**Работа над раскрытием конкретного смысла арифметических действий, связей и зависимости между компонентами и результатом действий и между самими действиями**

Как и другие математические понятия, каждое арифметическое действие раскрываю на конкретной основе в процессе выполнения операций над множествами: сложение - на основе операции объединения множеств, не имеющих общих элементов; вычитание операции удаления части множества (подмножества); умножение - на основе операции объединения множеств одинаковой численности и деление на основе операции разбиения множества на ряд равночисленных непересекающихся множеств. Работа над раскрытием конкретного смысла арифметических действий, связей и зависимости между компонентами и результатом действий и между самими действиями помогает формированию у учащихся математических навыков и умений, умению решать арифметические задачи.

Отрабатывая навык табличного сложения и вычитания ввожу внетабличняе случаи. **Авторское игровое задание “Паровоз”.** Роль локомотива играет десяток, а табличные случаи сложения и вычитания- вагон. Выбери нужную сцепку вагонов и реши пример. 

На пути стоят вагоны в сцепке с табличными случаями и однозначными числами

**7**

**5+2**

и локомотивы  с разными десятками. Предлагаю составить и решить различные примеры по аналогии.

9

6+3

Образец: 6+3=9 1 = 1

4

8-4

 8-4=4 2 = 2

**5+2=7** **4+2=6** 55+2= 64+2=

12+5= 24+2= 95+2= 102+4=

28-5= 57-2= 25+2= 206-3=

39-3= 73-1= 38+2= 84+2=

При изучении случаев сложения и вычитания с переходом через десяток перед детьми возникает проблемный вопрос, решить который им помогает диспетчер: при сложении увеличить на 1 цифру у локомотива (количество десятков результата сложения в вагоне), а при вычитании уменьшить на 1 цифру у локомотива (оказать «помощь» другу - единицам).

Я считаю, что учащиеся не только должны приобретать прочные базовые знания, но и овладевать механизмами регуляции собственной деятельности по поиску и применению знаний. **Авторское задание «Представь себя** **числом».** Предлагается работа в группе. Например, записан пример 5+7. На доске записаны те умения, которыми на данный момент можно воспользоваться «числу»: состав чисел в пределах 10, табличное сложение, прибавление к 10 однозначного числа. Одна группа представляет себя числом 5 и рассуждает следующим образом: если я умею прибавлять к 10, то разложу число 7 на удобные слагаемые так, чтобы в сумме с одним из них получилось число 10. 7- это 5 и 2. Добавлю к себе 5 и получится 10. Добавлю к 10 два и получу 12. Ответ 12. Другая группа представляет себя числом 7 и рассуждает следующим образом: если я умею прибавлять к 10, то разложу число 5 на удобные слагаемые так, чтобы в сумме с одним из них получилось число 10. 5- это 3 и 2. Добавлю к себе 3 и получится 10. Добавлю к 10 два и получу 12. Ответ 12.

**Задание «Шифрованные выражения».** Предлагаю детям обратить внимание на зашифрованные цифры в числах. Используя ключ шифра, решить примеры. Шифрую цифры буквами, морфемами, иероглифами, геометрическими фигурами, любыми символами в зависимости от материала, который актуален на этом уроке. Например: дан ключ шифра: А= 5, И= 4,Й= = 0, М= 4, О=2, Р=7, У=1, Х=3. Даны шифровки: АХ - УХ= …; ОЙ+АЙ=…; МИР+МАЙ=… Можно ли ответы зашифровать, если нет, то почему, что нужно добавить в ключ шифровки?

**Авторское задание «Шерлок Холмс».** Предлагаю учащимся модели с первым шагом рассуждения. Дети должны вместо вопроса вставить знак арифметического действия либо знак сравнения, аргументируя выбор. Привести свои примеры чисел по данным моделям.

**\***\*\* **?** **\***\*( сравнение, ответ: $>$)

**\***\*\* **?** **\*** (деление) \*\***\* ?** **\*** (сложение, вычитание, умножение)

**Задание «Число - трансформер».** Используя знания о разрядах, преобразуй число так, чтобы легко было выполнить арифметические действия.

Например: $\frac{1}{6}$ от 300. Рассуждение: 300=30 дес.$\rightarrow $30 дес.: 6=5 дес.=50

-Почему 300 не представили как 3 сот.? Составь задания по аналогии.

**Задание “Помоги Муравьишке добраться домой”** учит детей алгоритму рассуждения, рациональным способам вычислений. Рассуждая по образцу,

 26-6=20 первый шаг 6-6=0, второй шаг 20+0=20

20 +6

 26-20=6 первый шаг 20-20=0, второй шаг 6-0=6

20+6

27-16=11 первый шаг 20-10=10, второй шаг 7-6=1,

20+7 10+6 третий шаг 10+1=11

 составь безопасные тропы для примеров

17-7= 49-19= 57-12= 38-20= и т.д.