

Ершова Лариса Фёдоровна

Муниципальное общеобразовательное учреждение

лицей №8 «Олимпия»

г. Волгоград

ПРОСТЕЙШИЕ УРАВНЕНИЯ С ПРЕДМЕТАМИ, ФИГУРАМИ, ЧИСЛАМИ

Цель: создание условий для формирования логического мышления и развитие математической компетенции детей через представление об образовании, чтении, записи и решении уравнений.

Краткая аннотация. Урок открытия новых знаний, на котором акцентируется внимание первоклассников при коллективном обсуждении, используя начальные приёмы ведения дискуссии, на умении выделить способ действия для решения простейших уравнений, работая в парах. Ученики самостоятельно определяют учебную задачу, планируют свои действия, находят «ловушки», выдвигают критерии для оценки, оценивают свою работу.

Планируемые результаты

Личностные результаты

- способность к самостоятельной учебной деятельности и личной ответственности за свои поступки;
- способность к рефлексивной самооценке собственных действий;
- способность к волевой саморегуляции.

Метапредметные результаты

Регулятивные универсальные учебные действия:



- определять, формулировать учебную проблему (задачу), цель деятельности на уроке в диалоге с учителем и одноклассниками;
- выделять, фиксировать и проговаривать последовательность операций предметного способа действия в диалоге с учителем и одноклассниками;
- вести тетрадь открытий, пользоваться ею в случаях затруднений;
- оценивать (ретроспективно) свою работу по заданным учителем критериям, используя оценочные шкалы, знаки «+», «-».

Познавательные универсальные учебные действия

- использовать наглядные модели и символические средства (схемы, цвет) для познания окружающего мира;
- выделять главное, делать выводы в результате совместной работы класса.

Коммуникативные универсальные учебные действия

- работать в паре по операциям, чередуя роли исполнителя и контролера;
- выполнять различные роли в группе;
- договариваться о распределении функций в совместной деятельности;
- адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих;

Предметные результаты

- овладеть основным способом решения уравнений, используя наглядные модели и символические средства.

Оборудование: мультимедийный проектор, цифровой фотоаппарат, компьютер, Wi-Fi.

Дидактические материалы: учебник Л.Г.Петерсон «Математика 1 класс», тетради открытий, простой и цветные карандаши, фломастеры, карточки с буквами и цифрами.



Ход урока

1 этап. Самоопределение к деятельности

Учитель. Ребята, на доске записаны равенства, если возможно, проверьте, верно ли значение каждого выражения.

$2+7=9$

$x+3=9$

$7-4=3$

$z-2=6$

$6+5=11$

$5+3=8$

$12-8=4$

$10-y=4$

Учитель. Верны или нет данные равенства?

Ученик. Трудно сказать.

Учитель. Почему? Какая проблема возникла при выполнении задания?

Ученик. Мы не можем проверить все равенства, потому что в некоторых есть буквы.

Учитель. С числовыми выражениями справились?

Ученик. Они верны.

Учитель. Предлагаю оставить на доске только те равенства, которые вызвали затруднения, сотрите лишнее.

$x+3=9$

$z-2=6$

$10-y=4$

Учитель. Посмотрите на математические выражения и скажите, чему же мы будем учиться на уроке?

Ученик. Сегодня мы будем изучать равенства, в которых есть буквы.

Учитель. Я согласна с вами. Темой нашего урока будут равенства, в которых есть буквы, числовое значение этих букв неизвестно. Можно сказать, что эти буквы скрывают какую-то тайну, поэтому будем учиться узнавать, какую тайну прячут эти буквы.

Учитель. Подумайте, какие правила надо выполнять на уроке, чтобы нам лучше работалось, чтобы больше узнали о равенствах?

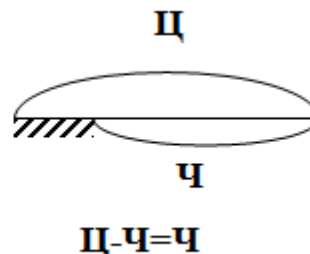
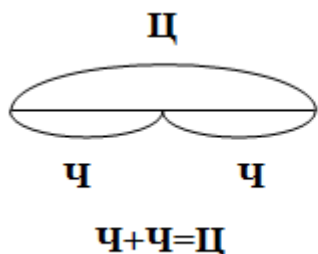
(Уметь договариваться, уметь слушать, уметь составить способ действия, уметь видеть знак в выражениях).



Учитель. Действительно, способ действия с подобными выражениями необходимо составить.

Демонстрация учениками умения применять старый способ действия

Учитель. Предлагаю заглянуть в тетрадь открытий. Найдите запись, где зафиксирован волшебный предмет, который помогал нам в изучении равенств.



Ученик. Отрезок.

Учитель. В чём же волшебство отрезка?

Ученик. Отрезок помог понять знаки «+», «-».

Ученик. Он помогал нам увидеть части.

Ученик. Когда мы складывали части отрезка, то получали целый большой отрезок.

Ученик. Когда отрывали часть отрезка, отнимали, получали маленькую часть отрезка.

Учитель. А что обозначают буквы на отрезке?

Ученик. «Ц»- это значит целое.

Ученик. Ниже написана схема: надо сложить части и получится целое.

Учитель. Что обозначает буква «Ч»?

Ученик. Этой буквой обозначали части отрезка.

Учитель. А как мы учились находить часть отрезка?

Ученик. Мы из целого отнимали часть, получали другую часть.

Учитель. Итак, у нас был способ действия. Назовите его пошагово.

(На доске значками записывается ранее изученный способ действия: Смотрю на знак; узнаю части; обозначаю целое; рисую модель схемы).



II этап. Постановка конкретно-практической задачи.

Учитель. Кто из вас читал или смотрел кино про разведчиков. Что делают разведчики?

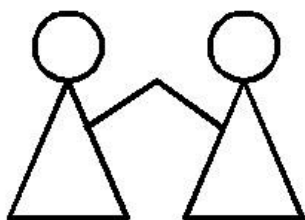
Ученик. Узнают важную тайну.

Учитель. Мы, как разведчики, сейчас будем заниматься дешифрованием: учиться узнавать тайну букв в наших выражениях.

Учитель. Как удобнее работать, когда очень трудно?

Ученик. Удобнее работать в паре.

На доске появляется картинка «Работа в малой группе».



Учитель. Вспомните правила работы в паре.

(Умение договариваться, распределять роли, слушать собеседника, предлагать свои версии, говорить вежливые слова, оценивать работу, благодарить соседа за работу).

Учитель. Договоритесь между собой, распределяя роли «исполнитель», «контролёр».

Учитель. Есть ли пара, которая желает работать у доски.

Учитель. «Исполнители», скопируйте из цифр первое выражение.

Дети на столах и на доске выкладывают из цифр выражение: $x+3=9$.

Учитель. «Контролёры», проверьте и оцените работу партнёров.

Учитель. Шаг 1. На что обязательно нужно смотреть в математическом выражении?

Ученик. На знак.

Учитель. Напомните друг другу, почему это важно?



Учитель. Шаг 2. «Контролёры», подберите шифр к числам, которые в данном выражении обозначают часть?

Ученики, исполняющие роль контролёров, берут карточки-квадратики, обозначающие часть и соединяют их с числами, показывающие в выражении часть: $x+3=9$.

$$\boxed{x} + \boxed{3} = 9$$

Учитель. (Провокация) Естественно, первое и последнее число будет частью.

Их надо выделить синими прямоугольниками. Кто согласен со мной?

Ученик. Нет, последнее число самое большое, оно не может быть частью. У нас же знак «+». Из 9 мы вычитаем 3, а не наоборот.

Учитель. «Исполнители», проверьте работу партнёров и оцените.

Если неверно наряжены числа, исправьте, объясните.

Учитель. Шаг 3. «Исполнители» укажите в выражении целое?

Ученик. Число 9 – целое. Его выделяем красным кружком.

Учитель. «Контролёры», проверьте работу партнёров и оцените.

Учитель. Скажите, в какой шифр нарядилась буква в выражении?

Ученик. Часть.

Учитель. Почему?

Ученик. Так подсказал знак.

$$\boxed{x} + \boxed{3} = \textcircled{9}$$

Учитель. Шаг 4. «Контролёры» составьте схему равенства.

Ученик. Если неизвестная буква часть, то надо из целого отнять часть.

Учитель. «Исполнители», проверьте работу партнёров и оцените.

Учитель. Шаг 5. «Исполнители», как же использовать полученную схему?

Учитель. Как справились с дешифрованием разведчики, которые работают у доски? Проверьте.



(Демонстрируется работа на доске.)

Учитель. Оцените свою работу.

(Дети пошагово оценивают знаками «+», «-» работу).

Учитель. Какое правило должны помнить разведчики, чтобы узнать, какую тайну прячет буква x ?

Ученик. Чтобы найти часть, нужно из целого отнять часть.

Учитель. Кто-то догадался, какое число спрятала буква x ?

Ученик. Число 6.

Учитель. Кто угадал тайну буквы z во втором выражении? Какое же числовое значение спрятала буква y ? Какое правило помогло? Как это узнали?

Учитель. Итак, равенства, которые содержат неизвестную величину, называются в математике уравнениями. Значит, сегодня учились решать уравнения. Подумайте, какое слово живёт в нём?

Ученик. Равный.

Учитель. Верно, «равный», «равенство».

III этап. Решение рефлексивной задачи.

Учитель. Чем выражена неизвестная величина в наших уравнениях?

Ученик. Буквой.

Учитель. Посмотрите на эти равенства. Как будут называться такие выражения?

$$\underline{x} - a = v$$

$$m - p = d$$

$$4 - c = 1$$

Ученик. Уравнения.

Учитель. Верно, обратите внимания на первые 2 уравнения. Подумайте, как состоящие из букв выражения будут называться?

Ученик. Это буквенные уравнения.

Учитель. Используя способ действия, определите неизвестную величину, выраженную подчёркнутыми буквами. Договоритесь. Какая пара готова?

(Шаг 1. Смотрю на знак. Знак «-». Шаг 2. Буква «X» - целое.



Шаг3. Буквы «А» и «В» - части. Шаг 4. Рисую схему: часть прибавить часть.

Шаг5. Составляю равенство: «Х» = «А»+ «Б»).

Учитель: Как называются данные равенства?

Ученик. Уравнения.

Ученик. Буквенное уравнение.

Учитель. Различается ли способ действия с буквенными уравнениями, числовыми?

Учитель. Посмотрите, как действуют ученики, решая уравнения. Согласны ли вы с их действиями.

(Дети смотрят учебный ролик «Работа в паре при решении уравнений».)

Учитель. Запишите в тетрадь открытый полученный способ действия.

(Ученики записывают в тетрадь открытый способ действия)

Учитель. Вспомните тему нашего урока? Что удалось на уроке составить?

Учитель. Возьмите оценочные листы. Оцените свою работу на уроке.

Умения	Оценка ученика (+, -)	Оценка учителя (+, -)
Умею работать в паре		
Умею благодарить		
Узнаю уравнения		
Умею находить часть		
Умею находить целое		
Умею составить модель уравнения		

