это система приёмов, облегчающих запоминание информации с помощью ассоциаций, рифм, образов и стихов. Например, стихи по заучиванию таблицы умножения превращают «сухие» примеры в яркие, образные и эмоционально окрашенные истории, что делает процесс обучения более доступным и интересным. Методика работы со стихом на занятии:

Мы записываем пример. Читаем и разбираем стих.

Обращаю внимание ребенка на числа в стихотворении и в примере.

В завершение убираю текст стихотворения и прошу ребёнка вспомнить пример по сюжету или просто назвать результат. Использую карточки: на одной — стих, на другой — пример, нужно найти пару.

38 слайд 3. Таймеры. Они наглядно показывают ход времени, делая его понятным для ребёнка, и помогает понять, сколько времени осталось до завершения задания или перехода к следующему виду деятельности. Это является частью математических представлений о временных последовательностях. В своей работе я использую таймер при индивидуальной работе с ребенком с синдромом дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ).

VII. Здоровьесберегающие технологии

39 слайд. 1. Кинезиологические упражнения: Сочетание счета с движениями рук и координацией тела для развития межполушарного взаимодействия.

а) Упражнение «Колечко» (Развитие мелкой моторики и внимания)

Использование для прямого, обратного счёта, счёт десятками, заучивание таблицы умножения.

б) Упражнение «Ухо — Нос» (Межполушарное взаимодействие)

Использование для четных и нечетных чисел, для решения примеров.

40 слайд. Спасибо за внимание!