Выработка вычислительных навыков у умственно отсталых школьников

на уроках математики

Математика в коррекционной школе является одним из основных предметов. Урок математики для умственно отсталых школьников является одним из труднейших, и по этой причине многие дети не любят этот предмет.

Овладение учащимся коррекционных школ этим предметом по единой программе, учитывающей дифференцированный подход к различным группам детей, представляет собой одну из главных задач обучения математике.

В процессе обучения математике школьников, обладающими различными способностями к усвоению математических знаний, необходимо обеспечить не только знание ими предмета, но и подготовить к овладению ими предмета, научить использовать математические знания в повседневной жизни.

**Задачи** преподавания математики в коррекционной школе состоят в том, чтобы:

1. Дать учащимся такие доступные количественные, пространственные и временные представления, которые помогут им в дальнейшем включиться в трудовую деятельность;
2. Использовать процесс обучения математики для повышения уровня общего развития учащихся коррекционных школ и коррекции недостатков их познавательной деятельности и личностных качеств;
3. Воспитывать у учащихся целенаправленность, терпеливость, работоспособность, настойчивость, трудолюбие, самостоятельность, навыки контроля и самоконтроля, развивать точность и глазомер, умение планировать работу и доводить начатое дело до завершения.

Учителю коррекционной школы для успешного обучения учащихся математике необходимо подобрать наглядные пособия, раздаточный материал. Это поможет формированию у них математических представлений, а также выработке прочных умений.

Итак, в 1 классе выявляются уточняются представления учащихся о числе, о счете. Если у учащихся имеются знания счета, то они закрепляются путем пересчитывания различных предметов, а также действий (хлопков, прыжков, звуковых сигналов и т.п.).

Ознакомление с числами первого десятка происходит постепенно от 1 до 10. При ознакомлении учащихся с каждым числом рассматривается его получение из предыдущего путем прибавления единицы, а также вычитания из следующего единицы, обозначение цифрой, написание цифры, установление взаимно однозначного соответствия между цифрой и количеством, а также величиной, сравнение чисел, место числа в отрезке числового ряда.

Работа ведется на конкретных предметах. Учащиеся отсчитывают необходимое количество предметов (например, 7 счетных палочек) и учатся раскладывать их на две группы (1 и 6, 2 и 5). Каждой группе предметов соответствует цифра.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **7** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |

Теперь учащиеся могут составить пример на сложение 3+4 и 4+3, 1+6 и 6+1и т.д. При решении примеров надо пользоваться и счетным материалом и таблицей примеров. Поэтому на уроках я использую самый разнообразный счетный материал. Учащиеся работают с геометрическими фигурами, пуговицами, фишками, листочками и т.д.

Одновременно со сложением изучается и вычитание. Если было **7 предметов** и мы их разложили **на 2 множества – 3 и 4 предмета, то 7-4 = 3, а 7-3 = 4.** Добиваюсь, чтобы учащиеся составляли не один изолированный пример, а четыре **(3+4=7, 4+3=7, 7-4=3).**

Сложение и вычитание может выполняться и на пальцах. Учащихся должны уметь представить (показать) число и узнать его. При сложении и вычитании все этапы работы с конкретным материалом также прежде всего рассказываются на пальцах. Некоторую зависимость между компонентами могут усвоить даже учащиеся 1 класса. Сумма больше каждого из слагаемых. Остаток и вычитаемое меньше уменьшаемого или равны уменьшаемому.

**Например,** после решения примеров **4+5=9, 8-3=5** ставлю вопросы:

«покажи самое большое число в примере на сложение (вычитание)», «Какое число должно быть самым большим в примере на сложение (вычитание)?»

4+ =? ? – 3 =

Ученики сначала представляют числа вместо знака вопроса, а уже потом «закроют форточку».

Формирование вычислительных навыков – трудоемкая и скучная работа, если учитель не вносит разнообразие в её организацию.

**Приведу некоторые задания:**

**Задание 1 .**

Воробей – 3

**Оляпка – 4**

Сорока - 5

- Для проверки выбора ответа воспользуйтесь цепочкой примеров. Результат последнего действия, **число 4, соответствует слову оляпка**

**Опятка** – певчая птичка бурого цвета с белой грудкой. Она может нырять и бегать по дну водоема, цепляясь за неровности дна, камешки. На дне ловит насекомых, червей и мальков рыб. Пойманную добычу птичка всегда выносит на берег и съедает. Перья у оляпки не намокают, так как они обильно смазаны жиром. Спасаясь от врага, оляпка ныряет в воду.

**Задание 2 .**

- Из какой сказки слово: …., а дорог7а-далека, а корзина - нелегка. Сесть бы на пенек, съесть бы пирожок»?

«Три медведя» - 8

**«Маша и медведь» - 6**

«Медведь» - 4

- для проверки ответа воспользуйтесь решением цепочки примеров.

- Какое слово общее в названиях данных 3-х сказках?

- Какие виды медведей обитают в нашей стране? **(Белые, бурые и черные)**

- На большей части нашей территории обитают бурые медведи.

**Бурый медведь** – животное спокойное, нет ни злобы в нем, ни хитрости. Вот почему он часто является одним из персонажей сказок. В лесу надо быть очень осторожным и не показываться зверям на глаза. Если же встреча с медведем неизбежна, то лучше дать знать о себе заранее, а не в последний момент. Отпугивает медведя громкий крик.

**Задание 3.**

- Какая птица выводит птенцов зимой?

Дятел – 7

**Клест – 8**

Аист – 6

- как называются геометрические фигуры, используемые в записи данного задания?

- Какая фигура здесь лишняя?

(Лишняя фигура- круг, остальные фигуры – многоугольники).

10-6 = 6-5 =

8+0 = 5+4 =

**Клест –** небольшая**,** немного крупнее воробья, ярко окрашенная птичка. Встречается она в еловых лесах. Питается клест семенами шишек елей, сосен, ясеня, иногда употребляет ягоды и семена травянистых растений.

**Задание 4.**

- Скажите, дети, скорей: какой инструмент столяру важней?

Ножницы – 7

**Пила – 4**

Лопата – 8

Для проверки ответа воспользуйтесь решением цепочки примеров.

- Что означает слово столяр?

Какие профессии вы ещё знаете?

**Задание 5.**

Неизвестно, что случилось, только белка заблудилась. Ищет белочка свой дом, и мы сейчас его найдем.

**Где живет белка?**

В норе – 3

**В дупле – 5**

В гнезде – 7

- Для проверки выбора ответа воспользуйтесь таблицей. Какое число надо записать в пустой клетке таблицы, чтобы квадрат стал магическим?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **2** | **7** | **6** |
| **9** |  | **1** |
| **4** | **3** | **8** |

(Число 5, белка живет в дупле).

**Белка –** очень запасливый зверек. Неподалеку от своего дупла она устраивает кладовые, где хранит орехи, желуди, шишки. Заготавливает белка впрок и грибы, накалывая их на сухие веточки высоко над землей.

Иногда белки предпринимают массовые путешествия. Собираются группами, их не останавливают ни большие города, ни широкие водные просторы. Попав в город, белки бегут по улицам, прыгают с забора на забор, с крыши на крышу. Подойдя к широким рекам, они бесстрашно бросаются в воду и, конечно, многие погибают.

При разнообразной подаче материала и информации, а также эмоциональном воздействии на детей дополнительные сведения способствуют повышению познавательной активности, так как в этих заданиях заложена смена деятельности учащихся (они слушают, читают, говорят, считают, составляют примеры, решают их и записывают результаты), а во-вторых, дети узнают интересные факты, что не только расширяет их кругозор, но и способствует общему развитию.

Известно, что сложение и вычитание в пределах 100 основано на следствиях из переместительного и сочетательного свойств суммы и разности.

При помощи прибавления числа к сумме, суммы к числу, вычитание числа из суммы и суммы из числа, не только усваивают все случаи сложения и вычитания в пределах 100, но и учатся обосновывать свои действия рассуждением.

**Напрмер**, вычисляя сумму **34+5,** ученик должен сказать:

«34 – это 30 и 4; 34+5 = (30+4)+5, сначала единицы прибавим к единицам, потом полученное число прибавим к десяткам: 30+4 (4+5) = 39».

В практике нашей работы хорошие результаты даёт использование других форм записей.

**Приведу пример таких записей:**

34 + 5 = 39 40 – 30 = 18

1. (30 + 4) + 5 = 39 1. (40 + 8) – 30 = 18
2. 4 + 5 = 9 2. 40 - 30 = 10
3. 30 + 9 = 39 3. 10 + 8 = 18

Словесные объяснения учащихся могут быть такими: «34 + 5; 34 – это 30 и 4; 4 ед. плюс 5 ед. получится 9; 30 + 9 = 39». Окончательный результат записывается в верхнюю подчеркнутую строку.

Такие примеры, кА 45 + 12 и 45 – 12 проще решаются на основе поразрядного сложения и вычитания двухзначных чисел. Учащиеся быстро усваивают этот пример.

**Например:**

45 + 12 = 57 45 – 12 = 33

1. (40 + 5) + ( 10 + 2) 1. (40 + 5) – (10 + 2)
2. 40 + 10 = 50 2. 40 - 10 = 30
3. 5 + 2 = 7 3. 5 - 2 = 3
4. 50 + 7 = 57 4. 30 + 3 = 33

Понимание и усвоение алгоритмов письменных вычислений (запись столбиком) сложения и вычитания для умственно отсталых школьников представляет значительные трудности.

Составление алгоритмов письменного сложения и вычитания предполагает свободное оперирование понятиями единицы и десятка, умение удерживать в памяти полученный десяток при сложении и извлечение десятка при вычитании.

Нам предоставляется более наглядным вычисление примеров на сложение и вычитание в пределах **100** способом прибавления к сумме суммы с тем, чтобы примеры вида **45 – 18** вычислялись приемом разложения на два слагаемых не число **18,** а число **45**. Учащиеся быстро подметят, что уменьшаемое надо разложить на сумму двух чисел, из которых одно двузначное, состоящее **из одного десятка и единицу уменьшаемого.**

**Развернутые записи:**

45 + 18 = … 45 – 18 = …

1. (40 + 5) + ( 10 + 8) 1. (30 + 155) – (10 + 8)
2. 40 + 10 = 50 2. 30 - 10 = 20
3. 5 + 8 = 13 3. 15 - 8 = 7
4. 50 + 13 = 63 4. 20 + 7 = 27

Действительно, учащиеся подмечают, что при сложении единиц получается двузначное число, десятки которого прибавляются к сумме десятков; при вычитании, так как число единиц уменьшаемого меньше числа единиц вычитаемого, приходится отделять десяток и присоединять его к единицам уменьшаемого.

Каждый из нас знает, как важно, чтобы урок с самого начала «заладился». Если хорошо проведен устный счет, с известной долей уверенности можно ждать, что занятие и дальше пойдет успешно, ребята будут активны. Задания, подобранные с расчетом пробудить у учащихся интерес, сыграют свою роль – подготовят детей к восприятию нового материала, к решению предложенных упражнений.

На уроках математики предлагаю учащимся для устных вычислений интересные, занимательные приемы. Стараюсь часто применять слово «дополнение», которое имеет не только образовательные, но и практическое, и развивающее значение. Действительно, дополнение данного числа до другого **(дополнение числа 7 до 10 есть число 3)** имеет много синонимов: разность этих чисел, второе слагаемое, недостающее число. Поэтому стараюсь как можно раньше ввести это слово в активный словарь учащихся. Уже при изучении чисел первого десятка предлагаю упражнения:

1. Запиши под каждым данным числом число, недостающее до 10;
2. Один из учащихся называет число в пределах 10, а другой дополняет его до 10;
3. Или показываю любое число, а ученик добавляет его до 10, до 20.

Подобные упражнения учащиеся выполняют и при изучении сложения и вычитания в пр. 100:

1. Запиши вместо окошка нужное число:

16 + = 49 27 - = 7

1. Дополни данные число до ближайшего числа, оканчивающегося нулем:

63 + = 82 + = 7

Наблюдение и опыт показывают, что в формировании вычислительных навыков большую роль играет форма проведения устного счета. Особенно эффективна игровая форма. На своих уроках я предлагаю ребятам выполнять различные упражнения и задания, способствующие закреплению знания таблиц умножения и деления; формированию прочных вычислительных навыков.

Для закрепления таблицы умножения двух можно провести игру

**«Лесная школа».** В лесной школе учились зайцы и белки, зайцы говорили **громко**, а белки – тихо. На уроке математики учились – Сова предложил или сосчитать от 1 до 20.

Счет начинают зайцы, продолжают белки и т.д., чередуясь

- Попробуйте, ребята, и вы сосчитать так же, как ученики «лесной школы».

(Дети говорят поочередно:)

Громко: 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19.

Тихо: 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20.

Спрашиваю, какие числа называли белки? Дети повторяют несколько раз числа, которые являются результатом умножения двух.

Как привлечь ребят к изучению темы?

**Объявляю урок – путешествие.**

На доске старая декорация кукольного театра: крутые ступени, дворец, вход в него. Что там за дверью? Кто ждет нас? Открываются врат и … необычные ступени ведут нас во дворец.

- В этом дворце много палат, - продолжаю я игру. – И, конечно, к каждой есть ключик. Кто же будет открывать двери?

(Появляется Буратино со связкой ключей. Все они разные, красивые). Ключик 2, ключик 3 и т.д. На каждом ответы к таблице, а с обратный стороны записана таблица деления или ответы к ней.

В дальнейшем эти ключики прикрепляю к доске. Ученик непременно «пробежит» глазами по ответам. Дети не только рассматривают ключики, но и охотно учат таблицу.

**Игра «Хоровод»**

Несколько забавных вырезанных девочек. Даю задание – вписать результаты умножения или деления.

**Игра «Строим дом»**

На пригорке за ручьем

Мы сейчас поставим дом.

Начинаем строить дом:

Тут фундамент подведем.

Класть кирпич к кирпичу –

Это нам по плечу.

А на крыше петушок,

На нем шапка гребешком.

По фасаду два окошка,

На одном уселась кошка.

Печку мы кладем повыше,

Вот уже труба на крыше.

Из трубы домок кольцом,

Дело только за крыльцом.

Стены мы поставили,

Стекла в рамы вставили.

Приходите в светлый дом,

Здесь мы славно заживем.

Одно дело, когда таблицу можно рассказывать по порядку или когда тебя спрашивают товарищи. Но куда интереснее за минуту построить дом, собрав из деталей. Надо предварительно повторить с чего начинают и как строят дом. А кто забыл это сделать, стихи подскажут, какую деталь надо взять, но, взяв, делать, нужно быстро сказать ответ к примеру.

Игра может проводиться и по другому. На деталях дома может быть записан ответ к примеру на умножение или деление. Ученик берет деталь и составляет пример к данному ответу.

На лужайке (на доске) таким способом можно построить целую деревеньку.

Одно из эффективных средств развития интереса к учебному процессу наряду с другими методами и приемами, используемые на уроках – **дидактическая игра.** Игра занимает значительное место в обучении умственно отсталых детей в школе.

В ходе игры учащиеся незаметно для себя выполняют различные упражнения, где им самим приходится сравнивать, выполнять арифметические действия, тренироваться в устном счете, решать задачи.

Разнообразные игровые действия, при помощи которых решается та или иная умственная задача, усиливает интерес учащихся к предмету, к познанию ими окружающего мира.

Очень многие дидактические игры заключают в себя вопрос, задание, призыв к действию, например:

«Кто быстрей?», «Не зевай, отвечай сразу», «Кто вернее!» и т.д.

На закрепление материала часто предлагаю такие игры: «Поймай, рыбку», **«Самый быстрый почтальон», «Лучший летчик», «Кто больше соберет грибов?».**

Вот так провожу игру «Лучший летчик».

Провожу небольшую беседу по вопросам:

1. Кто хочет стать летчиком?
2. Каким должен быть летчик?
3. Что он должен хорошо знать и уметь?

Дети обобщают: Летчик должен много знать и уметь, чтобы уверенно вести свой самолет. И прежде всего он должен правильно вести расчеты.

- Чтобы летчиком стать,

Чтобы в небо взлетать,

Надо много знать,

Надо много уметь!

И при этом, при этом

Вы заметьте – кА, друзья,

Летчикам поможет математика

На каждом трафарете – самолете пример, а над ни три ответа. Один из них правильный. Или же просто пример на любое действие.

Весело и живо проходит игра «Угадай пример». По карточкам с числами ответами (15, 18, 6, 8, 9, и т.д.) дети называют пример на умножение или деление.

Игра «Кто скорее, кто вернее?». Каждому ученику раздаю по цифре. Читаю пример 2 х 8 = , учащиеся должны быстро сообразив, сколько получится, и те, у кого окажутся цифры 1 и 6, выйти к доске и составить число 16 (став рядышком).

Игра способствует не только закреплению определенного вычислительного навыка, в частности табличного умножения или деления, но в ходе ее уточняется понимание поместного значения цифр – учащимся нужно встать так, чтобы одна цифра обозначала единицы, другая – десятки. Смешение мест рассматривается как проигрыш.

Во время физкультминуток также можно проводить игры, способствующие прочному формированию знаний табличного умножения и деления.

Делаю это так: Ученики выходят из-за карт, называю любой пример (3 х 4 =), бросаю ученику мяч, он говорит ответ и возвращает мяч учителю и т.д. Игры эти простые, но они позволяют в игровой форме повторить таблицы сложения и вычитания, умножения и деления, внести в урок элемент соревнования, что еще более способствует активизации деятельности учащихся, выработке вычислительных навыков у умственно отсталых школьников, обязывает их быть более четкими, собранными, быстрыми.

Примеры слуховой, зрительной, двигательной наглядности, занимательные вопросы, задачи – шутки, моменты неожиданности способствуют активизации мыслительной деятельности.

Упражнения в игровой и занимательной форме, которые я им предлагаю, всегда вызывают интерес и способствуют усвоению учебного материала и выработке вычислительных навыков.

**Веселые задачи**

Бабка внукам рукавички

Весело вязала.

А связала 8 штук

И нам показала

- Ну-ка, внуки, ну-ка внуки,

Рукавички надевайте,

Дров, водочки натаскайте,

Вы, ребятки, отвечайте,

Сколько внуков, сосчитайте.

Для поливки огорода

Папа воду приносил

- Ну – кА, дочка, сосчитай-ка,

Он Танюшку попросил.

- Я принес 16 ведер,

Каждый раз по 2 ведра.

Сколько раз сходил я к речке?

Сосчитать Таня должна.

У речки гуляли 4 утенка

И 24 веселых гусенка.

Во сколько раз больше было гусят?

Во сколько раз меньше было утят?

Сорока прожить может 27-лет.

В 3 раза короче у ласточки век,

Ворона на 40 лет дальше живет.

Кто быстро считает,

Тот скажет ответ,

Сколько старейшей

Вороне той лет?

На лужайке у дорожки

Ходят – бродят козьи ножки

У развилки двух дорог

Вижу я 12 ног.

Задаю я вам вопрос:

«Сколько там пасется коз?»

Восемь зайцев поневоле

Побежали быстро в поле.

Эти зайцы – беляки

Прихватили колоски

Ноша их невелика:

Каждый взял 2 колоска.

Велики умные в лесу

Всю таблицу знают,

А ребята по ответу.

Пример угадают. 14 (7 х 2 ); 18 (2 х 9); (6 х 3).

Насушила грибов

Белочка – хозяйка

Справа – шесть, слева – шесть.

Все пересчитай – ка.

Пять синичек сели в ряд,

Песни пели для бельчат.

Пять еще к ним прилетели,

Веселей они запели.

Друзья не знали грибов,

Экая умора!

И в корзинку положили

По три мухомора.